

PROGRAM OCHRONY CHRYZANTEMY POD OSŁONAMI



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, 2019

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. Grażyna SOIKA, prof. IO, mgr Edyta KOWALSKA (zoocydy),

Fot. Adam Wojdyla

KOMENTARZ

W ochronie chryzantemy pod osłonami, podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin zobowiązani są do stosowania integrowanego systemu ochrony roślin. Jego podstawą jest maksymalne wykorzystanie metod niechemicznych, które powinny być uzupełniane stosowaniem pestycydów wówczas, gdy oczekiwane straty ekonomiczne powodowane przez agrofagi będą wyższe niż koszt zabiegu. Głównym celem jest skuteczne, bezpieczne i opłacalne obniżenie populacji agrofagów do poziomu, przy którym nie wyrządzają one już szkód gospodarczych. Jest to możliwe poprzez regularne prowadzenie lustracji oraz prognozowanie pojawu agrofagów i oceny zagrożenia. W integrowanej ochronie roślin mogą być stosowane wszystkie środki aktualnie zarejestrowane dla danego gatunku roślin. Opracowany Program Ochrony Chryzantemy pod Osłonami zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób oraz szkodników. Przedstawiono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje aktywne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej (wg organizacji FRAC i IRAC) oraz częstotliwość wykonywania zabiegów

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny i szkodniki) w uprawie chryzantemy pod osłonami, 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 UKORZENIANIA SADZONEK								
ZGNILIZNA SADZONEK <i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp.	•Z młozarki usuwać chore sadzonki. •Podłoże do ukorzenia wykorzystać jednokrotnie. •Po każdym cyklu ukorzenia sadzonek, dezynfekować pomieszczenia	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	
		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.
		Rival (M) Ambora	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	
chlorowodorek propamokarbu - 722 g/	10 ml/m ³		2 co 14-21 dni					
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctonia solani</i>	•Z młozarki usuwać chore sadzonki. •Podłoże do ukorzenia wykorzystać jednokrotnie. •Po każdym cyklu ukorzenia sadzonek, dezynfekować pomieszczenia	STROBILURYNY + ANILIDYNY – GRUPA C3 +						Środki stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie po wystąpieniu objawów choroby.
Agria Bos-Pirak 33 WG (M) Signum 33 WG (M) Signis Bis 33 WG (M) Signis Max 33 WG (M) Spector 33 WG (M) Vima-Boskastrobina (M)	piraklostrobina 67 g/kg boskalid 267 g/kg	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	1,5 kg/ha	2 co 7-14 dni	nd			
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
FYTOFTOROZA <i>Phytophthora cactorum</i> , <i>Ph. megasperma</i>	•Z nasadzeń usuwać chore rośliny. •Podłoże do sadzenia wykorzystać jednokrotnie. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować pomieszczenia.	INHIBITORY SYNTEZY KWAŚÓW 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.
		Rival (M) Ambora	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	
			chlorowodorek propamokarbu - 722 g/		10 ml/m ³	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	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować przed 5-7 dni przed sadzeniem roślin. Zabieg powtórzyć przed sadzeniem.
