

PROGRAM OCHRONY GOŹDZIKA SZKLARNIOWEGO



Opracowany w ramach zadania 2.3.

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

Program Wieloletni na lata 2015-2020

finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Aktualizacja: w ramach zadania celowego 6.2

„Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi”

Skierniewice, kwiecień 2025

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyny Soiki, prof. IO

Autorzy:

prof. dr hab. Adam Wojdyła, dr Magdalena Ptaszek,

dr Anna Jarecka-Boncela, (fungicydy),

dr Ewa Furmańczyk, dr hab. Grażyna Soika, prof. IO, mgr inż. Edyta Kowalska
(zoocydy)

Fot. Adam Wojdyła

KOMENTARZ

W ochronie goździka szklarniowego, 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 rośliny.

Opracowany program ochrony goździka szklarniowego 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 goździka 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.,	•Z nasadzeń usuwać chore sadzonki. •Podłoże do ukorzenia wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu ukorzenia sadzonek, dezynfekować pomieszczenia	POCHODNE ANILINY – grupa C5 wg FRAC (kod FRAC 29)						Środek stosować wiosną po zauważeniu pierwszych objawów chorobowych, od fazy BBCH 15 do fazy BBCH 48.	
		Banjo 500 SC (M)	fluazynam – 500 g/l	kontaktowy działa zapobiegawczo	0,4 l/ha	3 co 7-14 dni	nd		
		KARBAMINIANY + FOSFONOWE grupa F4 + U wg FRAC (kod FRAC 28 + 33)						Środki stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia, a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby.	
		Magnicur Energy (M) Paramon 840 SL (M) Prevacol 840 SL (M) Previcur Energy 840 SL(M)	propamokarb – 530 g/l + fosetyl glinu – 310 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,2%	2 co 15 dni	nd		
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN									
FUZARIOZA NACZYNIOWA <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i>	•Z nasadzeń usuwać chore rośliny. •Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować pomieszczenia. -przed sadzeniem wymieszać z podłożem -po wysadzeniu sadzonek -przed sadzeniem zanurzyć korzenie	STYMULATORY WZROSTU ROŚLIN						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.	
		Beta-Chikol	chitozan 20g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,0%	kilkakrotnie w sezonie	nd		
		Biosept Active	33% ekstraktu z nasion i miąższu grejpfruta		0,05%				
		Huwa-San TR-50	Nadtlenek wodoru + jony srebra		0,1%				
		ŚRODEK BIOLOGICZNY– grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo.	
		Asperello Biocontrol Biocontrol T34 Xilon WP	<i>Trichoderma asperellum</i> T34 120 g/kg 1x10 ¹² jtk/kg	chroni poprzez kolonizowanie podłoża i strefy korzeniowej roślin	10 g środka na m ³ 0,5 g/1 m ² w 0,1 l na 1 l podłoża 0,01 g na 1 l wody 0,005 g/l torfu lub podłoża	1-krotnie 3 co 60-90 dni	nd	-wymieszać - podlać -zanurzać stosować poprzez system nawadniający	
STROBILURYNY + TRIAZOLE - GRUPA C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)									
RDZA <i>Uromyces dianthi</i>	•Po zakończonym cyklu produkcyjnym usuwać i niszczyć resztki roślinne, na których może zimować grzyb. •Sadzonki do ukorzenia pobierać ze zdrowych roślin	Fundand 450 SC (M) Kier 450 SC (M) Mollis 450 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l tebukonazol – 125 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego	0,8-1,0 l/ha	3 co 14 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby (BBCH 20-89).	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	matecznych.	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	
		Nie klasyfikowane - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować od fazy 2 liścia do końca fazy rozwoju kwiatostanu
		Limocide (M) Pesticol (M) Prev-AM (M) Prev-BIO (M)	olejek pomarańczowy – 60 g/l	kontaktowy	10 l/ha	3 co 7 dni	nd	
ALTERNARIOZA <i>Alternaria dianthi</i>	•Usuwać i niszczyć silnie porażone rośliny. •W czasie podlewania strumień wody kierować bezpośrednio na podłoże.	STROBILURyny + ANILIDYny – GRUPA C3 +						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Cobalt (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M)	piarklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	1,8 kg/ha	2 co 7-14 dni	nd	
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środki 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	difenokonazol – 250 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l/ha	3 co 7-10 dni	nd	
		MIEDZIOWE O DZIAŁANIU WIELOFUNKCYJNYM (kod FRAC M1)						Środki 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	
PLAMISTOŚĆ OBWÓDKOWA <i>Heterosporium echinulatum</i>	•Usuwać i niszczyć silnie porażone rośliny. •W czasie podlewania strumień wody kierować bezpośrednio na podłoże.	TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środki 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	
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	•Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiornicze •Stosować sadzonki 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.
		Cobalt (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M)	piarklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	1,8 kg/ha	2 co 7-14 dni	nd	
		FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Biszept 80 WG (M) Captan 80 WDG (M) El Cappo 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kaptan 80 WG (M) Kaptan zawieszinowy 80 WG (M) Malvin 80 WDG (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	
		Scab 480 SC (M)	kaptan – 480 g/l		2,0-3,13 l/ha			
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą poja-wienia

