

**Lubań 9.11.2016**  
**Barbara Błaszczńska**  
Doradca sadowniczy **Agrosimex**



## **Praktyczne rozwiązania ochrony w towarowej produkcji truskawek -zwalczanie roztoczy**

**AGROSIMEX**





# Produkcja ekstensywna



**Oparta m.in. na:**

- kwalifikowanym materiale nasadzeniowym
- ściółkowaniu plantacji
- pełnej ochronie chemicznej przeciwko chorobom, szkodnikom i chwastom
- kontrolowanym nawożeniu
- -nawadnianiu





● **Dobre stanowisko pod plantacje -**  
trzeba wybierać bardzo starannie

● **Wybór korzystnego stanowiska – to najtańszy sposób zapobiegania szkodom mrozowym i przymrozkowym.**





- Wybierając stanowisko pod plantacje należy również starać się **unikać, jeśli jest to tylko możliwe, sąsiedztwa zaniedbanych plantacji**, są one niejednokrotnie źródłem chorób, szkodników i chwastów

Planując posadzenie plantacji odmian wrażliwych na wercyciliozę **trzeba uwzględnić poprzednie użytkowanie pola**

Nie powinno to być pole, na którym na przestrzeni kilku lat (nawet do 10 lat wstecz) uprawiano rośliny wrażliwe na wercyciliozę, takie jak:

truskawki, maliny, ogórki, pomidory, rośliny kapustne czy ziemniaki, również wiśnie

Uprawa współrzędna????



## Wybór odpowiedniej gleby

Truskawki mogą rosnać niemal na każdej glebie, ale

jeśli będzie to gleba mało przydatna, wymagać będzie dodatkowych nakładów czy to na systematyczne nawadnianie czy na intensywne nawożenie organiczne.

W rezultacie wzrosną koszty, zaś efekty, nawet przy optymalnej pielęgnacji, będą zawsze niższe niż na glebie dobrze dobranej.

Unikać gleb zbyt ciężkich (zalewane rośliny, choroby odglebowe) i zbyt lekkich- bez wody nie ma opłacalnej produkcji ,





# Właściwe przygotowanie pola przed zakładaniem plantacji:

Składa się na to:

● **Dokładne zniszczenie chwastów**  
**głównie tych wieloletnich,**  
**uporczywych (jeśli takie są na polu**  
**wybranym pod nasadzenia)**

● Ich zwalczanie najlepiej wykonać przynajmniej na 1 sezon przed planowanym terminem sadzenia plantacji

● i jest to dużo tańsze i skuteczniejsze niż późniejsza walka z nimi w kolejnych latach.

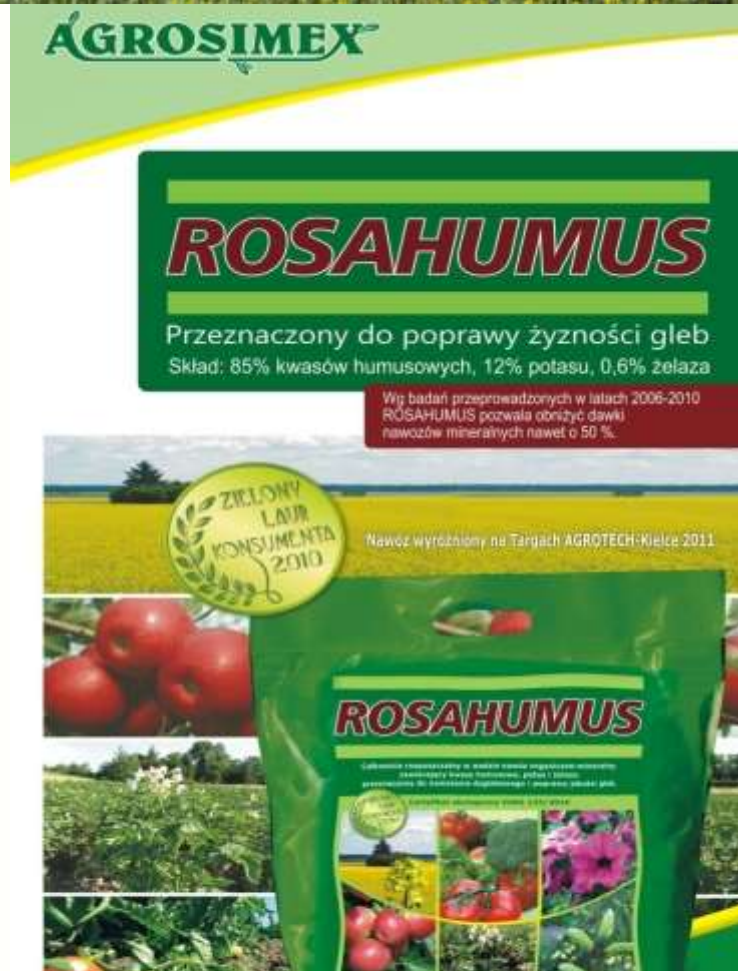
● Ponadto wobec coraz mniejszych możliwości stosowania herbicydów, coraz większego znaczenia nabierają działania profilaktyczne, które ograniczą potencjał i zagrożenie chwastami w kolejnych latach



