

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ ДІТАН І КВАДРІС НА КАРТОПЛІ (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) В ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Однією з причин низької врожайності культури є втрата у середньому 35-40%, а в окремі роки і більше, потенційної продуктивності внаслідок ураження у період вегетації фітопатогенними організмами [1]. Найбільшого поширення в агроценозах картоплі набули інфекції, що викликаються грибами – фітофтороз, альтернаріоз, рак картоплі, суха гниль, різні види парші тощо, а також бактеріальні, вірусні і мікоплазмові захворювання – чорна ніжка, мокра гниль бульб, зморшкувата мозаїка, скручування листків, готика та ін. [2], що вимагає надійного захисту посівів з використанням сучасних ефективних засобів захисту.

Виявлено, що у 2021 р., який відзначався дощовою погодою у травні і червні, а далі посушливими умовами, на досліджуваному полі картоплі значного розповсюдження набули дві хвороби – альтернаріоз або рання суха плямистість і фітофтороз.

Серед рослин контрольного варіанту розповсюдження альтернаріозу становило 20,5%, а після 4-разового застосування Дітану М-45 – 6,1% та триразового обприскування Квадрісом 250 SC – 4,6%. Відсоток уражених рослин фітофторозом у контролі був нижчим, ніж альтернаріозом і становив 12,8% та знижувався після застосування Дітану М-45 до 4,6% і Квадрісу 250 SC – 3,1%.

Кількісним показником ефективності дії фунгіцидів на перебіг патологічного процесу у рослин є їх технічна ефективність, яка показує на скільки відсотків пестицид знижує поширення або розвиток хвороби порівняно з контролем [3].

Так, застосування фунгіциду Дітан М-45 значно знизило розповсюдження альтернаріозу – технічна ефективність 70,3% та в меншій мірі – фітофторозу – 64,3%. Квадріс 250 SC відзначився однаково високим ефектом, як у боротьбі з альтернаріозом – технічна ефективність 77,6% так і фітофторозом – 76,0%. Таким чином, ефективність фунгіциду системної дії Квадрісу 250 SC вища, порівняно з фунгіцидом контактної дії – Дітаном М-45.

Встановлено, що Квадріс 250 SC ефективно захищає рослини картоплі як від альтернаріозу, так і від фітофторозу, а Дітан М-45 забезпечує більш високий захисний ефект проти альтернаріозу, що узгоджується з даними літератури.

Дітан М-45 – контактний фунгіцид широкого спектру дії, який зареєстрований у світі на більш ніж 70 культурах проти 400 видів збудників хвороб. За 50-ти річне використання не виявлені резистентні штами грибів. Це найбільш поширений компонент у бакових сумішах до системних фунгіцидів. Фунгіцид також прискорює приріст листової маси та плодів культур завдяки наявності Mn та Zn, які стимулюють фотосинтез.

Діюча речовина Дітану – манкоцеб у концентрації 800 г/кг. Препаративна форма – порошок жовтуватого кольору, що змочується. Належить до класу дитіокарбомати. Випускається в упаковці від 100 г до 25 кг мішків.

Дітан М-45 захищає від таких захворювань, як альтернаріоз, ризоктоніоз, фітофтороз і макроспоріоз картоплі і томатів; мільдю винограду, пероноспороз огірків, дині та цибулі; парша яблуні; церкоспороз цукрових буряків та ін [2].

Фунгіцид застосовують для обробки насіння пшениці озимої, ячменю ярого та озимого, бульб картоплі та обприскування виноградників, яблуні, картоплі, томати, буряків цукрових, пшениці озимої тощо.

Зокрема, норма витрати для обприскування посівів картоплі 1,2-1,6 кг/га (20 г на 5 л води на 1 ар), кількість обробок до 5, термін очікування 20 діб. Для передпосівного зволоження бульб витрачають 2,0-2,5 кг/т (20-25 г на 10 кг) препарату.

Фунгіцид можна змішувати з всіма інсектицидами, крім тих що мають лужну реакцію. Дітан М-45 не токсичний для птахів, бджіл, ґрунтових безхребетних і мікроорганізмів. Період напіврозпаду в природних умовах – 7 діб.

