

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, luty 2023

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 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 spp.</i> ,	<ul style="list-style-type: none"> •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	0,04 l/ha	3 co 7-14 dni	nd	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
FUZARIOZA NACZYNIOWA <i>Fusarium oxysporum f. sp. dianthi</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Z nasadzeń usuwać chore rośliny. •Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować pomieszczenia. 	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 Huwa-San TR-50	33% ekstraktu z nasion i miąższu grejfruta Nadtlenek wodoru + jony srebra		0,05% 0,1%			
FUZARYJNA ZGORZEL PĘDU <i>Fusarium avenaceum, Fusarium culmorum</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Z nasadzeń usuwać chore rośliny. •Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować pomieszczenia. 	IMIDAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Sporgon 50 WP (M)	prochloraz – 500 g/l	wgłębny i powierzchniowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,1-0,4%	1-krotnie	nd	
RDZA <i>Uromyces dianthi</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Po zakończonym cyklu produkcyjnym usuwać i niszczyć resztki roślinne, na których może zimować grzyb. •Sadzonki do ukorzenia pobierać ze zdrowych roślin matecznych. 	STROBILURYNY + TRIAZOLE - GRUPA C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby (BBCH 20-89).
		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	
		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)						
Limocide (M) Pesticol (M) Prev-AM (M) Prev-BIO (M)	olejek pomarańczowy – 60 g/l	kontaktowy	10 l/ha	3 co 7 dni	nd			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALTERNARIOZA <i>Alternaria dianthi</i>	*Usuwać i niszczyć silnie porażone rośliny. *W czasie podlewania strumień wody kierować bezpośrednio na podłoże.	IMIDAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Sporgon 50 WP (M)	prochloraz – 500 g/l	wgłębny i powierzchniowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,1-0,4%	1-krotnie	nd	
		STROBILURYN + ANILIDYNY – GRUPA C3 +						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Signum 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	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.	STROBILURYN + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów.
		Signum 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.
		Biszop 80 WG (M) El Cappel 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kaptan 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	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						
Botrefin (M) Fludicycyp Pro 62,5 WG (M) Mars 62,50 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Sextans 62,5 WG (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	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.		

(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
GOŹDZIK SZKLARNIOWY								
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC (<i>Ttranychus urticae</i>)	Lustracja roślin: Na powierzchni 100 m ² - 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						Rośliny opryskiwać z chwilą ukazania się pierwszych symptomów żerowania lub pojawieniem się szkodnika na roślinach.
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2%	nd	nd	
		Siltac EC	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,1-0,2%	nd	nd	
		K-PAK			0,1-0,15%			
		OLEJKI ROŚLINNE						
		Orocide Plus	olejek pomarańczowy 58,96g/l (5,8%)	działa kontaktowo	0,4%	7/5 dni	nd	
		PYRETROIDY – grupa 3 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	
		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)						
		Ortus 05 SC (M)	fenpiroksymat – 51,2 g/l	działa kontaktowo, żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,1%	1	nd	
		Sanmite 10 SC	Pirydaben – 100 g/l		0,14%	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			
								Środek stosować od wczesnej fazy rozwoju szkodnika.

