

PROGRAM OCHRONY TAWUŁY



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, marzec 2024

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyna SOIKA, prof. IO

Autorzy:

prof. dr hab. Adam WOJDYŁA, dr Magdalena PTASZEK (fungicydy)

dr Anna JARECKA-BONCELA (fungicydy)

dr. hab. Grażyna Soika, prof. IO, mgr inż. Edyta KOWALSKA (zoocydy)

Fot. Adam Wojdyła

KOMENTARZ

W ochronie tawuły, podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani 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 Tawuły zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób oraz szkodników występujących w uprawie tawuły. 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) i częstotliwość wykonywania zabiegów. Program ochrony jest aktualizowany na początku roku kalendarzowego o środki, które zostały zarejestrowane po jego ostatniej edycji.

W programie uwzględniona została grupa środków działających na szkodniki w sposób mechaniczny, które nie podlegają procedurze rejestracji, a są bardzo przydatne do zwalczania przedziorków i owadów żerujących na powierzchni roślin, głównie mszyc: Emulpar'940, K-Pak i Siltac EC 0 EC, . Podczas ich stosowania nie obowiązują okresy karencji.

Uwaga: Środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie chorób i szkodników na roślinach ozdobnych, 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 środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie ochrony
można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:

[**https://www.gov.pl/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-ro**](https://www.gov.pl/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-ro)