Квадріс 250 SC зареєстрований в Україні. Виробником фунгіциду є фірма «Сингента Кроп Протекшн АГ» (Швейцарія). Діючою речовиною фунгіциду є азоксистробін концентрації 250 г/л. Належить до хімічної групи стробілуринів. Препарат випускається у вигляді концентрату суспензії білого кольору, майже без запаху [2].

Головними перевагами препарату є висока ефективність проти 4 класів грибів: Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes, Oomycetes; новий унікальний механізм дії, який забезпечує відсутність перехресної стійкості патогенів; знищує як гіфи, так і спори грибів; безпечний для рослин, споживачів і довкілля (строки очікування для овочів становлять лише 5 днів); належить до 3 класу токсичності.

Квадріс інгібує процес деметилування, гальмує ріст гіфів та грибиці за рахунок порушення процесу біосинтезу стеролів у клітинній мембрані [1].

Квадріс 250 SC застосовують на овочевому горосі, капусті, огірках, помідорах, виноградниках, цибулі, картоплі. Він, як правило, сумісний у бакових сумішах з іншими препаратами, які використовуються на сільськогосподарських культурах. Якщо виникають сумніви, щодо можливості поєднаного використання, перед застосуванням проводять тест на сумісність.

За вегетацію рослин рекомендується проводити 3 обробки фунгіцидом, але не більше 2 разів поспіль для уникнення появи резистентності патогенів. Для цього обприскування Квадрісом чергують із застосуванням препаратів іншого механізму дії, наприклад, Ридомілом Голд.

Фенологічні спостереження виявили, що картопля, яка була оброблена системним фунгіцидом Квадріс 250 SC залишалась зеленою і продовжувала активну вегетацію на 10-14 днів довше, порівняно з контрольними і обприсканими Дітаном М-45 рослинами, що узгоджується з літературними даними. Фунгіциди Дітан М-45 і Квадріс 250 SC зумовлювали вірогідне зростання вмісту крохмалю в бульбах картоплі сорту Беллароза на 1,1% і 1,0%, або 8,2% і 7,4% до контролю, відповідно.

Таким чином, одержані дані застосування фунгіцидів Квадріс 250 SC і Дітан М-45 виявили значний стимулюючий ефект на формування урожаю бульб картоплі сорту Беллароза – приріст за дії Квадріс 250 SC – 8,7 т/га, після обприскування Дітаном М-45 – 5,6 т/га, що вказує на доцільність і перспективність їх використання. Ефективнішим пестицидом під час вирощування картоплі сорту Беллароза в ґрунтово-кліматичних умовах Вінницької області виявився фунгіцид системного впливу Квадріс 250 SC.

Вищу ефективність фунгіциду Квадріс 250 SC можна пояснити притаманною для системних препаратів не тільки захисною, а і лікувальною дією, низькою залежністю від метеоумов та здатністю продовжувати на 2-3 тижні вегетацію культур. Для контактних фунгіцидів (Дітан М-45) властивий лише захисний вплив на рослини і значна чутливість до погодних умов під час застосування та незначне стимулювання фотосинтезу наявними у препараті Mn і Zn.

На основі проведених польових досліджень у ґрунтово-кліматичних умовах Вінницької області можна дійти наступних висновків:

1) фунгіцид Квадріс 250 SC високоефективний у боротьбі із альтернаріозом і фітофторозом листків картоплі сорту Беллароза – технічна ефективність 77,6% 76,0%, відповідно;

2) фунгіцид Дітан М-45 високоефективний проти альтернаріозу картоплі – технічна ефективність 70,3% і менш ефективний проти фітофторозу – 64,3%.

Список використаних джерел

1. Сергієнко В. Ефективність фунгіцидів проти хвороб картоплі. Агрономія сьогодні. 2015. № 12. С. 35-36. URL.: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/572-efektyvnist-funhitsydiv-proty-khvorob-kartopli.html>. (дата звернення 24.09.2021).

2. Пересипкін В. Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. Київ : Аграрна освіта, 2000. 416 с.

3. Реєстраційні випробування фунгіцидів у сільському господарстві / Ретьман С. В. Та ін.; за ред. С. В. Ретьмана, М. П. Лісового. Київ : Колоб'іг, 2013. 296 с.