



Inwestycja w kryształy



Polskim sadownikom proponujemy w tym sezonie doskonale rozwiązanie – pewną inwestycję w kryształy. Inwestycją tą jest nowoczesny fungicyd Faban® 500 SC.

Tomasz Lewandowski
Crop Manager Fruits
BASF Polska

Faban 500® SC to pierwszy w historii środek ochrony roślin, którego część stanowią kryształy, a dokładniej – kokryształy (z ang. Co-Crystal). Preparat ten został przygotowany w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą. Jest on efektem wieloletnich prac badawczych nad technologią sukcesywnego uwalniania substancji aktywnej w celu przedłużenia działania fungicydu.

Faban® 500 SC to efekt połączenia dwóch bardzo dobrze znanych polskim sadownikom substancji aktywnych – ditianonu i pirymetanilu. Tworząc Faban® 500 SC, uzyskaliśmy niespotykany dotychczas efekt współdziałania tych substancji, nieporównywalny z innymi mieszankami (w tym zbiornikowymi).

Efektem przeprowadzonego procesu jest nowa struktura.

Nowa struktura

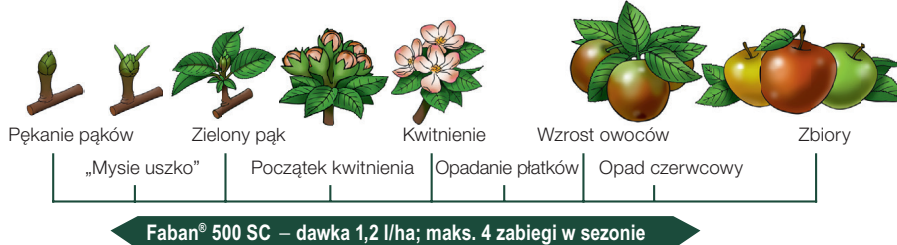
Połączenie ditianonu (250 g/l) z pirymetanilem (250 g/l) podczas specyficznych warunków istniejących w trakcie syntezy sprawiło, że związki te przyjęły formę kryształów o szczególnej, ciemnozielonej barwie. Nie jest to jedyny efekt powstałego ogniwa, połączonego dodatkowymi wiązaniami międzycząsteczkowymi. To co jest najważniejsze, to właściwości fizyko-chemiczne tego zespolenia. Tworząc Faban® 500 SC, udało się nam:

- **zwiększyć rozpuszczalność substancji aktywnych,**
- **zmniejszyć lotność pirymetanilu w wyższej temperaturze otoczenia, tj. ponad 17°C,**
- **zwiększyć dokładność i równomierność naniesienia produktu na roślinę w czasie zabiegu** (efekt ten uzyskaliśmy tworząc bardzo małe, jednorodne cząsteczki, które powstają w wyniku procesu wieloetapowego mielenia kokryształów),
- **zwiększyć efektywność oraz tempo wnikania pirymetanilu do rośliny** (poprzez dodanie specjalnego systemu adiuwantów).

Jak to działa?

W Faban® 500 SC pirymetanil podzielony został na 2 części co oznacza, że 33% całkowitego pirymetanilu zawartego w produkcie jest niezwiązane i natychmiast dostępne dla rośliny, natomiast pozostałe 67% zawarto w kokryształach. Wolny pirymetanil ma za zadanie działać natychmiast po aplikacji tak, aby powstrzymać infekcję. W zetknięciu z zarodnikiem grzyba wywołującego

Program ochrony z wykorzystaniem fungicydu Faban® 500 SC



parcha jabłoni (z rodzaju *Venturia*), znajdującym się na powierzchni rośliny nie dłużej niż 48 godzin, niszczy jego strzępkę kielkową. Następnie błyskawicznie przenika do tkanek (wglębny), gdzie tworzy barierę ochronną.

