

# Ochrona plantacji truskawek produktami firmy Bayer CropScience

Polska wciąż jest jednym z czołowych producentów truskawek zarówno w Europie, jak i na świecie.

W ostatnich latach zbiory truskawek wyniosły 180–195 tys. t. Na naszych plantacjach nadal dominuje technologia ekstensywna.

W porównaniu z innymi krajami produkcja truskawek w Polsce wyróżnia się: dużą masą zbieranych corocznie owoców, dużą powierzchnią uprawy (około 50 tys. ha), bardzo dużym rozdrobnieniem oraz niskim plonem (średnio 3,5 t/ha). Producenci powinni zadbać przede wszystkim o wysoką jakość owoców, między innymi poprzez utrzymanie dobrej zdrowotności roślin na plantacjach.



**P**odstawowym warunkiem uzyskania plonu dobrej jakości jest zakładanie plantacji z sadzonek pochodzących z **kwalifikowanych mateczników**. Niedopuszczalne jest pozyskiwanie sadzonek z plantacji już owocujących lub z sadzonek nieznanego pochodzenia. Nowo założona plantacja narażona byłaby wówczas na ewentualne porażenie przez choroby i szkodniki już na samym początku produkcji.

## Chwasty

Jednym z warunków powodzenia uprawy truskawki jest odpowiednie przygotowanie pola i oczyszczenie go z chwastów trwałych. Chwasty nie tylko konkurują z roślinami truskawki o światło, wodę i składniki pokarmowe, ale również stwarzają korzystne warunki do rozwoju wielu chorób i szkodników. Można je zwalczać zarówno mechanicznie, jak i chemicznie. Metoda mechaniczna (pielenie) jest bardzo pracochłonna i droga, ponieważ wymaga kilkakrotnego powtarzania w czasie wegetacji. Jej wadą jest również to, że częste wżruszanie gleby może przyczynić się do uszkodzenia systemu korzeniowego oraz przesuszenia gleby, co negatywnie wpływa na wzrost i plonowanie roślin.

Preparat **Betanal Progress AM 180 EC** charakteryzuje się szerokim spektrum zwalczania chwastów. W swoim składzie zawiera trzy substancje czynne: fenmedifam i desmedifam (związki z grupy pochodnych kwasu karbaninowego) oraz etofumesat z grupy pochodnych benzo-furanu. Preparat przeznaczony jest do powstającego zwalczania chwastów dwuliściennych i niektórych jednoliściennych. Najskuteczniej działa na chwasty we wczesnych fazach rozwojowych, wnikając do roślin przez liście i korzenie.

Na plantacjach nowo założonych oraz już owocujących **Betanal Progress AM 180 EC** należy stosować zaraz po osiągnięciu przez chwasty fazy liścieni, co przypada zwykle tydzień po posadzeniu truskawek. Preparat zaleca się stosować metodą dawek dzielonych w formie trzech zabiegów (3 x 1,5 l/ha). Kolejne zabiegi należy wykonać, za-

leżnie od wschodów chwastów, co 10–14 dni. Na plantacjach owocujących możliwe jest zwalczanie chwastów w fazie 2 liści właściwych, wykonując dwa zabiegi w dawce po 2 l/ha. Optymalna temperatura przy wykonywaniu opryskiwania powinna wynosić od 12 do 25°C. Dzięki działaniu etofumesatu poprzez glebę opryskiwanie zabezpiecza plantację przed zachwaszczeniem wtórnym.

Po zbiorach owoców truskawki do powstającego zwalczania chwastów jednoliściennych można zastosować **Gallant Plus 104 EC**. Rośliny pobierają herbicyd głównie przez liście, następnie przemieszcza się on do korzeni i rozłogów, powodując zahamowanie ich rozwoju. Zaletą preparatu jest działanie w zmiennych warunkach pogodowych. Ciepła i wilgotna pogoda przyspiesza działanie preparatu. W warunkach niskiej temperatury preparat wykazuje wolniejsze działanie. Preparat zwalcza zarówno jednoroczne, jak i wieloletnie chwasty jednoliścienne.

