

A close-up, profile view of a woman's face as she smells a single, ripe red tomato held gently in her hand. The background is white, and the overall composition is clean and focused on the sensory experience of fresh produce.

Ochrona **pomidorów**

syngenta®

TM

KOMPLEKSOWA OCHRONA POMIDORA PRZED CHOROBAMI

W uprawie pomidorów istnieje wiele problemów związanych z występowaniem chorób pochodzenia infekcyjnego (grzybowego, bakteryjnego, wirusowego) oraz licznych chorób i zaburzeń pochodzenia nieinfekcyjnego (fizjologicznego). Na przestrzeni ostatnich kilku lat obserwujemy zmienne warunki klimatyczne w okresie wegetacji roślin. Charakteryzowało się ono gorącym i o małej ilości opadów warunkami pogodowymi w okresie wegetacji, zaś w roku w 2009 występowały częste opady deszczu i niższe temperatury powietrza. W latach ciepłych i suchych obserwowaliśmy zmniejszone

zagrożenie roślin pomidora chorobami grzybowymi, zwłaszcza zarazą ziemniaka i szarą pleśnią, lecz zwiększyło się zagrożenie chorobami bakteryjnymi (bakteryjną cętkowością i rakiem bakteryjnym). W roku 2009 o dużej ilości opadów w okresie wegetacji dochodziło w wielu rejonach uprawy pomidorów do epidemicznego występowania zarazy ziemniaka i szarej pleśni co miało bardzo istotny wpływ na jakość i wielkość plonu pomidorów. Średnio plony pomidorów polowych w roku 2009 były niższe o około 30% z powodu zniszczenia przez zarazę ziemniaka.

Pomidory są roślinami ciepłolubnymi, nie znoszą nadmiaru opadów deszczu ani wielodniowych ochłodzeń, tj. spadków temperatury poniżej 15°C, zwłaszcza w początkowej fazie ich wzrostu - po posadzeniu rozsady w pole. W takich właśnie warunkach dochodzi najczęściej do nagłego zwiększenia się ryzyka porażenia pomidorów przez zarazę ziemniaka, powodowaną przez organizm grzybopodobny *Phytophthora infestans*. W warunkach wyjątkowo korzystnych dla rozwoju patogena, tak jak to było w 2009 roku może dojść do całkowitego wyniszczenia upraw pomidora nie tylko w pojedynczym gospodarstwie, ale w całym rejonie uprawy tego warzywa. Należy pamiętać, że od stopnia zagrożenia plantacji zarazą ziemniaka, uzależnione jest plonowanie i jakość przetwórcza pomidorów w danym roku.

Przemysł przetwórczy, podobnie jak handel, stawia producentom pomidorów wysokie wymagania jakościowe oraz specjalne wymagania bezpieczeństwa dla konsumentów żywności.

Drugim po zarazie ziemniaka, poważnym zagrożeniem dla uprawy pomidorów jest częste występowanie chorób pochodzenia bakteryjnego, zwłaszcza bakteryjnej cętkowości pomidora oraz raka bakteryjnego. W ostatnich latach zwiększyło się także zagrożenie chorobami wirusowymi. Częstym zjawiskiem w okresie wegetacji jest nadmiar wilgoci w glebie powodowany opadami deszczu lub nadmiernym deszczowaniem. Zbyt duża ilość wody, oprócz podtopienia roślin, powoduje wypłukiwanie z wierzchniej warstwy gleb (zwłaszcza lekkich) składniki pokarmowe. Roślinom pomidora brakuje wówczas składników pokarmowych brakowało zwłaszcza azotu, potasu i magnezu. U roślin na dolnych, najstarszych liściach obserwuje się wówczas żółknięcie, a na owocach występują typowe objawy niedoboru potasu. Objawy tych i innych zaburzeń fizjologicznych niektórzy producenci pomidorów przypisują zarazie ziemniaka lub innym chorobom i wykonują często zbędne zabiegi ochronne środkami chemicznymi.

Wielu producentów pomidorów w Polsce, zwłaszcza w rejonach intensywnej produkcji tego warzywa dla przetwórstwa, dobrze opanowała już podstawową wiedzę z zakresu epidemiologii ww. chorób prawidłowego rozpoznawania i skutecznego ich zwalczania. Przyczyniły się do tego cykliczne jesienno-zimowe szkolenia teoretyczne oraz częste wizyty i konsultacje praktyczne, przeprowadzane bezpośrednio na plantacjach pomidorów przez pracowników Instytutu Warzywnictwa i współudziela firmy Syngenta. Kompleksowa i integrowana ochrona pomidorów przed chorobami polega na wykorzystaniu wszystkich możliwości ograniczania bądź hamowania rozwoju chorób grzybowych, bakteryjnych, wirusowych i zaburzeń fizjologicznych, w oparciu o znane metody agrotechniczne, hodowlane i stosowanie środków chemicznych i pochodzenia naturalnego lub biologiczne, zalecane w aktualnych programach ochrony warzyw.

Dlatego kompleksowa i integrowana ochrona pomidorów powinna dotyczyć wszystkich etapów produkcji pomidorów, takich jak:

- Okres przygotowania do produkcji
- Okres produkcji rozsady
- Lokalizacje plantacji
- Okres wegetacji w polu.

Ochrona pomidorów przed chorobami została opracowana przez prof. Józefa Robaka z Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach.

Okres przygotowania do produkcji

W wielu gospodarstwach, gdzie tradycyjnie uprawiane są pomidory, poważnym problemem staje się nieprzestrzeganie przez producentów zasad zmianowania, ze względu na ograniczoną powierzchnię gruntów uprawnych oraz stosunkowo duży udział pomidorów i ziemniaków w strukturze upraw. W miarę możliwości należy konsekwentnie unikać zbyt częstej uprawy pomidorów po sobie oraz ziemniakach, ponieważ prowadzi to do nadmiernego nagromadzenia się w glebie przetrwalnikowych form wielu sprawców chorób i szkodników. Mówimy wówczas o zjawisku „zmęczenia gleby”. Jest to szczególnie ważne, zwłaszcza jeśli w roku poprzednim – na pomidorach lub na ziemniakach w danym rejonie uprawy lub na polu - występowały choroby bakteryjne lub grzybowe pochodzenia glebowego, albo nicienie.

Patogeny mają zdolność zimowania w resztkach roślinnych pozostawionych na polu, gdzie uprzednio rosły pomidory lub ziemniaki. Wraz z rozpoczęciem wegetacji uaktywniają się i porażają roślinę żywicielską, a pierwsze objawy (głównie bakterioz) mogą być widoczne na pomidorach wkrótce po sadzeniu rozsady na zakażonym polu. Można temu zapobiec poprzez:

- właściwe zmianowanie, tj. 3-4 letnią przerwę w uprawie pomidorów lub ziemniaków na tym samym stanowisku
- usunięcie z pola i spalenie resztek poźniwnych roślin
- głęboką orkę – po zbiorach roślin - jesienią, w celu przykrycia wierzchniej warstwy gleby razem z zalegającymi na jej powierzchni przetrwalnikami patogenów glebowych.

Produkcja rozsady pomidorów

Prawidłowo prowadzona produkcja rozsady jest szczególnie ważnym etapem decydującym o wysokiej zdrowotności i dobrej kondycji roślin po ich sadzeniu na miejsce stałe. Ziemia lub podłoże i substraty ogrodnicze, przeznaczone do wysiewu nasion, pikowania i przesadzania roślin muszą być bez-

względnie wolne od wszelkich patogenów grzybowych, bakteryjnych, nicieni a nawet nasion chwastów.

Zakażona gleba lub podłoże stwarza bowiem potencjalne zagrożenie dla kiełkujących nasion i młodych siewek pomidorów, czego efektem mogą być zgorzele siewek, a także początki chorób bakteryjnych, trudnych do opanowania w okresie wegetacji. Aby temu skutecznie zapobiec należy co 2-3 lata dokładne odkażać ziemię lub podłoże przeznaczone do wysiewu nasion i produkcji rozsady. Zabieg ten należy wykonać odpowiednio wcześnie, najlepiej jesienią, wykorzystując do tego celu środki wymienione w aktualnym programie ochrony pomidora. W zależności od temperatury powietrza odkażanie gleby trwa 7-14 dni.

Zabieg należy wykonywać zgodnie z instrukcją podaną w etykiecie środka.

Ziemię lub substraty można także odkażać termicznie, nawet w zwykłych parnikach. Czas parowania od momentu uzyskania temperatury 90°C wynosi około 20-30 minut.

Oprócz dezynfekcji ziemi i podłoża należy również odkazić pojemniki wysiewne oraz folię i wszelkie narzędzia używane w czasie produkcji rozsady. Do tego celu możemy wykorzystać dostępne w sklepach ogrodniczych środki dezynfekujące zgodnie z programem ochrony. Sposób stosowania i dawki tych środków podane są w etykiecie preparatu załączonej do każdego opakowania jednostkowego.

Przedsiewne zaprawianie nasion

Jest niezbędnym zabiegiem ochronnym, gdyż zabezpiecza kielki i młode siewki przed porażeniem ich przez grzyby zasiedlające nasiona, lub znajdujące się w podłożu.

Niektóre z nasion pomidorów mogą być firmowo zaprawione przeciwko chorobom grzybowym. Takich nasion nie należy powtórnie zaprawiać.

Dodatkowym zabezpieczeniem siewek i młodych roślin przed chorobami glebowymi są zabiegi po okresie wschodów i po pikowaniu.

W szczególnych przypadkach, zwłaszcza gdy wysiano nasiona do nieodkazanego chemicznie lub termicznie podłoża; mogą zdarzyć się przypadki zgorzeli siewek w fazie kiełkowania nasion, po pikowaniu.

Można temu zapobiec poprzez:

- płytki wysiew nasion w ilości do 5 g/m² na głębokość do 1-1,5cm;
- lekkie zwilżenie i przykrycie szkłem lub folią na czas kiełkowania nasion - w ten sposób eliminuje się częste podlewanie i znacznie przyspiesza się kiełkowanie nasion;
- profilaktyczne podlewanie młodych siewek lub roślin po pikowaniu - przeciwko chorobom zgorzelowym (fuzariozy, fytoftorzy) środkami z aktualnego programu ochrony warzyw.

W okresie produkcji rozsady, uciążliwymi szkodnikami mogą być także skoczogonki, drobne, skaczące, ciemnobrązowe owady do 1,5 mm długości. Owady uszkadzają liścienie lub zjadają młode, wschodzące siewki.

W razie zagrożenia szkodnikami, rośliny w fazie wschodów i liścieni należy opryskiwać 1-2 razy co 7 dni:

Karate Zeon 050 CS - 0,05% (5 ml środka w 10 l wody).

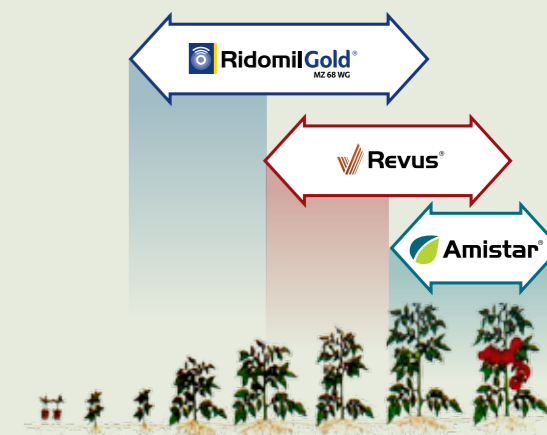
Okres wegetacji roślin w polu

Częsta lustracja roślin na plantacjach Wiemy z praktyki ogrodniczej, że producenci zbyt rzadko prowadzą obserwacje zdrowotności roślin na polu w okresie wegetacji. Efektem tego jest zbyt późne zauważenie ognisk chorób, co w wielu przypadkach prowadzi do całkowitego porażenia roślin przez choroby i dużych strat w plonie. Szczególnym przypadkiem jest tutaj zaraza ziemniaka. Prawidłowa lustracja plantacji powinna odbywać się co kilka dni już od momentu przyjęcia się rozsady a w okresach wilgotnych nawet codziennie. W przypadku zauważenia pierwszych objawów choroby lub po usłyszeniu komunikatów nadawanych przez Instytut Warzywnictwa lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa należy niezwłocznie przystąpić do chemicznej ochrony.

