

PROGRAM OCHRONY MODRZEWIA



Opracowany w ramach zadania
celowego 6.2
*„Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych
finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi”*

Aktualizacja - w ramach zadania
celowego 6.2

Skierniewice, marzec 2023

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyny Soiki, prof. IO

Autorzy:

dr Magdalena Ptaszek, dr Anna Jarecka-Bonceta, prof. dr hab. Adam Wojdyła (fungicydy)

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

fot. Agnieszka Kwiecień - *Larix decidua* Repens (Źródło:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/52/Larix_decidua_Repens_01.jpg)

KOMENTARZ

W ochronie modrzewia, 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 modrzewia zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób oraz szkodników występujących w uprawie modrzewia. 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 będzie aktualizowany na początku roku kalendarzowego o środki, które zostały zarejestrowane po jego ostatniej edycji.

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie agrofagów (choroby, szkodniki) na modrzewiu, 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 WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
FYTOFTOROZA <i>Phytophthora plurivora</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Siewki sadzić do świeżo przygotowanego lub parowanego podłoża. •Z nasadzeń usuwać chore rośliny. •Podłoże do sadzenia wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu produkcji roślin dezynfekować pomieszczenia. 	ANILINY – grupa C5						Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia, a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby.
		Banjo 500 SC (M)	fluazynam – 500 g/l	kontaktowy działa zapobiegawczo	0,04 l/ha	3 co 7-10 dni	nd	
ZGORZEL ZGNILAKOWA <i>Pythium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze. •Usuwać i spalić chore rośliny. •Nasiona wysiewać, a rośliny sadzić do świeżo przygotowanego lub parowanego podłoża. 	NIEORGANICZNE 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	
OPADZINA IGIEŁ <i>Meria laricis</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze. •Usuwać chore siewki i palić. •Unikać zbyt dużego zagęszczenia siewek. 	ANILINY – grupa C5						Środek stosować zapobiegawczo w okresie zagrożenia, a najlepiej po stwierdzeniu pierwszych objawów choroby.
		Banjo 500 SC (M)	fluazynam – 500 g/l	kontaktowy działa zapobiegawczo	0,04 l/ha	3 co 7-10 dni	nd	
OPADZINA IGIEŁ <i>Meria laricis</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze. •Usuwać chore siewki i palić. •Unikać zbyt dużego zagęszczenia siewek. 	STROBILURyny + TRIAZOLE - GRUPA C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		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	
		STYMULATORY WZROSTU ROŚLIN						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Agro-Sorb Folium	aminokwasy 12%, (w tym wolne 5% + peptydy 5%) + N, B, Mn, Zn	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,5-1%	kilkakrotnie w sezonie	nd	
		Beta-Chikol	chitozan 20g/l		1,0%			
		Biosept Active	33% ekstraktu z nasion i miąższu grejpfruta		0,05%			
		Huwa-San TR-50	Nadtlenek wodoru + jony srebra		0,1%			
		PronTech	40% czwartorzędowe związki amoniowe + benzyl C12-18-alkildimetyl chlorki + 60% moczniaka		0,1%			
NAWOZY DOLISTNE OGRANICZAJĄCE ROZWÓJ OBJAWÓW CHOROBY						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby		
Actifos	fosforyn amonowy +	kontaktowy, działa	0,6%	kilkakrotnie w	nd			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Solfan PK	mikroelementy B, Mn, Mo, Zn węglan potasu – 48% + fosforan jednopotasowy – 48%	zapobiegawczo	0,5%	sezonie		
		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%			
RDZA BRZOZY I MODRZEWIA <i>Melampsoridium betulinum</i>	*Nie uprawiać brzozy w pobliżu plantacji modrzewia.	STROBILURYNY + TRIAZOLE - GRUPA C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	układy i wglębny, działa profilaktycznie i interwencyjnie	1 l/ha	2 co 14 dni	nd	
		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	układy, do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego	0,8-1,0 l/ha	3 co 14 dni	nd	
		STROBILURYNY – GRUPA C3 (kod FRAC 11)						Środek stosować z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby
		Diomedes 500 WG (M) Discus 500 WG (M) Distop (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	
		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	
		STYMULATORY WZROSTU ROŚLIN						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby
		Agro-Sorb Folium	aminokwasy 12%, (w tym wolne 5% + peptydy 5%) + N, B, Mn, Zn	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,5-1%	kilkakrotnie w sezonie		
Beta-Chikol	chitozan 20g/l		1,0%					
Biosept Active	33% ekstraktu z nasion i miąższu grejpfruta		0,05%					
Huwa-San TR-50	Nadtlenek wodoru + jony srebra		0,1%					
PronTech	40% czwartorzędowe związki		0,1%					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Superplon K	amoniowe + benzyl C12-18-alkildimetyl chlorki + 60% mocznika para-nitrofenolan potasu + orto-nitrofenolan potasu + nitroguajakolan potasu		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%			
		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>	<ul style="list-style-type: none"> •Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiornicze •Nie pozostawiać roślin w stanie zwilżenia na okres nocy. •Nie dopuszczać do zbyt dużego zagęszczenia roślin. 	STROBILURINY + 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	systemiczne 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.
		Biszept 80 WG (M) El Cappo 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	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Zabieg wykonać na sadzonkach w momencie sadzenia, a na siewkach, po ich wzejściu.
		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 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) 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	