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								
ZGNILIZNA SADZONEK <i>Pythium ultimum</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Z mnożarki usuwać chore sadzonki. •Podłoże do ukorzenia wykorzystywać jednokrotnie lub dezynfekować. 	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)						
Magnicur Energy Prevacol 840 SL Previcur Energy 840 SL Vima-Propamofos	propamokarb – 530 g/l + fosetyl glinu – 310 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,15%	2 co 7 dni	nd			
MACZNIAK PRAWDZIWIY <i>Microsphaera alni</i> , <i>Podosphaera oxycanthae</i> , <i>Sphaerotheca macularis</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Po zakończeniu uprawy usuwać resztki roślinne. •Rośliny podlewać kierując strumień wody bezpośrednio na podłoże. •Nie dopuszczać do przenawożenia roślin azotem. 	STROBILURYN + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów.
		Cobalt (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M)	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	systemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,8 kg/ha	2 co 7-14 dni	nd	
		STROBILURYN – GRUPA C3 (kod FRAC 11)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Diomedes 500 WG (M) Discus 500 WG (M) Distop (M)	krezoksym metylu – 50%	lokalnie układowy, działa zapobiegawczo	0,3 kg/ha	3 co 10-12 dni	nd	
		STROBILURYN – GRUPA C3 (kod FRAC 11)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH-10-99)
		Afrodyta 250 SC (M) Robin 250 SC (M) Zoxis 250 EC (M)	azoksystrobina - 250 g/l	wgłębny, układowy	1 l/ha	2 co 7 dni	nd	
		STROBILURYN + TRIAZOLE - GRUPA C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	układowy i wgłębny, działa profilaktycznie i interwencyjnie	1 l/ha	2 co 14 dni	nd	
		KARBOKSYAMIDY + STROBILURYN – GRUAPA C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 7 + 11)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Luna Sensation 250 EC (M)	fluopyram – 250 g/l + trifloksystrobina –250 g/l	kontaktowy, systemiczny, mezosystemiczny	0,8 l/ha	2 co 14 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			
STROBILURYN + TRIAZOLE - GRUPA C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Kier 450 SC (M) Fundand 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	wystąpieniu pierwszych objawów choroby (BBCH 20-89).
		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 3-5 kg/ha 3-5 kg/ha	5 co 10-14 dni 6 co 7 dni 6 co 7-10 dni	nd	
		Nie klasyfikowane - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						
		VitiSan (M)	wodorowęglanu potasu – 994,9 g/kg	powierzchniowe, działa zapobiegawczo	3 kg/ha	7-10 dni 10-krotnie	nd	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		GRUPA POLISACHARYDÓW – grupa P wg FRAC (kod FRAC P04)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby (BBCH 12-92).
		Laminone Nutivax Plantivax Vaxiplant SL	laminaryny - 45 g/l	induktor odporności, działa układowo	0,75 l/ha	7 co 10 dni	nd	
		Nie klasyfikowane - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Limocide (M) Pesticol (M) Prev-AM (M) Prev-BIO (M)	olejek pomarańczowy – 60 g/l	kontaktowy, wysusza ściany komórkowe grzybni i zarodników	6 l/ha	6-krotnie	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	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,5-1%	kilkakrotnie w sezonie	nd	
		Beta-Chikol	chitozan 20g/l		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 CHOROBY						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%			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Agro-Sorb Radiculum	aminokwasy 7%, (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>	<ul style="list-style-type: none"> •Starannie niszczyć resztki pozbiornicze •Nie dopuszczać do zbyt dużego zagęszczenia roślin. •Systematycznie usuwać fragmenty pędów znajdujące się na podłożu. 	STROBILURINY + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Cobalt (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M)	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	systemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha	2 co 7-14 dni	nd	
		FTALIMIDY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Biszop 80 WG (M) El Cappel 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kaplan 80 WG (M) Pastor 80 WG (M) Scab 80 WG (M)	kaptan – 800 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,2-1,9 kg/ha	10 co 10-14 dni	nd	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Mars 62,50 WG (M) Pleśń Stop (M) Puente 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	
		KARBOKSYAMIDY + STROBILURINY – GRUAPA C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 7 + 11)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Luna Sensation 250 EC (M)	fluopyram – 250 g/l + trifloksystrobina – 250 g/l	kontaktowy, systemiczny, mezosystemiczny	0,8 l/ha	2 co 14 dni	nd	
GRUPA POLISACHARYDÓW – grupa P wg FRAC (kod FRAC P04)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby (BBCH 12-92).		
Laminone Nutivax Plantivax Vaxiplant SL	laminaryny - 45 g/l	induktor odporności, działa układowo	0,75 l/ha	7 co 10 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	Środki 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
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROSLIN								
WZDYMACZ TAWUŁOWY (<i>Phyllocoptes spiraeae</i>)	Lustracja roślin: Przeglądać liście na roślinach i pędach.	Brak zarejestrowanych preparatów do zwalczania szkodnika.						Występuje tylko na odmianach tawuły japońskiej.
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC (<i>Tetranychus urticae</i>)	Lustracja roślin: Wybrać, co najmniej 20 roślin z objawami w postaci żółtych, mozaikowatych przebarwień na górnej stronie liści, a następnie posługując się lupą powiększającą 10-krotnie sprawdzić czy nie ma jaj lub form ruchomych przędziorka chmielowca. Lustrację należy prowadzić przez cały sezon wegetacyjny.	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy IP*	działakontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2%			nd
		Siltac EC	polimerysilikonowe IP*	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,15%			
		INHIBITORY III KOMPLEKSU MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (METI) (działanie na metabolizm energetyczny – grupa 20 wg IRAC)						
		Kanemite 150 SC (M)	acekinocyl – 164 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2 l/ha	1		nd
		Ortus 05 SC (M)	fenpiroksymat– 51,2 g/l (5,02 %)	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	0,1%	2/7-10 dni		nd
		Pyranica 20 WP Shirudo 20 WP	tebufenyrad - 200g/kg(20%)	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	0,5kg/ha	1zabieg		nd
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	1,2%	bd		nd
		K-Pak Siltac EC	polimery silikonowe	Działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,05-0,1% 0,15%	bd		nd
Porazik tawułow (<i>Brachycaudus spiraeae</i>) zwany inaczej mszycą tawułowo parkową.	Lustracja roślin: Od maja można zaobserwować rolowanie się liści wzdłuż i w poprzek.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4 A wg IRAC						
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7-10		nd
								Krzewy opryskiwać po zauważeniu mszyc lub uszkodzeń, wykonując nie więcej niż 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M)	acetamipryd – 200 g/l		0,2l/ha	1	nd		
		Aceptir Los Ovados 200 SE				2/30dni			
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	nd		
IINHIBITORY ACETYL CoA KARBOKSYLAZY (SYNTEZA LIPIDÓW) – grupa 23 wg IRAC									
		Movento 100 SC (M)	spirotetramat – 100 g/l	Na szkodniki działa poprzez hamowanie biosyntezy tłuszczów. W roślinie działa systemicznie.	0,075%	2/14	nd		
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM									
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	1,2%	bd	nd		
		K-Pak Siltac EC	polimery silikonowe	Działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,05-0,1% 0,15%	bd	nd		
PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRAC									
		Cyperkil Max 500 EC (M) Insectus Duo 500 EC (M) Permet 500 (M) Spider 500 EC (M)	cypermetryna - 500 g/l (51,6%)	Działa kontaktowo i żołądkowo	0,05 l/ha	2/14 dni	nd	Krzewy opryskiwać po zauważeniu mszyc, wykonując nie więcej niż 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym.	
		Deltametros 100 S.C. Koron 100 SC Pilgro 100 SC	deltametryna 100g/l		0,05l/ha	1			
		DelCaps 050 CS DeTop 050 CS DeLux 050 CS	deltametryna – 50 g/l		0,1l/ha	1			
		Decide	deltametryna – 50 g/l (4,89 %)		0,15 l/ha	1	nd		
		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: Zalecana dawka: 6,0 l/ha	8/7 dni	nd		
ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – GRUPA UN wg IRAC									
		NeemAzal - T/S (M) NeemPro (M)	azadyrahtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	3,0 l/ha	4/7-10 dni		Dawka i ilość wody jest uzależniona od wysokości roślin: Wysokość roślin do 50 cm: - zalecana dawka: 6,0 l/ha; zalecana ilość wody: 600 l/ha. Wysokość roślin od 50 cm do 125 cm - zalecana dawka: 9,0 l/ha, zalecana ilość wody: 900 l/ha; wysokość roślin powyżej 125 cm - zalecana dawka: 12,0 l/ha -zalecana ilość wody: 1200 l/ha	