**Konieczne jest wprowadzenie do gleby i ciężkiej i lekkiej - masy organicznej**

(a więc doprowadzenie właściwości fizyko-chemicznych gleby do odpowiedniego poziomu) np. nawozy zielone, obornik, kwasy humusowe w produkcie **Rosahumus**

- **Wykonanie analizy chemicznej i tylko na jej podstawie – przeprowadzenie nawożenia mineralnego oraz regulacja odczynu gleby - wapnowanie gleby** – Większość gleb w kraju (około 55 % gleb użytkowanych rolniczo) stanowią gleby kwaśne i bardzo kwaśne (ponadto o deficytowej zawartości magnezu)
- Odczyn gleby ma istotny wpływ na dostępność składników pokarmowych (zbyt niski oznacza zmniejszenie dostępności niektórych składników pokarmowych, które przechodzą w formy trudno przyswajalne ),
- Zakwaszenie gleby ogranicza możliwość uzyskania wysokich plonów, nawet przy prawidłowej uprawie i nawożeniu.





**Sprawdzenie przed sadzeniem, czy w glebie są szkodniki glebowe.**

**Dla truskawek są już zagrożeniem, jeżeli stwierdzi się występowanie 1 pędraka lub 1 drutowca na 2 m<sup>2</sup> powierzchni pola a 10 larw opuchlaków**

**Problemu nie należy bagatelizować, a jego przeoczenie oznacza wypadki pojedynczych roślin i osłabienie wzrostu innych.**

**Nie powinno się dosadzać nowych sadzonek w miejsce tych usuniętych, gdyż szkodniki cały czas żerują w glebie.**





## **Jakość materiału szkółkarskiego**

- przede wszystkim ta zdrowotna może decydować o powodzeniu uprawy **lub** **niepowodzeniu**

● Stan zdrowotny materiału szkółkarskiego to zagadnienie kluczowe dla przyszłości plantacji i możliwości pozyskania wysokiego plonu



- **Termin sadzenia** – odmiany wrażliwych na mróz nie sadić zbyt późno jesienią albo je zabezpieczyć przed nadejściem mrozów
- **Optymalna rozstawa roślin**, umożliwiająca dobre przewietrzanie i szybkie obsychanie plantacji – mimo bogatej palety fungicydów do walki z szarą pleśnią, można przegrać z chorobą przy dużym zagęszczeniu roślin



**Ściółkowanie plantacji to nie tylko lepsza jakość owoców i ich czystość ale i ograniczenie porażenia owoców przez skórzastą zgniliznę owoców i szarą pleśń**



Latem obserwuje się największe nasilenie populacji przędziorka chmielowca, który bardzo szybko namnaża się w wysokiej temperaturze

**Optymalny termin zwalczania to czas do kwitnienia/kwitnienie – zanim populacja gwałtownie rozrośnie się**

- **Niestety wciąż wielu producentów nie potrafi w odpowiednim czasie trafnie ocenić zagrożenia ze strony tego szkodnika i zabiegi wykonuje zbyt późno!!!!**





# Skutki dla rośliny

- Liście silnie zaatakowane stają się matowe, szare, następnie brązowieją i zasychają a ich dolna strona pokryta jest delikatną pajęczyną, pod którą przędziorki żerują.
- -Uszkodzone rośliny słabiej rosną i owocują (obniżenie ilości i jakości plonu) – ograniczony proces fotosyntezy, większa transpiracja i odczuwanie suszy
- -Rośliny tworzą też mniej rozłogów i sadzonek
- -Jeśli przędziorki wystąpią masowo w okresie lata i nie zostaną skutecznie zwalczone w okresie po zbiorach, może to wpłynąć także na obniżenie mrozoodporności roślin i bardzo redukuje potencjalne plony na kolejny rok.

