

PROGRAM OCHRONY CYKLAMENA



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 2025

Program opracowano pod redakcją:

Dr hab. Grażyny Soiki, prof. IO

Autorzy:

dr Magdalena Ptaszek, dr Anna Jarecka-Boncela, prof. dr hab. Adam Wojdyła (fungicydy)
dr hab. Grażyna Soika, prof. IO, mgr Edyta Kowalska (zoocydy)

Fot. Adam Wojdyła

KOMENTARZ

W ochronie cyklamena, 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 cyklamena 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 cyklamena, 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 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 ROŚLIN (BBCH 10-89)								
FYTOFTOROZA <i>Phytophthora nicotianae</i> <i>var. nicotianae</i>	• Z nasadzeń usuwać chore rośliny oraz resztki roślinne z parapetów. • Stosować zdrowe, zaprawione nasiona. • Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. Rośliny sadzić do nowych lub odkażonych doniczek. • Po każdym cyklu produkcji roślin, dezynfekować parapety.	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 chorób
		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	
		NIEORGANICZNE O DZIAŁANIU WIELOFUNKCYJNYM grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						
Nordox 75 WG (M)	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy do stosowania zapobiegawczego	1,33 kg/ha	3 / 7-14 dni	nd			
FUZARIOZA <i>Fusarium oxysporum</i> f. <i>sp. cyclaminis</i>	• Z nasadzeń usuwać chore rośliny oraz resztki roślinne z parapetów. • Stosować zdrowe, zaprawione nasiona. • Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. • Rośliny sadzić do nowych lub odkażonych doniczek. • Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować parapety.	BRAK ZAREJESTROWANYCH ŚRODKÓW						
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	• Nie dopuszczać do zbyt dużego zagęszczenia roślin. • Usuwać resztki roślinne, które mogą być miejscem zarodnikowania. • Przy wysokiej wilgotności wietrzyc szklarnie. • W trakcie podlewania nie dopuszczać do zwilżenia liści. • Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami.	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 Cappel 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 / 10-14 dni	nd	
		Scab 480 SC (M)	kaptan – 480 g/l		2,0-3,13 l/ha			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Zabieg wykonać na sadzonkach w momencie sadzenia.
		Prestop WP	<i>Gliocladium catenulatum</i> – 1 x 10 ⁷ -10 ⁹ jtk w 1g	biologiczny środek grzybobójczy, ogranicza rozwój patogenów	0,5 kg/ha	1	nd	
		STROBILURYN + ANILIDY – GRUPA C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						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	0,15 kg/100 l wody	2 / 7-14 dni	nd	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		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, powierzchniowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg/ha	3 / 10-14 dni	nd	
		FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC12)						
Geoxe 50 WG (M)	fludioksonil– 500 g/kg	powierzchniowy, zapobiegawczo	0,45 kg/ha	2 co 7 dni	nd			
ANTRAKNOZA <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	•Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami. •Usuwać i niszczyć rośliny silnie porażone.	TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia 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	0,05% (50 ml/100 l wody)	3 / 7-10 dni	nd	
		NIEORGANICZNE O DZIAŁANIU WIELOFUNKCYJNYM grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środek stosować zapobiegawczo
		Nordox 75 WG (M)	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy do stosowania zapobiegawczego	1,33 kg/ha	3 / 7-14 dni	nd	
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctonia solani</i>	•Używać świeżo przygotowanego podłoża i nowych lub odkażonych doniczek. •Stosować zdrowe, zaprawione nasiona. •Z uprawy usuwać chore rośliny oraz resztki roślinne z parapetów. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować parapety	STROBILURYN + ANILIDY– GRUPA C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						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	0,15 kg/100 l wody	2 / 7 -14 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CZARNA ZGNILIZNA KORZENI CYKLAMENA <i>Thielaviopsis basicola</i>	Używać świeżo przygotowanego podłoża i nowych lub odkażonych doniczek. • Stosować zdrowe, zaprawione nasiona. • Z uprawy usuwać chore rośliny oraz resztki roślinne z parapetów. • Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować parapety	FTALIMIDY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Biszopt 80 WG (M) Captan 80 WDG (M) El Cippo 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kapłan 80 WG (M) Kaptan zawiesinowy 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 / 10-14 dni	nd	
		Scab 480 SC (M)	kaptan – 480 g/l		2,0-3,13 l/ha			
		Nordox 75 WG (M)	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy do stosowania zapobiegawczego	1,33 kg/ha	3 / 7-14 dni	nd	Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia 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;