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Mars 62,50 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Society (M) Sorvin (M) 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	się pierwszych objawów choroby.
		FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby (BBCH 12-92).
		Geoxe 50 WG (M)	fludioksonil– 500 g/kg	powierzchniowy, zapobiegawczo	0,45 kg/ha	2 co 7 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.

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
GOŹDZIK SZKLARNIOWY								
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC (<i>Trtranychus urticae</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 sprawdzić, czy nie ma jaj i form ruchomych przędziorka.	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						.
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2%	d	nd	Rośliny opryskiwać z chwilą ukazania się pierwszych symptomów żerowania lub pojawieniem się szkodnika na roślinach.
		Siltac EC K-PAK	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,1-0,2% 0,1-0,15%	nd	nd	
		Neudosan	Sól potasowa kwasów tłuszczowych – 515 g/l (49,66)	Działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	2%	5/5 dni	nd	
		ZWIĄZKI Z GRUPY POLISAHARYDÓW - bez przynależności do grupy IRAC						
		Eradicoat Max(M)	maltoodeksytryna - 476 g/l (40%)	Działa kontaktowo	20 ml/l	2/3 dni		
		Afik	sól sodowa dioktylosulfobursztynianu -60-70%	Działa kontaktowo	0,2-0,3	bd		W okresie panowania bardzo wysokich temperatur, stężenie preparatu należy zmniejszyć do 0,2% - Zabieg należy wykonać późnym wieczorem na suche rośliny, unikając silnej operacji słonecznej. Stężenie preparatu 0,15% (1,5 l preparatu na 1000 l wody) już wykazuje dużą skuteczność ograniczenia populacji przędziorków.
		OLEJKI ROŚLINNE						
		Orocid Plus	olejek pomarańczowy 58,96g/l (5,8%)	działa kontaktowo	0,4%	7/5 dni	nd	
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRAC + OLEJE ROŚLINNE						
		Spruzit Koncentrat na Szkodniki	pyretryny – 4,59 g/l (0,545) olej rzepakowy 825,3 g/l (90,0%)	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	Wysokość roślin do 50 cm: 6,0 l/ha	8/7 dni	nd	
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC						
		Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	mechanicznie, na roślinie powierzchniowo	1,0 – 2,0 l/ha	5 co 5 dni	nd	
		INHIBITORY III KOMPLEKSU MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (METI – grupa 20 wg IRAC						
		Kanemite 150 SC (M)	acekwinocyl – 164 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2 l/ha	1	nd	
		INHIBITORY I KOMPLEKSU MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (METI – grupa 21 wg IRAC						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ortus 05 SC (M)	fenpiroksymat – 51,2 g/l	działa kontaktowo, żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,1%	1	nd	Środek stosować od wczesnej fazy rozwoju szkodnika,
		Sanmite 10 SC	pirydaben –100 g/l		0,14%	1	nd	
		Pyranica 20 WP (M) Shirudo 20 WP (M)	tebufenpirad - 200 g/kg (20 %).	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,5 kg/ha	1	nd	
		INHIBITORY II KOMPLEKSU MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (METI – grupa 25A wg IRAC)						
		Nealta (M)	cyflumetofen - 200 g/l (18,73%)	działa kontaktowo, żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	1,0 /ha	1		
		MODULATORY ALLOSTERYCZNE GLUTAMINIANO – ZALEŻNE KANAŁU CHLOROWEGO – grupa 6 wg IRAC						
		Vertimec 018 EC	abamektyna –18 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, wgłębnie na roślinie..	0,05%	4/7 dni	nd	
WCIORNASTEK ZACHODNI (Frankliniella occidentalis) WCIORNASTEK TYTONIOWIEC (Thrips tabae ssp. Communis)	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.
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP(M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Mospilan Classic (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/kg IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie.	0,04%	2/7–10 dni	nd	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A + PYRETROIDY I PYRETRYNY – 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, wgłębnie i systemicznie.	0,04%	2/7 dni	nd	
		MODULATORY ALLOSTERYCZNE RECEPTORA NIKOTYNOWEJ ACETYLOCHOLINY (działanie na układ nerwowy) – grupa 5 IRAC						