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
WCIORNASTEK ZACHODNI <i>(Frankliniella occidentalis)</i> WCIORNASTEK TYTONIOWIEC <i>(Thrips tabaci ssp. Communis)</i>	Lustracja roślin: Na powierzchni 100 m ² - 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 1/100m ² 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. Preparaty: Acetamip, Makari 20 SP- można stosować do 31.10.2023 r. Acetamoc można stosować do 30.10.2023 r.		
		Aceplan 20 SP (M) Acetamoc (M) Acetamip 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Makari 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 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		Preparaty: Inazuma 130 WG; Inpower 130 WG; Nepal 130 WG można stosować do 31.12.2023 r.	
		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			
		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 włącznie.	0,075%	6/7–10 dni w danym bloku, a pomiędzy kolejnymi blokami 10 tygodni.	nd			Rośliny opryskiwać z chwilą pojawienia się osobników dorosłych. 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. Maksymalnie wykonać 6 zabiegów (po 2 zabiegi w 3 blokach). Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy pełnej dojrzałości.
		OLEJKI ROŚLINNE								
		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, włącznie na roślinie.	0,05%	4/7 dni	nd			
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC								
		Velifer	80g/l Beauveria bassiana Szczep PPRI5339w 1 kg		1,25l/ha 0,05% (500-2500l)	bez ograniczeń co 5 dni	nd			
		PYRETROIDY – grupa 3 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					
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. Preparaty: Acetamip, Makari 20 SP- można stosować do 31.10.2023 r. Acetamoc można stosować do 30.10.2023 r.		
		Aceplan 20 SP (M) Acetamoc (M) Acetamip 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Makari 20 SP (M) Miros 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			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M)							
		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, wglębnie i systemicznie.	0,04%	2/7 dni	nd	Preparaty: Inazuma 130 WG; Inpower 130 WG; Nepal 130 WG można stosować do 31.12.2023 r.	
		SULFOKSYMINY – grupa 4C wg IRAC							
		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							
		Sivanto Prime Sagitta	flupyradifuron - 200 g/l	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 IP*	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.	
		PYRETHROIDY – grupa 3 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		
		PYRETHROIDY – grupa 3 wg IRAC							
		Cimex 500 EC (M) Cimex One 500 EC (M) Cimex Max 500 EC (M) Cyperkil Max 500 EC (M) Insectus 500 EC (M) Insectus Duo 500 EC (M) Kill Cimex 500 EC (M) Spider 500 EC (M) Superkil Max 500 EC (M)	cypermetryna – 500 g(51,6%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo,	0,04%	2 /7 -10 dni	nd		
		Deltam (M)	Deltametryna – 15 g (1,5%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,075	2/10 dni			
		MIKROBIOLOGICZNY NISZCZYCIEL MEMBRAN JELITA ŚRODKOWEGO – grupa 11 wg IRAC							
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.	Agree 50 WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> 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 występują w starszej fazie rozwojowej.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Biobit (M) DiPel DF	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep ABTS 351 – 54% (540 g/kg)		0,1- 0,2 kg/ha	8/7 dni	nd	Stosować w formie opryskiwania po wykryciu pierwszych kolonii mszyc na roślinach Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Insectus 500 EC, Kill Cimax 500 EC, Superkill Max 500 EC – można stosować do 18.09 2023 r.	
		Delfin WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i> szczep SA-11 (Btk SA-11)– 850 g/kg		0,75 kg/ha	3/7 dni			
		Florbac Xentari Xtreem	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857 (z grupy organizmów mikrobiologicznych) – 54 % (540 g/kg)*	Działa żołądkowo, Na roślinie środek działa powierzchniowo.	0,5-1,2 kg /ha	8/5dni			
PYRETROIDY – grupa 3 wg IRAC									
		Cimex 500 EC (M) Cimex One 500 EC (M) Cimex Max 500 EC (M) Cyperkil Max 500 EC (M) Insectus 500 EC (M) Insectus Duo 500 EC (M) Kill Cimax 500 EC (M) Spider 500 EC (M) Superkil Max 500 EC (M)	cypermetryna – 500 g(51,6%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo,	0,04%	2 /7 -10 dni	nd		
		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)	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) - 26 g/l (2,75 %)	Działa kontaktowo	1-1,5 l/ha	5/7-10 dni	nd		Środek Azatin EC jest dopuszczony do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji odizolowanej od podłoża
		NeemAzal - T/S (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie włącznie	3,0 l/ha	4/7-10 dni	nd		
MODULATORY ALLOSTERYCZNE GLUTAMINIANO – ZALEŻNE KANAŁU CHLOROWEGO – grupa 6 wg IRAC									
		Affirm 100 EC	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (0,95%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie i powierzchniowo	1,5 kg/ha	2/ 7dni	nd		
ZIEMIÓRKI (<i>Sciaridae</i>)	W celu wykrycia osobników dorosłych umieścić pionowo nad roślinami żółte tablice lepowe w liczbie 1/100m ² uprawy i przeglądać je, co najmniej 1 raz w tygodniu. Progrem zagrożenia dla roślin podczas ukorzeniania i w stadium sadzonki jest odłowienie 5-10 muchówek na	NICZENIE 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	<i>Steinernema feltiae</i>	Poza ziemiórkami zwalcza wodarki.			nd		
DRAPIEŻNE ROZTOCZE Z RODZINY Laelapidae									
		Entomite -a	<i>Gaeolaelaps aculifer</i>	Zwalcza larwy i poczwarki.			nd	Zapobiegawczo zaleca się jednorazowo uwolnienie 100 osobników/m ² uprawy, zaś do zwalczania, w zależności od nasilenia szkodnika, 200–500 osobników/m ² uprawy.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	tablicy/ na tydzień. Tablice z odwołanymi licznymi owadami należy wymienić na nowe.	Entomite –m Hypoline m HYPOcontrol mites Hypoaspis System	<i>Stratiolaelaspis scimitus</i> Syn. <i>Hypoaspis mites</i>					Zwalcza jaja, larwy i poczwarki. Zapobiegawczo, przed pojawieniem się szkodnika, uwalnia się 100 osobników/m ² uprawy, zaś do zwalczania, w zależności od nasilenia, 200–500 osobników/m ² uprawy	
DRAPIEŻNE ROZTOCZE Z RODZINY Macrolechidae									
		Macro-mite	<i>Macrocheles robustulus</i>	Zwalcza larwy i poczwarki.				nd	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/m ² uprawy.
CHRZĄSZCZE Z RODZINY KUSAKOWATYCH (Staphylinidae)									
	Atheta –System Staphybug Staphyline c	<i>Atheta (Taxicera) coriaria</i>	Poza ziemiórkami zwalcza wodarki.				nd	Wykazuje aktywność w temperaturze 12–35°C. Przed pojawieniem się szkodnika, zaleca się uwalniać 3 – krotnie w odstępach 7-dniowych po 2 osobniki/m ² uprawy, zaś w celu zwalczania - 4 osobniki/m ² uprawy.	

(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.