

дослідження дозволять поповнити відомості про кормові рослини польових клопів та їх трофічні зв'язки.

**УДК 632.97+ 635.6**

**В. Г. Сергієнко**, канд. с.-г. наук, ст. н. сп.

*Інститут захисту рослин НААН*

## **КОНТРОЛЬ МІКОЗІВ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ЗА ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБНИХ І ГУМІНОВИХ ПРЕПАРАТІВ**

Нинішня екологічна ситуація в усьому світі потребує розробки і впровадження у сільськогосподарське виробництво безпечних технологій вирощування і захисту сільськогосподарських культур. Постійно зростаюче застосування пестицидів призводить до забруднення довкілля, накопичення їх в продукції рослинництва, появи стійких штамів і популяцій шкідливих організмів тощо.

Альтернативою повній відмові від пестицидів є стратегія безпечного виробництва сільськогосподарської продукції із зниженням токсичного навантаження на агроценози. Перспективним у цьому плані є використання препаратів біологічного та природного походження, які на відміну від хімікатів, не мають негативної дії на навколишнє середовище.

Біологічні препарати, що виробляються на основі живих культур мікроорганізмів і є складовою природної мікробіоти ґрунту і рослин, здатні активізувати захисні механізми рослинного організму, відновлювати процеси саморегуляції фітоценозів та пригнічувати розвиток шкідливих організмів за рахунок синтезу антибіотичних і рістстимулювальних речовин.

Гумінові препарати, що виробляються на основі природних гумусових речовин, які виділяються з торфу, сапропелю, бурого вугілля тощо, все ширше використовуються в сільському господарстві для підвищення його ефективності та покращенні екологічної ситуації. Численними дослідженнями доведено, що гумусові речовини здатні підвищувати стійкість рослин до різних несприятливих факторів (заморозків, засухи, дії пестицидів), відновлювати родючість ґрунту, підвищувати врожайність культур, покращувати екологічну чистоту продукції, знижувати витрати на отримання врожаю. Останнім часом у якості високоефективного джерела гумусових речовин у всьому світі

активно застосовують препарати на основі солей гумінових кислот, які називають гуматами. Гумінові препарати виступають як добрива природного походження і як регулятори росту рослин.

Розробка екологічно безпечних методів захисту рослин особливо актуальна для овочевих культур, продукція яких споживається безпосередньо в свіжому вигляді.

В Інституті захисту рослин НААН протягом декількох років проводилися лабораторні та польові дослідження з використанням мікробних препаратів на основі різних біоагентів та гуматів на основі калійних солей гумінових кислот на овочевих культурах. Вивчали захисний ефект цих препаратів у лабораторно-вегетаційних та польових умовах проти збудників грибних хвороб томатів, огірка, капусти.

В дослідах використовували такі біологічні препарати: Азотобактерин, р. (*Azotobacter chroococcum* IMB B-7171), 0,5 %, Біофосфорин, р. (*Bacillus megaterium* IMB B-7168), 0,5%, Фітоцид, р. (*Bacillus subtilis*), 1,0 %, Планриз БТ, в. с. (*Pseudomonas fluorescens*), 1,0 % та гумінові препарати Гуміфілд, в. г., 100 г/га та Фульвітал плюс, в. г., 150 г/га, що відрізняються між собою молекулярною масою, вмістом гумінових і фульвових кислот та мікроелементів.

В лабораторно-вегетаційних дослідах, проведених на помідорах, було виявлено захисний і рістстимулюючий ефект біологічних і гумінових препаратів. За штучного зараження рослин помідорів збудником сухої плямистості *Alternaria solani* Ell. et Mart. захисний ефект біопрепаратів Азотобактерину, Біофосфорину, Планризу та Фітоциду становив в межах 48,2–70,8 %, а проти збудника фітофторозу *Phytophthora infestans* (Mont) de Bary – на рівні 35,8–65,5 %. Захисний ефект гумінових препаратів проти цих фітопатогенів знаходився на рівні – 55,0–62,2 %. Значно вищий захисний ефект біологічних і гумінових препаратів проявився за сумісного застосування їх з фунгіцидом Ридоміл Голд МЦ, де норма витрати фунгіциду була знижена на 20 %, тобто 2,0 кг/га замість рекомендованої 2,5 кг/га. Ефективність сумішей у лабораторно-вегетаційному досліді становила 84,4–94,5 %, а ефективність фунгіциду з нормою витрати 2,5 кг/га знаходилась на рівні 93,6–95,0 %. Біометричні показники помідорів, а саме висота рослин і площа листків за обприскування їх і поливу біопрепаратами та гуміновими препаратами були відповідно на 15,4–44,7 % та 4,3–49,1 % вищими

порівняно з контролем (без обробки). Найвищі показники зафіксовано за використання Фітоциду та Фульвіталу.

В польових умовах на природному інфекційному фоні ефективність біопрепаратів та гуматів досліджували окремо та в сумішах з фунгіцидами на капусті білоголовій, огірку і томатах. Застосовували досліджувані препарати методом трьохкратного обприскування рослин з інтервалом 8–10 днів протягом періоду вегетації.

