

НОВІТНЄ ПОКОЛІННЯ ПРОТРУЙНИКІВ ПРИГНІЧУЄ НЕ ЛИШЕ ГРИБКОВІ ІНФЕКЦІЇ, А Й ЗНИЖУЄ КІЛЬКІСТЬ ГРУНТОВИХ І СХОДОВИХ ШКІДНИКІВ

Окрім того, оброблене ними насіння не втрачає посівних якостей понад рік

А. ЗОЗУЛЯ,
кандидат біологічних наук
І. БОЙКО, М. МАКАРЕНКО
Компанія "Сингента"

Протруювання насіння - важливий лікувально-профілактичний захід при захисті зернових. Зазвичай, патогени, які уражують посівний матеріал, можуть знаходитися і в середині, і на його поверхні. Підвищеним джерелом інфекції є також ґрунт. **Щоби вберегти проростаюче насіння та молоду рослину від цих патогенів, необхідне протруювання насіння. Діючі речовини в препаратах повинні запобігати ураженню посівного матеріалу на поверхні та в середині.**

Якщо раніше протруйники використовували тільки для пригнічення грибкових інфекцій, то нині з'являються нові препарати для обробки посівного матеріалу й знищення ґрунтових і сходових шкідників. З-поміж них особливо ефективний Селест Топ.

Узагалі, всі протруйники можна поділити на три групи. Перша з них - препарати проти грибкових інфекцій (Дивіденд Стар), друга - шкідників (Круїзер) і третя - комбіновані (Селест Топ). **До складу протруйника може входити одна діюча речовина (Максим), дві - (Максим Стар) або три (Селест Топ). Останній - це комбіновані інсекто-фунгіцидні препарати, здатні контролювати як збудників хвороб, так і шкідників насіння та сходів.**

При виборі протруйника, передусім, слід визначитися: яку проблему вам потрібно розв'язати. Більшість сучасних триазолових препаратів досить ефективно контролюють сажкові хвороби. А ось щодо інших, то тут ситуація неоднозначна. Утім, давайте спробуємо розібратися і не схибити під час вибору.

Якщо діюча речовина має високу системну дію, то вона досить швидко проникає у середину насіння, потім у проросток і за короткий час розкладається. Цього достатньо, аби знищити збудників хвороб усередині рослини (летюча сажка) та на поверхні посівного матеріалу (тверда сажка), але замало для контролю збудників хвороб, які атакують молоду рослину з ґрунту або уражують після проростання зерна. **До таких хвороб можна, редусім, віднести різноманітні кореневі гнилі (офібіліозну, фузаріозну, гельмінтоспоріозну та інші).**

Для ефективного пригнічення цих збудників необхідно, щоби діюча речовина не збігала. Вона повинна знаходитися на насінні впродовж тривалого часу, захищаючи його від зовнішньої інфекції. Отже, однокомпонентні протруйники не зможуть забезпечити повноцінний захист. З одного боку, аграріям потрібна високорухлива речовина, яка зможе знищити інфекцію всередині посівного матеріалу до її потрапляння в стебло. **Щоправда, завдяки системності вона повноцінно не уберігає від зовнішньої інфекції. Водночас, контактна або малорухлива діюча речовина стримуватиме зовнішню інфекцію, але недостатньо або й зовсім не знищуватиме збудників хвороб усередині зерна.**

З проблемою внутрішньої інфекції (збудник летючої сажки) успішно справляється більшість системних триазолів. Складніше підібрати інші компоненти, бо ж вони хоча й впливають на багатьох збудників зовнішньої інфекції, але по-різному. Наприклад, флудіоксоніл (Максим, Максим Стар) - найкраща діюча речовина для боротьби з фузаріозами, водночас проти пітіуму найкращим буде Металаксил-М. За середнього фону зараженості кореневими гнилями добра ефективність у Дивіденд Стара або Селест Топу. **Якщо є потреба знищити, окрім збудників хвороб, ще й шкідників сходів, слід обирати Селест Топ ачи додавати до фунгіцидного протруйника ще й інсектицидний, наприклад, Круїзер.**