- **Latem i jesienią zachodzą w roślinach ważne procesy fizjologiczne, bardzo istotne dla produktywności truskawek - krzewienie się oraz zawiązywanie nowych pąków kwiatowych na wierzchołkach pędów.**
- **Pierwszy z nich zachodzi w lipcu-sierpniu, drugi- w sierpniu, wrześniu i później.**
- **Liście powinny być więc jak najdłużej zdrowe, aby rośliny funkcjonowały bez zakłóceń**

**Obowiązuje nas Integrowana ochrona roślin-  
zabieg wykonuje się tylko wówczas, gdy szkodniki stanowią  
poważne zagrożenie, a dokładnie, kiedy ich liczebność  
przekracza określony dla każdego gatunku próg zagrożenia.**

- **Tylko na ich podstawie będzie można podjąć trafną decyzję:**
  - **-kiedy- przed kwitnieniem, po kwitnieniu a może zabieg nie jest potrzebny?**
  - **-czym – jakim akarycydem a może już mieszaniną akarycydów? a może tylko na której plantacji/odmianie??? konieczny będzie zabieg ochrony**
  - **-lustracje są konieczne również po wykonaniu opryskiwania, aby ocenić, czy jest ono skuteczne. Można wówczas też ocenić, czy na plantacji nie wystąpił problem odporności przędziorków na określone grupy chemiczne.**

# Lustracje – prawidłowy sposób ich przeprowadzenia

Prawidłowo wykonywane lustracje wymagają czasu, cierpliwości i umiejętności!!!!

Lustracje - powinno się przeprowadzać od wczesnej wiosny, **koniecznie tuż przed kwitnieniem**, następny - **po pełni kwitnienia i kolejne co dwa tygodnie- praktycznie przez cały sezon.**

**Najlepiej oddzielnie dla poszczególnych odmian**, gdyż te w nierównym stopniu są zasiedlane przez szkodnika

Powinno się każdorazowo **zerwać około 200 liści po jednym z rośliny** (4 próby po 50 wyrośniętych liści) i przejrzeć dolną ich stronę, szukając form ruchomych szkodnika. Ich sumaryczną liczbę dzieli się przez ilość zlustrowanych liści, aby wyliczyć średnią liczbę szkodnika przypadającą na liść. Wygodniej jest oglądać liście, korzystając z lupy powiększającej 5-8-krotnie.

## Zabieg jest konieczny przy stwierdzeniu:

przed kwitnieniem 2 sztuk form ruchomych, przypadających na 1 listek liścia złożonego;

po pełni kwitnienia- po stwierdzeniu 2-3 stadiów ruchomych przędziorka,

po zbiorze owoców – 5 sztuk.

Przy takiej ilości szkodników/ liśc-  
nic producentowi nie rzuca się w oczy-  
przędziorka nie widać, trzeba go aktywnie szukać



# Biologia przędziorka chmielowca- jej **znajomość pomaga w zaplanowaniu skutecznej strategii zwalczania**

- Zimują zapłodnione samice w resztkach roślinnych,
- Przy temperaturze 10-12 C stopniowo opuszczają miejsca zimowania- co przypada już przed kwitnieniem, składają jaja i żerują na dolnej stronie liści.
- Rozwój jednego pokolenia trwa tylko 2-3 tygodnie
- W sezonie rozwija się 5-6 pokoleń przędziorka, tak więc szkodnik może być na plantacji od wiosny do schyłku lata
- **W warunkach ciepłej i suchej pogody jego rozwój jest bardzo dynamiczny!!!!**
- W sierpniu, wrześniu samice schodzą na zimowanie do swoich kryjówek

# Główna przyczyna niepowodzeń

- W praktyce producenci zbyt późni dostrzegają problem, najczęściej dopiero po kwitnieniu lub w czasie dojrzewania owoców, kiedy liście są już znacznie zniszczone a liczebność szkodnika znacznie przekracza próg zagrożenia
- W populacji występują wówczas jednocześnie wszystkie formy rozwojowe: jaja, larwy i dorosłe.
- Wtedy zwalczanie jest trudne, droższe i nie tak skuteczne, jak to przeprowadzone przed kwitnieniem/początek kwitnienia
- **A więc zwalczajmy samice, zanim te złożą jaja- przed kwitnieniem/koniec kwitnienia**



**Przędziorek nie wymaga zwalczania na wszystkich plantacjach i w każdym roku, więc:**

**albo wykonujemy lustracje zgodnie z metodyką poświęcając na to 2-3 godziny w zależności od wielkości plantacji - co 2 tygodnie**

**albo kierujemy się przynajmniej obserwacjami sprzed roku - jeśli przędziorek występował na plantacji w dużym nasileniu i nie był skutecznie zwalczony, wskazane jest w bieżącym sezonie wczesne rozpoczęcie ochrony - tuż przed kwitnieniem**

**albo wykonujemy zabieg standardowo wiosną, zakładając, że przędziorek z pewnością jest**



## Podsumowanie

- **Najważniejszym i najbardziej efektywnym jest zwalczanie przędziorków w okresie tuż przed początkiem kwitnienia, ewentualnie po pełni kwitnienia lub najpóźniej w końcówce tej fazy rozwojowej (gdy np. zimna i deszczowa pogoda uniemożliwia wykonanie zabiegu wcześniej), zanim populacja gwałtownie rozrośnie się i wymknie spod kontroli.**
- **Zwalczanie zbyt późne, a więc dopiero w czerwcu, lipcu, kiedy populacja przędziorka chmielowca jest już bardzo liczna oznacza:**
  - **-mniej skuteczną (rośliny rozrośnięte)**
  - **- droższą ochronę – więcej zabiegów i nie akarycydy solo - tylko mieszaniny**