		Conserve	sinosad (Sinozyn A +Spinozyn D) – 120 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wgłębnie.	0,075%	6/7–10 dni w danym bloku, a pomiędzy kolejnymi blokami 10 tygodni.	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		OLEJKI ROŚLINNE						zabiegów (po 2 zabiegi w 3 blokach). Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy pełnej dojrzałości.
		Essenciel Limocide Pesticol PREV-AM Prev-Bio	olejek pomarańczowy – 60 g/l	działa kontaktowo.	6,4 l/ha	6/7		
		MODULATORY ALLOSTERYCZNE GLUTAMINIANO – ZALEŻNE KANAŁU CHLOROWEGO (działanie na układ nerwowy i mięśnie) – grupa 6 wg IRAC						
		Vertimec 018 EC	abamektyna –18 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, włąębnie na roślinie.	0,05%	4/7 dni	nd	
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC						
		Velifer	Beauveria bassiana Szczep PPRI5339 -80g/l (8%)		1,25l/ha 0,05% (500-2500l)	bez ograniczeń co 5 dni	nd	
		Naturalis	Beauveria bassiana szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)*	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	1,0 – 1,5 l/ha.	5/5dni	nd	
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA - grupa UN						
		Aza	azadyrachtyna A - 10g/l (1,04%)	działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	3l/ha	2/7 dni	nd	
		NeemAzal-T/S NeemPro	azadyrachtyna A 9,8g/l (1,0%)		3l/ha 2000l/ha wody	4/7-10 dni	nd	
		Azatin	azadyrachtyna A – 26g/l		1-1,5 l/ha	5/7-10 dni		
		PYRETROIDY I PYRETRYNY– grupa 3A wg IRAC						
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M)	deltametryna - 100g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo,	0,05l/ha	1	nd	
		DelCaps 050 CS (M) Deltop 050 CS (M) Delux 050 CS (M)	deltametryna – 50g/l		0,1l.ha	1	nd	
		Cypermetryx 100 EW (M) Sherpa 100 EW (M)	cypermetryna – 100 g/l (9,8%)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,03-0,025%	2/21	nd	
MSZYCA BRZOSKWINIOWA <i>Myzus (Nectarosiphon) persicae)</i> i inne mszyce	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.
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP(M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Mospilan Classic (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/kg IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włąębnie i systemicznie.	0.04%	2/7–10 dni	nd	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A + PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		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		
		SULFOKSYMINY – grupa 4C wg IRAC							
		Closer Sequoia	sulfoksafior – 120 g/l IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie układowo i translaminarnie.	0,2 l/ha	2/7 dni	nd	Środek stosować przed kwitnieniem, od fazy drugiego liścia.	
		BUTENOLIDY – grupa 4D wg IRAC							
		Flupry4Insects 200 SL Pro-Sisi Sivanto Prime Sagitta	flupyradifuron - 200 g/l (17,09%).	w roślinie działa układowo.	0,75 l/ha	4/7	nd	Środek stosować po pojawieniu się szkodnika.	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Emulpar’ 940 EC	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne),na roślinie powierzchniowo.	0,9%	nd	nd	Środki stosować w okresie tworzenia się kolonii, przy niskim zagęszczeniu. W razie potrzeby zabieg powtórzyć. Woda do sporządzenia cieczy użytkowej powinna mieć odczyn pH 6,5 lub niższy.	
		Siltac EC K-PAK	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,1-0,2% 0,1-0,15%	nd	nd		
		Neudosan	Sól potasowa kwasów tłuszczowych – 515 g/l (49,66)	Działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	2%	5/5 dni	nd	Ilość środka zależy od wysokości rośliny uprawnej (wysokość roślin poniżej 50 cm: 18l/ha środka w 900 l wody; wysokość roślin powyżej 50 cm do 125 cm -27 l/ha środka w 1350 l wody.	
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRAC + OLEJE ROŚLINNE							
		Spruzit Koncentrat na Szkodniki	pyretryny – 4,59 g/l (0,545) olej rzepakowy 825,3 g/l (90,0%)	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	Wysokość roślin do 50 cm: 6,0 l/ha	8/7 dni	nd		
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA - grupa UN							
		Aza	azadyrachtyna A - 10g/l (1,04%)	działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	3l/ha	2	nd		
		NeemAzal-T/S NeemPro	azadyrachtyna A 9,8g/l (1,0%)		3l/ha 2000l/ha wody	4/7-10 dni	nd		
		Azatin	azadyrachtyna A – 26g/l		1-1,5 l/ha	57-10 dni			
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRAC							
		Cypermetyrx 100 EW (M) Sherpa 100 EW (M)	cypermetryna – 100 g/l (9,8%)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,03-0,025%	2/21	nd		
PIĘTNÓWKI	Lustracja roślin: w trakcie	MIKROBIOLOGICZNY NISZCZYCIEL MEMBRAN JELITA ŚRODKOWEGO – grupa 11 wg IRAC							