Remedier (M)	<i>Trichoderma asperellum</i> 2% - szczep ICC 012 <i>Trichoderma gamsi</i> 2% - szczep ICC 012	biologiczny środek grzybobójczy, ogranicza rozwój patogenów	0,25 kg/m ³ - podłoże, rozsadnik ; 2,5 kg (800-1000 l)	2 co 5 dni	nd			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					– podłoże opryskiwanie			
		NAWOZY OGRANICZAJĄCE ROZWÓJ OBJAWÓW CHOROBOWYCH						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby
		<u>Actifos</u>	fosforyn amonowy + mikroelementy B, Mn, Mo, Zn	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,6%	kilkakrotnie w sezonie		
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	•Z nasadzeń usuwać chore rośliny. •Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować pomieszczenia.	STROBILURyny + ANILIDYny – GRUPA C3 +						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Agria Bos-Pirak 33 WG (M) Signum 33 WG (M) Signis Bis 33 WG (M) Signis Max 33 WG (M) Spector 33 WG (M) Vima-Boskastrobina (M)	piraklostrobina 67 g/kg boskalid 267 g/kg	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	1,5 kg/ha	2 co 7-14 dni	nd	
		BENZYMIDAZOLE – grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Sintop 500 SC (M) Tiofon 500 SC (M) Tiofanat Metylowy M 500 SC (M) Tiptop 500 SC (M) Topsin M 500 SC (M)	tiofanat metylu – 500 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,1 - 0,15%	1-krotnie	nd	
		BENZYMIDAZOLE + TRIAZOLE – grupa B1 + G1 wg FRAC (kod FRAC 1+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Matador 303 SE (M) Moderator 303 SE (M) Yamato 303 SE (M)	tiofanat metylu – 233 g/l + tetrakonazol 70 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,12-0,15%	1-krotnie	nd	
		FTALIMIDY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Zabieg wykonać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Biszept 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	
RDZA <i>Puccinia horiana</i>	•Po zakończonym cyklu produkcyjnym usuwać i niszczyć resztki roślinne, na których może zimować grzyb. •Sadzonki do ukorzeniania pobierać ze zdrowych roślin matecznych.	DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Dithabe NeoTec 75 WG (M)	mankozeb – 750 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4 co 14 dni	nd	
		STROBILURyny – GRUPA C3 (kod FRAC 11)						Środek stosować z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby
		Discus 500 WG (M)	krezoksym metylu – 500 g/kg	działa układowo rozprzestrzeniając się poprzez dyfuzję w fazie gazowej na liściach	0,3 kg/ha	3 co 7-12 dni	nd	
		STYMULATORY WZROSTU ROŚLIN						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby
		Agro-Sorb Folium Beta-Chikol	aminokwasy 12%, (w tym wolne 5% + peptydy 5%) + N, B, Mn, Zn chitozan 20g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,5-1% 1,0%	kilkakrotnie w sezonie		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Biosept Active	33% ekstraktu z nasion i miąższu grejpfruta		0,05%			Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Huwa-San TR-50	Nadtlenek wodoru + jony srebra		0,1%			
		PronTech	40% czwartorzędowe związki amoniowe + benzył C12-18-alkildimetyl chlorki + 60% mocznika		0,1%			
		Superplon K	para-nitrofenolan potasu + orto-nitrofenolan potasu + nitroguajakolan potasu		0,1%			
		NAWOZY DOLISTNE OGRANICZAJĄCE ROZWÓJ OBJAWÓW CHOROBY						
		Actifos	fosforyn amonowy + mikroelementy B, Mn, Mo, Zn	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,6%	kilkakrotnie w sezonie		
		Solfan PK	węglan potasu – 48% + fosforan jednopotasowy – 48%		0,5%			
		Agro-Sorb Radiculum	aminokwasy 7%,(w tym wolne 6% + peptydy 1%) + N, P ₂ O ₅ , + substancje organiczne		0,5-1%			
		Agro-Sorb L-Amino	aminokwasy 10% (wolne aminokwasy 5% + peptydy 5%) + 2% azot całkowity (N) + 2% azot organiczny (Norg) + 4% węgiel organiczny (Corg) + 65% substancje organiczne w suchej masie)		0,5-1%			
PLAMISTOŚCI LIŚCI ASKOCHYTOZA <i>Ascochyta chrysanthemi</i> SEPTORIOZA <i>Septoria obesa</i> , <i>S. chrysanthemella</i>	•Usuwać i niszczyć silnie porażone rośliny. •W czasie podlewania strumień wody kierować bezpośrednio na podłoże.	BENZYMIDAZOLE – grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Sintop 500 SC (M) Tiofon 500 SC (M) Tiofanat Metylowy M 500 SC (M) Tiptop 500 SC (M) Topsin M 500 SC (M)	tiofanat metylu – 500 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,1 - 0,15%	1-krotnie	nd	
		BENZYMIDAZOLE + TRIAZOLE – grupa B1 + G1 wg FRAC (kod FRAC 1+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Matador 303 SE (M) Moderator 303 SE (M) Yamato 303 SE (M)	tiofanat metylu – 233 g/l + tetrakonazol 70 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,12-0,15%	1-krotnie	nd	
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia, a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby.