# **Bogatszy asortyment akarycydów!!! Jest już czym zwalczać!**

- **2 lata temu trudno było skutecznie zwalczyć szkodnika, bo bardzo był ograniczony asortyment zarejestrowanych akarycydów**
- **2015 rok charakteryzował się suchym latem oraz bardzo ciepłą i długą jesienią - to bardzo sprzyjało epidemicznemu występowaniu przędziorków w bieżącym roku na wielu plantacjach w Polsce,**
- **Więc presja ze strony tych szkodników w mijającym sezonie już na starcie była bardzo duża**

● Liczba zarejestrowanych akarycydów była bardzo skromna, do dyspozycji producentów truskawek były tylko dwa: Ortus 05 SC i Sanmite 20 WP (należące do jednej grupy chemicznej)

● Ostatnio zostały zarejestrowane kolejne akarycydy- obecnie mamy 4 grupy chemiczne i 7 akarycydów -łącznie z insektycydem Sanmite 20 WP (ten ma rejestrację tylko na roztocza truskawkowca, ale zwalcza jednocześnie przędziorki)

● Możliwa jest więc obecnie tak ważna rotacja preparatów, a więc przemienne stosowanie środków należących do różnych grup chemicznych (jeśli wykonuje się więcej niż jeden zabieg w sezonie).

**Przed kwitnieniem - Ortus 05 S.C**

-Envidor 240 SC 0,4 l/ha,

-Nissorun Strong 250SC,

-na bazie abamektyny: Safran 018 EC , Acaramik 018 EC

● **Tych 3-ch pierwszych prewencja nie dotyczy, z kolei preparaty z abamektyną mają 96 godzin prewencji, trzeba je więc zastosować minimum 4 dni przed początkiem kwitnienia**

● **\*Po pełni kwitnienia -Ortus 05 SC – 7 dni karencji**

● **-Nissorun Strong 250 SC – 3 dni karencji lub łącznie**

● **Po zakończeniu kwitnieniu-**

● **-na bazie abamektyny: Acaramik 018 EC, Safran 018 EC**

**Po zbiorach -Ortus 05 S.C. Sanmite 20 WP** ale także

**Envidor 240 SC,**

**Vertigo 2x / Acaramic / Safran 018 EC** te dwa ostatnie tylko 1x w sezonie

**Nissorun Strong 250 SC** (tylko działa na przędziorki, na roztocza już nie)

**Po kwitnieniu występują w populacji jaja, larwy i dorosłe, więc pojedynczy akarycyd nie będzie wystarczający !!!!! Polecamy więc mieszanki:**

**Ortus + Envidor lub Ortus + Nissorun Strong**

**Nissorun Strong+ Vertigo -18 EC**

**Większość akarycydów można stosować tylko 1 x w sezonie!!!!**

**Stosowanie zbyt częste – to ryzyko pozostałości i odporność szkodnika**

# Ważne szczegóły

**-Dodatek zwilżczy** - Ortus/Sanmite + zwilżacz Flipper

**-Vertigo/Safran/Acaramik + zwilżacz Prolonger**

**znacznie poprawiają skuteczność zabiegu!!!!!!**

**Prolonger** daje się go w ilości w zależności od użytego preparatu: kontaktowe - 300-400 ml/ha, systemiczne - 200- 300 ml/ha, **Flipper** w dawce 150-200 ml/ha

**Envidor** – bez zwilżaczy

- **Zabiegi abamektyną wykonuje się w dzień pochmurny lub późnym popołudniem**
- **Zabiegi akarycydami należy zaplanować w dobrych warunkach pogodowych, unikajmy pogody wietrznej, zimnej (szkodnik wówczas słabiej żeruje) lub zbyt gorącej, suchej.**
- **Większość zalecanych akarycydów działa kontaktowo (poza preparatami z abamektyną, które na roślinie działają włąbnie), konieczne jest więc dokładne pokrycie cieczą dolnej strony liści, ważna jest więc dobra technika zabiegu np. belka Fragaria, która umożliwi wtłoczenie cieczy opryskowej w rośliny z trzech stron i dotarcie do szkodnika, na spodnią stronę liścia.**

**Do fungicydów kontaktowych wskazany dodatek adiuwantów!!!**

- Poprawa zwilżenia opryskiwanej powierzchni
- „Rozciągnięcie” kropli oprysku na powierzchni liścia
- **Lepsze zatrzymanie substancji na powierzchni liścia i ograniczenie zmycia przez deszcz**
- **Zwiększenie penetracji miejsc trudnodostępnych**
- Wyrównanie wielkości kropeł – zapobieganie znoszeniu przez wiatr
- Korygowanie odczynu bądź twardości wody
- Zapobieganie pienieniu się

# AGRIGENT *SLIPPER*

The logo graphic consists of several concentric, overlapping circles in shades of blue, green, and purple, creating a dynamic, swirling effect.

