

PROGRAM OCHRONY BRATKA OGRODOWEGO



Opracowany w ramach Programu Wieloletniego Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach,
Zadanie 2.3.

*„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw
małoobszarowych”*

Program Wieloletni na lata 2015-2020

*„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego
z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.*

Skierniewice 2017

Program opracowano pod redakcją:

Prof. dr hab. Gabriela ŁABANOWSKIEGO

Autorzy:

Prof. dr hab. Adam Wojdyła, dr Anna JARECKA-BONCELA, mgr Magdalena PTASZEK (fungicydy)

prof. dr hab. Gabriel ŁABANOWSKI, dr hab Grażyna SOIKA, prof IO (zoocydy)

Fot. Adam WOJDYŁA

Komentarz:

W programie uwzględniona została grupa środków działających na szkodniki w sposób mechaniczny, które nie podlegają procedurze rejestracji, a są bardzo przydatne do zwalczania przędziorków i owadów żerujących na powierzchni roślin, głównie mszyc: Emulpar'940 EC. Podczas ich stosowania nie obowiązują okresy karencji.

Środki, mające w etykiecie zapis „stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych” umożliwiają zwalczanie szkodników na warzywach, które są uprawiane na bardzo małych powierzchniach. Jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony roślin ponosi wyłącznie ich użytkownik.

Obowiązkiem każdego użytkownika środka ochrony roślin jest zapoznanie się z treścią etykiety zamieszczonej na danym produkcie.