*środek zarejestrowany tylko w uprawach pod osłonami.

SZKODNIKI									
Organizm szkodliwy	Metody lustracji / 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	
LARWY OPUCHŁAKA TRUSKAWKOWCA <i>Otiorhynchus sulcaus</i>	Lustracja roślin: wykrycie larw w podłożu	NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE							
		Larvanem Nemasys H	<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	Sposób stosowania i dawkowanie organizmów pożytecznych należy konsultować z przedstawicielem firmy handlowej				nd	
		Nemasys L	<i>Steinernema kraussei</i>						
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Trtranychus urticae</i>	Lustracja roślin: Na powierzchni 100 m² - wybrać losowo 20 roślin z objawami w postaci mozaikowatych przebarwień na liściach, a następnie posługując się lupą powiększającą, co najmniej 10-krotnie sprawdzić, czy nie ma jaj i form ruchomych przedziorka.	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							Stosować po wykryciu szkodnika. Woda do sporządzenia cieczy użytkowej powinna mieć odczyn pH 6,5 lub niższy. Przed zastosowaniem polimerów silikonowych zaleca się sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.
		Emulpar’ 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2%	nd	nd		
		K-PAK Siltac EC	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,05-0,1% 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		
		Eradicoat Max	maltoidekstryna (476 g/l (40 %))		20 ml/1 l wody	2-20/3 dni	nd		
		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		
		INHIBITORY I KOMPLEKSU MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (METI) (działanie na metabolizm energetyczny) – grupa 21 wg IRAC							
		Ortus 05 SC (M)	Fenpiroksymat – 51,2 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	0,1%	1	nd		
		Sanmite 10 SC	Pirydaben 100 g/l		0,14%	1	nd		
		Pyranica 20 WP Shirudo 20 WP	tebufenpirad – 200 g/kg (20%)	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,5 kg/ha	1	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		
		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		
		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.	0,05%	2/7	nd		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ESENCJE BOTANICZNE, W TYM SYNTETYCZNE, EKSTRAKTY I NIERAFINOWANE OLEJE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – GRUPA UNE WG IRAC						
		Requiem Prime	mieszanina terpenów QRD 460 (substancje chemiczne z grupy terpenów) –135,5 g/l (14,42 %)	Działa kontaktowo, miejscowo gazowo oraz repelentne	0,65%	12/7dni		
		OLEJKI ROŚLINNE						
		Oroside Plus	olejek pomarańczowy 58,96g/l (5,8%)	działa kontaktowo	0,4%	7/5 dni	nd	
		INHIBITORY KOMPLEKSU II MITOCHONDRIALNEGO TRANSPORTU ELEKTRONÓW (DZIAŁANIE NA METABOLIZM ENERGETYCZNY) – grupa 25 wg IRAC						
		Nealta	cyflumetofen - 200 g/l (18,73 %)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1,0 l/ha	1 zabieg	nd	Środek stosować od wczesnej fazy rozwoju szkodnika, zgodnie z progami zagrożenia (BBCH 13-89).
ROZTOCZ CYKLAMENOWIEC (Phytonemus pallidus)	Lustracja roślin: sprawdzać 30 na losowo wybranych wygląd dolnej strony najmłodszych liści (czy nie są ordzawione)	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Po stwierdzeniu szkodnika należy przystąpić do zwalczania Przed zastosowaniem polimerów silikonowych zaleca się sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.
		Emulpar’ 940 EC	olej rydzowy IP*	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo.	1,2%	nd	nd	
		K-PAK Siltac EC	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,05-0,1% 0,15%	nd	nd	