- Ortus 05 SC
- Koromite 10 EC
- Sumo 10 EC
- Nissorun 5 EC
- Zoom 11 SC
- **Calypso 480 SC**
- **Mospilan 20 SP**
- Mavrik 240 EW
- Decis 2,5 EC
- Delan 700 WG
- Difo/Score 250 EC
- Horizon 250 EW
- Spekfree 430 SC
- Armetil M 72 WP
- Propikonazol
- Azoksystrobina



# AGRIGENT *PROLONGER*



- Nordox 75 WG
- Polyram 70 WG
- Rovral FLO 255 SC
- Sadoplion 75 WP
- Sarfun 500 SC
- Difo/Score 250 EC
- Signum 33 WG
- Switch 62,5 WG
- Carpene/Syllit 65 WP
- Systemik 125 SL
- Topsin M 500 SC
- Zamir 400 EW
- Zato 50 WG

- Admiral 100 EC
- Bi-58 Nowy 400 EC
- Confidor 200 SL
- Cyperkill Max 500 SC
- Decis 2,5 EC
- Dimilin 480 SC
- Dursban 480 EC
- Fastac 100 EC
- Karate Zeon 050 CS
- Kohinor 200 SL
- Pirimor 500 WG
- Pyrisimex 480 EC
- Sanmite 20 WP
- Spintor 240 SC
- Vertigo 018 EC
- Vertimec 018 EC

● **Altima 500 SC**

● **Amistar 250 SC**

● **Antracol 70 WG**

● **Gwarant/Bravo 500 SC**

● **Bumper 250 EC**

● **Merpan/Captan 80 WG**

● **Delan 700 WG**

● **Discus 500 WG**

● **Dithane NeoTec 75 WG**

● **Folpan 80 WG**

● **Funguran A Plus 50 WP**

# Różna rejestracja abamektyn **Vertigo 018 EC**

- Rejestracja: przedziorek chmielowiec i roztocz truskawkowiec
- Zalecana dawka do jednorazowego stosowania: 0,75 l/ha.
- Liczba zabiegów: 1-2 x

Zabieg wykonujemy tylko po zakończeniu zbioru owoców



## **Safran / Acaramik 018 EC**

- - rejestracja tylko na przedziorka chmielowca
- - dawka 1,2 l/ha
- - liczba zabiegów 1x
- - przed kwitnieniem, po kwitnieniu i po zbiorach
- - 3 dni karencji/ 96 godzin prewencji- to wspólne dla różnych abamektyn

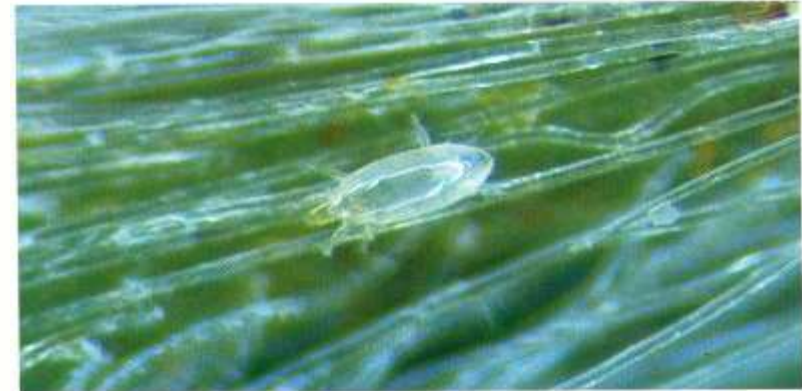
- **Wszystkie wymienione poza Nissorunem Strong 250 SC ograniczają jednocześnie przędziorka i roztocza**
- **Ofertę akarycydów dodatkowo poszerzają preparaty działające mechanicznie i fizyczne: Afik, Emulpar 940 EC i Siltac EC.**

# Zabiegi wspomagające metodę chemiczną To przede wszystkim profilaktyka czyli :

- -zdrowy materiał wyjściowy, a więc sadzonki kwalifikowane wolne od szkodnika,
- - unikajmy, jeśli jest to możliwe stosowania przed kwitnieniem pyretroidów (które mają wprawdzie rejestrację do ograniczania np. kwieciaka truskawkowca, ale przy okazji niszczą wrogów naturalnych przedziorków- drapieżnego roztocza z rodziny dobroczynkowatych).
- -w sytuacji dużej presji szkodnika po zbiorach, wskazane jest skoszenie liści i ich usunięcie z plantacji, wówczas bardzo ograniczamy jego presję w danym sezonie i w kolejnym.
- Przeprowadzenie zabiegu chemicznego na plantacji po ścięciu liści jest bardzo efektywne.