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
(HADENINAE) i inne gąsienice	uprawy roślin należy przeglądać rośliny w celu stwierdzenia objawów żerowania gąsienic w postaci dziur w liściach.	Agree 50 WG	Bacillus thuringiensis var. aizawai szczepG-91 /1kg		1kg	6/7dni	nd	Środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic wykonując 1-3 zabiegi na dane pokolenie gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2). Wyższe z zalecanych dawek środka stosować przy dużym nasileniu występowania szkodnika lub gdy gąsienice występujące w starszej fazie rozwojowej.		
		Biobit (M) DiPel DF	Bacillus thuringiensis var. kurstaki szczep ABTS 351 – 54% (540 g/kg)		0,1- 0,2 kg/ha	8/7 dni	nd			
		Delfin WG	Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki szczep SA-11 (Btk SA-11)– 850 g/kg		0,75 kg/ha	3/7 dni				
		BioDor Pro Florbac Xentari	Bacillus thuringiensis var. aizawai szczep ABTS-1857 (z grupy organizmów mikrobiologicznych) – 54 % (540 g/kg)*	Działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,5-1,2 kg /ha	8/5dni	nd			
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRAC								
		Cypermetyrx 100 EW (M) Sherpa 100 EW (M)	cypermetyryna – 100 g/l (9,8%)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,025-0,03%	2/21	nd	Środek Azatin EC jest dopuszczony do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji odizolowanej od podłoża		
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M)	deltametryna - 100g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo,	0,05l/ha	1	nd			
		DelCaps 050 CS (M) Deltop 050 CS (M) Delux 050 CS (M)	deltametryna – 50g/l		0,1l.ha	1	nd			
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – GRUPA UN wg IRAC								
		Azatin EC (M)	azadyrachtna A (związek z grupy limonoidów) - 26 g/l (2,75 %)	Działa kontaktowo	1-1,5 l/ha	5/7-10 dni	nd			
		NeemAzal - T/S (M) NeemPro (M)	azadyrachtna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	3,0 l/ha	4/7-10 dni	nd			
		MODULATORY ALLOSTERYCZNE GLUTAMINIANO – ZALEŻNE KANAŁU CHLOROWEGO – grupa 6 wg IRAC								
		Affirm 100 EC Proclaim	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (0,95%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włąębnie i powierzchniowo	1,5 kg/ha	2/ 7dni	nd			
ZIEMIÓRKI (Sciaridae)	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. Progiem zagrożenia dla roślin podczas ukorzeniania i w stadium sadzonki jest odłowienie 5-10 muchówek na tablicy/ na tydzień. Tablice z odłowionymi licznymi owadami należy wymienić na nowe.	NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE						Decyzję o zwalczaniu należy podjąć po przekroczeniu progu zagrożenia. Sposób stosowania i dawkowanie organizmów pożytecznych należy konsultować z przedstawicielem firmy handlowej.		
		Entonem Exhibit-line sf Nemasys F Steinernema –System Scia-Rid	Steinernema feltiae	Poza ziemiórkami zwalczca wodarki.			nd			
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE Z RODZINY Laelapidae						Zapobiegawczo zaleca się jednorazowo uwolnienie 100 osobników/m² uprawy, zaś do zwalczania, w zależności od nasilenia szkodnika, 200–500 osobników/m² uprawy.		
		Entomite -a	Gaeolaelaps aculifer	Zwalczca larwy i poczwarki.			nd			
		Entomite –m Hypoline m HYPOcontrol mites Hypoaspis System	Stratiolaelaspis scimitus Syn. Hypoaspis mites				Zwalczca jaja, larwy i poczwarki. Zapobiegawczo, przed pojawieniem się szkodnika, uwalnia się 100 osobników/m² uprawy, zaś do zwalczania, w zależności od nasilenia, 200–500 osobników/m² uprawy			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE Z RODZINY Macrolechidae						Zwalcza jaja, larwy i poczwarki. Aktywność wykazuje w podłożach o dużej wilgotności i temperaturze nie niższej niż 15°C. Do zwalczania uwalnia się jednorazowo 250 osobników/m² uprawy.
		Macro-mite	Macrocheles robustulus	Zwalcza larwy i poczwarki.			nd	
		CHRZĄSZCZE Z RODZINY KUSAKOWATYCH (Staphylinidae)						Wykazuje aktywność w temperaturze 12–35°C. Przed pojawieniem się szkodnika, zaleca się uwalniać 3 –krotnie w odstępach 7-dniowych po 2 osobniki/m² uprawy, zaś w celu zwalczania - 4 osobniki/m² uprawy.
		Atheta –System Staphybug Staphyline c	Atheta (Taxicera) coriaria	Poza ziemiórkami zwalcza wodarki.			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.