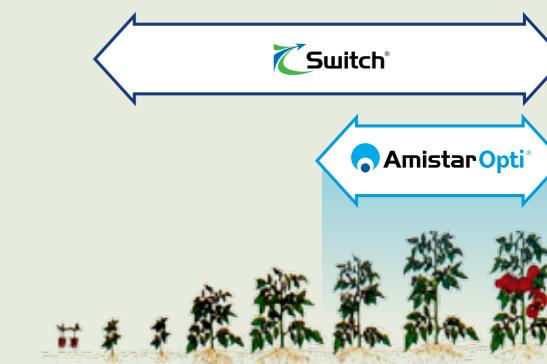
Program zwalczania chorób

Od wielu lat największe zagrożenie chorobowe w uprawach pomidorów stanowią: **zaraza ziemniaka, bakteryjna cętkowatość pomidora, rak bakteryjny**, w niektórych przypadkach **alternarioza i choroby wirusowe**. Duży problem mogą stanowić zaburzenia fizjologiczne roślin wywołane niedoborami składników pokarmowych w roślinie jak: wapnia, (objawem jest sucha zgnilizna wierzchołkowa owoców), potasu, magnezu i innych.

Zalecane okresy stosowania fungicydów firmy SYNGENTA® w ochronie pomidora polowego



Zalecane okresy stosowania fungicydów firmy SYNGENTA® w ochronie pomidora pod osłonami





Zaraza ziemniaka na pomidorach, objawy na liściach



Zaraza ziemniaka na pomidorach, porażone rośliny



Zaraza ziemniaka na pomidorze, objawy na owocach



Zaraza ziemniaka, objawy na łodydze pomidora

Zaraza ziemniaka

Sprawcą najgroźniejszej choroby pomidora jest organizm grzybopodobny *Phytophthora infestans*. Dotychczas uważano, że sprawca choroby przenosił się na pomidory wyłącznie z chorych ziemniaków. Prawdopodobnie pierwszym źródłem zarazy ziemniaka na pomidorów uprawianych pod osłonami z folii już w marcu lub kwietniu są formy przetrwalnikowe (oospory) lub grzybnia zimujące na resztkach roślin pozostawionych w szklarniach lub kompostach z fragmentów porażonych roślin usuwanych przy pielęgnacji roślin lub po zbiorach.

Tempo szerzenia się choroby jest największe przy bardzo dużej wilgotności powietrza i długotrwałym zwilżeniu liści, połączonym z niską temperaturą (12-15°C) otoczenia. O sposobie kiełkowania zarodników infekcyjnych decydują warunki zewnętrzne. W temperaturze poniżej 18°C zarodniki konidialne przekształcają się w zarodnie pływkowe, w których wytwarzają się zarodniki pływkowe, które mogą poruszać się aktywnie w kropli wody i kiełkować w ciągu 1 - 2 godzin. Natomiast w temperaturze wyższej niż 20°C (optimum 25°C) i przy małej wilgotności tworzenie się pływek ustaje, a zarodniki konidialne kiełkują bezpośrednio. Proces ten odbywa się powoli – od 8 do 48 godzin. W takich warunkach proces choroby jest powolny i łagodny. W temperaturze powyżej 25°C i w suchym powietrzu zarodniki grzyba giną. Niestety sprzyjające warunki dla rozwoju zarazy ziemniaka panują w uprawach pomidorów w tunelach z folii, zwłaszcza w okresie wczesnowiosennym oraz letnio jesiennym. Brak dostatecznej wentylacji w tunelach foliowych i stałe utrzymująca się wysoka wilgotność powietrza sprzyja rozwojowi nie tylko zarazy ziemniaka ale również innym chorobom np. szarej pleśni.

Zaraza ziemniaka objawia się charakterystycznymi szarozielonymi, nieregularnymi plamami na liściach pomidorów. Na dolnej stronie widoczny jest białawy nalot na granicy tkanki zdrowej i chorej. W tym samym czasie na łodygach i ogonkach liściowych pomidorów mogą pojawiać się ciemnobrunatne, prawie czarne plamy różnej wielkości, będące formą łodygową zarazy ziemniaka.

Profilaktyka i zwalczanie

Zwalczanie zarazy ziemniaka opiera się na profilaktyce i ochronie chemicznej.

- Nie lokalizować plantacji blisko zbiorników i cieków wodnych, łąk i w zagłębieniach terenowych, gdzie często występują mgły i przymrozki wiosenne.
- Unikać uprawy pomidorów w bliskim sąsiedztwie pól z ziemniakami lub upraw ziemniaków wczesnych pod osłonami.
- W uprawach polowych unikać zbyt dużego zagęszczenia roślin.
- Jesienią, pod osłonami, utrzymywać małą wilgotność powietrza, dobrze wietrzyć tunele foliowe, nie dopuszczać do dużych wahań temperatury w dzień i w nocy oraz kondensacji wody na roślinach.
- Usuwać i palić reszki roślinne z jesiennej uprawy pomidorów pod osłonami - mogą stanowić źródło pierwotnej infekcji zarazą w roku następnym.
- W okresach zagrożenia roślin zarazą dokonywać częstych lustracji roślin w okresie produkcji rozsady oraz po sadzeniu roślin w polu.
- Uprawiać odmiany odporne na zarazę ziemniaka.

Profilaktyczne opryskiwanie pomidorów w uprawach pod osłonami z folii już od połowy marca oraz rozsady produkowanej w inspektach lub tunelach foliowych do nasadzeń w polu. Na roślinach rosnących w polu przeprowadzić ochronne zabiegi profilaktyczne i interwencyjne już w pierwszej dekadzie czerwca lub według sygnalizacji Instytutu Warzywnictwa i Stacji Ochrony Roślin – następującymi fungicydami o działaniu wgłębnym:

Ridomil Gold MZ 68 WG w dawce 2,5 kg/ha, **Revus 250 SC** w dawce 0,6 l/ha lub **Amistar 250 SC** (0,8 l/ha).

Środki te działają zapobiegawczo i interwencyjne i są szczególnie polecane są w przypadku pojawienia się pierwszych objawów na danej plantacji lub okolicy tejże plantacji. Środki te zalecamy stosować przemiennie z fungicydami o działaniu kontaktowym, takimi jak: **Bravo 500 SC** (w dawce 2 – 2,5 l/ha).

Zabiegi powinny być wykonywane, co 6-7 dni, a w przypadku silnego zagrożenia pomidorów przez zarazę nawet co 4-5 dni. W ochronie pomidorów proponujemy stosowanie większej ilości cieczy użytkowej, tj. 700-800 l/ha. Wskazane jest dokładne opryskanie roślin, ze szczególnym uwzględnieniem spodniej strony liści oraz dodawanie do cieczy użytkowej substancji wspomagających (adiuwanty). Jeżeli zabiegi opryskiwania przeprowadzane są przy użyciu nowoczesnych opryskiwaczy z pomocniczym strumieniem powietrza, ilość wody obniżyć do 300 - 400 l/ha przy zachowaniu takiej samej dawki preparatu.

Jednocześnie przypominamy, że opryskiwanie fungicydem **Ridomil Gold MZ 68 WG** lub innym preparatem z grupy fenyloamidów należy wykonać 1-2 razy w sezonie wegetacyjnym, ze względu na możliwość uodpornienia się sprawcy zarazy *Phytophthora infestans* na tę grupę środków.

Ridomil Gold® to fungicyd o długim działaniu systemicznym i kontaktowym, chroniący pomidory przed zarazą ziemniaka i alternariozą. Stosowany jest m.in. również w uprawie pomidora, ogórka, ziemniaka i cebuli do walki z mączniakami rzekomyymi.



Skuteczna i długotrwała ochrona pomidora przed zarazą ziemniaka



Ridomil Gold® zawiera m.in. MEFENOXAM – substancję aktywną o unikalnym działaniu systemicznym oraz wyróżniającej się skuteczności w walce z chorobami.

MEFENOXAM już po 30 minutach od zabiegu jest w całości rozprowadzony w roślinie. Dociera także do odległych części roślin, najbardziej narażonych na atak choroby, przez co zapewnia im maksymalną ochronę. Skutecznie chroni również młode przyrosty w okresie intensywnego wzrostu ziemniaka.

Jest idealnym preparatem do wczesnych zabiegów zwalczania chorób w uprawie pomidora.

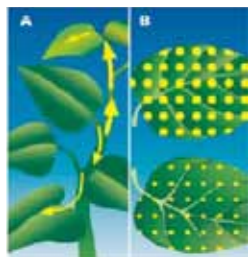
Ridomil Gold® MZ 68 WG zapobiega rozwojowi chorób, jak również zwalcza ich wczesne symptomy.

Dwie substancje aktywne chronią roślinę od wewnątrz i na zewnątrz. Pozwala to na uzyskanie wysokich, wolnych od chorób plonów.

Ridomil Gold® dostępny jest w nowoczesnej formulacji PEPITE – w postaci mikrogranulatu, którego najważniejszą zaletą jest doskonała rozpuszczalność.

1 kg preparatu można rozpuścić w 1 litrze wody w ciągu 1 minuty.

Ridomil Gold® wykazuje działanie systemiczne i translaminarne. Chroni całą roślinę łącznie z nowymi przyrostami.



A – działa systemicznie – substancja aktywna przemieszcza się w łodydze i liściach z dołu do góry i z góry na dół.

B – działa translaminarnie – substancja aktywna przemieszcza się w przestworach międzykomórkowych z jednej strony liścia na drugą.

- **Ridomil GOLD® zapewnia całej roślinie pomidora skuteczną ochronę przed chorobami, chroni również młode przyrosty.**
- **Zawiera m.in. MEFENOXAM – substancję aktywną bezkonkurencyjnie długim, systemicznym działaniu (10-14 dni)**
- **MEFENOXAM pozostaje wchłonięty i rozprowadzony w roślinie w ciągu 30 minut od wykonania zabiegu**
- **Niezastąpiony w programach ochrony warzyw przed chorobami**

Jak stosować Ridomil Gold®? Najważniejsze zalecenia:

1. Przede wszystkim zapobiegawczo.
2. Unikać stosowania interwencyjnego.
3. Wykonać maksymalnie 2-3 zabiegi w sezonie, w okresie intensywnego wzrostu roślin.
4. Przy przechodzeniu na ochronę fungicydami kontaktowymi, należy zachować krótszy odstęp między ostatnim zabiegiem preparatem Ridomil Gold®, a kolejnym zabiegiem preparatem kontaktowym.

Dawka: 2,25 kg/ha

Długość działania: 7-10 dni

Karencja: 7

Opakowania: 1 kg, 10 kg

- Nowoczesna substancja czynna
- Niezwykła odporność na zmywanie nawet godzinę po zabiegu
- Bezpieczeństwo dla środowiska, wykonującego zabieg i konsumenta
- Stosować po zabiegach preparatem RIDOMIL GOLD® na w pełni wykształcone części nadziemne rośliny

REVUS® to nowoczesny preparat zapewniający pewną i długotrwałą ochronę przed zarazą ziemniaka.

Dlaczego właśnie REVUS®?

- długo i skutecznie chroni uprawę pomidora przed zarazą ziemniaka
- preparat wyjątkowo odporny na zmywanie - daje najwyższą pewność działania w trudnych warunkach pogodowych – skuteczność nie zmniejsza się nawet przy obfitych opadach w godzinę po zabiegu
- preparat silnie przylega do powierzchni rośliny oraz przenika przez tkanki do spodniej strony liści
- nie wykazuje szkodliwego działania dla środowiska ani dla wykonującego zabiegi – nie został sklasyfikowany pod względem toksyczności

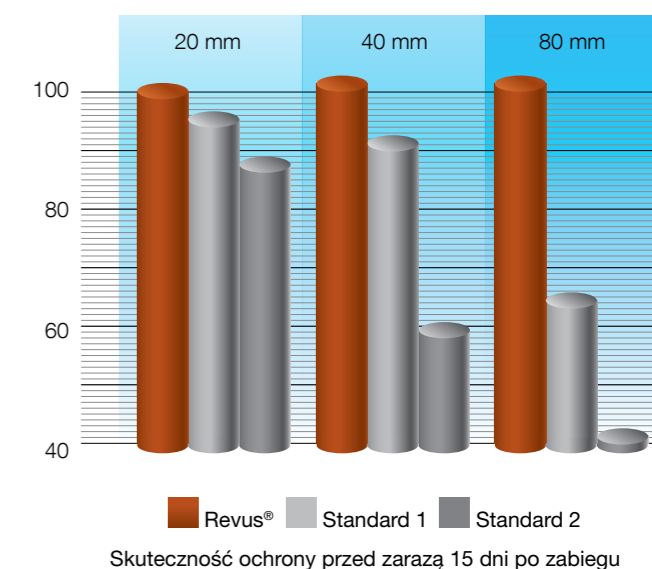
Niezwykła skuteczność w zwalczaniu zarazy

REVUS® odznacza się najwyższą skutecznością ochrony pomidora przed zarazą ziemniaka – dotyczy to zarówno liści jak i łodyg. Ma działanie kontaktowe oraz wglębne, dzięki czemu lokalnie przemieszcza się wokół miejsc zastosowania, stopniowo przenikając i chroniąc roślinę od zewnątrz i od wewnątrz.

