

Формування більш потужної вегетативної маси у дослідних варіантах свідчить про інтенсифікацію фізіологічних процесів в рослинах під впливом регуляторів росту і поліпшення режиму мінерального живлення під впливом різних доз біогумусу.

Максимальна надбавка урожайності бульб картоплі у сорту Слаута відзначалася на варіантах з обробкою Регоплантом і Квадростимом і склала 2,05 і 2,96 т/га або 9,8 і 14,1%, відповідно. Обробка бульб і рослин картоплі сорту Щедрик Квадростимом забезпечила збільшення урожайності, в порівнянні з контролем, на 1,82 т/га або на 7,6%. Від внесення біогумусу в дозах 7,5 і 10 т/га зростання врожайності картоплі сорту Слаута склала 4,76 і 5,65 т/га або 22,6 і 26,9%, сорту Щедрик 6,76 і 7,96 т/га або 28,3 і 33,4%, відповідно.

На основі проведених польових дослідів можна зробити висновок, що найбільший ефект забезпечувала обробка бульб і рослин картоплі Регоплантом (0,05 л/т і 0,05 л/га) і Квадростимом та (0,5 л/т і 0,5 л/га). Внесення біогумусу при посадці в дозах 7,5 і 10 т/га сприяє максимальному збільшенню урожайності.

УДК 632.93:633.11”324”(477.7)

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОГО ЗАХИСТУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

Письменний О. В., канд. с.-г. наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет

У зерновому господарстві продуктивність землі та праці залежить від вирішення трьох основних проблем: інтенсифікації, індустріалізації і організації виробництва, що може бути вирішено при впровадженні відповідних технологій вирощування озимої пшениці.

Інтегрований захист рослин – раціональне використання комплексу методів і заходів з урахуванням структури популяцій в агроценозі та визначення ступеня загрози як від окремих видів, так і від комплексу шкідливих організмів з метою обмеження їх шкодочинності до економічно невідчутного рівня. Найважливішими методами боротьби із шкідниками та хворобами є організаційно-технічні, агротехнічні, імунологічні, біологічні, мікробіологічні, біотехнічні, механічні, фізичні, хімічні.

Але саме використання хімічного контролю шкідливих організмів — невід’ємна складова технологій вирощування сільськогосподарських культур і озимої пшениці. Щорічно у світі використовується близько 3 млн. т пестицидів. Їх залишки виявляються в 40 % зразків зерна, ягід, плодів і

овочів. Щорічно реєструється 25 млн. випадків отруєння пестицидами, в тому числі 20 тис. смертельних. Тривалий досвід використання хімічного контролю шкідливих організмів у захисті рослин показав негативний вплив використання пестицидів на навколишнє середовище, здоров'я людини та на корисні організми. Надзвичайно важливою проблемою є стійкість шкідливих організмів до пестицидів. Також у світі постійно зростає занепокоєння внаслідок послаблення контролю над використанням хімічних пестицидів, особливо в країнах, що розвиваються, країнах з перехідною економікою і слаборозвинених країнах. СОТ вимагає сплачувати екологічне мито на сільськогосподарську сировину та продовольчі товари, імпортовані з цих країн. Це викликано тим, що контроль використовуваних і знову введених на ринок хімічних пестицидів на біобезпеку за останні 30 років не поліпшився. За даними ФАО-ВОЗ стосовно впливу на здоров'я людини є дані лише про 10 % використовуваних хімічних пестицидів, обмежена інформація щодо токсичності — для 25 %, дуже обмежена інформація — для 22 та інформації взагалі немає — для понад 40 % широко застосовуваних хімічних пестицидів.

Враховуючи вище наведенні данні зменшення застосовуваних хімічних пестицидів і використання організаційно-технічних, агротехнічних, імунологічних, біологічних, мікробіологічних, біотехнічних, механічних, фізичних є актуальним при одержання високих і сталих урожаїв високоякісної продукції озимої пшениці в Степовій зоні України.

Інтегрований захист озимої пшениці передбачає здійснення заходів, починаючи з підготовки насіння до сівби і початкових фаз розвитку рослин аж до збирання урожаю.

В першу чергу дотримання просторової ізоляції між товарними і насінневими посівами, між полями минулорічних посівів культури і цього року; між культурами, що мають спільних збудників захворювань, суттєво знижує поширення і розвиток хвороб. При складанні сівозміни не допускати близького розташування посівів пшениці озимої і ярої та по можливості інших зернових культур, щоб не сприяти швидкому переносу аерогенної інфекції. Насінневі ділянки необхідно розташовувати на віддалі не менше 1,0 км від товарних посівів.

Із організаційно-господарських і агротехнічних заходів, що активно впливають на формування шкідливого ентомологічного комплексу зернових колосових культур, провідне місце належить попередникам. Чорний пар, зернобобові, зайнятий пар, багаторічні бобові трави після першого укусу — це кращі попередники озимих зернових колосових культур, після яких можна отримати добрі результати щодо чисельності спеціалізованих фітофагів і структури ентомокомплексу. Висока чисельність шкідників формується, коли розміщують озимі культури після озимих або ярих колосових культур.