- Szkodnik jest bardzo mały, podstępny i jeśli jest na plantacji - **skazuje nowe nasadzenie na niepowodzenie**



Fot. 4. Roztocze na liściu truskawki



Fot. 5. Jaja i osobniki dorosłe roztoczy na liściu truskawki



● Szkodnik wysysa soki, wywołując deformacje najmłodszych liści, których blaszka marszczy się, jest jaśniej zabarwiona, a ogonki liściowe są skrócone.

● Uszkodzone rośliny karłowacieją, owoce na nich są drobne, twarde, słabo wybarwione i kwaśne, bez wartości handlowej.

● Z kolei na plantacjach matecznych spada znacznie liczba rozłogów.

● Szkodnik przenoszony jest na kolejne plantacje z sadzonkami, z wiatrem i również przez owady.

● Namnaża się stopniowo i im starsze nasadzenia, tym szkody są większe.



- **Wahania dotyczące opłacalności produkcji truskawek są przyczyną zakładania plantacji po jak najniższych kosztach, często przy wykorzystaniu tanich sadzonek, pochodzących z przypadkowych plantacji produkcyjnych.**
- **A to oznacza ryzyko przeniesienia na plantacje między innymi roztocza.**
- **Sadząc rośliny z tym szkodnikiem, nigdy nie uzyska się optymalnego ich plonowania i skracamy czas eksploatacji plantacji**





# Lustracje

- **Pod binokulem lub dobrą lupą sprawdza się najmłodsze, zwinięte jeszcze liście (4 próby po 25 najmłodszych listków) i obecność na nich stadiów ruchomych.**
- **Lustracje wykonuje się od wiosny do sierpnia, rozpoczynając je przed kwitnieniem, a kontynuując po pełni kwitnienia, podczas wzrostu owoców i po ich zbiorze.**
- **Tuż przed kwitnieniem stwierdzenie nawet pojedynczych roztoczy oznacza konieczność wykonania zabiegu zwalczającego; po zbiorze owoców ten próg wynosi 2-3 osobniki.**

**Roztocz nie jest problemem na plantacjach zakładanych ze zdrowych, kwalifikowanych sadzonek, wolnych od szkodnika.**

● **Wówczas przez dwa, trzy lata uprawy truskawki nie ma potrzeby wykonywania ochrony , choć wielu producentów wykonuje ochronę na wszelki wypadek**

● **Tam, gdzie konieczne jest zwalczanie, pierwszy zabieg wykonuje się przed kwitnieniem (i może to być jednocześnie zabieg na przędziorka chmielowca), kolejne dwa- po zbiorze owoców i skoszeniu liści.**

● **Przy niedostatecznej ochronie konieczne jest skrócenie czasu uprawy, a silnie zasiedlone plantacje powinny się zlikwidować**

# Polecane akarycydy:

- **Przed kwitnieniem- Ortus 05 S.C + zwilżacz Flipper / Safran 018 EC , Acaramik 018 EC – na przedziorka**
- **Po zbiorach - Vertigo 018 EC + zwilżacz Prolonger**
- **- Ortus 05 S.C. + zwilżacz Flipper**
- **- Sanmite 20 WP + zwilżacz Flipper**

**Po zbiorach konieczne jest wykonanie 2-ch zabiegów preparatami należącymi do różnych grup chemicznych, powtórka po około 7-10 dniach (preparaty nie zwalczają jaj, stąd konieczność powtórzenia zabiegu)**

- **Wskazane jest skoszenie liści po zbiorze, co ułatwia dotarcie cieczy do najmłodszych liści, na których żeruje szkodnik .**

- **Oprócz tego konieczne jest staranne nanoszenie cieczy na rośliny, co zapewni tylko dobra technika zabiegu (**wykorzystując do opryskiwania tradycyjną belkę połową nigdy nie uzyska się dobrej skuteczności, podobnie jak w przypadku przedziorków**).**

- **Dobłą penetrację roślin i równomierność naniesienia cieczy w ich wnętrzu zapewni opryskiwacz rzędowy-belka „Fragaria” oraz np. specjalistyczne opryskiwacze do upraw rzędowych z pomocniczym strumieniem powietrza (PSP).**



## Metody agrotechniczne to przede wszystkim działania profilaktyczne

- **Czyli:**
- **- zakładanie plantacji ze zdrowych sadzonek, pochodzących z kwalifikowanych szkółek.**
- **- unikać zakładania plantacji w pobliżu tych zaniedbanych i zasiedlonych przez szkodnika.**