		Argus 250 EC (M) Cros 250 EC (M) Dissko 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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MACZNIAK PRAWDZIWY <i>Oidium chrysanthemi</i>	•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.	FTALANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M5)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia 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		
		STROBILURINY + 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) Signis Bis 33 WG ^(M) Signis Max 33 WG ^(M) Spector 33 WG ^(M) Vima-Boskastrobina ^(M)	piarklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	1,8 kg/ha	2 co 7-14 dni	nd	
		BENZYMIDAZOLE – grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Sintop 500 SC Tiofon 500 SC ^(M) Tiofanat Metylowy M 500 SC ^(M) Tiptop 500 SC ^(M) Topsin M 500 SC ^(M)	tiofanat metylu – 500 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,1 - 0,15%	1-krotnie	nd	
		BENZYMIDAZOLE + TRIAZOLE – grupa B1 + G1 wg FRAC (kod FRAC 1+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Matador 303 SE ^(M) Moderator 303 SE ^(M) Yamato 303 SE ^(M)	tiofanat metylu – 233 g/l + tetrakonazol 70 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,12-0,15%	1-krotnie	nd	
		FENYLOACETAMID – grupa wg FRAC nieznanym mechanizm działania (kod FRAC U6)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Clayton Roulette ^(M) 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.
		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 ^(M)	siarka – 800 g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	3 l/ha	5 co 10-14 dni	nd	
		Siarkol 80 WG ^(M) Siarkol Extra 80 WP ^(M)	siarka – 800 g/kg		3-5 kg/ha	6 co 7 dni	nd	
		Siarkol BIS 80 WG ^(M)	siarka – 800 g/kg		3-5 kg/ha	6 co 7 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nie klasyfikowane - 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	
		STYMULATORY WZROSTU ROŚLIN						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Agro-Sorb Folium	aminokwasy 12%,(w tym wolne 9,3% + peptydy 2,7%) + N, B, Mn, Zn chitozan 20g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,5-1%	kilkakrotnie w sezonie		
		Beta-Chikol			2%			
		Biosept Active	33% ekstraktu z nasion i miąższu grejpfruta		0,05%			
		Huwa-San TR-50	Nadtlenek wodoru + jony srebra		0,05%			
		PronTech	40% czwartorzędowe związki amoniowe + benzyl C12-18-alkildimetyl chlorki + 60% mocznika		0,1%			
		Superplon K	para-nitrofenolan potasu + orto-nitrofenolan potasu + nitroguajakolan potasu		0,1%			
		NAWOZY DOLISTNE OGRANICZAJĄCE ROZWÓJ OBJAWÓW CHOROBOWYCH						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Actifos	fosforyn amonowy + mikroelementy B, Mn, Mo, Zn	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,6%	kilkakrotnie w sezonie		
		Solfan PK	węglan potasu – 48% + fosforan jednopotasowy – 48%		0,5%			
		Agro-Sorb Radiculum	aminokwasy 7%,(w tym wolne 6% + peptydy 1%) + N, P ₂ O ₅ , + substancje organiczne		0,5-1%			
		Agro-Sorb L-Amino	aminokwasy 10% (wolne aminokwasy 5% + peptydy 5%) + 2% azot całkowity (N) + 2% azot organiczny (Norg) + 4% węgiel organiczny (Corg) + 65% substancje organiczne w suchej masie)		0,5-1%			
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	•Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiorcze •Stosować sadzonki 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) Signis Bis 33 WG (M) Signis Max 33 WG (M) Spector 33 WG (M) Vima-Boskastrobina (M)	piarklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	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) El Cappo 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kaplan 80 WG (M) Pastor 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	
		Scab 80 WG (M)							
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							Zabieg wykonać na sadzonkach w momencie sadzenia..
		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		
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)							Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą poja-wienia 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		
		STYMULATORY WZROSTU ROŚLIN							Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Beta-Chikol Biosept Active	chitozan 20g/l 33% ekstraktu z nasion i miąższu grejpfruta nadtlenek wodoru + jony srebra 40% czwartorzędowe związki amoniowe + benzyl C12-18-alkildimetyl chlorki + 60% mocznika para-nitrofenolan potasu + orto-nitrofenolan potasu + nitroguajakolan potasu	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2% 0,05%	kilkakrotnie w sezonie	nd		
		Huwa-San TR-50			0,05%				
		PronTech			0,1%				
		Superplon K			0,1%				
NAWOZY DOLISTNE OGRANICZAJĄCE ROZWÓJ OBJAWÓW CHOROBYCH							Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.		