Niezwykła odporność na zmywanie

Nawet ulewny deszcz (80 mm) po godzinie od prawidłowo przeprowadzonego zabiegu opryskiwania nie zmniejsza jego skuteczności.

Symulowany deszcz 1 godzinę po zabiegu



Informacje o produkcie

- Specjalista od zwalczania zarazy ziemniaka w uprawie ziemniaka i pomidora polowego
- Działanie kontaktowe i wglębne
- Zabiegi opryskiwania w odstępach 7-10 dni zależnie od presji infekcyjnej
- Stosować w bloku maksymalnie 3 zabiegi, nie więcej niż 50% całkowitej liczby zabiegów
- Środek należy stosować zapobiegawczo

Dawka – 0.6 l/ha

Karencja – 3 dni

Opakowania: 250 ml, 500 ml, 1 l i 5 l



Bakteryjna cętkowość pomidora, objawy na liściach



Bakteryjna cętkowość pomidora, objawy na owocach



Bakteryjna cętkowość pomidora objawy w fazie rozsady pomidora



Bakteryjna cętkowość pomidora

Od kilku lat obserwujemy w Polsce wysokie, czasem epidemiczne nasilenie chorób bakteryjnych, najczęściej bakteryjnej cętkowości powodowanej przez *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*, występującej głównie w rejonach skoncentrowanej produkcji towarowej pomidorów dla potrzeb przemysłu przetwórczego. Bakteryjna cętkowość na pomidorach może wystąpić już w okresie produkcji rozsady. Źródłem infekcji mogą być zarówno zakażone podłoże jak i porażone nasiona.

Choroba objawia się charakterystycznymi brunatnymi i czarnymi plamkami z żółtą obwódką, występującymi na liściach, łodygach, owocach i działkach kielicha. Wielu producentów pomidorów potrafi dobrze diagnozować tę chorobę, której objawy do niedawna utożsamiali z alternariozą lub zarazą ziemniaka.

Szkodliwość bakteriozy jest znaczna, a w skrajnych przypadkach następuje całkowite zamieranie roślin na plantacjach. Walka z chorobą jest trudna i polega głównie na profilaktyce.

- Wymagane jest odkażenie podłoża do produkcji rozsady przy użyciu zarejestrowanych środków a także dezynfekcji sprzętu, folii i pomieszczeń uprawowych. Do tego celu możemy stosować wymieniony już wcześniej Podchloryn sodowy w stężeniu 2-3% w postaci np. chlorynki w stężeniu 10% albo inne dostępne na rynku środki, przeznaczając 200-300 ml przygotowanego roztworu jednego z wymienionych środków na 1 m² powierzchni. Zaleca się moczenie sznurka, narzędzi i pojemników do produkcji rozsady oraz opryskiwanie folii, którą po 1 godzinie należy dokładnie spłukać wodą.
- Kolejnym etapem w profilaktyce, jest powierzchniowe odkażanie nasion następującymi metodami: moczenie nasion w 0,6% kwasie octowym w ciągu 24 godzin w temperaturze pokojowej, moczenie w ciepłej wodzie o temperaturze 51-53°C przez 20 minut (dotyczy to tylko nasion krajowych, uprzednio nie odkażanych i nie zaprawianych chemicznie, np. tiuramem).

Uwaga: Moczenie nasion jest wskazane w przypadku gdy istnieje obawa zakażenia bakteriozami!

Po przeprowadzonym zabiegu moczenia, nasiona należy osuszyć i zaprawić fungicydami jak podano wcześniej (najlepiej zestaw zapraw nr 1).

Nasiona zagraniczne muszą mieć całkowitą gwarancję pełnej zdrowotności, która zezwala na ich dystrybucję w Polsce.

- W dalszej kolejności, przeciwko bakteryjnej cętkowości i rakowi bakteryjnemu, zaleca się profilaktyczne opryskiwanie rozsady (jednorazowe lub dwukrotne) środkami miedziowymi. Zaleca się również stosowanie naturalnych środków bakteriobójczych. Fungicydy miedziowe można mieszać z mocznikiem w stężeniu 0,2-0,3% w celu zwiększenia ich skuteczności w ochronie przed bakteriozami.

Uwaga:

Należy pamiętać, aby nie stosować środków miedziowych w okresach wysokiej temperatury, tj. powyżej 22° C, a zwłaszcza w okresie kwitnienia i zawiązywania owoców oraz innymi niesprawdzonymi nawozami i odżywkami dolistnymi, ponieważ mogą one w tych warunkach uszkadzać zawiązki owoców.

Pomidory mogą być porażane przez różne choroby w tym samym czasie, dlatego program chemicznego zwalczania został oparty na takich środkach lub ich mieszaninach, które zwalczają lub zabezpieczają przed wieloma chorobami grzybowymi i bakteryjnymi jednocześnie. Przykładem może tu być opryskiwanie mieszaninami środków grzybo i bakteriobójczych w połączeniu nawet z wymienionym mocznikiem. Jedną z proponowanych rozwiązań, może być, mieszanina preparatu miedziowego ze środkiem Bravo 500 SC. Dzięki takiej mieszaninie można skuteczniej zapobiegać chorobom bakteryjnym oraz zarazie ziemniaka i alternariozie.

W przypadku zwiększonego zagrożenia roślin przez zarazę ziemniaka zaleca się stosowanie środków radykalnie ją zwalczających. Do takich zaliczamy w pierwszej kolejności: **Revus 250 SC, Ridomil Gold MZ 68 WG oraz Amistar 250 SC.**

Uwaga: W uprawach pod osłonami środków miedziowych nie należy mieszać z innymi fungicydami z uwagi na możliwość uszkodzenia roślin.

Szczegółowy program zwalczania chorób i szkodników na pomidorach jest zamieszczony w czasopiśmie ogrodniczych, na przykład Owoce Warzywa Kwiaty wydanych na rok 2011.

Rak bakteryjny pomidora

Chorobę powoduje bakteria *Corynebakterium michiganense* subsp. *michiganense*.

W ostatnich latach obserwujemy dość powszechne występowanie tej choroby w wielu rejonach upraw pomidorów pod osłonami oraz w uprawach polowych. Bakteria atakuje system wiązek przewodzących szyjki korzeniowej, łodygi i ogonków liściowych, co prowadzi do strefowego wędnięcia i zasychania części liści lub roślin. Na łodygach i zauważyć ogonkach liściowych widoczne są brunatne smugi, skórka pęka. W czasie wilgotnej pogody w tych miejscach pojawia się śluzowaty wyciek bakteryjny. Wewnątrz łodyg i ogonków liściowych można zaobserwować zbrunatnienia wiązek przewodzących. Charakterystycznym objawem tej choroby jest łatwe odchodzenie kory od walca osiowego łodygi. Można również zaobserwować na owocach początkowo białawe siatkowanie prześwitujące przez skórkę. W warunkach bardzo dużej wilgotności na powierzchni owoców powstają okrągłe plamy o średnicy do 5 mm z brunatnym, kraterowato wzniesionym środkiem otoczonym białawą obwódką, tzw. ptasie oczka. Porażone owoce łatwo odpadają od szypulek.

Pierwotnym źródłem choroby są porażone bakterią nasiona, resztki chorych roślin pozostawionych w glebie lub bliskie otoczenie miejsca produkcji rozsady i upraw pomidorów. Bakterie w resztkach roślinnych mogą przetrwać do 18 miesięcy, a wyjątkowo nawet do 3 lat. Wnikanie bakterii odbywa się poprzez system korzeniowy oraz wszelkie zranienia mechaniczne rośliny i porażają je systemicznie. Najszybciej rozwijają się w temperaturze (25-28°C). Choroba rozprzestrzenia się w trakcie prac pielęgnacyjnych (usuwanie bocznych pędów, podwiązywanie roślin, zrywanie owoców). Sprawca choroby może rozprzestrzeniać się także z cząstkami gleby (kurzem) z resztkami chorych owoców na opakowaniach, skrzynkach.

- Z chwilą wystąpienia choroby, należy przerwać uprawę pomidorów na okres 4-5 lat.
- Podłoże w szklarniach i tunelach foliowych odkażać termicznie lub chemicznie
- Odkazać sznurki, doniczki, skrzynki wysiewne, konstrukcje i folię.

- Do usuwania bocznych pędów nie używać noży lecz odłamywać je w taki sposób aby rany po nich nie dotykać palcami.
- Porażone rośliny i owoce zbierać, niezwłocznie usunąć i spalić.
- Stosować profilaktyczne opryskiwanie preparatami zalecanymi w aktualnym programie ochrony warzyw (np. środki miedziowe).





Alternarioza pomidora, objawy na liściach



Inne choroby na pomidorach polowych



Amistar® 250 SC
to kompleksowe rozwiązanie problemu chorób grzybowych w warzywach.



Alternarioza pomidora

Jest to pospolita choroba pomidorów i ziemniaków, powodowana przez grzyb *Alternaria* spp.

Grzyb poraża przede wszystkim pomidory uprawiane w polu, zwłaszcza w latach ciepłych i wilgotnych. Choroba w uprawach pod osłonami występuje sporadycznie. Ten sam patogen może być także sprawcą zgorzeli siewek pomidora oraz czarnej zgnilizny owoców pomidora. Grzyb może infekować także oierzynę i paprykę.

Pierwsze objawy choroby, w postaci suchych, ciemnobrunatnych plamek czasami ograniczonych żółtawą obwódką, zauważane są na liściach zauważane są od połowy czerwca.

Na powierzchni plam widoczne mogą być – typowe dla tej choroby- koncentryczne i strefowo ułożone pierścienie. Podobne objawy występują na pędach i ogonkach liściowych. Na owocach w okolicach szypułki – tworzą się rozległe plamy o wyraźnych brzegach. Porażone owoce stają się jakby skórzaste, zasychają i pokrywają się aksamitnym nalotem grzybni – trzonków z zarodnikami konidialnymi. Choroba rozprzestrzenia się głównie przez nasiona i zalegające w wierzchniej warstwie gleby resztki chorych roślin, na których patogen może przetrwać 2-3 lata. W trakcie wegetacji zarodniki konidialne grzyba przenoszone są z wiatrem i wodą. Podczas wietrznej i suchej pogody koncentracja zarodników w powietrzu może być bardzo duża i są one przenoszone z prądami powietrza na znaczne odległości.

Ochrona przed tą chorobą polega na :

- Przestrzeganiu zasad prawidłowego zmianowania. Na tym samym polu nie uprawiać pomidorów i ziemniaków przez 3-4 lata.
- Głęboko przyorywać resztki roślin.
- Nasiona zaprawiać chemicznie
- Profilaktyczne opryskiwanie pomidorów w uprawach w polu z chwilą pojawienia się pierwszych objawów na liściach, pędach lub owocach : **Amistar 250 SC** (0,8 l/ha).

Inne choroby występujące w uprawie pomidora gruntowego

W latach ciepłych o mniejszej ilości opadów na plantacjach pomidorów mogą występować inne choroby grzybowe takie jak: septorioza liści oraz w czasie dojrzewania owoców antraknoza i szara pleśń. Chorobom tym można zapobiegać kompleksowo stosując w pierwszej kolejności fungicyd **Amistar 250 SC** w dawce 1,2 l/ha (2,5 l/ha).