(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	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	
PRZĘDZIOREK MODRZEWIOWIEC <i>Oligonychus laricis</i>	Lustracja roślin: Na pięciu losowo wybranych drzewkach w szkółce przejrzeć 20 losowo wybranych pędów długości do 30 cm z objawami w postaci mozaikowatych drobnych plam na łuskowatych igłach, a następnie za pomocą lupy powiększającej 10-krotnie sprawdzić, czy nie ma larw i osobników dorosłych przędziorka. Lustrację należy prowadzić przez cały sezon wegetacyjny.	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Po stwierdzeniu szkodnika należy podjąć decyzję o zwalczaniu.	
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	1,2%	bd	nd		
		Siltac EC	Polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,15%	bd	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		
		Bifenmite 240 SC (M) Floramite 240 SC (M)	bifenazat – 240 g/l (22,62%)		0,04%	2/7dni			
		Ortus 05 SC (M)	fenpiroksymat– 51,2 g/l (5,02 %)		1,5l/ha	2/7-10 dni	nd		
MIODOWNICA MODRZEWIOWA <i>Cinara (Cinara) cuneomaculata</i> <i>Miodownica plamista</i> <i>Cinara(Cinara) laricis</i>	Lustracja roślin: Na pięciu losowo wybranych drzewkach w szkółce przejrzeć 20 1-3-letnich pędów długości do 30 cm z objawami zerwania mszyc w postaci żółknięcia i odbarwienia igieł następnie przejrzeć pnie oraz pędy w celu stwierdzenia kolonii mszyc na korze. Należy także zwrócić uwagę, czy na igłach nie występuje spadz widoczna w postaci rosy miodowej oraz czarny osad utworzony z grzybów sadzków. Lustrację należy prowadzić od maja do lipca.	Aceptir 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M)	acetamidopryd – 200 g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2 -0,25 l/ha	2/10 dni	nd	Stosować po zauważeniu mszyc <i>Uwaga:</i> Środek Aceptir 200 SE w dawce 0,25 l/ha stosować jednokrotnie w sezonie natomiast w dawce 0,2 l/ha – dwukrotnie w sezonie. Acetamidop, Makari 20 SP- można stosować do 31 10.2023 r. Acetamidop można stosować do 30.10.2023 r.	
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Acetamidop (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)				0,04%	2/7-10 dni		
		NEONIKOTYNOIDY - grupa 4A + PYRETHROIDY – grupa 3A wg IRAC							
		Inazuma 130 WD (M) Inpower 130 WG (M) Nepal 130 WG(M)	acetamidopryd – 100g/1 kg + lambda –cyhalotryna 30g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2/7	nd		
		INHIBITORY ACETYL CoA KARBOKSYLAZY (SYNTEZA LIPIDÓW) – grupa 23 wg IRAC							
		Movento 100 SC(M)	spirotetramat	Na szkodniki działa poprzez hamowanie biosyntezy tłuszczów.	0,075%	2	nd		
						Preparaty: Inazuma 130 WG; Inpower 130 WG; Nepal 130 WG można stosować do 31 12. 2023 r.			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				W roślinie działa systemicznie.				
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	1,2%	bd	nd	
		Siltac EC	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,15	bd	nd	
		ZWIĄZKI BOTANICZNE (EKSTRAKTY, OLEJKI ROŚLINNE) – grupa UNE wg IRAC						
		Limocide Pesticol PREV-AM PREV-BIO	olejek pomarańczowy – 60 g/l (6,0 %)	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	8,0l/ha	6/co 7 dni	nd	
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – 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/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,05 l/ha	2/14	nd	Po zauważeniu mszyc zastosować jeden z nich. Preparaty: Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Insectus 500 EC, Kill Cimex 500 EC, Superkill Max 500 EC – można stosować do 18.09 2023 r.