Actifos	fosforyn amonowy + mikroelementy B, Mn, Mo, Zn	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,6	kilkakrotnie w sezonie	nd				
		Solfan PK	węglan potasu – 48% + fosforan jednopotasowy – 48%		0,5				

(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	Sposób sygnalizacji i próg zagrożenia	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	
CHRYZANTEMA SZKLARNIOWA									
WĘGOREK CHRYZANTEMOWIEC <i>Aphelenchoides ritzemabosi</i>	Lustracja roślin: wykrycie objawów żerowania w postaci kanciastych, ciemnych plam pomiędzy nerwami na 10% roślin w próbie 30 losowo wybranych roślin w uprawie.	Brak środków chemicznych do zwalczania						Sadzonki kontrolować przed sadzeniem nawet, gdy objawy na liściach nie występują.	
		Rośliny z objawami żerowania usuwać z plantacji i niszczyć – nie kompostować. Objawy żerowania nicieni na liściach są niekiedy mylone z porażeniem liści przez grzyby chorobotwórcze, stąd należy sprawdzić obecność nicieni w liściach. Po zakończonej uprawie zebrać resztki roślinne, gdyż nicienie przeżywają w martwych liściach do 3 lat.							
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Trtranychusurticae</i>	Lustracja roślin: Na powierzchni 100 m² wybrać losowo 20 roślin z objawami w postaci mozaikowatych przebarwień na liściach i posługując się lupą powiększającą co najmniej 10-krotnie sprawdzi, czy nie ma na nich jaj i form ruchomych przędziorka.	MODULATORY ALLOSTERYCZNE GLUTAMINIANO- ZALEŻNE KANAŁU CHLOROWEGO (działanie na układ nerwowy i mięśnie) - grupa 6 wg IRAC							Stosować po wykryciu szkodnika. Przed zastosowaniem polimerów silikonowych zaleca się sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.
		Abamax 018 EC Acaramik 018 EC Forteca – Pro 018 Grot 18 EC Mektyn Pro –1,8 EC Pestar 018 EC Pirtius 018 EC Safran 018 EC Vertimec 018 EC	abamektyna – 18 g/l IP	Działa kontaktowo i żołądkowo.	0,05%	2/7 dni 4 4/7	nd		
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy IP*	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2%	nd	nd		
		K-Pak Siltac EC	polimery silikonowe IP*	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,1-0,15% 0,15%	nd	nd		
		INHIBITORY III KOMPLEKSU MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (METI) (działanie na metabolizm energetyczny) – grupa 20 wg IRAC							
		Bifenmite 240 SC Floramite 240 SC Kanemite 150 SC (M)	bifenazat – 240 g/l acekwinocyl – 164 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	0,04% 1,2 l/ha	2/7 dni 1	nd		
		INHIBITORY I KOMPLEKSU MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (METI) (działanie na metabolizm energetyczny) – grupa 21 wg IRAC							
		Ortus 05 SC (M) Magus 200 SC Sanmite 10 SC	Fenpiroksymat – 51,2 g/l Fenazachina – 200 g/l Pirvdaben –100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,1% 0,125% 0,14%	1 1 1	nd nd nd		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CHRYZANTEMA SZKLARNIOWA								
WCIORNASTEK ZACHODNI (Frankliniella occidentalis)	Lustracja roślin: Na powierzchni 100 m² wybrać losowo 20 roślin w celu określenia, czy na dolnej stronie liści nie ma larw wciornastka. Na roślinach kwitnących sprawdzić, czy na płatkach kwiatowych nie ma objawów żerowania wciornastków w postaci białych lub żółtych nieregularnych plam, następnie potrząsnąć kwiatami nad białą kartką papieru. W celu wczesnego wykrycia osobników dorosłych umieścić pionowo nad roślinami niebieskie lub żółte tablice lepowe w liczbie 1/100m² uprawy i przeglądać je, co najmniej 1 raz w tygodniu.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Stosować w formie opryskiwania po wykryciu wciornastków na żółtych lub niebieskich tablicach lepowych lub zauważeniu pierwszych objawów żerowania. Acetamip 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamip New 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamipiryd 20 SP (M) do 29.10.2019r. AcetGuard (M) do 29.10.2019r. Miros 20 SP (M) do 29.09.2019r. Stonkat 20 SP (M) do 29.09.2019r. Inpower 130 WG (M) do 31.10.2019r. Środki stosować niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. z chwilą pojawienia się osobników dorosłych szkodnika. W razie potrzeby zabieg powtórzyć po 7-10 dniach. W przypadku wykonania 2 zabiegów w odstępie 7-10 dni, należy odczekać co najmniej 10 tygodni przed ewentualnymi kolejnymi zabiegami środkiem Conserve. Maksymalnie wykonać 6 zabiegów (po 2 zabiegi w 3 blokach).