Skutecznie zwalcza:

- mączniaka rzekomego na cebuli, kapuście głowiastej, kapuście pekińskiej i sałacie;
- zarazę ziemniaka na pomidorze;
- mączniaka prawdziwego na marchwi i sałacie;
- alternariozę na kapuście głowiastej, kapuście pekińskiej, kalafiorze, marchwi, cebuli, porze i pomidorze;
- septoriozę na selerze i porze;
- szarą pleśń na papryce, fasoli, cebuli i sałacie;
- rdzę na porach;
- zgniliznę twardzikową na fasoli, papryce i sałacie.
- askochytozę na grochu

Zastosowanie produktu AMISTAR® w końcowym okresie produkcji pomidora pozwala uzyskać wysokiej jakości, dorodny plon owoców.

Dawka – 0,8 – 1,0 l/ha

Karencja – 3 dni

Opakowania: 200 ml, 1 l, 5 l i 20 l

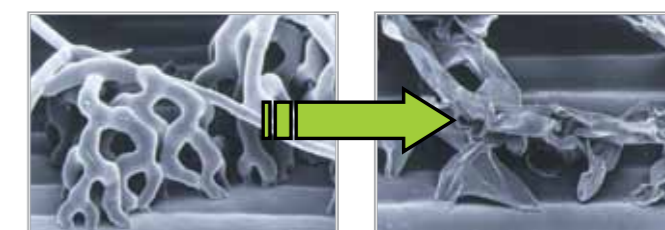
Wieloletnie doświadczenie plantatorów potwierdza to, że stosowanie go to opłacalna inwestycja, a nakłady na ochronę nie tylko zwracają się, ale przynoszą duży zysk.

- Pobierany jest przez liście stopniowo i równomiernie.
- W ciągu pierwszych 24 godzin, ok. 10-25% zastosowanej substancji aktywnej wnika do liścia.
- Równomierne rozprzestrzenianie się w liściu; nie akumuluje się na jego końcu ani na brzegach
- W roślinie przemieszcza się translaminarnie

Zahamowanie rozwoju grzybni przez AMISTAR®

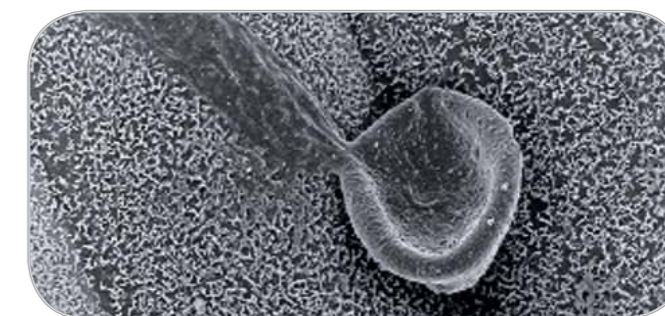
AMISTAR® posiada szerokie spektrum grzybobójcze z długim działaniem następczym na patogeny pierwotne i wtórne.

Hamuje kiełkowanie zarodników, w efekcie czego roślina nie musi uruchamiać mechanizmów obronnych i tracić energii. Dlatego najlepszy efekt plonotwórczy uzyskuje się stosując AMISTAR® zapobiegawczo.



Kontrola

AMISTAR® (5 mg ai/l; dzień po zabiegu)



Zahamowanie kiełkowania zarodnika grzyba przez AMISTAR®



Korkowatość korzeni pomidora



Zgnilizna pierścieniowa, objawy na dolnej części łodyg pomidora



Wirus mozaiki pomidora, objawy na owocach

Korkowatość korzeni pomidora

Sprawcą choroby jest grzyb *Pyrenochaeta lycopersici* występujący najczęściej w tradycyjnej uprawie gruntowej w tunelach foliowych nieogrzewanych. Sprawca choroby poza pomidorami poraża także ogórki, melony, sałatę, fasolę, a także wiele gatunków chwastów. Korkowatość korzeni jest najbardziej szkodliwa dla pomidorów uprawianych na więcej niż 5 gron. Korzeniach chorych pomidorów brunatnieją i zamierają wkrótce po posadzeniu roślin. Powstają na nich brunatne, korowate zgrubienia o nieregularnie bruzdowanej powierzchni.

Korkowatość może występować również na odmianach szklarniowych pomidorów uprawianych przy palikach w polu. Silnie zaatakowane rośliny w czasie upałów tracą turgor, więdną, mają zahamowany wzrost a ich owoce drobnieją i są podatne na suchą zgniliznę wierzchołkową. Objawy korkowatości mogą przypominać zasolenie gleby.

Grzyb, sprawca korkowatości zasiedla głównie te gleby, na których uprawia się pomidora w monokulturze i wówczas może dojść do trwałego jej zakażenia, nawet do głębokości 50-70 cm.

Patogen częściej atakuje pomidory uprawiane na glebach kwaśnych. Najbardziej narażone na infekcję są rośliny sadzone na przełomie zimy i wiosny do tuneli foliowych do niedostatecznie ogrzanego podłoża (poniżej 15°C). W temperaturze powyżej 20°C szkodliwość grzyba jest znikoma.

Ochrona przed tą chorobą polega na przestrzeganiu zasad zmianowania i częstej dezynfekcji gleby w tunelach foliowych. Na stanowiskach, na których stwierdzono chorobę, należy przerwać uprawę pomidorów oraz rozsady do upraw polowych na 4 lata. Rośliny powinny się uprawiać tylko w odkażonym podłożu lub na wełnie mineralnej odizolowanej folią od gruntu. Najlepiej jest uprawiać tylko odmiany pomidorów, które są odporne na korkowatość lub szczepić je na podkładkach odpornych.

Trzeba unikać sadzenia rozsady do podłoża o temperaturze niższej niż 15°C.

W przypadku początkowego porażenia roślin warto obsypać (kopczykować) je ziemią lub torfem, sprzyja to korzeni przybyszowych. Dobrze jest uprawiać pomidory pod osłonami w podgrzewanym podłożu. Po zbiorze owoców należy wyrwać rośliny z korzeniami, a podłoże zdezynfekować chemicznie lub termicznie.

Zgnilizna pierścieniowa pomidora

Sprawcą choroby jest grzybopodobny organizm glebowy *Phytophthora nicotianae var. nicotianae*

Sprawca choroby jest polifagicznym patogenem zasiedlającym glebę w polu i podłoża ogrodnicze. Jest jednym ze sprawców zgorzeli siewek, rozsady lub sadzonek wielu gatunków roślin. Najczęściej poraża pomidory, ogórki i paprykę uprawiane w polu i pod osłonami. Powoduje zgniliznę podstawy łodygi, gnicie korzeni i zgniliznę owoców stykających się z zakażonym podłożem. Atakuje młode rośliny w fazie rozsady, głównie w dolnej części łodygi i szyjce korzeniowej powodując jej gnicie i załamywanie się. U starszych roślin, szyjka korzeniowa jest wewnątrz pusta i nie występuje zbrązowienie wiązek naczyniowych ponad strefą zgnilizny w odróżnieniu od innych chorób infekcyjnych.

Zgnilizna owoców obserwowana jest w najniższej położonych gronach dotykających gleby. Na powierzchni owocu pojawiają się elipsoidalne plamy o wyraźnych, szarobrunatnych strefach otoczonych brązowym pierścieniem. Na gnijących owocach może pojawiać się delikatna, białoszara grzybnia.

Grzyb występuje we wszystkich typach gleb okresowo zbyt wilgotnych. Może przetrwać na resztkach roślin w glebie w formie grzybni i zarodników przetrwalnikowych (oospor) przez wiele lat. W okresie wegetacji grzyb rozprzestrzenia się wraz z zakażoną glebą, resztkami roślin, rozsadą i z wodą. Może być przenoszony także przez nasiona. Najszybciej rozwija się w temperaturze ok. 18-27°C przy bardzo dużej wilgotności gleby.

Aby ustrzec się choroby trzeba wysiewać tylko zdrowe, zaprawione nasiona do podłoża wolnego od patogenów.

W uprawach pod osłonami powinno się termicznie lub chemicznie odkażać podłoża.

Przed i po posadzeniu na miejsce stałe, dobrze jest profilaktycznie podlewać rośliny fungicydem, zgodnie z aktualnymi zaleceniami programu ochrony warzyw. Zabieg powinno się powtórzyć 1-2 krotnie. Zgniliznę pierścieniową owoców, skutecznie zapobiega regularna ochrona roślin środkami stosowanymi w ochronie przed zarazą ziemniaka.

Mozaika pomidora

Sprawcą mozaiki jest Tobamowirus mozaiki pomidora -ToMV). Wirus mozaiki pomidora może występować na wielu roślinach żywicielskich, w tym jabłoniach, czarnej porzeczce, roślinach zbożowych (jęczmień) oraz na wielu innych roślinach uprawnych i chwastach.

Objawy mogą być różne w zależności od szczepu wirusa i warunków środowiska a nawet odmiany. Wirus przenoszony jest bardzo łatwo mechanicznie w trakcie obrywania pędów i liści, zbioru owoców a także przez nasiona, wodę, glebę i kompost. Mozaika pomidora może występować pod wieloma postaciami, tj. jako:

Zielona mozaika, łagodna forma w postaci nierównomiernego zabarwienia liści.

Żółta mozaika, czyli mozaika aukuba pomidora, objawiająca się w postaci żółtych lub białych plam na liściach.

Smugowatość, która występuje najczęściej na wszystkich nadziemnych częściach pomidora w postaci ciemnobrunatnych nekrotycznych smug.

Nitkowatość, objawiająca się zanikaniem blaszki liściowej i dużym zniekształceniem liści.

Paprociowatość liści, która objawia się występowaniem wzdłuż nerwu głównego dużej liczby listków obok siebie, podobnie jak u paproci.

W uprawie szklarniowej i polowej obecnie występuje ona rzadko ze względu na wprowadzenie do uprawy odmian odpornych. Jednak w uprawach polowych, zwłaszcza w latach chłodnych i deszczowych, może być jedną z najgroźniejszych chorób, zmniejszającą plon nawet do 80%.

Najważniejszym źródłem wirusa są nasiona, a także skażona nim gleba, podłoże oraz konstrukcje szklarni, tuneli, sznurki i doniczki itp. W okresie wegetacji wirus przenoszony jest mechanicznie podczas obrywania pędów i liści oraz zbioru owoców a także z wodą, glebą,

Należy uprawiać odmiany odporne. Wysiewać wyłącznie nasiona uzyskane z roślin wolnych od wirusa. Podczas prac pielęgnacyjnych trzeba odkażać narzędzia i rękawice gumowe.

W czasie wzrostu roślin najlepiej usuwać całe rośliny z początkującymi objawami wirusa.

Występowanie tej choroby bardzo ogranicza uprawa pomidora z bezpośredniego wysiewu wprost

Nasiona zebrane roślin z podejrzanych o zakażenie należy odkażać chemicznie w 1-2% roztworze kwasu solnego (moczyć przez 30 minut do 2 godzin) lub w 0,5% roztworze podchlorynu sodu. Po zakończonym zabiegu nasiona przepłukać pod bieżącą wodą przez 3 minuty.





Szara pleśń, objawy na owocach pomidora

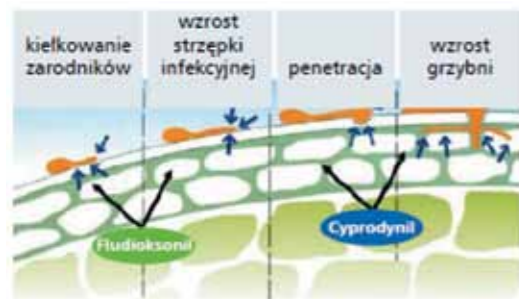


Szara pleśń, objawy na łodydze

Preparat do ochrony pomidorów pod osłonami przed szarą pleśnią i innymi chorobami grzybowymi.

SWITCH® 62,5 WG oferuje unikalne połączenie substancji aktywnych (cyprodynil, fludioksonil), przez co zapewnia niespotykany dotąd efekt działania preparatu w walce z szarą pleśnią i innymi chorobami.

SWITCH® atakuje patogena w 4 różnych stadiach rozwojowych



Jest on wysoce skuteczny w zwalczaniu szarej pleśni na liściach, kwiatach, łodygach i owocach. Działa doskonale również w warunkach silnej presji choroby.

