PROGRAM OCHRONY BRATKA OGRODOWEGO

Opracowany w ramachProgramu 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, listopad 2018

Program opracowano pod redakcją:

dr hab Grażyny SOIKI, prof. IO

Autorzy:
Prof. dr hab. Adam WOJDYŁA, dr Anna JARECKA-BONCELA,
dr Magdalena PTASZEK (fungicydy)
dr hab. Grażyny SOIKA, prof. IO, mgr Edyta KOWALSKA (zoocydy)

Fot. Adam Wojdyła

Komentarz:

Do programu ochrony bratkaprzed mączniakiem prawdziwym wprowadzono następujące środki: Siarkol 80 WG, Siarkol Bis 80 WG iSiarkol Extra 80 WP, Tonki i VitiSan. Przeciwko zgorzeli siewek *Phytophthora* i *Phytium* zarejestrowano preparat Ambora. Przed szarą pleśnią i rizoktoniozą zarejestrowane zostały następujące preparaty: Signis Bis 33 WG, Signis Max 33 WG, Spector 33 WG Natomiast wycofano środki zawierające iprodion: Dymas i RovralAquavlo500 SC. Wycofano również fungicydy na bazie chlorotalonilu: Chron 500 SC, Guliwer 500 SC i Talonil 500 SC.

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

Etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie, można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:
https://www.gov.pl/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin

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 *Phytophthoracactorum, Ph. megasperma*	•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)						Środki 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) Ambora	propamokarb – 530 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	4,5 ml/m² podłoża (3-5 l/m²) podlewanie	2 co 7-10 dni	nd	
			chlorowodorekpropamokarbu - 722 g/		10 ml/m³	14-21 dni		
		MIEDZIOWE O DZIAŁANIU WIELOFUNKCYJNYM (kod FRAC M1)						Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia pojawu patogena.
		Nordox 75 WG(M)	tlenochlorek miedzi – 75%	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg w 200 – 1000l wody	3 co 7-14 dni	nd	
ANTRAKNOZA PLAMISTOŚĆ LIŚCI *Colletotrichumviolae-tricoloris*	•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) Dissko 250 EC(M) Shardif 250 EC	difenokonazol – 250 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l/ha	3 co7-10 dni	nd	
		DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		DithaneNeoTec 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.
		Gwarant 500 SC(M)	chlorotalonil– 500 g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2,0 l/ha	3 co 10-14 dni	nd	
RDZA *Pucciniaviolae*	•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.
		DithaneNeoTec 75 WG(M)	mankozeb– 750 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4 co14 dni	nd	
		INHIBITORY SYNTEZY KWASÓW NUKLEINOWYCH – grupa A1 wg FRAC (kod FRAC 4)						
MACZNIAK RZEKOMY *Peronosporaviolae*	Usuwać i niszczyć silnie porażone rośliny.	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	Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia, a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	• W czasie podlewania strumień wody kierować bezpośrednio na podłoże.	**DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3)**						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		DithaneNeoTec 75 WG (M)	mankozeb– 750 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4 co14 dni	nd	
MĄCZNIAK PRAWDZIWY *Sphaerothecahumuli*	•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.	**STROBILURYNY + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)**						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów.
		AgriaBos-Pirak 33 WG Signum 33 WG Vima-Boskastrobina SignisBis 33 WG (M) Signis Max 33 WG (M) Spector 33 WG (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 nieznany mechanizm działania (kod FRAC U6)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Merces 50 EW (M) Tonki 50 EW	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.
		DithaneNeoTec 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(M) Siarkol 80 WG(M) Siarkol Extra 80 WP (M) Siarkol BIS 80 WG(M)	siarka – 800 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	3 l/ha	5 co 10-14 dni	nd	
					3-5 kg/ha	6 co 7 dni		
					3-5 kg/ha	6 co 7-10 dni		
		Nieklasyfikowane- grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby..
		VitiSan(M)	wodorowęglanu potasu – 994,9 g/kg	powierzchniowe, działa zapobiegawczo	3 kg/ha	7-10 dni	nd	
SZARA PLEŚŃ *Botrytiscinerea*	•Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztkipozbiorcze •Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone patogenami. •Nie dopuszczać do zbyt dużego zagęszczenia roślin.	**STROBILURYNY + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)**						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów.
		AgriaBos-Pirak 33 WG Signum 33 WG Vima-Boskastrobina SignisBis 33 WG (M) Signis Max 33 WG (M) Spector 33 WG (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.
		Biszopt 80 WG (M)	kaptan– 800 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,2-1,9 kg/ha	10 co 10-14 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		El Cappo 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kapłan 80 WG (M) Pastor 80 WG (M) Scab 80 WG (M)						
		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)	*Gliocladiumcatenulatum* – 1 x 10^7-10^9jtk w 1g **IP, EKO**	biologiczny środek grzybobójczy, ogranicza rozwój patogenów	0,5 kg/ha	1	nd	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupaD1+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	

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksycznośćśrodka 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 Nemasys H	*Heterorhabditis bacteriophora*	Sposób stosowania i dawkowanie organizmów pożytecznych należy konsultować z przedstawicielem firmy handlowej			nd	
		Nemasys L	*Steinernema kraussei*				nd	
Pędraki ogrodnicy niszczylistki *Phyllopertha horticola*		Nemasys G	*Heterorhabditis bacteriophora*				nd	
		OKRES WZROSTU i ROZWOJU ROŚLIN						
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC *Tetranychus urticae*	**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	
		INHIBITORY KOMPLEKSU I MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW – grupa 21 wg IRAC						Stosować po przekroczeniu progu zagrożenia.
		Ortus 05 SC	fenopiroksymat	działanie kontaktowe i żołądkowe	0,1%	1		
		INHIBITORY KOMPLEKSU III MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW – grupa 20 wg IRAC						
		Kanemite 150 SC	acekwinocyl	działanie kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	1,2 l/ha	1		
MSZYCA ZIEMNIACZANA *Aulacorthum solani*	**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)	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,04%	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)						
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar' 940 EC	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9-1,2%	nd	nd	
		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 powierzch-niowo	0,05 l/ha	nd	nd	Stosować w formie opryskiwania po wykryciu pierwszych kolonii mszyc na roślinach
ŚLIMAKI: Ślinikowate - Arionidae (np. *Arion* spp.) Pomrówcowate – Limacidae (np. *Deroceras* spp., *Limax* spp.) Pomrowcowate – Milacidae (np. *Milax* spp.)	**Lustracja roślin**: stwierdzenie pierwszych ślimaków lub uszkodzeń na liściach	**ZWIĄZKI METALDEHYDOWE**						Stosować po wykryciu pierwszych ślimaków lub uszkodzeń na liściach w postaci dziur ze śladami wokół zaschniętego, srebrzystego śluzu.
		Simarol GB	metaldehyd – 50 g	działa wabiąco i żołądkowo	0,4 kg/ 1000 m^2	3 / 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.

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