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
		Aza (M)	azadyrachtyna A - 10 g/l (1%)	działa żołądkowo, na roślinie wgłębnie	3,0 l/ha	2/7dni	nd				
OLEJKI ROŚLINNE											
		Essenciel Limocide Pesticol PREV-AM PREV-BIO	olejek pomarańczowy (– 60 g/l (6,0 %))	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	8,0l/ha	7dni	nd				
MSZYCA TAWUŁOWA PĘDOWA (<i>Aphis spiraeophaga</i>)	Lustracja roślin: Przeglądając krzewy w czerwcu i lipcu, należy sprawdzić, czy na wierzchołkach pędów, znajdują się kolonie mszyc.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4 A wg IRAC							Mszyce wylęgają się wiosną i rozpoczynają żerowanie na wierzchołkach pędów nie powodując jednak deformacji pędów ani liści. Wydalają natomiast obficie spadź, na której rozwijają się grzyby sadzakowe. Krzewy opryskiwać po zauważeniu mszyc.		
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamidopryd – 200 g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie.	0,04%	2/7-10	nd				
		Aceptir 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M)			0,2l/ha	2/30dni					
		Aceiro 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M)			0,2l/ha 200-400 l wody	1	nd				
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – GRUPA UN wg IRAC									
		NeemAzal - T/S (M) NeemPro (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wgłębnie	3,0 l/ha	4/7-10 dni					
		Aza (M)	azadyrachtyna A - 10 g/l (1%)	działa żołądkowo, na roślinie wgłębnie	3,0 l/ha	2/7dni	nd				
		OLEJKI ROŚLINNE									
		Essenciel Limocide Pesticol PREV-AM PREV-BIO	olejek pomarańczowy (– 60 g/l (6,0 %))	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	8,0l/ha	7dni					
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A + PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC									
		Inazuma 130 WG (M) Inpower 130 WG (M) Nepal 130 WG (M)	acetamidopryd – 100 g/kg + lambda – cyhalotryna 30 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie.	0,04%	2 /7dni	nd				
		IINHIBITORY ACETYL CoA KARBOKSYLAZY (SYNTEZA LIPIDÓW) – grupa 23 wg IRAC									
		Movento 100 SC	spirotramat –100 g/l	Na szkodniki działa poprzez hamowanie biosyntezy tłuszczów. W roślinie działa systemicznie.	0,075%	2/14	nd				
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM									

