

ІНКРУСТАЦІЯ НАСІННЯ – ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

В.О. Ластавчук – студентка III курсу спеціальності 201 «Агрономія»

О.П. Городиська – кандидат сільськогосподарських наук, викладач
vikalastavcuk@gmail.com

Коледж Подільського державного аграрно-технічного університету

В останні роки досягнуто значних успіхів в створенні штучних оболонок для захисту насіння різних сільськогосподарських культур. Оболонки можуть містити інсектициди і фунгіциди, які захищають насіння від шкідників і хвороб, гербіциди – для захисту від бур'янів, а також спеціальні добавки, які знижують токсичну дію на насіння пестицидів. В перспективі оболонки будуть включати шість і більше різноманітних сполук. Штучна оболонка може містити потрібну кількість органічних і мінеральних добрив, які необхідні насінню і росту на ранніх стадіях розвитку.

При інкрустації засоби захисту фіксують на насінні за допомогою в'язкої речовини (прилипає) що значно скорочує втрати препарату і забезпечує точне дозування і рівномірне розміщення його на поверхні насіння, збільшуючи строк захисної дії.

Завдяки інкрустації знижується знесення пестицидів вітром при сівбі, зменшується ступінь забруднення ними ґрунту, так як активна речовина потрапляє в ґрунт локально і утворює при мінімальній дифузії граничну зону захисту насіння. За даними фірми Sazea (Австрія), площа забруднення поверхні ґрунту пестицидами при такому внесенні засобів захисту для зернових, ріпака і кукурудзи складає відповідно 0,94; 0,32 і 0,025%. Крім того, спеціалістами із Німеччини встановлено, що плівко утворювачі зв'язують ґрунтові частинки і є добрими структуроутворювачами.

При інкрустації крім засобів захисту рослин на насіння можна наносити також мікроелементи (бор, кобальт, марганець, мідь, молібден, цинк). Добавка мікроелементів в склад штучних оболонок із врахуванням специфічних потреб кожної культури в мікродобривах і результатів агрохімічного обстеження ґрунтів на вміст мікроелементів в рухомій і засвоюючій формі дозволяє на 10-12% підвищити врожай сільськогосподарських культур.

Можливе також введення в плівкоутворюючі складові регуляторів росту. Схожість інкрустованого насіння кукурудзи і злакових при оптимальних строках сівби збільшується на 5-10%, що забезпечує густоту стояння на 3-5% більше звичайної і дозволяє знизити норму висіву на 10-15%.

В Англії фіксація хімічних препаратів захисту на насінні злакових і овочевих культур за допомогою водорозчинних полімерів заміняє любий із видів протруювачів.

Найбільш поширеним в Європі плівкоутворюваною речовиною, яка

застосовується в якості закріплювача засобів захисту на поверхні насіння є засіб закрут, який виготовляється на органічних розчинниках і характеризується відмінним схватуванням. Оболонка із закруста прониклива для води і повітря, завдяки чому початкова здатність насіння до проростання не втрачається, зберігає зв'язуючі властивості при любых значеннях рН і через це може застосовуватись для більшості засобів захисту. Крім того, вона не змінює вологості насіння і що дуже важливо для деяких культур, наприклад ріпака і суріпиці, так як їх насіння швидко набубнявіє при дотику з водою і знову зжимається при висиханні, при цьому оболонка із захисного препарату легко ломиться і осипається (Визер Ф., 2006).

Багато чисельними дослідженнями, які проводились фірмою Sazea, встановлене добре перенесення насінням пшениці, ячменю, вівса і ріпаку підвищених доз плівко утворювача закруста. Для зернових його витрата складає 300-600 г на 1 ц насіння. В досліджах, в яких використовували до 1-3 кг/ц закруста в поєднанні з різними пестицидами (байтан, арбозан), схожість пшениці сягала 91,0-96,3% (на контролі 85,7), ячменю – 93,7-96,7 (на контролі 87,7%), ячменю – 93,7-96,7 (на контролі 87,7%) (Визер Ф., 2006).

Державна агрохімічна дослідна станція в м. Динце (Німеччина) провела порівняльне дослідження протруєних каптаном і інкрустованих тими ж препаратами за допомогою плівкоутворювача закрут насіння кукурудзи. Були отримані наступні результати: для протруєного насіння втрати від стирання складали 26%, від стирання і змиву – 73, для інкрустованого – відповідно 0,6 та 12,3%.

Фірма Ciba-Geigy (Швейцарія) розробила спеціальну препаративну форму – промет (30%-ний водний концентрат), яка містить неорганічний водорозчинний полімер і інсектицид (фуратіокарб в кількості 300 г/л). До створення промету насіння в основному обробляли фунгіцидами. Промет є сполука з широким спектром дії проти системних і листогризух шкідників, які пошкоджують насінину, ростки і корені молодих рослин, завдяки системній дії він захищає їх протягом 6-8 тижнів після сівби. Застосовується для захисту насіння кукурудзи (проти шведської мухи, південного довгоносика, нематод), цукрових буряків (проти тлі, сірого і південного довгоносика, блохи), соняшнику (проти довгоносиків) зернових (проти жужелиці, шведської і озимої мух).

Інкрустація насіння сприяла не тільки росту рослин, але й впливала на фізіологічні процеси. Було визначено – завдяки застосуванню цього заходу підвищувався вміст хлорофілу *a* та *b* в листках кукурудзи, що покращувало їх асиміляційну здатність. При висіві інкрустованого насіння покращувалась також посухостійкість рослин кукурудзи. Залежно від біотипу гібрида вона зростала на 10-38%, а найменшими показниками відзначався гібрид Кадр 217 МВ.

Інкрустація насіння – найбільш ефективний спосіб передпосівної обробки насіння. Вона дозволяє поєднувати використання захисних і інших біологічно активних речовин, які характеризуються кращими санітарно-гігієнічними умовами в період обробки насіння, його транспортування і сівби, менш загрозлива для оточуючого середовища.