Сучасні протруйники більш-менш безпечні для культури, хоча варто пам'ятати, що будь-які високосистемні триазолові препарати можуть спричинити незначне уповільнення проростання. Це вкрай важливо при висіві в пізні строки або засухі. Тому не слід завищувати норму їх використання. При застосуванні будь-якого протруйника компанії "Сингента" оброблене зерно не втрачає своїх посівних якостей понад рік. Тож до них можна вдаватися заздалегідь. Якщо ж з певних причин не вдалося висіяти все насіння, воно залишиться життєздатним і на наступний рік. **Щоправда, його необхідно зберігати в місцях, недоступних для прямих сонячних променів.**

Низка протруйників, окрім захисної дії, може справляти фізіологічно активний вплив і на проростаючу рослину. Його ще називають "вігор-ефект". Такі властивості має тіаметоксам - діюча речовина протруйників Селест Топ і Круїзер. **При обробці насіння цими препаратами проростки мають значно кращу кореневу систему, а самі рослини - потужнішу кущистість та фотосинтетичну діяльність. Завдяки цьому підвищується продуктивне кущіння, озерненість колоса, здатність подолати несприятливі погодні умови.**

Протистояти сажковим хворобам сучасними препаратами не складно. Для знищення летючої і твердої сажки можна використати протруйники з триазоловою діючою речовиною системної дії. До таких препаратів можна віднести Дивіденд Стар, Максим Стар або Сертикор. Зауважте тільки, що для пльовкових культур (ячмінь) норма, зазвичай, більша, ніж для пшениці. Це пов'язано з товщою оболонкою насіння пльовчастих, у якій залишається частина діючої речовини. Тому, щоби не знизити ефективність проти летючої сажки, слід дотримуватися норм використання, рекомендованих саме для цієї культури.

Що ж до твердої сажки, збудники якої знаходяться на поверхні насіння, то вона ефективно знешкоджується як контактними, так і малорухливими препаратами. **Тому, якщо існує впевненість, що посівний матеріал не уражений летючою сажкою, можна обійтися обробкою контактено-проникаючим препаратом Максим.**



Тепер про фузаріоз. Його можуть спричинити декілька видів недосконалих грибків з роду *Fusarium* (*F.culcurum*, *F.graminearum*, *F.solani*, *F.oxysporum* та ще декілька видів). Хвороба відстежується у всіх зонах вирощування зернових культур, хоча особливо часто проявляється при насиченості сівозміни зерновими або при попереднику кукурудза на силос. Інфекція зберігається на збіжжі, у рослинних рештках або в ґрунті. Може уражувати молоді проростки, а також колос у період цвітіння.

Хвороба виявляється у вигляді побуріння первинних і вторинних корінців, підземного міжвузля та основи стебла. **На озимих культурах фузаріоз може бути у вигляді снігової плісняви, коли навесні уражені рослини вкриті білуватим нальотом. Пошкодження фузаріозом призводить до втрат урожаю та значного погіршення його якості. Посіви при фузаріозі - зріджені, а зерно - щупле, знижується також його натура.** За сприятливих для збудників хвороби умов ураження фузаріозом призводить до загибелі посівів.

Протистояти фузаріозу досить складно, бо ці грибки стійкі до дії більшості препаратів. Найкраща діюча речовина, яка може контролювати грибки роду *Fusarium*, - флудіоксоніл. Вона входить до складу препаратів Максим, Максим Стар, Селест Топ. Це найбільш надійна хімічна речовина, здатна знищити цю хворобу. Недарма ж препарат Максим, попри те, що це протруйник, використовують для обприскування футбольних, гольфових полів і газонів проти фузаріозу.

Зазвичай, для протруювання насіння пшениці або ячменю використовують Максим Стар з нормою витрати 1,0-1,5 л/т на пшениці й 1,5-2,0 - на ячмені. Вони забезпечують надійний контроль фузаріозів при середньому рівні ураження. Якщо ж на полях підвищений рівень інфікування, тоді доцільно збільшити кількість флудіоксонілу. Це можна зробити, додавши під час протруювання 1 л/т препарату Максим. Таким чином забезпечують надійний захист рослин від пошкодження фузаріозом навіть при підвищеному інфекційному фоні. Окрім того, це ще й додатково стримає появу ранніх листових інфекцій для озимих культур навесні.

Стосовно кореневих гнилей, то вони поширені в усіх регіонах вирощування зернових. Хворобу спричиняють збудники з-поміж грибків, але в більшості випадків вона має назву, яка походить від найменування збудника - гельмінтоспоріозна, фузаріозна, церкоспорильозна, офіобольозна та ризоктоніозна.