## Szkodniki

Kwieciak malinowiec jest szkodnikiem niszczącym pąki kwiatowe truskawek. Samice składają jaja do pąków, a następnie podgryzają ich szypułki, co w konsekwencji doprowadza do ich zasychania i opadania. Przy masowym wystąpieniu straty wyrządzone przez te chrząszcze mogą sięgać nawet 50% plonu. Pierwszy zabieg należy wykonać po zauważeniu żerujących chrząszczy na rozluźniających się kwiatostanach (próg zagrożenia to 2 chrząszcze na 200 kwiatostanów). Do wykonania zabiegu można użyć preparatu **Decis 2,5 EC** w dawce 0,6–0,8 l/ha, który działa również na inne szkodniki o gryzącym oraz ssącym aparacie gębowym. Zabieg powinno się wykonać w dni ciepłe, przy temperaturze 15–20°C, a podczas kwitnienia drzew – wieczorem, po oblocie pszczół. Preparat ten jest trudno zmywalny, dzięki czemu długo pozostaje na roślinie.

## Choroby

Plantacje truskawek bardzo często porażane są przez choroby. Zaniechanie ochrony może przyczynić się do du-

zego spadku plonu i pogorszenia jego jakości. Najgroźniejszą chorobą grzybową owocujących plantacji truskawki jest szara pleśń wywoływana przez grzyb *Botrytis cinerea*. Do największego zakażenia truskawek dochodzi w okresie kwitnienia, kiedy wysiewy zarodników grzyba są bardzo intensywne. Zakażeniom roślin sprzyja wysoka wilgotność powietrza oraz temperatura około 20°C. Patogen poraża wszystkie nadziemne organy truskawki, ale najgroźniejsze są infekcje pąków, kwiatów i owoców. W wyniku porażenia pąki i kwiaty brązowieją, a następnie zamierają. Często jednak grzyb znajduje się w stanie utajonym w postaci grzybni. W sprzyjających warunkach patogen aktywizuje się w czasie dojrzewania owoców. Wówczas owoce gniją, gdy osiągają dojrzałość zbiorczą lub dopiero po zbiorze. W przypadku odmian wrażliwych, jak 'Senga Sengana' i 'Kama', w wyniku silnych infekcji oraz przy braku właściwej ochrony porażeniu może ulec nawet 70–80% owoców.

Skuteczność ochrony truskawek przed szarą pleśnią w dużym stopniu zależy od techniki opryskiwania. Ważne jest, aby ciecz robocza dokładnie pokryła wszystkie nadziemne części rośliny, szczególnie kwiaty. Na plantacjach odmian podatnych na szarą pleśń zwykle wykonuje się 3–4 zabiegi przeciwko tej chorobie, a w lata sprzyjające infekcjom nawet 5 zabiegów. W lata niesprzyjające rozwojowi szarej pleśni na plantacjach, na których uprawia się odmiany mało podatne na tę chorobę ('Kent', 'Elsanta'), wystarczą 1–2 zabiegi wykonane podczas pełni kwitnienia.

Do ochrony chemicznej przed szarą pleśnią Bayer CropScience oferuje trzy preparaty: Pomarsol Forte 80 WG, Euparen Multi 50 WG\* oraz Teldor 500 SC. Wszystkie te preparaty należą do grupy środków kontaktowych o działaniu zapobiegawczym. Należy pamiętać, że opad w ilości 20–25 mm powoduje zmywanie preparatów powierzchniowych z rośliny i zachodzi konieczność ponownego wykonania zabiegu.

**Pomarsol Forte 80 WG** należy do grupy ditiokarbaminianów. W swoim składzie zawiera 80% tiuramu. To właśnie tiuram powoduje blokowanie wielu enzymów, które uczestniczą w procesie oddychania. W wyniku tego procesu dochodzi do zahamowania kiełkowania zarodników i wzrostu grzybni. Pomarsol Forte 80 WG należy do preparatów o szerokim spektrum działania. Przeznaczony jest do stosowania przeciwko szarej pleśni, ale oprócz tego skutecznie ogranicza występowanie białej plamistości oraz skórzastej zgnilizny owoców. Pierwszy zabieg tym preparatem (4 kg/ha) należy wykonać na początku kwitnienia, gdy około 10% kwiatów truskawki jest już rozwiniętych. Kolejne zabiegi w zależności od przebiegu warunków atmosferycznych wykonuje się zwykle co 7 dni.