WCIORNASTEK KWIATOWIEC (Frankliniella intonsa)		ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHAN IZMIE DZIAŁANIA – grupa UN wg IRAC						Stosować po zauważeniu szkodnika lub uszkodzeń. Zalecana ilość wody: 750 - 1000 l/ha
		Aza (M)	azadyrachtyna A- 10 g/l	działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	3l/ha	2/10-14 dni	nd	
		Azatin EC (M)	azadyrachtyna A - 26 g/l (2,75%)	Działa kontaktowo	1,5 l	5/7-10 dni	nd	
		NeemAza - T/S (M) Neem-Pro (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	3,0 l/ha	4/7-10 dni		
		OLEJKI ROŚLINNE						
		Essenciel Limocide Pesticol PREV-AM PreV-Bio	olejek pomarańczowy – 60 g/l (6,0 %)	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	6,4l/ha	6/7dni	1	
		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	
		PREPARATY GRZYBOWE – grupa UNFwg IRAC						
		Naturalis	Beauveria bassiana szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)*		0,75 -1 l/ha	5/5dni	nd	
		PYRETROIDY – grupa 3 wg IRAC + OLEJE ROŚLINNE						
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC(M) Pilgro 100 SC(M)	deltametryna 100g/l	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,05l/ha	1		
		DelCaps 050 CS (M) Deltop 050 CS (M) Delux 050 CS (M)	deltametryna – 50g/l		0,1l.ha	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Cypermetyrx 100 EW (M) Sherpa 100 EW (M)	cypermetryna – 100 g (9,8%)		0,03-0,025%	2/21 dni	nd		
MSZYCA SZKLARNIOWA WIELOŻYWNA <i>Myzus (Nectarosiphon) ascalonicus</i> MSZYCA OGÓRKOWA <i>Aphis (Aphis) gossypii</i> MSZYCA SZKLARNIOWA PLAMISTA <i>Aulacorhtum (Neomyzus) circumflexum</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.
		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, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7-10	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 30g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7 dni	nd		
		PYRETROIDY – grupa 3 wg IRAC							
		Cypermetyrx 100 EW (M) Sherpa 100 EW	cypermetryna – 100 g (9,8%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,03-0,025%	2/21 dni	nd		
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M)	deltametryna 100g/l		0,05l/ha	1	nd		
		SULFOKSYMINY – grupa 4C wg IRAC							
		Closer Sequoia	sulfoksafior – 120 g/l	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	w roślinie działa układowo.	0,75 l/ha	4/7	nd	W przypadku odmian bardzo wrażliwych lub uprawianych po raz pierwszy (szczególnie roślin ozdobnych), przed wykonaniem zabiegu na całej plantacji, zaleca się wykonanie próbnego zabiegu na niewielkiej liczbie.	
		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	Środki stosować w okresie tworzenia się kolonii, przy niskim zagęszczeniu mszyc. W razie potrzeby zabieg powtórzyć. Woda do sporządzenia cieczy użytkowej powinna mieć odczyn pH 6,5 lub niższy.	
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM									
Emulpar’ 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,9%	nd	nd				
		Siltac EC	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,15%	nd	nd		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UN wg IRAC						
		Aza (M)	azadyrachtyna A- 10 g/l	działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	3l/ha	2/10-14 dni	nd	Stosować po zauważeniu szkodnika lub uszkodzeń. Zalecana ilość wody 750 - 1000 l/ha
		Azatin EC(M)	azadyrachtyna A - 26 g/l (2,75%)	działa kontaktowo	1,5 l	5/7-10 dni	nd	
		NeemAza - T/S (M) NeemPro (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	3,0 l/ha	4/7-10 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.