CHOROBY

| Choroba / czynnik sprawczy | Niechemiczne metody ochrony | Środek ochrony roślin | Substancja czynna / zawartość | Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga | Dawka kg(l)/ha (stężenie %) | Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami | Karencja (dni) | Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach |
|--|--|---|---|---|-----------------------------|--|----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN | | | | | | | | |
| FYTOFTOROZA <i>Phytophthora cactorum</i> , <i>Ph. megasperma</i> | <ul style="list-style-type: none"> •Z nasadzeń usuwać chore rośliny. •Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować pomieszczenia. | INHIBITORY SYNTEZY KWASÓW NUKLEINOWYCH – grupa A1 wg FRAC (kod FRAC 4) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia (czerwiec-lipiec), a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby. |
| | | Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WP (M) Rubikon 67,8 WG (M) | metalaksyl M – 38,8 g/kg + mankozeb – 640 g/kg | układowy, kontaktowy działa zapobiegawczo | 2,5 kg/ha | 2 co 7 dni | nd | |
| | | INHIBITORY BIOSYNT TŁUSZCZÓW BŁON KOMÓRKOWYCH grupa F4 + grupa U (kod FRAC 28) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia (czerwiec-lipiec), a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby. |
| | | Magnicur Energy(M) | propamokarb – 530 g/l + fosetyl – 310 g/l | układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 0,2% | 2 co 15 dni | nd | |
| Rival (M) | propamokarb – 530 g/l | układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 4,5 ml/m ² podłoża (3-5 l/m ²) podlewanie | 2 co 7-10 dni | nd | | | |
| ANTRAKNOZA PLAMISTOŚĆ LIŚCI <i>Colletotrichum violae- tricoloris</i> | <ul style="list-style-type: none"> •Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami. •Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze. | TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Argus 250 EC (M) Cros 250 EC (M) Shardif 250 EC (M) | difenokonazol – 250 g/l | układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 0,5 l/ha | 3 co 7-10 dni | nd | |
| | | DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Dithane NeoTec 75 WG(M) | mankozeb – 750 g/kg | kontaktowy, działa zapobiegawczo | 2 kg/ha | 4 co 14 dni | nd | |
| | | FTALANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M5) | | | | | | Zabieg wykonać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. |
| Chron 500 SC (M) Guliver 500 SC (M) Gwarant 500 SC(M) Talonil 500 SC (M) | chlorotalonil – 500 g/l | kontaktowy, działa zapobiegawczo | 2,0 l/ha | 3 co 10-14 dni | nd | | | |
| RDZA <i>Puccinia violae</i> | <ul style="list-style-type: none"> •Po zakończonym cyklu produkcyjnym usuwać i niszczyć resztki roślinne, na których może zimować grzyb. | DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Dithane NeoTec 75 WG(M) | mankozeb – 750 g/kg | kontaktowy, działa zapobiegawczo | 2 kg/ha | 4 co 14 dni | nd | |
| MACZNIAK RZEKOMY <i>Peronospora violae</i> | <ul style="list-style-type: none"> •Usuwać i niszczyć silnie porażone rośliny. •W czasie podlewania strumień wody kierować bezpośrednio na podłoże. | INHIBITORY SYNTEZY KWASÓW NUKLEINOWYCH – grupa A1 wg FRAC (kod FRAC 4) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia, a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby. |
| | | Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WP (M) Rubikon 67,8 WG (M) | metalaksyl M – 38,8 g/kg + mankozeb – 640 g/kg | układowy, kontaktowy działa zapobiegawczo | 2,5 kg/ha | 2 co 7 dni | nd | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|--|--|---|---------------|---|----|--|
| | | DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Dithane NeoTec 75 WG(M) | mankozeb – 750 g/kg | kontaktowy, działa zapobiegawczo | 2 kg/ha | 4 co 14 dni | nd | |
| MACZNIAK PRAWDZIWY <i>Sphaerotheca humuli</i> | <ul style="list-style-type: none"> Po zakończeniu uprawy usuwać resztki roślinne. Rośliny podlewać kierując strumień wody bezpośrednio na podłoże. Nie dopuszczać do przenawożenia roślin azotem. Nie sadzić roślin w miejscach zacienionych. | STROBILURYN + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3) | | | | | | Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów. |
| | | Agria BosPirak 33 WG (M)- Signum 33 WG(M) Vima-Boskastrobina (M) | piarklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg | systemiczne działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 1,8 kg/ha | 2 co 7-14 dni | nd | |
| | | TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Difo 250 EC (M) | difenokonazol – 250 g/l | układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 0,5 l/ha | 2 co 14 dni | nd | |
| | | FENYLOACETAMID – grupa wg FRAC nieznanym mechanizmem działania (kod FRAC U6) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Merces 50 EW (M) | cyflufenamid | układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 0,1-0,2 l/ha | 2 co 7-10 dni | nd | |
| | | PIRYMIDYNY - grupa A2 wg FRAC (kod FRAC 8) | | | | | | Pierwszy zabieg wykonać po stwierdzeniu objawów choroby. |
| | | Nimrod 250 EC (M) | bupirymat – 250 g/l | układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 2 l/ha | 2 co 7-10 dni | nd | |
| | | DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Dithane NeoTec 75 WG (M) | mankozeb – 750 g/kg | kontaktowy, działa zapobiegawczo | 2 kg/ha | 4 co 14 dni | nd | |
| SIARKOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M6) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.. | | |
| | | Siarkol 800 SC | siarka – 800 g/l | kontaktowy, działa zapobiegawczo | 3 l/ha | 5 co 10-14 dni | nd | |
| SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i> | <ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiorcze Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone patogenami. Nie dopuszczać do zbyt dużego zagęszczenia roślin. | STROBILURYN + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3) | | | | | | Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów. |
| | | Agria BosPirak 33 WG (M)- Signum 33 WG(M) Vima-Boskastrobina (M) | piarklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg | systemiczne działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 1,5 kg/ha | 2 co 7-14 dni | nd | |
| | | FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. |
| | | Biszop 80 WG (M) El Cappel 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kaplan 80 WG (M) Pastor 80 WG (M) Scab 80 WG (M) | kaptan – 800 g/kg | kontaktowy, działa zapobiegawczo | 1,2-1,9 kg/ha | 10 co 10-14 dni | nd | |
| | | ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC) | | | | | | Zabieg wykonać na sadzonkach w momencie sadzenia, a na siewkach, po ich wzejściu. |
| Prestop WP(M) | <i>Gliocladium catenulatum</i> – 1 x 10 ⁷ -10 ⁹ jtk w 1g IP, EKO | biologiczny środek grzybobójczy, ogranicza rozwój patogenów | 0,5 kg/ha | 1 | nd | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|--|--|---------------|-----------------|----|---|
| | | ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. |
| | | Switch 62,5 WG (M) | cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg | wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie | 0,8-1,0 kg/ha | 3 co 10-14 dni | nd | |
| | | DIKARBOKSYMIDY – grupa E3 wg FRAC (kod FRAC 2) | | | | | | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. |
| | | Dymas (M) Rovral Aquaflo 500 SC (M) | iprodion – 500 gl | kontaktowo, działa zapobiegawczo | 0,7-1,0 l/ha | 2-3 co 8-14 dni | nd | |

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik;**

nd – nie dotyczy.