Następnym preparatem zwalczającym szarą pleśń jest **Euparen Multi 50 WG\*** zawierający w swoim składzie 50% tolilofluanidu. Atutem tego preparatu jest to, że skutecznie ogranicza również występowanie mączniaka prawdziwego, skórzastej zgnilizny owoców oraz białej i czerwonej plamistości liści truskawki. Zaobserwowano również, że Euparen Multi 50 WG\* wykazuje działanie ograniczające występowanie choroby systemu korzeniowego – antraknozy truskawki, wywoływanej przez *Colletotrichum acutatum*. Jest preparatem o bardzo szerokim spektrum działania, wykazującym dodatkowo działanie przedziorkobójcze. Dwukrotny zabieg zmniejsza populację przedziorków poniżej progu ekonomicznej szkodliwości. Preparatu Eupa-

ren Multi 50 WG\* nie należy stosować w temperaturze powyżej 25°C, ponieważ może dojść do poparzenia roślin. Z tego względu nie powinno się go stosować w uprawie truskawek pod osłonami.

**Teldor 500 SC** jest specjalistycznym preparatem do zwalczania szarej pleśni, zapewniającym wysoką skuteczność wykonanego zabiegu. W swoim składzie zawiera fenheksamid, który jest substancją czynną dość „młodej” grupy chemicznej – hydroksyanilidów. Preparat Teldor 500 SC ma dwie bardzo istotne cechy. Pierwsza to skuteczne zwalczanie szczepów grzyba *Botrytis cinerea*, które są już uodpornione na inne preparaty. Drugą zaletą jest bardzo krótki okres karencji, wynoszący zaledwie 1 dzień, dzięki czemu można go stosować przed i między zbiorami. Teldor 500 SC nie pozostawia śladów na owocach oraz nie wpływa na smak i zapach owoców. Należy pamiętać, że same zabiegi wykonane przed lub między zbiorami nie zabezpieczą plantacji przed szarą pleśnią. Zabieg preparatem Teldor 500 SC można zatem traktować jako uzupełnienie ochrony plantacji podczas kwitnienia (Euparen Multi 50 WG\*), uzyskując w ten sposób bardzo dobre zabezpieczenie przed porażeniem owoców przez tę chorobę.

Biała plamistość liści truskawki, podobnie jak szara pleśń, może powodować duże straty na plantacjach owocujących. Najbardziej typowymi objawami są pojawiające się w połowie maja drobne brunatne plamy, które z czasem jaśnieją, przybierając szarobiałą kolor z brunatną obwódką. Przy silnym porażeniu może dojść do zlewania się plam, a w skrajnych przypadkach nawet do obumierania liści. Rośliny opalone przez tę chorobę znacznie łatwiej przemarzają. Do najbardziej podatnych odmian należą 'Senga Sengana', 'Real' i 'Kama'.

Preparat **Zato 50 WG**, dobrze znany sadownikom, jest nowo zarejestrowanym środkiem przeznaczonym do zwalczania białej plamistości liści oraz mączniaka prawdziwego truskawki. Jest on nowoczesnym fungicydem strobilurynowym, zawierającym w składzie 50% trifloksystrobiny. Zato 50 WG różni się od konwencjonalnych fungicydów odmiennym mechanizmem działania, zwanym mezostomicznym. Działanie to zapewnia stałą ochronę: liści – silnie przylegając do ich powierzchni, wnętrza tkanek – przemieszczając się w przestworach międzykomórkowych oraz sąsiadujących części roślin, częściowo nieopryskanych. Preparat ten w dawce 0,25 kg/ha polecany jest do stosowania na plantacjach owocujących bezpośrednio po zbiorze owoców oraz na plantacjach matecznych w okresie wyrastania rozłogów. Należy pamiętać, że preparatów strobilurynowych nie powinno się stosować częściej niż 2 razy w sezonie. Zaleca się stosowanie ich przemienne z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych.

Każdy producent powinien pamiętać, że przed każdorazowym zastosowaniem preparatu należy dokładnie zapoznać się z jego etykietą. Zgodnie z ustawą o ochronie roślin z dnia 18 grudnia 2003 r., każdy producent zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji zabiegów wykonanych środkami ochrony roślin oraz do jej przechowywania co najmniej przez okres 2 lat od dnia wykonania zabiegu.

Mgr Tomasz Gasparski  
SZD – Brzezna

\* – sprzedaż i stosowanie produktu czasowo zawieszono (do 31 maja 2007 r.)