Так, гельмінтоспоріозна коренева гниль призводить до побуріння, деформації проростків, котрі часто гинуть до появи колеоптиля на поверхні ґрунту. Хвороба може проявитися в період вегетації у вигляді бурих смуг або плям.

Церкоспорильозна гниль виявляється у вигляді почорніння коренів і підземних частин рослини. Потім на міжвузлях утворюються довгасті овальні плями з бурою або рожевою облямівкою. При сильному ураженні стебло стає ламким, а рослини можуть вялягати.

Офіобольозна гниль пошкоджує корені, основу стебел і листові піхви. Коріння чорніє, стає ламким, а нижня частина стебла покривається чорним нальотом міцелію грибка й легко відривається.

Ризоктоніозна коренева гниль спостерігається у вигляді подовжених плям з чорно-бурою облямівкою. Унаслідок ураження - часте вялігання посівів.

Рослини одночасно можуть пошкоджуватися не одним збудником, а кількома. Кожен сорт зернових може мати різний рівень стійкості до тієї чи іншої хвороби. Тому виявлення та діагностика кореневих гнилей - досить складна справа.

Основний захід боротьби з кореневими гнилями - протруювання насіння. Для контролю більшості видів кореневих гнилей підходять препарати Максим Стар, Дивіденд Стар, Селест Топ і Сертикор. Для пригнічення фузаріозних кореневих гнилей найкраще використати



Максим Стар і Максим. Обробка ними насіння дасть змогу запобігти ураженню рослин кореневими гнилями та отримати дружні сходи здорових рослин.

Інтенсифіковане вирощування зернових потребує постійного пошуку причин, які заважають підвищенню їх урожайності. Зокрема виявлено захворювання під назвою пітіум (від назви роду *Pythium*). **Грибок пошкоджує всі види зернових культур. Ця хвороба досить складно діагностується - деякі спеціалісти називають її "застудою коренів".** Рід *Pythium* має понад 120 видів, поширених у всьому світі. Чому ж важко діагностувати цю хворобу? Адже вона досить розповсюджена? *Pythium* уражає кореневу систему - на місці пошкодження корінець тоншає і легко відривається.

Тому зовнішні ознаки пошкодження виявити непросто. Унаслідок відмирання корінців зменшується площа живлення рослини, посіви зріджуються, а зерно стає щуплим, зменшується його натура. Найбільш достовірним методом діагностики *Pythium* є використання спеціальних тест-систем. **Але більш-менш впевнено можна сказати: якщо збіжжя висіяне в холодний вологий ґрунт - імовірність хвороби досить велика. Оптимальна температура для розвитку *Pythium* - 10-18 °С. Кислуваті та щільні ґрунти - краще середовище для розвитку цієї хвороби.**

Компанія "Сингента" пропонує поки що єдиний протруйник на ринку України, який ефективно контролює *Pythium* - Сертикор (0,75-1,0 л/га). Цей препарат надійно приглушує сажкові хвороби та більшість збудників кореневих гнилей. При обробці Сертикором спостерігається значне покращення розвитку кореневої системи, посіви - не зріджені, а зерно - добре розвинене та якісне.

У деяких випадках протруювання може захистити не тільки зерно та проростки, але й дає змогу контролювати шкідливі об'єкти на початкових етапах розвитку дорослих рослин. **Таким прикладом може бути обробка насіння препаратами Селест Топ або Круїзер. Після висіву вони знищують ґрунтових шкідників (дротяники, личинки хрущів), а коли рослина проросла, то діюча речовина тіаметоксам переміщується до пророслих частин рослини, надійно захищаючи їх від шкідників сходів - хлібної жулици, шведської мухи, попелиці, цикадки та інших.**

Тож одним заходом ми досягаємо подвійного ефекту - захищаємо і проростки, і дорослі рослини. Це дає змогу не проводити обприскування в період вегетації і таким чином зекономити кошти як на препаратах, так і при виконанні робіт.

Ще одним прикладом може бути використання флудіоксонілу. У разі застосування 50 г діючої речовини на тону зерна можна запобігти розвитку ранніх уражень посівів септоріозом. **Навіть навесні наступного року після перезимівлі культур. Ця діюча речовина входить до складу препаратів Максим, Максим Стар і Селест Топ.**