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy IP*	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	1,2%	bd	nd	Krzewy opryskiwać po zauważeniu mszyc, wykonując nie więcej niż 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym.		
		K-PAK Siltac EC	polimery silikonowe IP*	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	0,15%	bd	nd			
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRAC								
		Cyperkil Max 500 EC (M) Insectus Duo 500 EC (M) Spider 500 EC (M) Superkill Max 500 EC (M) Permet 500 EC (M)	cypermetryna - 500 g/l (51,6%)	Działa kontaktowo i żołądkowo	0,05 l/ha	2/14 dni	nd			
		Deltam (M)	deltametryna 15g/l	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,075%	2 /14 dni	nd			
		Delmetros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC	deltametryna - 100g/l		0,05l/ha	1				
		DeLCaps 050 CS DeLTop 050 CS DeLux 050 CS	deltametryna – 50 g/l		0,1l/ha	1				
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – GRUPA UN wg IRAC								
NeemAzal - T/S (M) NeemPro (M)	azadyrahtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	3,0 l/ha	4/7-10 dni						
ZAWISAK TAWULEC (<i>Sphinx ligustri</i>)	Lustracja roślin: Występuje od końca maja do lipca. Samica składa jaja tuż przy żyłce unerwienia, po spodniej stronie liścia. Zawisaki te pobierają pokarm, którym jest nektar kwiatowy, za pomocą długiej i cienkiej ssawki, zawisając przy tym nad kwiatem.	PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRAC							To motyl o aktywności nocnej. Dzień spędza na pniach drzew lub murach. Okres lotu motyli trwa od końca maja do końca lipca. Zimuje poczwarka w ziemi, otoczona kokonem.	
		Cyperkil Max 500 EC (M) Insectus Duo 500 EC (M) Permet 500 (M) Spider 500 EC (M)	cypermetryna - 500 g/l (51,6%)	Działa kontaktowo i żołądkowo	0,05 l/ha	2/14 dni	nd			
		Delmetros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC	deltametryna 100g/l		0,05l/ha	1	nd			
		DeLCaps 050 CS DeLTop 050 CS DeLux 050 CS	deltametryna – 50 g/l		0,1l/ha	1	nd			
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC								Zabieg wykonać po wystąpieniu szkodników. Środek stosować w fazach BBCH 41-49.
		Affirm 095 SG Proclaim	benzoesan emamektyny –9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa wglębnie oraz translaminarnie	1,5 kg	Max. 2 co 7 dni	nd			
		ZWIĄZKI MIKROBIOLOGICZNE - grupa 11A wg IRAC								Środki bakteryjne należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic, zaleca się wykonanie 1-3 zabiegów na dane pokolenie gąsienic. Zabiegi wykonać
		Biobit (M) DiPel DF	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep ABTS 351 – 54% (540 g/kg)	Działa żołądkowo, Na roślinie środek działa powierzchniowo.	0,1-0,2 kg/ha (0,1-0,2%)	8/7 dni	nd			
Florbac Xentari	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i> szczep SA-11 (Btk SA-11)– 850 g/kg		0,75 kg/ha	8/5dni						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		BioDorPro			1kg/ha	8/6dni		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	
ZWÓJKA RÓŻOWECZKA (<i>Archips rosanus</i>)	Lustracja roślin: Gąsienice wylęgają się wiosną, wylęg trwa kilka dni żerują w luźno splecionych rozetach lub zwiniętych w rurkę liściach.	PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3A wg IRA							Krzewy opryskiwać po zauważeniu gąsienic, wykonując maksymalnie 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym. Zabieg wykonać po wystąpieniu szkodników. Środek stosować w fazach BBCH 41-49. Środki bakteryjne należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic, zaleca się wykonanie 1-3 zabiegów 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
		Cyperkil Max 500 EC (M) Insectus Duo 500 EC (M) Permet 500 (M) Spider 500 EC (M) Superkil Max 500 EC (M)	cypermetryna - 500 g/l (51,6%)	Działa kontaktowo i żołądkowo	0,05 l/ha	2/14 dni	nd		
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC							
		Affirm 095 SG Proclaim	benzoesan emamektyny –9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa włącznie oraz translaminarnie	1,5 kg	Max. 2 co 7 dni	nd		
		ZWIĄZKI MIKROBIOLOGICZNE - grupa 11A wg IRAC							
		Biobit (M) DiPel DF	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep ABTS 351 – 54% (540 g/kg)	Działa żołądkowo, Na roślinie środek działa powierzchniowo.	0,1-0,2 kg/ha (0,1-0,2%)	8/7 dni			
BioDorPro	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i> szczep SA-11 (Btk SA-11)– 850 g/kg	1kg/ha	8/6dni		nd				
Florbac Xentari		0,75 kg/ha	8/5dni		nd				
MINIARKA RÓŻOWIANKA (<i>Agromyza potentillae</i>)	Lustracja roślin: Larwy robią miny na górnej stronie liści komorowo korytarzowe w środku z odchodami.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2/7-10dni	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.

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