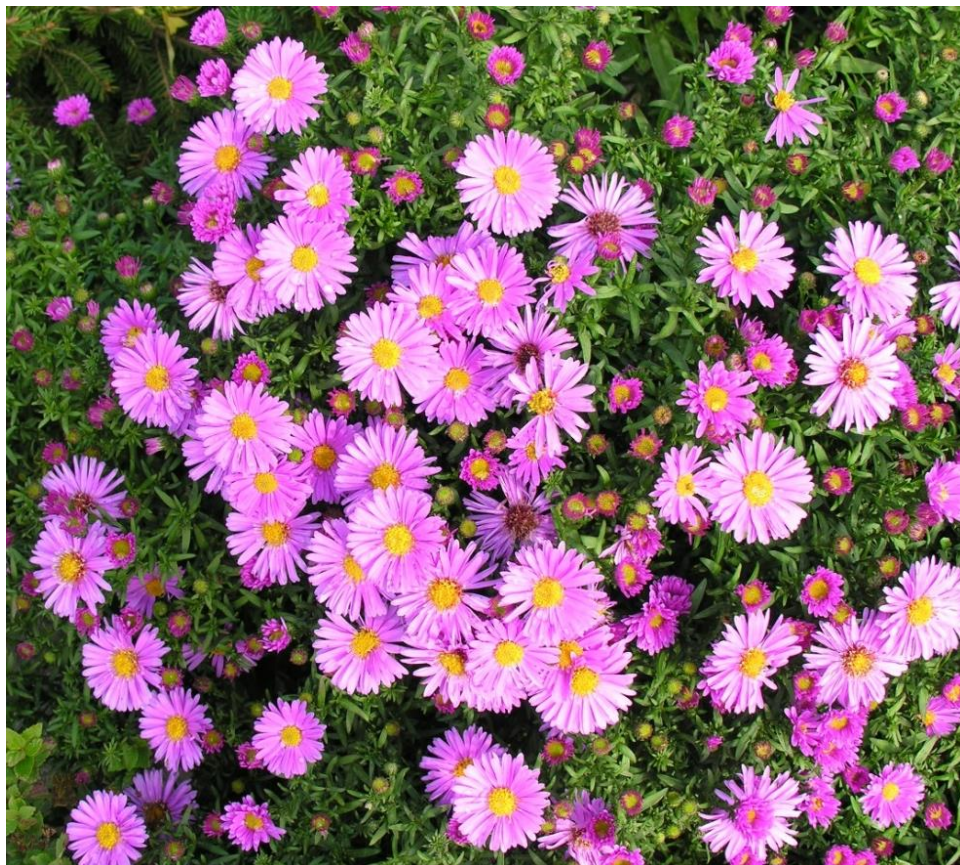


PROGRAM OCHRONY ASTRA JESIENNEGO



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 2023

Program opracowano pod redakcją:

dr hab. Grażyny SOIKI, prof. IO

Autorzy:

dr Anna JARECKA-BONCELA, dr Magdalena PTASZEK, Prof. dr hab. Adam WOJDYŁA,
(fungicydy)

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

Fot. Grażyna Soika

KOMENTARZ

W ochronie astra jesiennego, 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 astra jesiennego 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 astra jesiennego, 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 SĄDZONEK									
ZGNILIZNA SĄDZONEK <i>Pythium spp.</i> , <i>Fusarium 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 7-10 dni	nd		
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN									
RDZA <i>Puccinia asteris</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Z plantacji usuwać silnie porażone rośliny lub chore liście. •Sadzonki do ukorzenia pobierać ze zdrowych roślin matecznych. 	TRIAZOLE– grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środki 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		
		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		
		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, wysusza ściany komórkowe grzybni i zarodników	10 l/ha	3 co 7 dni	nd				
MĄCZNIAK PRAWDZIWIY <i>Erysiphe cichoracearum</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Rośliny podlewać kierując strumień wody bezpośrednio na podłoże. •Nie dopuszczać do przenawożenia roślin azotem. •Nie sadić roślin w miejscach zacienionych 	STROBILURyny + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się 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		
		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		
		PIRYMIDYNY -grupa A2 wg FRAC (kod FRAC 8)							Pierwszy zabieg wykonać po stwierdzeniu objawów choroby.
Nimrod 250 EC (M)	bupiryamat – 250 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2 l/ha	2 co 7-10 dni	nd				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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	
		NIEORGANICZNE – grupa M2 wg FRAC (kod M)						Środki 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/l 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	nd	
		Nie klasyfikowane - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby..
		VitiSan (M)	wodorowęglanu potasu – 994,9 g/kg	powierzchniowe, działa zapobiegawczo	3 kg/ha	7-10 dni	nd	
		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 co 7 dni	nd	Środek stosować od fazy 2 liścia do końca fazy rozwoju kwiatostanu
FENYLOACETAMID – grupa wg FRAC nieznanym mechanizmem działania (kod FRAC U6)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby		
Betera 50 EW (M) Blumeris 50 EW (M) Cindo 50 EW (M) Clufen 50 EW (M) Cyflamid 50 EW (M) Cyflux 50 EW (M) Eizo 50 EW (M) Feris 50 EW (M) Juan 50 EW (M) Rodeo 50 EW (M) Merces 50 EW (M) Tonki 50 EW (M)	cyflufenamid 50 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,1-0,2 l/ha	2 co 7-10 dni	nd			
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Stosować plodozmian, starannie niszczyć resztkipozbiornicze •Stosować sadzonkiwysokiej 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	1,5 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	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY– grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Zabieg wykonać na sadzonkach w momencie sadzenia..
		Prestop WP (M)	<i>Gliocladiumcatenulatum</i> – 1 x 10 ⁷ -10 ⁹ jtł w 1g IP, EKO	biologiczny środek grzybobójczy, ogranicza rozwój patogenów	0,5 kg/ha	1	nd	
ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupaD1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą poja-		

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) 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	wienia 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.

