

БРОНЕЖИЛЕТ ДЛЯ НАСІННЯ

ЗАХИСТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ПОЧИНАЄТЬСЯ ІЗ ПРОТРУЄННЯ НАСІННЯ. ПЕРЕДПОСІВНА ОБРОБКА ФУНГІЦИДНИМ ПРЕПАРАТОМ ДОЗВОЛЯЄ ПОЗБУТИСЯ ІНФЕКЦІЇ, ЯКА ЗНАХОДИТЬСЯ НА ПОВЕРХНІ І ВСЕРЕДИНІ НАСІННЯ.

В англійській мові для опису процесу протруєння насіння використовуються два терміни: *seed treatment* і *seed dressing*. Другий термін можна буквально перекласти як «вдягання насіння». І дійсно, кожне зернятко покривається робочим розчином протруєника. Тому на його поверхні залишається захисний шар фунгіциду. Це не просто «одяг» для насіння, а своєрідний бронезилет.

Порівняння протруєника із бронезилетом цілком доречно. І не тільки тому, що це перший шар захисту і останній рубіж оборони. Класифікацію властивостей сучасних «лицарських обладунків» цілком можна зіставити із класифікацією протруєників. Адже як ті, так і інші мають певний клас захисту. Якщо для бронезилета цей показник визначається як можливість зупинити кулю з певною кінетичною енергією, то для протруєника «клас захисту» можна визначити ефективністю контролю конкретного захворювання.

Показник «клас захисту» бронезилета стосується не так всього виробу, як характеристик окремих бронепластин. Тому при описі таких виробів обов'язково вказується площа поверхні тіла, що захищається. Тобто наскільки ретельно і повно захищається тулуб. Для протруєників подібною характеристикою може слугувати спектр контрольованих хвороб. Тобто кількість хвороб, від яких протруєник може захистити насіння і сходи.

Логічно, що різні умови вимагають різного підходу до захисту. Важкий бронезилет сапера не підходить для охоронця, і навпаки. Спроба захистити «все і від усього» має зворотний бік: велика вага, обмежена рухливість, дискомфорт при використанні і висока вартість. Тому доводиться шукати компроміс між ефективністю та вартістю, надійністю і зручністю і т. д.

Найбільш технологічним рішенням виявилось використання знімних плас-



тин різного ступеня захисту. Тобто легка арамідна основа («жилетка з кишенями») додатково посилюється нагрудними і наспинними пластинами. Таким способом можна локально підвищити клас захисту (наприклад, надійно захистивши груди і живіт) водночас із задовільним захистом в інших напрямках.

Аналогічний підхід виявився ефективним і при розробці протруєників. Використання додаткової діючої речовини розширює спектр захисної дії, підвищує ефективність контролю певних проблемних захворювань і дозволяє уникнути резистентності. Потенціал комбінованих препаратів розкривається повною мірою, якщо їх спектр дії збігається з тим «набором» інфекції у партії посівного матеріалу і в ґрунті на конкретному полі. Тому рекомендується використовувати інформацію про попередника (особливу увагу приділити стерньовим) і дані фітоекспертизи насіння. Утім, існують цілком надійні «широкозахватні» комбінації діючих речовин, що претендують на універсальність.

Багато сучасних протруєників містять діючу речовину тебуконазол. Ця системна речовина з класу тріазолів пригнічує біосинтез ергостерину в мембранах клітин фітопатогенів. На відміну від інших тріазолів при блокуванні синтезу ергостерину тебуконазолом утворюються Д5-стерини, які додатково впливають на патоген. У ґрунті тебуконазол руйнується повільно, період напіврозпаду становить 90 днів. Захисна дія зберігається від проростання насіння до кушіння культури.

Обробка насіння тебуконазолом гарантує повний контроль летючої (*Ustilago tritici*) і твердої (*Tilletia caries*) сажки. Досить ефективно контролюється септоріоз (*Septoria spp.*), задовільно — борошніста роса (слабше від інших тріазолів). Що стосується фузаріозної (*Fusarium spp.*) і гельмінтоспоріозної (*Bipolaris sorokiniana*) кореневих гнилей, фузаріозної снігової плісняви (*Fusarium nivale*) і ріжків (*Claviceps purpurea*), то дія тебуконазолу на збудників цих захворювань є недостатньою.

Ще одним потенційним «мінусом» використання тебуконазолу для передпосівної обробки насіння є його росторегулювальна дія. В оптимальних умовах при рекомендованій глибині сівби слабка ретардантна дія тебуконазолу підвищує морозостійкість сходів, стимулює розвиток потужної кореневої системи.

Однак за несприятливих умов ретардантний ефект тебуконазолу може погіршити ситуацію. У зоні ризикованого землеробства (Південний і Сухий Степ) через швидке висушування верхнього шару ґрунту доводиться висівати насіння зернових на глибину 6–7 см, а іноді навіть на 8 см і більше. У разі дуже глибокого загортання насіння короткостеблових сортів, оброблених високими нормами тебуконазолу, їх польова схожість знижується. Причина — повільне проростання насіння і укорочення довжини колеоптиле. Втім, такі ж властивості притаманні диніконазолу і трітїконазолу. Тріадіменол і пропіконазол при обробці насіння зернових іноді затримують появу першого листка і порушують його геотропізм.