# Kwieciak malinowiec

**Może zniszczyć nawet 80 % plonu, przeciętnie 15-30 % pąków**

Zabieg wykonuje się po stwierdzeniu szkodnika- przed kwitnieniem  
A więc ważne jest **zwrócenie uwagi na prewencję**

- Pyretroidy oparte na deltametrynie  
**Pyretroidy- mogą przyczynić się do wzrostu populacji przedziorków!**
- Chloropiryfos -Pyrinex 480 EC
- Mospilan 20 SP- prewencja nie dotyczy



## Szara pleśń – lubi nadmiar deszczu, ale dla odmian wrażliwych wystarczy tylko rosa



# Dobór preparatów

- 1/Fungicydy kontaktowe, a więc działające zapobiegawczo
- Zabezpieczamy tymi fungicydami przy stabilnej pogodzie, systematycznie kolejne rozwijające się kwiaty przed opadem deszczu lub
- a na odmianach wrażliwych -na wypadek rosy
- -Merpan 80 WG i inne (kaptan) 14 dni karencji
- -Pomarsol Forte 80 WG, Sadoplon 75 WP, Thiram Granuflo 80 WG -preparaty tiuramowe – 7 dni karencji
- -IPRODIONE 500 SC, Rovral AguaFlo/Grisu 500 SC – 2 dni karencji (**Grisu – 1 dniowa karencja dla upraw pod osłonami**)
- -Teldor 500 SC –hydroksyanilidowy – 1 dzień



- Szara pleśń

- W okresie pełni kwitnienia, przy jednoczesnej dużej presji choroby, a także po infekcji kwiatów a więc po deszczu – jeśli wcześniej nie podano fungicydu zapobiegawczego

- lepiej jest wybrać fungicydy o podwójnym mechanizmie działania: zapobiegawczym i **interwencyjnym (najlepiej do 24 godzin od infekcji):**

- Switch 62,5 WG – 1 dzień karencji

- Signum 33 WG – karencja 3 dni

- Mythos 300 SC= **Pyrus 400 SC** – 3 dni

- Frupica 440 EC- 3 dni

Nowości:

- **Luna Sensation 500 SC**- 3 dni

- **Prolectus 050 WG** - 1 dzień

- Niektóre z nich zawierają w swoim składzie po dwie substancje aktywne, co czyni walkę z patogenem bardziej skuteczną.



## Luna Sensation 500 SC już zarejestrowana

Fungicyd zawiera nową substancję chemiczną **fluopyram, druga to trifloksystrobina)**

Działa: kontaktowo, systemicznie i translaminarnie, preparat odporny na zmywanie, jeśli wniknie w tkankę

Działanie przeciwko:

szarej pleśni,

mączniakowi prawdziwemu,

białej plamistości liści,

antraknoza

skórzasta zgnilizna owoców

Wyższa jest też trwałość owoców po zbiorze, w trakcie przechowywania lub obrotu handlowego

Okres karencji – 3 dni

Dawka 0,8 l/ha,

**Stosować max do 2 x w sezonie!!!!**



# Prolectus 050 WG

- **Zawiera nową substancją – fenpyrazamina**
- **Działa zapobiegawczo i translaminarnie**
- **Krótki okres karencji -1 dzień**
- **Dawka 1,2 kg/ha, max 3 x w sezonie**
  
- **Rejestracja też na moniliozę morele, brzoskwinie, nektaryn**

## **Biofungicyd Vaxiplant SL- polisaharyd - laminaryna**

zwiększa odporność roślin –która jest skierowana przeciwko różnym patogenom!  
-między innymi poprzez lignifikację ścian komórkowych, a także syntezę białek odpornościowych

**Biofungicyd o bardzo szerokim spektrum zwalczanych chorób:**

- szara pleśń
- mączniak prawdziwy truskawki
- biała plamistość liści truskawki
- czerwona plamistość liści truskawki

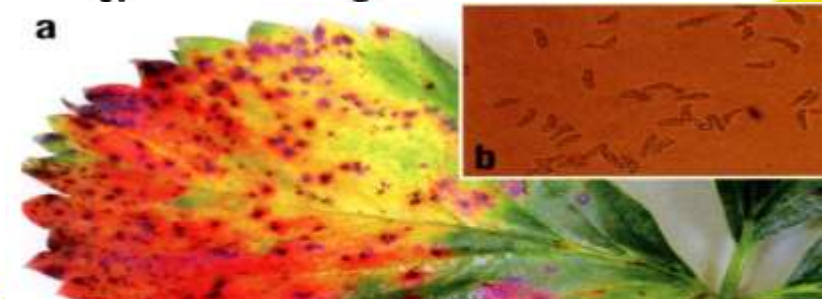
Warunkiem skuteczności jest zastosowanie preparatu przed infekcją, czyli zapobiegawczo

Po zastosowaniu preparatu roślina skuteczniej broni się przed atakiem patogenów po około 2-ch dniach od zabiegu i ten stan odporności trwa 10-14 dni, dlatego zabieg trzeba powtarzać lub stosować przemiennie z fungicydami

**Skuteczność 65-85%**

Termin stosowania: Pierwszy zabieg wykonać tuż przed kwitnieniem, następne zabiegi wykonywać co 7-10 dni.