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								
ROZTOCZ ASTROWIEC <i>Phytonemus pallidus asteris</i>	Lustracja roślin: w celu wykrycia roztoczy na losowo wybranych, co najmniej 30 roślinach przeglądając najmłodsze liście i wierzchołki pędów posługując się lupą powiększającą, co najmniej 10-krotnie.	Brak zarejestrowanych środków chemicznych do zwalczania roztocza astrowca						Stosować po wykryciu roztoczy.
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	1,2%	bo	nd	
		Siltac EC	polimery silikonowe IP*	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,15%	bo	nd	
MSZYCA ŚLIWOWO-KOCANKOWA, syn. PORAZIK KOCANKOWY <i>Brachycaudus helichrysi</i>	Lustracja roślin: na losowo wybranych, co najmniej 30 roślinach przeglądając najmłodsze liście i wierzchołki pędów w celu stwierdzenia mszyc.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4 A wg IRAC						Stosować po zauważeniu mszyc Acetamip, Makari 20 SP- można stosować do 31.10.2023 r. Acetamoc można stosować do 30.10.2023 r.
		Acelan 20 SP (M) 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/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, w 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 – 100g/1 kg + lambda – cyhalotryna 30g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7	nd	
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3 wg IRAC						Stosować w formie opryskiwania po wykryciu pierwszych kolonii mszyc na roślinach. 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.
		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	
		Deltametros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC	deltametryna 100g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05l/ha	1	nd	
		DelCaps 050 CS DeLux 050 CS DelTop 050 C	deltametryna 50g (4,90%)		0,1l/ha	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		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: Zalecana dawka: 6,0 l/ha	8/7 dni	nd	Dawka preparatu i ilość wody są uzależnione od wysokości roślin. - wysokość roślin do 50 cm - ilość wody: 600 l/ha	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,9 –1,2%	nd	nd	Przed zastosowaniem polimerów silikonowych – sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności	
		Siltac EC	polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo.	0,15%	nd	nd		
		ZWIĄZKI BOTANICZNE (EKSTRAKTY, OLEJKI ROŚLINNE) – grupa UNE wg IRAC							
		NeemAzal - T/S (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	3,0 l/ha	4/7-10 dni	nd		
PIENIK ŚLINIANKA <i>Philaenus spumarius</i>	Lustracja roślin: pod koniec maja i na początku czerwca przeglądać rośliny, zwracając uwagę na pędy czy przy podstawie liści i na ogonkach liściowych nie znajdują się larwy ukryte pod osłoną pianistej wydzieliny.	ZWIĄZKI BOTANICZNE (EKSTRAKTY, OLEJKI ROŚLINNE) – grupa UNE wg IRAC							Osobniki dorosłe pojawiają się w lipcu i sierpniu, larwy wylęgają się pod koniec maja i na początku czerwca.
		NeemAzal - T/S (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	3,0 l/ha	4/7-10 dni	nd		
PLUSKNIA JAGODZIAK <i>Dolycoris baccarum</i>	Lustracja roślin: przeglądać rośliny w celu wykrycia objawów żerowania na najmłodszych liściach w postaci drobnych nekrotycznych plamek. Potrząsanie wierzchołkami roślin nad białą kartką papieru umożliwi wykrycie larw i osobników dorosłych pluskwiaka.							Osobniki dorosłe występują od końca sierpnia do jesieni. Larwy wylęgają się od lipca do sierpnia.	
RYJOSZ ZIELEŃCZAK, syn. ZIELEŃCZYK ZIELONAWY <i>Chlorophanus viridis</i>	Lustracja roślin: w trakcie uprawy należy kontrolować wygląd roślin, czy nie występują na nich typowe objawy żerowania chrząszczy w postaci zatokowatego kształtu otworów wygrzyzionych na brzegach blaszki liściowej.							Chrząższe pojawiają się na liściach w maju i czerwcu.	
ZWÓJKA	Lustracja roślin: w	PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3 wg IRAC							

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
LUCERNIANKA <i>Cnephasiella incertana</i>	trakcie uprawy należy przeglądać rośliny, zwracając uwagę, czy nie ma na nich objawów żerowania gąsienic w postaci nieregularnych dziur w liściach lub sprzędzonych liści. W celu określenia lotu motyli zastosować pułapki feromonowe z atraktantem płciowym samca.	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	Stosować w formie opryskiwania po zauważeniu gąsienic na roślinach. Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Insectus 500 EC, Kill Cimex 500 EC, Superkil Max 500 EC – można stosować do 18.09 2023 r.		
		Deltametros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC	deltametryna 100g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05l/ha	1	nd			
		DelCaps 050 CS DeLux 050 CS DelTop 050 C	deltametryna 50g (4,90%)		0,1l/ha	1	nd			
		MIKROBIOLOGICZNY NISZCZYCIEL MEMBRAN JELITA ŚRODKOWEGO – grupa 11 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	nd			
		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	nd			
		Florbac Xentari Xtreem	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857 (z grupy organizmów mikrobiologicznych) – 54 % (540 g/kg)*		0,5-1,2 kg /ha	8/5dni	nd			
		ZWIĄZKI BOTANICZNE (EKSTRAKTY, OLEJKI ROŚLINNE) – grupa UNE wg IRAC								
		NeemAzal - T/S (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	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.