Для того щоб компенсувати недоліки тебуконазолу, можна, по-перше, забезпечити йому надійного «напарника» з діючих речовин з відмінним спектром дії. А по-друге, зменшити при цьому норму витрати тебуконазолу на тону насіння, щоб уникнути надлишкової ретардантної дії.

Комбіновані протруйники, в яких фунгіцидну дію тріазолу доповнюють і посилюють діючими речовинами різних хімічних груп, широко представлені на ринку ЗЗР. Відомі комбінації тебуконазолу з мефеноксамом, тирамом, протиоконазолом, тіабендазолом та імазалілом. Подібні композиції випускаються в готовому вигляді, але в окремих господарствах агрономи успішно використовують бакові суміші фунгіцидних діючих речовин для протруєння насіння зернових колосових культур.

Зокрема, добре зарекомендувала себе суміш препаратів Кольчуга Плюс, ТП (тебуконазол, 120 г/л) у нормі 0,2 л/т із препаратом Форсаж (карбендазим, 500 г/кг) у нормі 0,4 кг/т для контролю корневих

гнилей, борошнистої роси, септоріозу та корневих гнилей ярого ячменю.

У ході польових дослідів також була встановлена висока ефективність бакової суміші Кольчуга Плюс, ТП (тебуконазол, 120 г/л) у нормі 0,2 л/т з препаратом Юнкер, СП (металаксил, 80 г/кг + манкоцеб, 640 г/кг) у нормі 0,5 кг/т проти комплексу захворювань. Така суміш успішно впоралася не тільки із сажковими хворобами і альтернаріозом насіння, а й із таким важко контрольованим захворюванням як пітиозна коренева гниль.

Хорошим компаньйоном для тебуконазолу в препараті для протруєння економ-класу є діюча речовина флутріяфол. Компанія Agrosfera LTD розробила препарат Томагавк, ТН (85 г/л флутріяфолу і 60 г/л тебуконазолу).

Флутріяфол належить до того самого хімічного класу, що і тебуконазол, але істотно відрізняється від нього за фізико-хімічними властивостями, а також спектром фунгіцидної дії. Як запевняють оригінаторів цієї діючої речовини, геометрія молекули флутріяфолу ідеально

відповідає геометрії активного центру специфічного білка, що бере участь у синтезі ергостерину. При цьому флутріяфол відрізняється високою мобільністю, тому частини проростка (листок і коріння), що активно ростуть, практично просочені цією речовиною. Це дозволяє захистити молоду рослину не тільки від тієї інфекції, яка знаходиться в насінні та на ньому, а й від інфікування через заражений ґрунт і рослинні залишки.

Флутріяфол забезпечує наступ на інфекцію, оперативно просуваючись в молоді органи проростка, а менш рухливий тебуконазол надійно охороняє вже сформовані частини рослини навіть у фазі куціння. Флутріяфол не має вираженої ретардантної дії. Тому препарат, що містить флутріяфол і тебуконазол, буде забезпечувати помірну росторегульовану дію, зумовлену тільки вмістом тебуконазолу. Відповідно, комбінований протруйник Томагавк, ТН забезпечує одержання дружних сходів за сівби на більшу глибину, ніж при використанні протруйника Кольчуга Плюс, ТН.

Agrosfera Ltd

Переваги співробітництва з Agrosfera Ltd

"Agrosfera Ltd" – українська компанія, команда кваліфікованих і професійних співробітників, надійний партнер для кожного клієнта

- Багаторічний успішний досвід роботи на ринку засобів захисту рослин, мікродобрив і регуляторів росту
- Різноманітний асортимент і висока якість продукції
- Представництва компанії та складські приміщення існують у кожній області України
- Програми лояльності для клієнтів
- Комплексний агрономічний супровід: обстеження, діагностика, консультації щодо вибору та внесенню препаратів
- Кредитування. Гнучка система знижок

Спільна робота з нами – це порядність, увага, якість і оперативність!

Томагавк, ТН

Протруйник системної дії

Протруйник Томагавк – це унікальне поєднання діючих речовин, яке забезпечує надзвичайно високий результат.

Має такі властивості:

- Ефективний проти широкого спектру збудників грибних хвороб
- Тривалий захисний ефект
- Не має аналогів



Телефони офісів Agrosfera Ltd:

м. Вінниця
(067) 634-89-56
м. Дніпропетровськ
(067) 635-15-94

м. Запоріжжя
(067) 635-14-42
м. Київ
(067) 634-89-54

м. Кіровоград
(067) 635-14-89
м. Миколаїв
(067) 635-08-61

м. Ніжин
(067) 635-24-94
м. Нова Каховка
(067) 635-02-40

м. Одеса
(067) 635-01-46
м. Полтава
(067) 635-01-68

м. Суми
(067) 635-24-84
м. Харків
(067) 635-02-48

м. Хмельницький
(067) 635-13-07
м. Черкаси
(067) 635-12-97

www.agrosfera.ua

Телефон гарячої лінії:
0 800 20-42-42