Dodatkowo ma on działanie ograniczające na mączniki prawdziwe (wywołane przez grzyby Leveillula, Erysiphae, Sphaerotheca oraz plamistości liści (wywołane przez grzyby Alternaria solani, Cladosporium fulvum).

Przedłuża trwałość pozbiorną owoców i warzyw, a także podwyższa ich walory smakowe.

Pozbiornicze zalety ochrony preparatem SWITCH®



Bezpieczeństwo stosowania

SWITCH® 62,5 WG to preparat spełniający najwyższe wymagania bezpieczeństwa. Jest on zarejestrowany i dopuszczony do stosowania w ponad 40 krajach na całym świecie.

Zastosowany zgodnie z rejestracją i zaleceniami spełnia wymagania dotyczące poziomu pozostałości, dlatego owoce i warzywa potraktowane tym preparatem mogą być eksportowane do wielu krajów m.in. z Europy Zachodniej oraz do USA.

SWITCH® charakteryzuje się krótką, 3 dniową karencją.

Badania potwierdziły, że SWITCH® stosowany zgodnie z zaleceniami nie stwarza zagrożenia dla organizmów pożytecznych: *Orius insidiosus*, *Aphidius rhopalosiphii*, *Poecilus cupreus*, *Typhlodromus pyri*, *Amblyseius cucumeris*, *Coccinella septempunctata*, *Aleochara bilineata*.

Pomidor pod osłonami

Choroby: Szara pleśń

Stężenie: 0,1-0,15% (100-150g środka w 100l wody)

Terminy zabiegów: Stosować z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.

Wykonać 2-3 zabiegi, co 7 dni.

Zalecane terminy stosowania: zawiązywanie owoców, owoce wielkości 3-4 cm, do 3 dni przed zbiorem.

Szara pleśń

Sprawcą tej pospolitej choroby jest grzyb *Botrytis cinerea*. Grzyb ten jest typowym polifagiem porażającym prawie wszystkie gatunki roślin uprawnych. Może być także jednym ze sprawców zgorzeli siewek i zamierania pędów u podstawy łodygi. Infekuje łodygi pomidorów tuż przy powierzchni gruntu, zwłaszcza gdy został zawleczony z rozsadą. Powoduje zgniliznę przyziemnej części pędu, przypominającą inną chorobę – zgniliznę pierścieniową pomidora.

W wyniku porażenia na różnych częściach roślin powstają brunatne lub nekrotyczne plamy. W okresach chłodnej i wilgotnej pogody owoce zainfekowanych pomidorów i papryki masowo gniją i opadają. Inną formą choroby powodowanej przez *B. cinerea* jest plamistość widmowa, która ma postać regularnych, okrągłych, powierzchniowych plam średnicy 0,5 – 1 cm.

W warunkach bardzo dużej wilgotności powietrza zainfekowane powierzchnie roślin pokrywają się białobieżowym, puszystym i pyłącym nalotem zarodników grzyba. Roślina często zamiera powyżej miejsca porażenia. Na powierzchni lub wewnątrz zaatakowanych tkanek i w obrębie grzybni widać czarne, niezbyt duże sklerocja grzyba.

Choroba stanowi największe zagrożenie w zimowo-wiosennej i jesiennej uprawie pomidorów pod osłonami. Najczęściej w niedostatecznie wietrzonych i ogrzewanych niskich tunelach foliowych, gdzie wysokość w szczycie nie przekracza 2 metrów. Mniejsze zagrożenie szarą pleśnią występuje w szklarniach, gdzie istnieje lepsza możliwość wietrzenia.

Grzyb jest najbardziej patogeniczny w temperaturze 14-15°C, ale może rozwijać się w bardzo szerokim zakresie temperatury (od 0°C do około 30°C). Do infekcji najłatwiej dochodzi przy bardzo dużej względnej wilgotności powietrza (97-99%), gdy rośliny są zwilżone przez minimum 8-10 godzin oraz chłodnych nocy, kiedy tworzy się na nich rosa. W trakcie uprawy grzyb atakuje obumarłe lub mechanicznie uszkodzone części roślinne np.: resztki okwiatu, szypułki kwiatowe, zamierające owoce i miejsca po oberwanych liściach pędach i owocach. Rozwojowi choroby sprzyja mała ilość światła osłabienie roślin innymi chorobami, niedobór wapnia i potasu w glebie.

Zwalczanie szarej pleśni jest utrudnione z uwagi na dużą zmienność biologiczną grzyba oraz powstawa-



Nowy produkt w ochronie warzyw przed chorobami grzybowymi

- Nowa generacja AMISTAR®
- Kombinacja azoksystrobiny i chlorotalonilu
- Dwa mechanizmy działania
- Długotrwała ochrona warzyw
- Wbudowana strategia antyodpornościowa
- Świetne wiązanie z rośliną i odporności na zmywanie
- Doskonałe bezpieczeństwo dla rośliny uprawnej

Doskonałe parametry formulacji produktu

Dzięki zaawansowanym technologiom formułowania produktu, AMISTAR® OPTI bardzo korzystnie zachowuje się na roślinie po oprysku. Szybkie i trwałe wiązanie z powierzchnią liści uniemożliwia zmycie produktu przez deszcz. Już dwie godziny po zabiegu produkt jest niewrażliwy na opady.



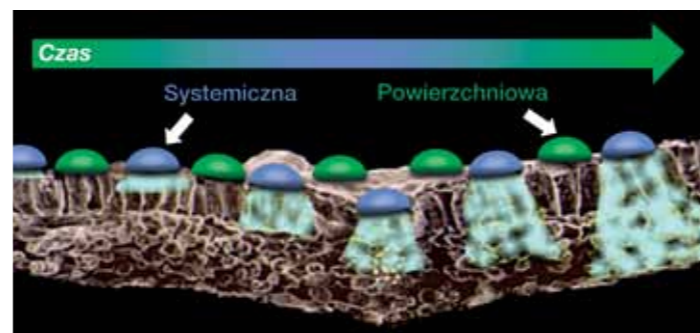
Szerokie spektrum ochrony

AMISTAR® OPTI to kombinacje dwóch sprawdzonych molekuł o bardzo szerokim spektrum zwalczanych chorób. Wzajemnie się wspierają w zapewnieniu najszerszej i najpewniejszej ochrony upraw warzywnych.

- Synergia dwóch sprawdzonych substancji
- Dwa mechanizmy ochrony warzyw
- Skuteczność której starczy na długo
- Wysoka niezależność od trudnych warunków pogodowych
- Wpływa na plon tylko pozytywnie

Powierzchniowa i systemiczna ochrona

AMISTAR® OPTI zawiera w sobie dwa składniki o odmiennym i uzupełniającym się sposobie działania. Część tego produktu pozostaje na powierzchni rośliny, trwale wiążąc się z wierzchnią warstwą, tworząc barierę ochronną przed wnikaniem patogenów. Druga część produktu sukcesywnie przemieszcza się do środka rośliny, zabezpieczając ją od wewnątrz.



Optymalizacja ochrony, jakości, zysku.

Zalecenia stosowania: pomidor w uprawie pod osłonami – zaraza ziemniaka, szara pleśń

Stężenie: 0,2–0,25% (200–250 ml środka w 100 litrach wody). Wyższe stężenie stosować w okresie dużego zagrożenia chorobami. Dawka cieczy użytkowej: 100 l /1000m². Ilość cieczy użytkowej dostosować do wielkości roślin.

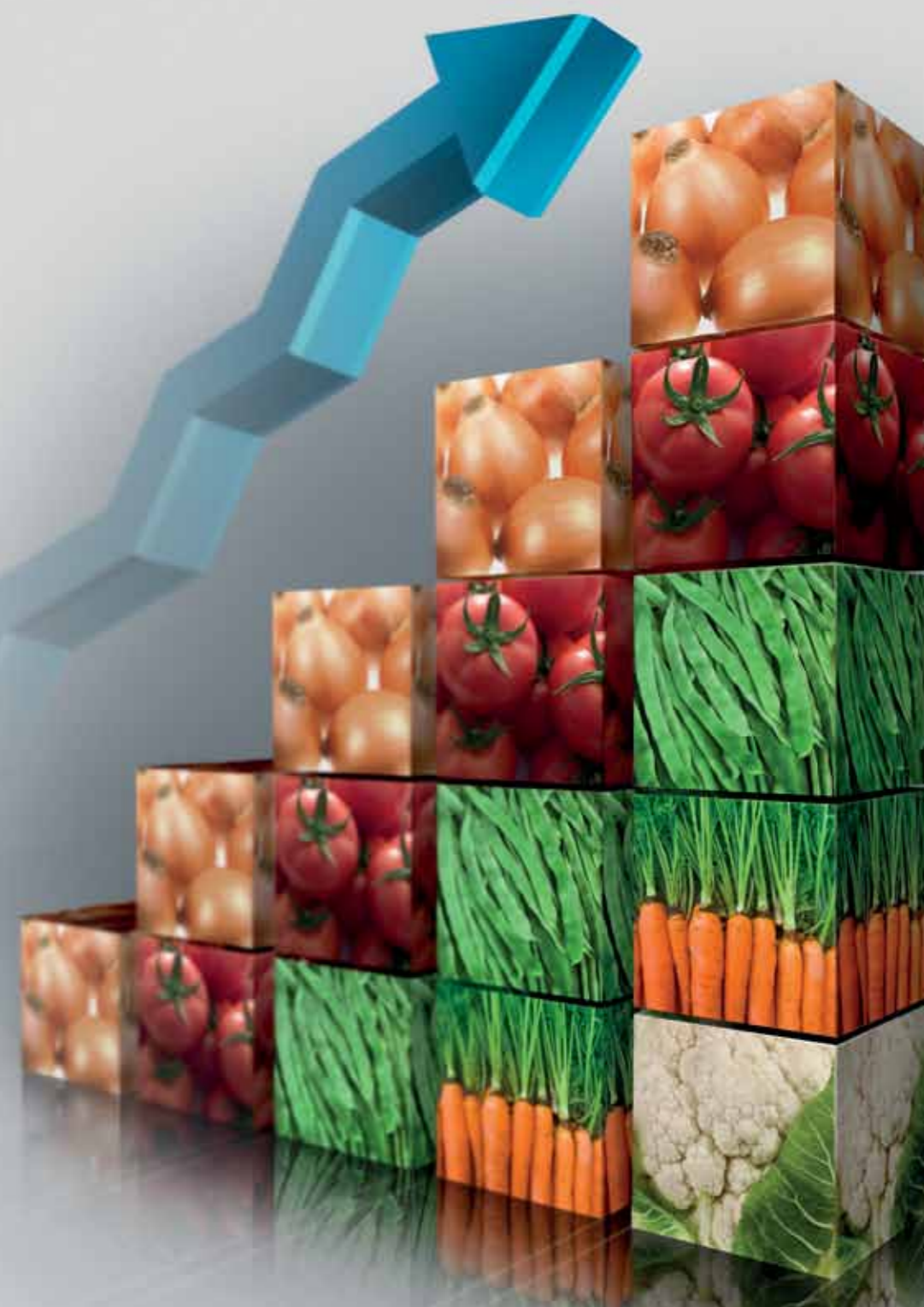
Opryskiwać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób. Wykonać maksymalnie 2 zabiegi w sezonie, w odstępie 14 dni.

Środek stosować przemiennie z fungicydami o odmiennym sposobie działania.

Okres karencji: 3 dni.