Згідно отриманих результатів досліджень, на капусті білоголовій (сорт Яна) захисний ефект біопрепаратів Азотобактерин і Біофосфорин проти альтернаріозу (*Alternaria brassicae* Sacc.), ступінь розвитку якого становив у середньому за сезон 24,2 %, знаходився на рівні 41,7 % та 43,4 %, а в суміші з фунгіцидом Квадріс 250 SC, 0,5 л/га – відповідно 62,5 % та 65,3 %. Гумінові препарати Гуміфілд і Фульвітал контролювали ураження альтернаріозом на рівні 37,2 % та 44,2 %. За сумісного застосування їх з фунгіцидом Ровраль Аквафло, к. с., 1,0 л/га ефективність становила в середньому 72,8 % проти 63,4 % цього фунгіциду з нормою витрати 1,5 л/га.

На огірку (гібрид Пасамонте F<sub>1</sub>) проти несправжньої борошнистої роси (*Pseudoperonospora cubensis* Berk et Curt. Rostov.) за розвитку хвороби у середньому на рівні 17,9 % ефективність Гуміфілду і Фульвіталу становила відповідно 45,6 % та 51,6 %. За сумісного застосування з фунгіцидом Акробат МЦ, 1,5 кг/га захисний ефект зростав до рівня 69,5 % та 74,1 %, що відповідав фунгіциду з повною нормою витрати 2,0 кг/га. Біологічні препарати Азотобактерин, р., 0,5 % та Планриз, р., 1,0 % на гібриді Левадний F<sub>1</sub>, (міра розвитку 47,8 %) забезпечили захисний ефект проти пероноспорозу огірка на рівні 43,1 % та 39,6 %. Сумісне застосування біопрепаратів з фунгіцидом Квадріс 250 SC, 0,4 л/га контролювало ураження рослин огірка хворобою на рівні 60,7 % та 55,3 %.

На томатах (сорт Флора) серед біопрепаратів використовували Азотобактерин, р., 0,5 %, Біофосфорин, р., 0,5 %, Фітоцид, р., 1,0 %, Планриз, р., 1,0 % та гумінові препарати Гуміфілд, в. г., 0,02 % і Фульвітал плюс в. г., 0,04 %. Проти альтернаріозу томатів за розвитку хвороби 30,1% ефективність біопрепаратів знаходилась у межах 39,6–49,7 %. Гумінові препарати за розвитку хвороби 19,4 % забезпечили захисний ефект на рівні 50,9 % та 58,3 %. Значно вищий захисний ефект проявляли біопрепарати і гумати в сумішах з фунгіцидом Акробат МЦ, 1,5 кг/га – на рівні 65,8–73,2 %. При цьому ефективність

фунгіциду з повною нормою витрати 2,0 кг/га становила в середньому 74,8 %. Найвищий захисний ефект забезпечили Біофосфорин та Фульвітал.

Результати досліджень засвідчили значно вищу ефективність сумішей біологічних і гумінових препаратів з фунгіцидами порівняно з окремо взятими препаратами. Захисний ефект сумішей, де фунгіциди використовували зі зменшеною на 20–33 % нормою витрати, практично знаходився на рівні фунгіцидів з повною нормою витрати.

Використання біологічних та гумінових препаратів сприяло підвищенню продуктивності рослин, внаслідок чого урожай продукції у варіантах з їх застосуванням значно (на 15–35 %) перевищував урожай з контрольних ділянок.

Таким чином, проведені дослідження засвідчили можливість ефективного використання мікробних препаратів і регуляторів росту на основі солей гумінових кислот у системах захисту овочевих культур від мікозів. Завдяки фітопротекторним та рістстимулювальним властивостям біологічні та гумінові препарати забезпечували зниження ураженості овочевих культур інфекційними хворобами та сприяли підвищенню урожайності і безпечності овочевої продукції. Використання цих препаратів у сумішах з фунгіцидами дозволяє знижувати норми витрати останніх, зменшуючи пестицидне навантаження на агроценози.

## УДК 632.7:582

**В. А. Серета, магістр, І. П. Леженіна, канд. біол. наук, доцент**  
*Державний біотехнологічний університет*

### **ШКІДЛИВА ЕНТОМОФАУНА НА ПОСІВАХ ВІГНИ (FABACEAE: VIGNA) В УМОВАХ ННВЦ «ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ» ХНАУ ІМ. В. В. ДОКУЧАЄВА**

Вігна (*Vigna*) – рід трав'янистих квіткових рослин родини Бобові (Fabaceae). Всього налічують близько 200 видів цього роду. Від близького роду квасоля (*Phaseolus*) відрізняється біохімією, складом пилка, будовою гінцея і прилистників.

Рід названий на честь італійського ботаніка Доменіко Вінї, директора Ботанічного саду в Пізі. Батьківщина вігни – Африка,