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/kg IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie.	0,04%	2/7–10 dni	nd	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A + PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Inazuma 130 WG (M) Inpower 130 WG (M) Nepal 130 WG (M)	acetamipryd – 100 g/kg + lambda – cyhalotryna 30 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie.	0,04%	2/7 dni	nd	
		MODULATORY ALLOSTERYCZNE RECEPTORA NIKOTYNOWEJ ACETYLOCHOLINY (działanie na układ nerwowy) – grupa 5 IRAC						
WCIORNASTEK AMERYKAŃSKI (Echinothrips americanus)		Conserve	spinosad (Spinozyn A +Spinozyn B) – 120 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie.	0,075%	6 co 7-10 dni w danym bloku, a pomiędzy kolejnymi blokami 10 tygodni	nd	
		MODULATORY ALLOSTERYCZNE GLUTAMINIANO – ZALEŻNE KANAŁU CHLOROWEGO (działanie na układ nerwowy i mięśnie) grupa 6 wg IRAC						
		Abamax 018 EC Acaramik 018 EC Forteca - Pro 018 Grot 18 EC Pirtius 018 EC Pestar 018 EC Safran 018 EC Vertimec 018 EC	abamektyna – 18 g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo.	0,05%	2/7 dni	nd	
		Mektyn Pro – 1,8 EC		Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie.		4/7		
		Vertimec 018 EC			4	4/7		
OLEJKI ETERYCZNE								
		Limocide	olejek pomarańczowy – 60g/l	Działa kontaktowo	4l/ha	7/co 7 dni		Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy, gdy pędy osiągną typową długość (BBCH 12-49)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MSZYCA BRZOSKWINIOWA <i>Myzus persicae</i> MSZYCA OGÓRKOWA <i>Aphis gossypii</i> MSZYCA ZIEMNIACZANA <i>Aulacorthum solani</i> MSZYCA ZŁOCIENIÓWKA <i>Macrosiphoniella sanborni</i>	Lustracja roślin: co najmniej raz w tygodniu przeglądać rośliny, zwracając uwagę czy nie ma na nich kolonii mszyc.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Środki stosować w formie opryskiwania po wykryciu pierwszych kolonii mszyc na roślinach. Acetamip 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamip New 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamipiryd 20 SP (M) do 29.10.2019r. AcetGuard (M) do 29.10.2019r. Miros 20 SP (M) do 29.09.2019r. Stonkat 20 SP (M) do 29.09.2019r. Inpower 130 WG (M) do 31.10.2019r. Środek stosować przed kwitnieniem, od fazy drugiego liścia.
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7-10 dni	nd	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A + PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Inazuma 130 WG (M) Inpower 130 WG (M) Nepal 130 WG (M)	acetamipryd – 100 g/kg + lambda – cyhalotryna 30 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7 dni	nd	
		SULFOKSYMINY – grupa 4C wg IRAC						
		Sequoia IP	sulfoksafior – 120 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie układowo i transaminarnie.	0,2 l/ha	2/7 dni	nd	
		MODULATORY ORGANU CHORDONOTALNEGO O NIEOKREŚLONYM MIEJSCU DZIAŁANIA – (działanie na układ nerwowy) – grupa 29 wg IRAC						
		Teppeki 50 WG (M)	flonikamid – 500 g/kg	działa systemicznie.	0,14 kg/ha	2/21 dni	nd	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC IP	olej rydzowy *	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,9%	nd	nd	
K-Pak Siltac EC IP	polimery silikonowe *	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,05-0,1% 0,15%	nd	nd			
KONKURENCYJNE MODULATORY RECEPTORA NIKOTYNOWEJ ACETYLOCHOLINY– (działanie na układ nerwowy) –grupa 4A wg IRAC								
MSZYCA OGÓRKOWA <i>Aphis gossypii</i>		Imidachloprid 200 S.C. IP Nuprid 200 S.C. IP	imidachlopryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie systemicznie.	0,05%	3/7 dni	nd	Środki stosować w formie opryskiwania po wykryciu pierwszych kolonii mszyc na roślinach.