**W sezonie wegetacyjnym można wykonać maksymalnie 7 zabiegów.**



# Vaxiplant SL

Idealny do upraw ekologicznych

- W uprawach konwencjonalnych najlepszy wariant – to współdziałanie Vaxiplantu i fungicydów
- Fungicydy stosować w okresie kwitnienia a zabiegi Vaxiplantem wykonywać w okresie wzrostu i dojrzewania owoców i w trakcie zbiorów – bez ryzyka pozostałości w owocach

## Układając program ochrony – jest możliwość jednoczesnego zwalczanie różnych chorób

- **Signum 33 WG i Luna Sensation 500 SC** - to fungicydy do jednoczesnego zwalczania szarej pleśni, białej plamistości liści i mączniaka prawdziwego
- **Zato 50 WG i Domark 100 EC**- biała plamistość i mączniak
- **Vaxiplant i Luna Sensation** - większość chorób
- **Switch 62,5 WG** - zwalcza szarą pleśń i jednocześnie antraknozę



# Wspomaganie działania fungicydów

- Aby zwiększyć skuteczność działania fungicydów warto dodać do nich **zwilżacz np. Prolonger**
- i dodatkowo **nawóz fosforowy: Fosfiron Cu lub Fosfiron Mg**
- - w formie opryskiwania dawki 1,5-3l/ha lub poprzez podlewanie roślin, aplikując 10-20l/ha
  - ✓ **Fosfiron+fungicyd kontaktowy to skuteczność większa niż fungicyd solo –**
  - ✓ **warto sięgnąć po takie rozwiązanie w ekstremalnych warunkach pogodowych, jak również przy uprawie odmian szczególnie wrażliwych na choroby**



# Fosfiry stymulują mechanizmy obronne roślin

Po wykonaniu opryskiwania, gdy znajdą się w komórkach rośliny, oddziałują fungistatycznie na patogena (opóźniają rozwój strzępek oraz zarodnikowanie)

To powoduje wydzielanie przez grzyba „metabolitów stresu”, które są rozpoznawane przez roślinę,

a ta wydziela zwiększone ilości przeciwciał

roślina wzmacnia też strukturę błony i ściany komórkowej, dzięki czemu stanowią one lepszą fizyczną barierę dla wnikania patogenów.

**Stwierdzono aktywność fosforynów na drzewach owocowych w stosunku do:**

- **Parcha jabłoni,**
  - **Mączniaka,**
  - **Bakterioz**
- 
- Fosfiry dają też nadzieję na ograniczanie wielu groźnych chorób np.
  - czerwonej zgnilizny korzeni, skórzastej zgnilizny owoców, antraknozy, wertyciolizy i szarej pleśni



# Fosfirony Cu i Fosfiron Mg

✓  
**Nawozy fosforynowe można  
stosować bezpiecznie,  
zachowując okres karencji 21-28  
dni od zabiegu do zbioru**

**(zgodnie z nowymi regulacjami  
prawnymi w stosowaniu nawozów  
fosforynowych).**



## Środki wspomagające chemiczną ochronę roślin

Polecane w metodyce IO

- Stosowanie niektórych nawozów dolistnych może ograniczać rozwój patogenicznych grzybów

- Wspomaga działanie fungicydów i jest ważnym uzupełnieniem ochrony chemicznej.

- I tu warto pamiętać o:

- -nawozy na bazie fosforynów (np. Fosfiryony Mg/Cu)

- - biofungicyd polisaharydowy **Vaxiplant** dzisiaj ma rejestrację tylko na truskawkach na kompleks chorób, ale będzie miał rozszerzenie na inne uprawy

- - **Folanx 29 Ca** oparty na mrówczanie wapnia - nawóz zawierający aż 29% Ca tj. 40,6% CaO. Zwiększający mechaniczny opór ścian komórkowych i utrudniający infekcje i jednocześnie bardzo bogate źródło Ca

- -**Viflo CAL S** - również źródło wapnia + nanocząsteczki srebra – nawóz stymulujący mechanizmy obronne roślin, poprzez aktywizację procesów życiowych takich jak: fotosynteza, oddychanie, pobieranie i transport w roślinie składników pokarmowych VIFLO



● **DZIĘKUJĘ ZA  
UWAGĘ**

● **Barbara Błaszczńska**

● **Agrosimex**

● **691-724-405**

