

МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН

Семерня О.В., ст. викл., Калнагуз О.М., ст. викл.
(Сумський національний аграрний університет)

У сільськогосподарській практиці відомо понад 30 тис. збудників хвороб, понад 100 тис. господарсько-небезпечних комах, близько 3 тис. нематод, понад 30 видів рослинних кліщів, близько 2 тис. бур'янів. Кожен вид цих шкідливих організмів, хвороб і бур'янів має свої специфічні властивості, які можна успішно використовувати для боротьби з ними.

Шкідники, хвороби та бур'яни значно знижують урожаї та якість вирощуваної продукції. Світові втрати врожаю сільськогосподарських культур від шкідників становлять близько 20 %. За даними вчених, у сільському господарстві щорічно від бур'янів у середньому втрачається 10,6 % врожаю зернових, 8,2 – цукрових буряків.

Хімічні засоби захисту рослин за об'єктом застосування поділяють на гербіциди, які використовують для боротьби з бур'янами, фунгіциди – з хворобами, акарициди – з кліщами, зооциди – з ґрунтами, інсектициди – з шкідливими комахами.

За складом діючої речовини пестициди поділяють на три основні групи:

- 1) пестициди промислового органічного синтезу;
- 2) пестициди рослинного, бактеріального, грибного походження;
- 3) неорганічні препарати.

За способами проникнення в організм пестициди поділяють на отрути кишкової, контактної або комбінованої дії.

Шкідники і хвороби значно погіршують якісні показники вирощуваних культур. Захист вирощуваних культур – важливий технологічний захід збільшення виробництва і поліпшення якості продукції. Рослини сільськогосподарських культур захищають за допомогою хімічних, фізичних, біологічних та інших методів. Найпоширенішим способом хімічної обробки з метою захисту рослин є застосування пестициду в рідкому стані за допомогою обприскування.

Технологічний процес обприскування рослин рідкими пестицидами складається з таких операцій: приготування робочих рідин, транспортування приготовленої рідини до місця внесення, заповнення обприскувачів приготовленою робочою рідиною та власне обприскування оброблюваних рослин, ґрунту чи інших об'єктів.

Вплив розміру часточок на втрати пестициду пов'язаний зі способом його подачі від машини до об'єкта обробки. У разі використання машин, які працюють за принципом примусової доставки препарату до рослин за допомогою турбулентних потоків, забезпечують мінімальні його втрати, причому чим менші часточки, тим менші втрати.

Якщо енергія краплі недостатня для прилипання до поверхні, то вона виноситься горизонтальним і вертикальним потоками повітря. Зі збільшенням швидкості вітру, висхідних і низхідних потоків повітря втрати робочого розчину, зумовлені знесенням, підвищуються. Особливо зносяться часточки розчину діаметром менше 50 мкм.

Частка дуже дрібних крапель, які особливо схильні до знесення, залежить не тільки від техніки обприскування, а й від в'язкості робочої рідини. В'язкість певною мірою можна змінити додаванням речовин, які підвищують її.

Отже слід зважати на швидкість вітру, температуру і відносну вологість повітря, які впливають на втрати від знесення. Втрати рідини внаслідок знесення зростають зі зменшенням діаметра крапель і збільшенням швидкості руху обприскувача, особливо у вітряну погоду.

Список літератури

1. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів. Підручник / О.М. Царенко, Д.Г., В.М. Швайко та ін.; За ред. С.С. Яцуна. – К.: Мета, 2003. – 448 с.