NOWOŚĆ

AMISTAR® OPTI
Optymalna ochrona





pomidory przemysłowe

odmiany z Syngenta Seeds



Nowe rozwiązania Syngenty w uprawie pomidora przemysłowego

Jeszcze do niedawna pomidory przemysłowe przeznaczone były na koncentrat, ketchup czy soki. Jednak w ciągu ostatnich lat znacznie wzrosło znaczenie pomidorów mrożonych, a Polska jest obecnie liczącym się dostawcą na rynki światowe. Wzrost zainteresowania pomidorem przeznaczonym do mrożenia spowodowany jest częściowo wygaśnięciem wsparcia unijnego dla produkcji pomidorów na przecier. Zauważalny jest również znaczny wzrost popytu na pomidory konserwowe w puszkach – w całości lub krojone. Zarówno do mrożenia, jak i do konserwowania w puszkach, najlepsze są pomidory o owocach małych (ok. 80 - 100 g), twardych, najlepiej dwukomorowych, o wysokiej zawartości ekstraktu (BRIX). Owoce mogą być owalne lub wydłużone (typu Lima). Z odmian o takich owocach możliwe

jest uzyskanie plonów na poziomie 80 - 100 ton z hektara. Dodatkową zaletą małych, twardych pomidorów, oprócz uniwersalnego przeznaczenia jest to, że można zbierać je mechanicznie. Do tego typu upraw polecamy odmiany **Ulisse**, **Chibli**, a w szczególności **Asterix** i **Fortix** z odpornością na bakteryjną cętkowość pomidora. W polowej uprawie pomidora przemysłowego od wielu lat zauważamy wzmożone nasilenie tej choroby. Objawia się ciemnobrunatnymi plamami na nadziemnych częściach rośliny. Najpierw na liściach, łodydze potem na szypułkach i w końcu na owocach. W tym roku, po okresie obfitych opadów deszczu mogliśmy obserwować masowe wystąpienie tej choroby. Tylko na plantacjach dobrze chronionych, lub tam gdzie były uprawiane odmiany **Asterix** czy **Fortix** choroba ta nie pojawiła się. Wprowadzenie do obrotu przez firmę Syngenta odmian twardych z odpornością na bakteryjną cętkowość to znaczne ułatwienie dla producentów pomidorów polowych. ■

Ulisse F1

wybierz jakość



Roślina:

- wegetatywny, silny wzrost
- zwarty krzak
- mocne ulistnienie

Owoce:

- masa 90 - 100 g, kształt wydłużony, cylindryczny
- twarde, o doskonałym kolorze skórki i miąższu
- bardzo dobre do obierania
- tolerancja na przejrzenie
- wyrównane dojrzewanie – dostosowane do zbioru mechanicznego

Plon: duża ilość owoców na roślinie, bardzo wysoki plon

Odporność: HR: Fol: 1,2 / V

Chibli F1

dobre wiązanie w trudnych warunkach



Roślina:

- silny wigor
- bardzo dobre wiązanie nawet w upalnych warunkach
- liście doskonale okrywają owoce przed poparzeniami

Owoce:

- masa 100 - 120 g, kształt okrągły
- jednorodne pod względem wielkości
- doskonale wybarwienie, bez zielonych plam, intensywnie czerwona barwa
- 2 - 3 komorowe, bardzo wysoki BRIX

Plon: wysoki plon całkowity

Przeznaczenie: sok, przecier, kostka oraz świeży rynek

Odporności: HR: Fol:1,2 / V; IR: M

Asterix F1

koniec problemów z bakteryjną cętkowością



Roślina:

- bardzo dobra zdrowotność – odporność na bakteryjną cętkowość pomidora
- długo utrzymuje się na polu
- silny wigor
- nadaje się do uprawy na różnych stanowiskach

Owoce:

- masa 80 - 100 g, owalne
- twarde, wysokiej jakości, dobrze znoszą transport
- bardzo dobry kolor
- równomierne wybarwienie i dojrzewanie, przydatność do zbioru mechanicznego
- 2 komorowe, bardzo wysoki BRIX

Plon: bardzo wysoki udział plonu handlowego

Przeznaczenie: kostka, sok, przecier, konserwowanie w całości, świeży rynek

Odporności: HR: Fol: 1,2 / Pst / V; IR: M

Fortix F1

idealny do zbioru mechanicznego



Roślina:

- bardzo wysoka zdrowotność – odporność na bakteryjną cętkowość pomidora
- duży wigor, dobre pobieranie i transport azotu
- pokrój zwarty

Owoce:

- masa 80 - 100 g, owalne
- dobry kolor
- gruby miąższ
- równomiernie dojrzewające – nadają się do zbioru mechanicznego
- 2 komorowe, bardzo wysoki BRIX

Plon: wysoki plon

Przeznaczenie: kostka, przecier, sok oraz świeży rynek

Odporności: HR: Fol: 1, 2 / Pst / V; IR: M

Stosowane oznaczenia odporności – wysoka HR (średnia IR)

Ff 1-5 Cladosporium fulvum, race 1-5
Fol 1 Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici, race 0
Fol 2 Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici, race 1
Fol 3 Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici, race 3
For Fusarium oxysporum f.sp. radicis-lycopersici
(On) Oidium neolycopersici
(Pi) Pyrenochaeta lycopersici

Brunatna plamistość liści
 Fuzaryjne wędnięcie pomidora, rasa 0
 Fuzaryjne wędnięcie pomidora, rasa 1
 Fuzaryjne wędnięcie pomidora, rasa 3
 Fuzarioza zgorzelowa
 Mączniak prawdziwy pomidora
 Korkowość korzeni

S Stemphylium sp.s.
Ss Stemphylium botryosum f.sp. lycopersici
V Verticillium dahliae + V. albo-atrum
(M) Meloidogyne arenaria, M. incognita, M. javanica
ToMV 0-2 Tomato Mosaic Virus, strain 0, 1, 1.2, 2
TMV Tobacco Mosaic Virus
TSWV Tomato Spotted Wilt Virus

Gray leaf spot
 Gray leaf spot
 Wertycylioza
 Nicienie
 Wirus Mozaiki Pomidora
 Wirus Mozaiki Tytoniu
 Wirus brązowej plamistości liści



pomidory tunelowe i palikowe

Boderine F1

wczesność i doskonały kolor



Odporność: HR: TMV 0 / ToMV 0-2 / V / Fol 1-2; IR: M

Segment: uprawy tunelowe oraz palikowe (segment Brooklyna)

Owoc:

- 140 - 150 g, ciemnoczerwony z doskonałym połyskiem
- bardzo atrakcyjna i trwała szypułka
- brak tendencji do przebarwień
- po zerwaniu nie traci swojej masy i wielkości
- grona regularne, duże wyrównanie owoców
- brak tendencji do tworzenia pustych komórek

Roślina: wigor zbliżony do odmiany Brooklyn

Plon: odmiana o około tydzień wcześniejsza niż Brooklyn

Carnegie F1

niezawodna w każdych warunkach



Odporności: HR: ToMV: 0-2 / V / Fol: 1, 2 / For / Ff: 1-5; IR: M

Segment: odmiana do tuneli i niskich szklarni, uprawa na podłożach organicznych i w glebie mineralnej

Owoc:

- 160 - 180 g
- ciemnoczerwony kolor z intensywnym połyskiem
- doskonale wypełnienie i twardość, wysoka trwałość pozbiorna
- szypułka nisko osadzona, nie uszkadza owoców
- regularne grona

Roślina:

- mocny, rozbudowany system korzeniowy
- silny wigor, możliwa uprawa na 12 - 14 gron
- dobre wiązanie podczas całego sezonu uprawy
- krótkie międzywęźla

Plon:

- wysoki plon całkowity
- odmiana średnio wczesna

Zalety dla producenta:

- pełna paleta odporności – mniejsze nakłady na ochronę
- jednolity produkt w całym okresie uprawy
- możliwość opóźnienia zbiorów i sprzedaży bez zmiany jakości owoców
- roślina łatwa w obróbce i prowadzeniu

Zalety dla konsumenta:

- doskonały smak i wysoka trwałość
- czerwona, jednolita barwa na zewnątrz i wewnątrz owoców
- brak twardego rdzenia w owocach
- pokrojone owoce w plastry lub kostkę zachowują kształt i konsystencję

Casania F1

pierwszy w tunelu



Odporność: HR: TMV 0 / ToMV 0-2 / V / Fol 1-2 / For / Ff 2,5

Segment: uprawy tunelowe na cykl do 14 gron

Owoc:

- 190 - 220 g, lekko płaski, delikatnie żebrowany
- równomiernie, czerwono wybarwiony bez tendencji do przebarwienia fizjologicznego owoców typu „blotchy”
- dobrze wybarwia się nawet podczas jesiennych spadków temperatury
- doskonała jakość wewnętrzna owoców
- bardzo dobry smak, porównywany z najsmaczniejszymi odmianami na rynku, np. Macarena

Roślina:

- silny wigor
- odmiana przeznaczona do uprawy na około 7 - 8 gron
- możliwa uprawa na cykl do 12 - 14 gron, lecz w tym przypadku należy regulować grona do 4 owoców

Plon: bardzo wysoki plon wczesny i całkowity

Uwagi: zalecany w uprawach na podłożach organicznych (np. słoma, torf) oraz na podłożach inertnych

Tsarine F1

doskonała odmiana
mięśista na jesień



Odporność: HR: TMV 0 / ToMV 0-2 / V / Fol 1-2 / For / Ff 2,4; IR: M

Segment: uprawy tunelowe na krótki cykl

Owoc:

- 190 - 220 g, intensywny, atrakcyjny kolor
- ładnie wybarwiony i dobrze wypełniony
- dobrze wybarwia się nawet podczas jesiennych spadków temperatury

Roślina:

- odmiana przeznaczona do uprawy na około 7 - 8 gron
- zaleca się regulować grona do 4 owoców

Plon: wysoki plon całkowity

Zalety dla producenta:

- silny wigor, stabilny balans, roślina łatwa w uprawie
- jednolite owoce (w większości kalibru BBB) przez cały okres produkcji
- doskonała jakość (nawet podczas stresowych, niesprzyjających warunków uprawy)
- możliwość opóźnienia zbiorów i sprzedaży bez utraty jakości owoców
- bardzo dobre wybarwienie owoców jesienią, podczas okresowych spadków temperatur

Faustine

odmiana sprawdzona
w uprawach palikowych



Odporność: HR: ToMV 0-2 / V / Fol 1-2; IR: M

Segment: uprawy palikowe w gruncie

Owoc:

- 140 - 160 g, bardzo twardy, ładnie się przebarwia na kolor czerwony
- odmiana tolerancyjna na przebarwienia fizjologiczne typu „blotchy”
- owoce można długo przechowywać

Roślina:

- silny wigor
- dobre wiązanie w trudnych warunkach uprawowych, liście dobrze chronią owoce podczas upalnego lata
- mocny system korzeniowy

Uwagi:

- wiodąca odmiana na rynku.
- wysoko ceniona przez producentów, handlowców i eksporterów za doskonałą jakość owoców

A close-up photograph of several young tomato plants growing in dark soil. The leaves are vibrant green and covered with numerous small, clear water droplets, suggesting a recent watering or dew. The background is softly blurred, focusing attention on the plants in the foreground.

KOMPLEKSOWA
OCHRONA POMIDORA
PRZED
SZKODNIKAMI



Stonka ziemniaczana



Larwa stonki ziemniaczanej



Przędziorek Chmielowiec



Środek owadobójczy i przędziorkobójczy, w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej o działaniu kontaktowym i żołądkowym, przeznaczony do zwalczania przędziorków i owadów szkodliwych w roślinach warzywnych i roślinach ozdobnych pod osłonami. Na roślinie działa włącznie.



Stonka ziemniaczana

Atakuje głównie pomidory uprawiane w polu i w tunelach foliowych. Przy silnej gradacji, szkodnik ten może doprowadzić do całkowitego zniszczenia plantacji pomidorów.

Przędziorek Chmielowiec

Szkodnik ten stanowi zagrożenie dla pomidorów uprawianych pod osłonami. Rośliny na skutek żerowania pokrywają się drobnymi, brązowięjącymi punktami, pokrywają się również delikatną pajęczyną. Odbija się to ujemnie na wzroście i plonowaniu roślin.

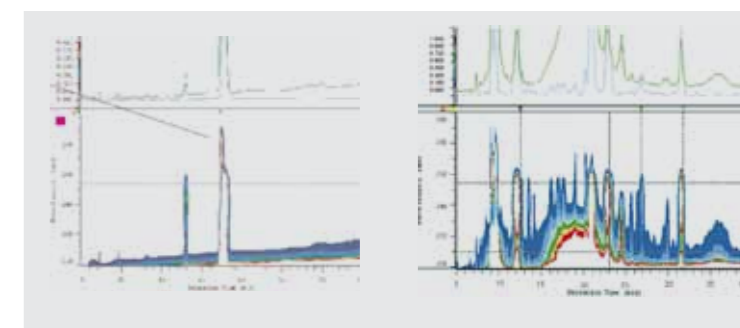


VERTIMEC zawiera Stabilizator BHT. Zabezpiecza on substancję aktywną przed rozkładem na skutek promieni UV. Wydłuża to trwałość produktu naniesionego na rośliny. Badanie laboratoryjne innego produktu dostępnego w Polsce w 2010 r., zawierającego abamektynę, nie wykazały obecności tego stabilizatora.