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji

IP* – środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów, **środek działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.**

SZKODNIKI

| Organizm szkodliwy | Metody lustracji / Próg zagrożenia a | Środek ochrony roślin | Substancja czynna / zawartość | Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga | Dawka lub stężenie | Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami | Karencja (dni) | Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach |
|---|--|--|--|--|--------------------|--|----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| PRZED POSADZENIEM ROŚLIN | | | | | | | | |
| Larwy opuchlaka truskawkowca | Próba glebowa: wykrycie więcej niż 10 larw lub pędraków w pobranych próbach z 2 m ² powierzchni pola | BRAK ŚRODKÓW CHEMICZNYCH DO ZWALCZANIA | | | | | | Jedna próba glebowa jest pobierana szpadlem z powierzchni 25 cm × 25 cm, czyli stanowi powierzchnię 625 cm ² , co przy pobraniu 32 prób z 1 ha stanowi powierzchnię 2 m ² . |
| | | Pędraki zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. | | | | | | |
| | | NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE | | | | | | |
| | | Larvanem | <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> | Sposób stosowania i dawkowanie organizmów pożytecznych należy konsultować z przedstawicielem firmy handlowej | | | nd | |
| | Nemasys H | <i>Steinernema kraussei</i> | | | | nd | | |
| | Nemasys L | <i>Steinernema kraussei</i> | | | | nd | | |
| Pędraki ogrodniczy niszczylistki <i>Phyllopertha horticola</i> | | Nemasys G | <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> | | | | nd | |
| OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN | | | | | | | | |
| PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Tetranychus urticae</i> | Lustracja roślin: wykrycie objawów żerowania na liściach i więcej niż 5 form ruchomych (larw i osobników dorosłych) w próbie 25 liści. | ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM | | | | | | Stosować po przekroczeniu progu zagrożenia. |
| | | Emulpar [®] 940 EC | olej rydzowy | działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo | 1,2% | bd | nd | |
| | | Siltac EC | polimery silikonowe* | działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo | 0,15% | bd | nd | |
| MSZYCA ZIEMNIACZANA <i>Aulacorthum solani</i> | Lustracja roślin: wykrycie kolonii mszyc na więcej niż 5 roślinach w próbie 50 roślin. | NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC | | | | | | Stosować po przekroczeniu progu zagrożenia. |
| | | Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Inazuma 130 WD Inpower 130 WG Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Nepal 130 WG (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M) | acetamipryd – 200 g/l | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włąębnie i systemicznie | 0,04% | 1 | nd | |
| | | ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM | | | | | | |
| | Emulpar [®] 940 EC | olej rydzowy | działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo | 0,9-1,2% | nd | nd | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|--|---|--|--|---|--------------------------|----------|---|
| | | Siltac EC | polimery silikonowe | działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo | 0,15% | nd | nd | |
| PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3 wg IRAC | | | | | | | | |
| | | Cyperkil Max 500 EC | cypermetryna – 500 g/l | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo | 0,05 l/ha | nd | nd | Stosować w formie opryskiwania po wykryciu pierwszych kolonii mszyc na roślinach |
| ZWIĄZKI METALDEHYDOWE | | | | | | | | |
| ŚLIMAKI: Ślimakowate - Arionidae (np. <i>Arion</i> spp.) Pomrówcowate – Limacidae (np. <i>Deroceras</i> spp., <i>Limax</i> spp.) Pomrowcowate – Milacidae (np. <i>Milax</i> spp.) | Lustracja roślin: stwierdzenie pierwszych ślimaków lub uszkodzeń na liściach | Simarol GB Snacol 5 GB | metaldehyd – 50 g metaldehyd – 50 g | działa wabiąco i żołądkowo | 0,4 kg/ 1000 m ² 4 g/10 m ² | 3 / 14 dni 3 / 14 dni | nd nd | Stosować po wykryciu pierwszych ślimaków lub uszkodzeń na liściach w postaci dziur ze śladami wokół zaschniętego, srebrzystego śluzu. |

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik**; nd – nie dotyczy.

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji

IP* – środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów.

W przypadku opryskiwania środkami o formulacji SP i SC należy dodać do cieczy użytkowej środek zwilżający z grupy polimerów silikonowych np. Slipka w stężeniu 0,015%.