OCHOJNIK ŚWIERKOWO-MODRZEWIOWY (<i>Adelges laricis</i>)	Lustracja drzewek. W maju przeglądać pędy drzewek w poszukiwaniu igieł pokrytych białym gęstym woskowym puchem, pod którym żerują larwy i bezskrzydłe mszyce.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4 A wg IRAC						
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Acetamoc (M) Acetamid 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/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2/7-10	nd	W okresie wylęgania larw tj. w maju i na początku czerwca, drzewka opryskiwać 2-3 krotnie stosując środki z różnych grup chemicznych. Acetamid, Makari 20 SP- można stosować do 31 10.2023 r. Acetamoc można stosować do 30.10.2023 r.
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Akarol 770EC Treol 770 EC Promanal 60 EC	olej parafinowy 770g/l olej parafinowy 60%	Działa kontaktowo na roślinę powierzchniowo.	1,5% 2%	1 1	nd	Stosować wiosną (temp 10-12 °C) w celu zwalczania zimujących. larw.
		NEONIKOTYNOIDY - grupa 4A + PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
OCHOJNIK ŚWIERKOWY ZIELONY (<i>Sacchiphantes viridis</i>)	Lustracja drzewek. W maju przeglądać pędy drzewek w poszukiwaniu kolankowato załamanych igieł o	Inazuma 130 WD (M) Inpower 130 WG (M) Nepal 130 WG(M)	acetamipryd – 100g/1 kg + lambda –cyhalotryna 30g/kg	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2 /7dni	nd	Preparaty: Inazuma 130 WG; Inpower 130 WG; Nepal 130 WG można stosować do 31 12. 2023 r.
		IINHIBITORY ACETYL CoA KARBOKSYLAZY (SYNTEZA LIPIDÓW) – grupa 23 wg IRAC						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	żółtym zabarwieniu.	Movento 100 SC(M)	spirotetramat	Na szkodniki działa poprzez hamowanie biosyntezy tłuszczów. W roślinie działa systemicznie.	0,075%	2/14 dni	nd	
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM								
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	1,2%	bd	nd	
		Siltac EC	polimery silikonowe	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,15	bd	nd	
POCHWIK MODRZEWIACZEK <i>Coleophora laricella</i>	Lustracja drzew. (szkodnik występuje na starszych modrzewiach). W maju przejrzeć 20 pędów modrzewia na obecność gąsienic, które żerują minując igły. Uszkodzone igły żółkną i zasychają.	ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						
		Florbac (M) XenTari WG (M) Xtreem (M)	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857	Działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	1 kg	8 / 6 dni	nd	Stosować jeden ze środków w momencie pojawienia się gąsienic wykonując 1–8 zabiegów. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1–L2). Wyższe z zalecanych dawek środka stosować przy dużym nasileniu szkodnika.
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – 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/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,05 l/ha	2/14	nd	W okresie żerowania gąsienic na powierzchni igieł zanim zbudują koszyczki zastosować jeden z nich.. Preparaty: Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Preparaty: Insectus 500 EC, Kill Cimex 500 EC, Superkill Max 500 EC – można stosować do 18.09 2023 r.

(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.