Dodatkowo opakowania VERTIMEC® zawierają filtr UV gwarantujący trwałość produktu podczas przechowywania.

Wykres 1, Vertimec SYNGENTA

Wykres 2, Produkt zawierający abamektynę



Pierwszorzędne zwalczanie trudnych szkodników

- Długotrwałe działanie na szkodniki,
- Mechanizm działania inny od większości środków,
- Zabezpieczony przed promieniami UV
- Doskonały w zapobieganiu odporności szkodników,
- Niskie dawki stosowania zmniejszają zużycie środków ochrony roślin,
- Zarejestrowany i stosowany w wielu krajach daje możliwość eksportu zbiorów do wielu krajów.

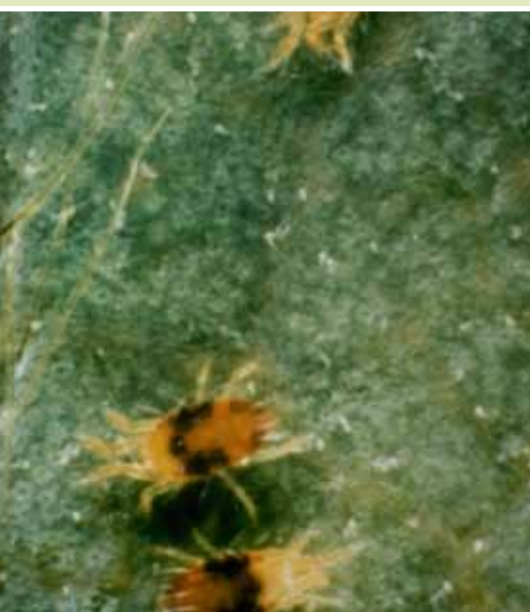
Składnik aktywny produktu uzyskiwany jest dzięki procesowi fermentacji, przy użyciu mikroorganizmów glebowych (*Streptomyces avermitilis*). Powstały półprodukt wymaga wyizolowania jedynie właściwych składników i starannego ich oczyszczenia. Taki jest właśnie VERTIMEC®, na Wykresie 1 widać dwa piki kluczowych składników abamektyny. W tym momencie wiele firm odtwórczych oszczędza i nie uzyskuje poziomu jakości SYNGENTA®. Wykres 2 pokazuje szeroką gamę zanieczyszczeń znajdujących się w przebadanym produkcie odtwórczym.

Zalecenia stosowania:

Warzywa pod osłonami: ogórek, pomidor, oberżyna, papryka.

Przędziorek chmielowiec, przędziorek szklarniowiec.

- Zalecane stężenie: 0,05 % (50 ml preparatu w 100 l wody).
- Zalecana ilość cieczy użytkowej: 300-1500 l/ha, w zależności od gatunku roślin.
- Opryskiwać po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów uszkodzeń.



Przędziorek Chmielowiec



Mszyca ziemniaczana smugowa



Mszyca brzoskwiowa



Mszyca szklarniowa wielożerna

Mszyce

(brzoskwiowa, ziemniaczana smugowa, szklarniowa wielożerna)

Szkodliwość mszyc polega na wysysaniu soku, co spowalnia wzrost roślin, odbarwia i zniekształca liście. Mszyce wydzielają

również spadź, która opadając na rośliny przyczynia się do rozwoju grzybów sadzakowych.

Zwalczanie mszyc polega na zastosowaniu preparatów mszycobójczych bezpośrednio po zauważeniu szkodników. Może to być również wprowadzenie odpowiedniego pasożyta lub drapieżnika.





PIRIMOR® 500 WG i po mszycach

Szybkie i skuteczne działanie

Mikrokapsułki ZEON dzięki małym rozmiarom oraz odpowiedniej grubości, strukturze i przepuszczalności ich ścian szybko uwalniają substancję aktywną.

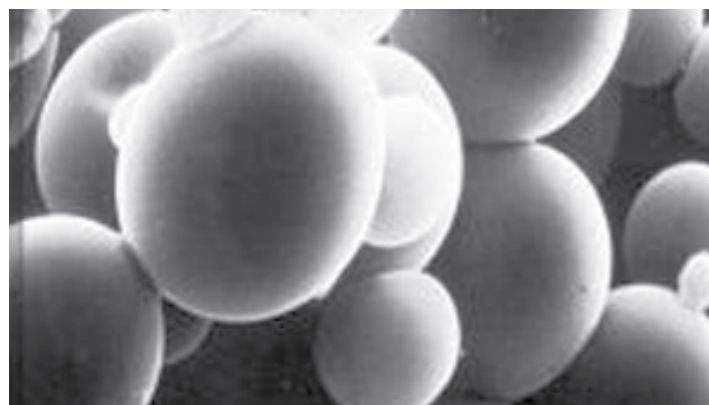
Zdjęcie mikroskopowe: uwolnienie s.b.cz. na skutek dyfuzji z mniejszych kapsułek oraz rozpadu większych w trakcie wysychania cieczy roboczej.



Długotrwałe działanie

„Zamknięcie” substancji aktywnej w kapsułach umożliwiło uzyskanie wysokiej stabilności preparatu zarówno w opakowaniu, jak również w opryskiwaczu i na samej opryskiwanej roślinie. Specjalny stabilizator UV chroni substancję aktywną przed fotorozpadem.

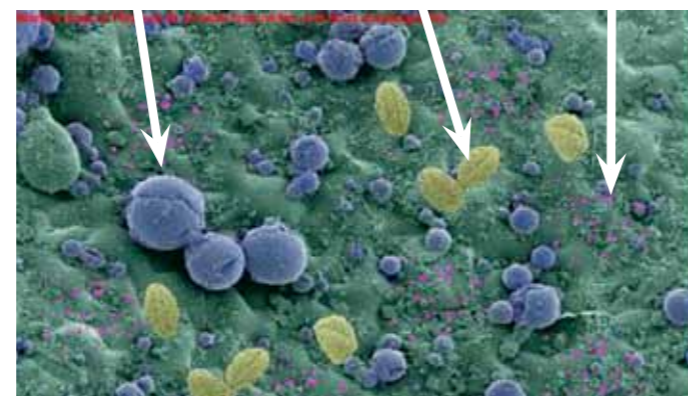
Zdjęcie mikroskopowe: wodna zawiesina mikrokapsułek ZEON



Bezpieczeństwo dla pszczół

Kapsuły opracowane przez laboratoria SYNGENTA® są dużo mniejsze od typowych kapsułek. Mają znacząco mniejsze rozmiary od pyłków kwiatowych np. rzepaku, nie są pobierane przez pszczoły i co najważniejsze nie są zanoszone do ula.

Tradycyjne kapsuły Pyłek rzepaku kapsuły ZEON



Szerokie spektrum zwalczanych szkodników

KARATE ZEON® 050 CS zarejestrowane jest na większość szkodników obecnych w wielu uprawach warzywnych takich jak: pomidor, kapusta, kalafior, cebula, ogórek, groch, fasola, por, bób, rzodkiewka, truskawka, malina, borówka oraz praktycznie we wszystkich uprawach polowych.

| | rzepak | ziemniak | zboża | burak cukrowy | kukurydza | sady | warzywa |
|-----------------|--------|----------|-------|---------------|-----------|------|---------|
| chrząszcze | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| motyle | | | | | ● | ● | ● |
| mszyce | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| muchówki | ● | | | | ● | ● | ● |
| pluskwiaki | | | | ● | ● | ● | ● |
| wciornastkowate | | | | | | | ● |

Specjalistyczny produkt do zwalczania wszystkich gatunków mszyc. Zwalcza także mszyce uodpornione na środki fosforoorganiczne.

Ze względu na selektywność dla owadów pożytecznych, środek jest przydatny w Integrowanych Programach Ochrony Roślin.

Zalecana dawka: 0,3-0,45 kg/ha.

Zalecane stężenie (pod osłonami): 0,05 % (50 g środka w 100 litrach wody).

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 300-2000 l/ha, w zależności od wielkości masy roślinnej.





Samica Skośnika pomidorowego składająca jaja



Jajo złożone na liściu



Uszkodzenia spowodowane przez larwę Skośnika pomidorowego



Skośnik pomidorowy /Tuta absoluta

Skośnik pomidorowy (*Tuta absoluta*) nowy szkodnik warzyw nie tylko pod osłonami

Ten do niedawna mało znany w naszej części świata szkodnik zdążył w ciągu niecałych 3 lat narobić tyle spustoszenia w uprawach pomidorów, że stał się głównym problemem spędzającym sen z powiek wielu producentów tychże roślin.

Fakty:

- Po raz pierwszy zauważona w Hiszpanii w lipcu 2007r. Pierwsze uszkodzenia roślin pojawiły się we wrześniu 2007r.
- Rozprzestrzenia się bardzo szybko zarówno w Europie jak i w Afryce Północnej. Przez 2 lata zaatakowała uprawy we Włoszech, Francji, Malcie, Wielkiej Brytanii, Grecji, Szwajcarii, Portugalii, Maroku, Tunisie, Libii, Albanii, Słowacji, Skandynawii.
- Wywodzi się z Ameryki Południowej.
- Zakłada się, że dotarła do Europy z materiałem roślinnym bądź opakowaniami.
- Atakuje nie tylko rośliny pomidorów ale także ziemniaki czy bakłażany.
- Uszkodzenia roślin pojawiają się podczas całego cyklu uprawowego.
- W chwili obecnej stanowi największe zagrożenie dla producentów pomidorów i przykuwa najwięcej uwagi.

Charakterystyka:

- Rozmiarami mieści się w przedziale 7-10 mm długości oraz 1-2 mm szerokości.
- Posiada duży potencjał reprodukcyjny. Samica składa ok. 180-260 jaj. Są one koloru biało-kremowego wpadające czasami w żółty odcień. W miarę rozwoju jaja stają się ciemniejsze. Kształt mają owalny, rozmiar ok. 0,36 mm x 0,22 mm, są więc łatwo widoczne.
- Samice składają jaja głównie na spodniej części liścia zwłaszcza na liściach miękkich i delikatnych. Niewielka

część składana jest na młodych częściach łodygi bądź w szypułkach młodych owoców. Jeśli populacja Skośnika jest duża, jaja znajdujemy również na wierzchniej stronie liści.

- Składanie jaj na owocach następuje tylko jeśli są one jeszcze zielone i mają szypułkę.
- Jaja składane są pojedynczo lub w grupie nie większej niż 2-3 sztuki.

Dlaczego Skośnik pomidorowy jest tak niebezpieczny?

- Larwy rozwijają się w liściach tworząc nieregularne korytarze, często początkowo mylone z tymi robionymi przez Miniarki (*Liriomyza sp.*)
- Często opuszczają drążone korytarze i zaczynają drążyć w innym miejscu, zdarzą się tak zwłaszcza wtedy kiedy przechodzą kolejną fazę wzrostu (larwy mają ich aż 4) lub gdy chcą zmienić miejsce żerowania.
- Jeśli larwy wylęgają się na zielonych owocach, na szypułkach, młode larwy chowają się pod nimi i są trudne do zauważenia.
- Dojrzałe larwy przemieszczają się swobodnie po roślinie penetrując jej każdą część włączając w to dojrzałe owoce i wewnątrz łodygi

Co możemy z tym zrobić?

1. Przede wszystkim powinniśmy skoncentrować się na właściwym monitoringu i wczesnym wykrywaniu zagrożenia poprzez stosowanie pułapek feromonowych gwarantujących wychwycenie dorosłych osobników Skośnika pomidorowego w momencie pojawienia się go w obiekcie. Zalecamy stosowanie pułapek typu Delta trap do wczesnego monitoringu oraz stosowanie pułapek wodnych do masowego wychwytywania Skośnika.
2. Ważnym elementem jest usuwanie ze szklarni wszelkiego materiału roślinnego z oznakami żerowania Skośnika i jego szybka utylizacja oraz czyszczenie wszelkiego sprzętu używanego do zbioru i transportu pomidorów przed ponownym jego użyciem w szklarni.
3. Jeśli Skośnik pojawi się w pierwszym okresie uprawy, w wielu krajach Europejskich dobre efekty uzyskuje się opryskując całą uprawę środkiem Vertimec.