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
MINIARKA CIEPŁOLUBKA) <i>(Liriomyza trifolii</i> MINIARKA	Lustracja roślin: Przeglądać rośliny co najmniej raz w tygodniu zwracając uwagę, czy nie ma na liściach	Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/kg IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i	0,04%	2/7-10 dni	nd	Acetamip 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamip New 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamipiryd 20 SP (M) do 29.10.2019r. AcetGuard (M) do 29.10.2019r.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
SZKLARNIÓWKA (<i>L. huidobrensis</i>)	jasnych punktów (śladów nakłuć) lub min. W celu wykrycia osobników dorosłych umieścić pionowo nad roślinami żółte tablice lepowe w liczbie 1/100m² uprawy i przeglądać je, co najmniej 1 raz w tygodniu.	AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)		systemicznie.				Miros 20 SP (M) do 29.09.2019r. Stonkat 20 SP (M) do 29.09.2019r.
ZMIENIK LUCERNOWIEC <i>Lygus rugulipennis</i>	Lustracja roślin: przeglądać rośliny w celu stwierdzenia, objawów żerowania na najmłodszych liściach w postaci drobnych nekrotycznych plamek. Potrząsanie wierzchołkami roślin nad białą kartką papieru umożliwia wykrycie larw i osobników dorosłych zmienika lucernowca.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Stosować w formie opryskiwania po wykryciu osobników dorosłych lub larw. Acetamip 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamip New 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamipiryd 20 SP (M) do 29.10.2019r. AcetGuard (M) do 29.10.2019r. Miros 20 SP (M) do 29.09.2019r. Stonkat 20 SP (M) do 29.09.2019r.
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/kg IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7-10 dni	nd	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A + PYRETHROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Inazuma 130 WG (M) Inpower 130 WG (M) Nepal 130 WG (M)	acetamipryd – 100 g/kg + lambda – cyhalotryna 30 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7 dni	nd	
PIĘTNÓWKI (HADENINAE) i inne gąsienice	Lustracja roślin: w trakcie uprawy roślin należy przeglądać rośliny w celu stwierdzenia objawów żerowania gąsienic w postaci dziur w liściach.	MIKROBIOLOGICZNY NISZCZYCIEL MEMBRAN JELITA ŚRODKOWEGO – grupa 11 wg IRAC						Rośliny opryskać po wykryciu gąsienic lub objawów żerowania. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2).
		Agree 50 WG XenTari WG (M)	Bacillus thuringiensis ssp. aizawai szczep GC– 91 (Bta GC– 91 - 500 g/kg (25000 IU/mg) Bacillus thuringiensis var aizawai szczep ABTS – 1857 – 540 g/kg (15000 IU/mg)	Kilka godzin po spożyciu preparatu gąsienice przerywają żerowanie.	1,0 kg/ha 0,5-1,2 kg/ha	6/7 dni 8/5 dni	nd nd	
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: Przeglądać rośliny w celu stwierdzenia, czy nie ma na nich objawów żerowania w postaci nieregularnych dziur ze znajdującymi się wokół nich śladami zaschniętego, srebrzystego śluzu.	ZWIĄZKI NIEORGANICZNE						Stosować po wykryciu pierwszych ślimaków lub uszkodzeń na liściach w postaci dziur ze śladami wokół zaschniętego, srebrzystego śluzu.
		Simarol GB Slugix 3 GB Lima Oro 3GB	metaldehyd – 50 g/kg metaldehyd – 30 g/kg	działa wabiąco, żołądkowo i kontaktowo.	0,4 kg/1000 m² 7,0 kg/ha.	3/14 dni 2/7-10	nd 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%.