Drugi etap ochrony związany jest już z kokryształami. Zawarty w nich ditianon uwalnia się stopniowo i wiąże sukcesywnie z woskami roślinnymi na powierzchni liści, młodych pędów i owoców. Tworzy się przez to zwarta warstwa, która w zetknięciu z patogenem zaburza jego procesy energetyczne i metaboliczne, a także dezaktywuje mechanizm

wskazują, że po upływie 7 dni od zabiegu, poziom tej substancji w roślinie jest nadal bardzo wysoki, mimo np. utrzymywania się temperatury powyżej 17°C.

Dodatkowo powolne rozpuszczanie się kryształów, a przez to stopniowe uwalnianie substancji aktywnych oraz silne wiązanie ditianonu z woskami roślinnymi sprawiło, że Faban® 500 SC po 3 godzinach od naniesienia **jest bardzo odporny na zmycie przez deszcz** nawet o intensywności 30–40 l/m².

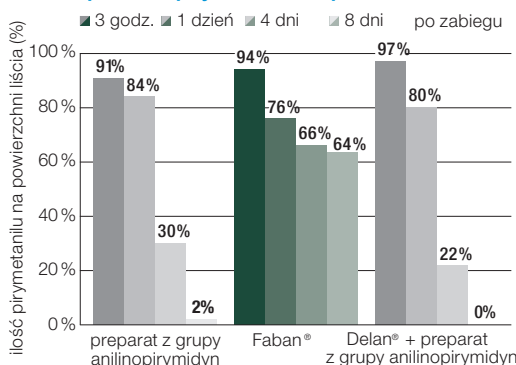
Terminy i dawki stosowania

Faban® 500 SC został zarejestrowany do ochrony jabłoni i grusz przed odpowiednio: parchem jabłoni (*V. inaequalis*) i parchem gruszy (*V. pirina*). Zalecana dawka dla jednorazowego stosowania wynosi w obu przypadkach – 1,2 l/ha. Zarówno do ochrony jabłoni, jak i grusz środek powinien być stosowany zapobiegawczo do 4 razy w sezonie, minimum co 8 dni, od fazy pęknięcia pąka (widoczne zielone końce liściowe osłaniające kwiaty; BBCH 53) do momentu, gdy owoc osiąga 70% wielkości typowej dla danej odmiany (BBCH 77).

Warto zwrócić uwagę na unikatową cechę preparatu, którą jest możliwość stosowania w wyższej temperaturze i dłużej niż mieszanin zbiornikowych preparatów kontaktowych z preparatami z grupy anilinopirymidyn, które polecane są do stosowania do momentu kwitnienia. Zalecane jest opryskiwanie drobnokropliste. Ze względu na 56-dniową karencję, ostatni zabieg w przypadku odmian późnych zalecamy przeprowadzić maksymalnie do połowy sierpnia.

Z praktycznego punktu widzenia, Faban® 500 SC najlepiej używać w systemie zabiegów do ochrony przed infekcjami, przemienne z preparatami kontaktowymi, np. po użyciu samodzielnie Delan® 700 WG lub Delan® Pro. □

Pomiar poziomu pirymetanilu na powierzchni liścia



Test wykonany na siewkach 'Golden Delicious', na których został wykonany zabieg Fabanem® 500 SC oraz innymi preparatami z grupy anilinopirymidyn. Wzrost roślin odbywał się w kontrolowanych warunkach, z temperaturą 20°C w dzień i 16°C w nocy.

ochrony komórek grzyba przed stresem oksydacyjnym. Równocześnie w odwracalnym procesie, stopniowo pękają wiązania międzycząsteczkowe uwalniając z kokryształów pozostały, związany w nich pirymetanil. W ten sposób płynnie zostaje osiągnięty odpowiedni, wysoki poziom stężenia substancji aktywnych na, a przede wszystkim, w tkankach rośliny. Docierające do nich strzępki kielkowe patogenu, którym w jakiś sposób udało się przeniknąć do wnętrza rośliny, ulegają zniszczeniu pod wpływem pirymetanilu.

W ten sposób ustabilizowano pirymetanil, zmniejszono jego lotność, co przelożyło się na wydłużenie jego aktywności. Wyniki badań