Найбільш радикальним, екологічно безпечним і економічно доцільним методом захисту пшениці озимої є виведення і впровадження у виробництво її високопродуктивних сортів (Веста, Волошкова, Елегія, Кассіопея, Колумбія, Копилівчанка, Красень, Кохана, Куяльник, Миронівська 65, Мирхард, Овідій, Повага, Подолянка, Поліська 90, Сирена одеська, Смуглянка, Співанка,

Фаворитка, Харківська 105, Харус, Ювіляр миронівський, Айсберг одеський, Аргонавт, Золоте руно, Лагуна та ін.) які характеризуються груповою стійкістю проти більшості хвороб. Такі сорти в більшості випадків не потребують обробки посівів фунгіцидами, або кратність обробок стає мінімальною. Заготівля і використання насіннєвого матеріалу з високими посівними якостями. Запобігання або максимально можливе обмеження його заспорення чи зараження збудниками твердої і летючої сажки, септоріозу, фузаріозу колоса, кореневих гнилей, бактеріозів. Це досягається ретельним післязбиральним очищенням, сушінням і сортуванням насіння та доведення його до посівних кондицій.

З метою отримання дружніх сходів, активізації росту й розвитку рослин на ранніх фазах розвитку, підвищення стійкості рослин проти вірусних хвороб та інших шкідливих організмів, підвищення продуктивності рослин при протруєнні чи інкрустації насіння слід додавати в робочі розчини протруйника рекомендовані регулятори росту рослин. По можливості слід уникати застосування протруйників насіння і застосовувати біопрепарати і фізико-механічний метод захисту. ННЦ «Інститут землеробства НААН» провів наукові дослідження по захисту від хвороб озимої пшениці сорту «Артеміда» за допомогою біологічних препаратів компанії «БТУ-Центр». Виявлено позитивний вплив біопрепаратів на польову схожість насіння озимої пшениці. Найвищу схожість забезпечив біопрепарат Органік-баланс®. Доведено, що використання біологічних препаратів компанії «БТУ-Центр» вирішує ряд проблем сучасних технологій вирощування озимої пшениці. Обробка насіння дозволяє зменшити зараженість патогенами та збільшити дружність сходів.

Проти летючої сажки озимої пшениці ефективно термічне знезараження насіння, при якому зерно замочують протягом 4 год. у воді, нагрітій до 28-32°C. За цей період спори летючої сажки проростають. Потім, щоб убити пророслі спори, зерно 7-8 хв. витримують у воді при температурі 52-53°C. Після цього насіння охолоджують у холодній воді і просушують. Застосовують також однофазне термічне знезараження, при якому насіння прогривають у воді при температурі 45-46°C протягом 4-4,5 год. Важливим прийомом підготовки насіння до сівби є повітряно-тепловий обігрів на сонці протягом 3-5 днів або шляхом активного вентилявання підігрітим до 30-35°C повітрям.

Результати досліджень також засвідчили достатньо високу ефективність біопрепаратів компанії «БТУ-Центр» в захисті озимої пшениці від хвороб за умов дотримання технологій вирощування культури та системи захисту. Гарною альтернативою хімічному методу можуть бути осінні обприскування рослин біопрепаратами, коли розвиток хвороб є низьким. Це захистить рослини від хвороб восени та взимку. За сильного розвитку хвороб застосування біологічних препаратів можна чергувати з хімічними.

Період сівби озимої пшениці також має важливе значення для обмеження розмноження багатьох видів потенційних шкідників і розвитку хвороб, підвищення стійкості рослин проти комплексу несприятливих

факторів (шкідники, хвороби, низькі температури). На зрошенні, а також на богарі після добрих попередників при достатніх запасах продуктивної вологи у ґрунті, сівбу доцільно проводити у другій половині оптимального для зони періоду, на суходолі після непарових попередників, залежно від стану зволоження ґунту — на початку, в середині або наприкінці його. Мета: зниження чисельності хлібної жужелиці та інших ґрунтових шкідників і оптимізація азотного живлення рослин пшениці.

Біологічний контроль шкідливих організмів заслуговує на увагу як альтернатива повної заміни хімічних пестицидів або використання в інтегрованих системах захисту рослин. З середини ХХ століття виникла потреба у масовому розведенні багатьох фіто- та зоофагів, до того ж не тільки комах, а також кліщів та нематод з метою їх використання для біологічного контролю шкідливих організмів, що спричинюють зниження врожайності сільськогосподарських культур. Швидкий розвиток комерційного біологічного контролю шкідливих організмів ґрунтується на масовому виробництві природних ворогів, зокрема комах, кліщів, нематод, вірусів, грибів, найпростіших та бактерій.

З біологічних заходів захисту для зменшення чисельності озимої та інших видів підгризаючих совок рекомендується випуск трихограми на початку масового відкладання яєць метеликами — 30 тисяч самок трихограми на гектар і повторно через п'ять-вісім діб залежно від чисельності шкідника. Рекомендується дотримуватися такого співвідношення ентомофага й шкідника: 1:1 за кількості яєць до 10 шт/м², 1:3 — за 10–15, 1:5 — за 15–30, 1:10 — понад 30 шт/м². Для підживлення трихограми та інших корисних ентомофагів вздовж лісосмуг рекомендується висівати такі нектароноси — кріп, кмін, фацелію або сіяти їх у невеликих кількостях по краях полів (приблизно на 1/300 площі посівів).

В якості висновку слід зазначити, що для зменшення застосовуваних хімічних пестицидів при вирощуванні озимої пшениці треба використовувати організаційно-технічні, агротехнічні, фізико-механічні і біологічний методи захисту пшениці від шкодочинних організмів з метою одержання високих і сталих урожаїв високоякісної продукції озимої пшениці в Степовій зоні України.