4. W przypadku ochrony biologicznej stosowanej w ramach programów ICM w naszych warunkach klimatycznych i przy zamkniętych obiektach jedynym skutecznym rozwiązaniem okazuje się być *Macrolophus caliginosus*

Wypuszczamy w uprawie *Macrolophus caliginosus* w dawce minimum 1-2 szt/m². Z raportów badawczych wynika, że dobroczynnik ten w sprzyjających warunkach może ograniczyć liczebność jaj oraz larw Skośnika o ok. 85-95% co daje widoczne rezultaty w rozwoju kolejnych pokoleń Skośnika i co za tym idzie znaczącą redukcję uszkodzeń roślin.



Celuje w chwasty jednoliścienne

Fusilade Forte jest sprawdzonym rozwiązaniem wyspecjalizowanym w zwalczaniu chwastów jednoliściennych.

Chwastnica jednostronna, perz właściwy, włośnice, życice i paluszniki to fragment długiej listy chwastów jednoliściennych zwalczanych przez ten produkt.

Syngenta Bioline

SYNGENTA BIOLINE® powstała w Wielkiej Brytanii w roku 1979. Od tamtej pory nieustannie rozwija swoją działalność na polu Integrowanej Ochrony Roślin dzięki najnowocześniejszym ośrodkom badawczym oraz czterem dużym ośrodkom produkcyjnym zlokalizowanym w Wielkiej Brytanii, Holandii, Afryce oraz Stanach Zjednoczonych.

Działalność firmy koncentruje się głównie na wprowadzaniu do programów Integrowanej Ochrony Roślin nowych gatunków pożytecznych owadów zwiększających skuteczność ochrony biologicznej upraw.

Jednocześnie sztab naukowców pracujących w firmie opracowuje nowoczesne opakowania oraz metody aplikacji poszczególnych produktów znacznie zwiększające ich skuteczność działania.

SYNGENTA BIOLINE® znana jest również jako jeden z najlepszych producentów Trzmieli do zapylania roślin. W roku 2006 w Holandii został oddany do użytku jeden z najnowocześniejszych na świecie zakładów produkujących Trzmielę. Dzięki bardzo wysokiej jakości Trzmielę z tego zakładu trafiają do większości krajów europejskich oraz są wysyłane za ocean.

Misją firmy SYNGENTA BIOLINE® jest dostarczanie producentom warzyw najwyższej jakości produktów oraz niezbędnej wiedzy do skutecznego prowadzenia ochrony biologicznej w ramach Integrowanej Ochrony Roślin.

Oferta Syngenta Bioline zawiera produkty do walki z:

- Wciornastkami
- Przędziorkami
- Mączlikami
- Ziemiórkami
- Mszycami
- Miniarkami
- Opuchlakami
- Welnowcami

W ofercie znajdują się również pułapki lepowe do monitoringu szkodników oraz pułapki masowe do wyłapywania szkodników na większą skalę.

Technologia ISO-link

W preparacie FUSILADE® FORTE 150 EC po raz pierwszy zastosowano opatentowaną technologię łączenia substancji biologicznie czynnej (150 g fluazyfopu-P-butylu w 1 litrze preparatu) z substancjami wspomagającymi o nazwie ISO-link w celu osiągnięcia najwyższych wartości takich cech preparatu jak szybkość przenikania, skuteczność działania i bezpieczeństwo dla rośliny uprawnej jednocześnie.

Dzięki zastosowaniu powyższej technologii ciecz robocza preparatu przybiera postać wielokrotnej emulsji, co wpływa znakomicie na równomierne pokrycie powierzchni rośliny po zabiegu i radykalnie zwiększa przyczepność preparatu do powierzchni rośliny zwalczanej (mniejsze straty z powodu ociekania), nawet w warunkach uciążliwych dla działania preparatu.

Dzięki technologii ISO-link każda cząsteczka substancji aktywnej jest ściśle związana z kompleksem substancji powierzchniowo czynnych, które wspomagają jej szybkie, ale i całkowite przedostawanie się do wnętrza rośliny.

Nowoczesna technologia ISO-link zapewnia:

- dokładne pokrycie powierzchni chwastów
- przyleganie nawet do trudno zwilżanych powierzchni pokrytych woskiem lub włoskami
- szybkie wchłanianie substancji biologicznie czynnej z powierzchni rośliny
- szybkie działanie preparatu – szybsze zniszczenie chwastów
- długotrwałe działanie na chwasty wieloletnie
- bezpieczeństwo dla rośliny uprawnej
- odporność na zmywanie przez deszcz
- zwiększona skuteczność w warunkach suszy
- możliwość stosowania w mieszaninach z innymi preparatami

Zalecenia stosowania:

Opryskiwać po przyjęciu się rozsady.

Zwalczanie chwastnicy jednorocznej i innych rocznych chwastów jednoliściennych:

- pierwszy zabieg w fazie 2-4 liści chwastów: Fusilade Forte 150 EC 0,4 l/ha,

- drugi zabieg po 10-14 dniach: Fusilade Forte 150 EC 0,3-0,4 l/ha.

Zwalczanie perzu właściwego:

- pierwszy zabieg w fazie 4-6 liści perzu: Fusilade Forte 150 EC 1-1,25 l/ha,

- drugi zabieg po 10-14 dniach: Fusilade Forte 150 EC 1,25 l/ha.



Chwastnica jednostronna
Echinochloa crus-galli



Miotta zbożowa
Apera spica-venti



Owies głuchy
Avena fatua



Palusznik krwawy
Digitaria sanguinalis



Włośnica zielona
Setaria viridis



Włośnica sina
Setaria glauca



Wyczyniec polny
Alopecurus myosuroides



Życica trwała
Lolium perenne



Życica wielokwiatowa
Lolium multiflorum



Perz właściwy
Agropyron repens



Wiechlina zwyczajna
Poa trivalis

Możliwości stosowania produktów SYNGENTA® w różnych gatunkach warzyw.

| | kapusta | kalafior | cebula | marchew | pomidor | ogórek | groch | fasola | seler | por | pietruszka | czosnek | szpinak | burak ćwikłowy | bób | sałata | papryka | rzodkiewka | truskawka | malina | borówka |
|--------------------------|---------|----------|--------|---------|---------|--------|-------|--------|-------|-----|------------|---------|---------|----------------|-----|--------|---------|------------|-----------|--------|---------|
| Herbicydy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AVANS® PREMIUM 360 SL | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DUAL® GOLD 960 EC | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | |
| FUSILADE® FORTE 150 EC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● |
| Fungicydy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTIMA® 500 SC | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AMISTAR® 250 SC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ○ | | | | |
| AMISTAR OPTI® 480 SC | | | ● | | ○ | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| REVUS® 250 SC | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RIDOMIL GOLD® MZ 67,8 WG | ☞ | ☞ | ● | | ● | ● | | | | | | | ☼ | | | ☼ | | | | | |
| SWITCH® 62,5 WG | | | | | ○ | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| Insektycydy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KARATE ZEON® 050 CS | ● | ● | ● | ● | ● | ☼ | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | ● | ● |
| PIRIMOR® 500 WG | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | | ● | ● | |
| VERTIMEC® 018 EC | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | ○ | | | | |

● zarejestrowany w uprawie, ○ zarejestrowany w uprawie pod osłonami, ☼ plantacje nasienne, ☞ rozsadniki



Środki ochrony roślin odpowiedzialnie – bezpiecznie
www.syngenta.pl/pl/odpowiedzialnosc

WARTO PAMIĘTAĆ O ZACHOWANIU ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI



Uwaga:

Przed zastosowaniem preparatu należy zapoznać się z etykietą-instrukcją stosowania załączoną do opakowania. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne straty lub uszkodzenia powstałe wskutek zastosowania środka ochrony roślin niezgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji, jak również zastosowania go w warunkach niemożliwych do przewidzenia i pozostających poza wpływem producenta (niewłaściwe warunki przechowywania, nieprawidłowa technika stosowania, powstanie odpornych szczepów gatunków zwalczanych, niekorzystne warunki klimatyczne i glebowe przed, w trakcie i po zastosowaniu środka).

Przedstawiciele Regionalni SYNGENTA® Crop Protection

- Marcin Kosmal**
tel. 0 608 631 431
marcin.kosmal@syngenta.com
- Jarosław Rawski**
tel. 0 660 740 161
jaroslaw.rawski@syngenta.com
- Tomasz Smoliński**
tel. 0 604 894 293
tomasz.smolinski@syngenta.com
- Piotr Ptasiewicz**
tel. 0 608 504 748
piotr.ptasiewicz@syngenta.com
- Przemysław Urbaniak**
tel. 0 602 509 900
przemyslaw.urbaniak@syngenta.com
- Krzysztof Bystron**
tel. 0 698 116 198
krzysztof.bystron@syngenta.com
- Kazimierz Lewandowski**
tel. 0 602 729 227
kazimierz.lewandowski@syngenta.com
- Maciej Kuś**
tel. 0 608 762 953
maciej.kus@syngenta.com
- Wojciech Kurosiński**
tel. 0 604 477 101
wojciech.kurosinski@syngenta.com
- Błażej Serkowski**
tel. 0 698 115 867
blazej.serkowski@syngenta.com

- Janusz Malanowski**
tel. 0 602 509 909
janusz.malanowski@syngenta.com
- Karol Kozłowski**
tel. 0 606 951 484
karol.kozlowski@syngenta.com
- Piotr Lis**
tel. 0 698 819 140
piotr.lis@syngenta.com
- Marcin Bednarczyk**
tel. 0 698 116 378
marcin.bednarczyk@syngenta.com
- Krzysztof Rebisz**
tel. 0 696 434 332
krystian.rebisz@syngenta.com
- Marcin Zięba**
tel. 0 606 969 978
marcin.zieba@syngenta.com
- Honorata Kałmucka**
tel. 0 668 634 138
honorata.kalmucka@syngenta.com
- Joanna Kudła**
tel. 0 600 921 060
joanna.kudla@syngenta.com
- Roman Parzych**
tel. 0 606 969 979
roman.parzych@syngenta.com



Syngenta® Crop Protection Sp. z o.o.
ul. Powązkowska 44c
01-797 Warszawa
tel. (22) 326 06 01
fax (22) 326 06 99
www.syngenta.pl

® - zarejestrowany znak fabryczny Syngenta Group Company.
TM znak handlowy Syngenta Group Company.
© Syngenta (Poland) 2010.

Reprezentanci terenowi SYNGENTA® Seeds, warzywa S&G

- Polska południowo-wschodnia**
Tomasz Olszewski
tel. 0 600 34 25 25
tomasz.olszewski@syngenta.com
- Polska centralna**
Zbigniew Chuchnowski
tel. 0 696 43 01 48
zbigniew.chuchnowski@syngenta.com
- Polska północna**
Jacek Malinowski
tel. 0 660 49 23 78
jacek.malinowski@syngenta.com
- Współpraca z przemysłem przetwórczym**
Tomasz Górski
tel. 0 600 067 910
tomasz.gorski@syngenta.com

- Polska południowo-wschodnia**
Piotr Prasolek
tel. 0 608 44 34 79
piotr.prasolek@syngenta.com
- Polska południowa**
Zbigniew Szewczyk
tel. 0 602 76 92 96
zbigniew.szewczyk@syngenta.com
- Polska zachodnia**
Zygmunt Siekacz
tel. 0 600 91 23 14
zygmunt.siekacz@syngenta.com



Syngenta® Crop Protection Sp. z o.o.
ul. Powązkowska 44c
01-797 Warszawa
tel. (22) 326 06 91
fax (22) 326 06 99
www.sg-vegetables.com

Przy opracowaniu tego katalogu staraliśmy się, aby informacje w nim zawarte były jak najdokładniejsze. Przedstawione przez nas informacje powinny być jednak wykorzystane w oparciu o własną wiedzę i doświadczenie użytkownika oraz po uwzględnieniu warunków klimatyczno – glebowych typowych dla danego regionu. W związku z tym, firma Syngenta Seeds nie ponosi odpowiedzialności za wyniki uprawy oparte wyłącznie na danych zawartych w niniejszej publikacji.

