PROGRAM OCHRONY ASTRA JESIENNEGO

Opracowany w ramach Programu Wieloletniego Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach, Zadanie 2.3.
„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw małoobszarowych”

Program Wieloletni na lata 2015-2020
*„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem, jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”*finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Skierniewice, 2019

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) na roślinach ozdobnych, 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 *Pythium* spp., *Fusarium* spp.	•Z nasadzeńusuwać chore sadzonki. •Podłoże doukorzeniania wykorzystywać jednokrotnie. •Po każdym cyklu ukorzeniania sadzonek, dezynfekować pomieszczenia	**DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3)**						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		DithaneNeoTec 75 WG	mankozeb – 750 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4 co 14 dni	**nd**	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
RDZA *Puccinia asteris*	•Z plantacji usuwać silnie porażone rośliny lub chore liście. •Sadzonki do ukorzeniania pobierać ze zdrowych roślin matecznych.	**DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3)**						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		DithabeNeoTec 75 WG	mankozeb – 750 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4 co 14 dni	nd	
MĄCZNIAK PRAWDZIWY *Erysiphe cichoracearum*	•Rośliny podlewać kierując strumień wody bezpośrednio na podłoże. •Nie dopuszczać do przenawożenia roślin azotem. •Nie sadzić roślin w miejscach zacienionych	**STROBILURYNY + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)**						
		AgriaBos-Pirak 33 WG(M) Signum 33 WG(M) Vima-Boskastrobina SignisBis 33 WG (M) Signis Max 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	Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów.
		BENZYMIDAZOLE –grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Sintop 500 SC (M) Topsin 500 SC(M) Tiptop 500 SC(M) Tiofan 500 SC(M) Tiofanat Metylowy 500 SC	tiofanat metylu – 500 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,1 - 0,15%	1-krotnie	nd	
		BENZYMIDAZOLE + TRIAZOLE –grupa B1 + G1 wg FRAC (kod FRAC 1+3)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Matador 303 SE (M) Moderator 303 SE (M) Yamato 303 SE (M)	tiofanat metylu – 233 g/l + tetrakonazol 70 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	0,12-0,15%	1-krotnie	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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą
		DithabeNeoTec 75 WG	mankozeb – 750 g/kg	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4 co 14 dni	nd	wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		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	
		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	
		FENYLOACETAMID – grupa wg FRAC nieznany mechanizm działania (kod FRAC U6)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby
		Tonki 50 EW	cyflufenamid	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,1-0,2 l/ha	2 co 7-10 dni	nd	
SZARA PLEŚŃ *Botrytis cinerea*	•Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztkipozbiorcze •Stosować sadzonkiwysokiej, jakości, niezanieczyszczone patogenami. •Nie dopuszczać do zbyt dużego zagęszczenia roślin.	**STROBILURYNY + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)**						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów.
		AgriaBos-Pirak 33 WG (M) Signum 33 WG (M) Vima-Boskastrobina (SignisBis 33 WG (M) Signis Max 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.
		Biszopt 80 WG (M) El Cappo 80 WG (M) Kapelan 80 WG (M) Kapłan 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)	*Gliocladiumcatenulatum* – 1 x 10^7-10^9jtk 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-wienia się pierwszych objawów choroby.
		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 fitotoksycznośćśrodka 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
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROSLIN								
ROZTOCZ ASTROWIEC *Phytonemus pallidus asteris*	**Lustracja roślin:**w celu wykrycia roztoczy na losowo wybranych, co najmniej 30 roślinach przeglądać najmłodsze liście i wierzchołki pędów posługując się lupą powiększającą, co najmniej 10-krotnie.	**Brak zarejestrowanych środków chemicznych do zwalczania roztocza astrowca**						
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	1,2%	bd	nd	Stosować po wykryciu roztoczy.
		Siltac EC	polimery silikonowe IP*	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,15%	bd	nd	Przed zastosowaniem polimerów silikonowych – sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności
MSZYCA ŚLIWOWO-KOCANKOWA, syn. PORAZIK KOCANKOWY *Brachycaudus helichrysi*	Lustracja roślin: na losowo wybranych, co najmniej 30 roślinach przeglądać najmłodsze liście i wierzchołki pędów w celu stwierdzenia mszyc.	**NEONIKOTYNOIDY – grupa 4 A wg IRAC**						Stosować po zauważeniu mszyc
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie.	0,04%	2/7–10	nd	Acetamip 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamip New 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamipiryd 20 SP (M) do 29.10.2019r. AcetGuard (M) do 29.10.2019r. Miros 20 SP (M) do 29.09.2019r. Stonkat 20 SP (M) do 29.09.2019r.
		NEONIKOTYNOIDY − grupa 4A + PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Inazuma130 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, wgłębnie i systemicznie.	0,04%	2/7	nd	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	1,2%	bd	nd	
		Siltac EC	polimery silikonowe IP*	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,15%	bd	nd	Przed zastosowaniem polimerów silikonowych – sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3 wg IRAC						
		Cyperkil 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 wykryciu pierwszych kolonii mszyc na roślinach.
PIENIK ŚLINIANKA *Philaenus spumarius*	**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 pienistej wydzieliny.	**Brak chemicznych środków ochrony do zwalczania**						Osobniki dorosłe pojawiają się w lipcu i sierpniu, larwy wylęgają się pod koniec maja i na początku czerwca.
PLUSKNIA JAGODZIAK *Dolycoris baccarum*	**Lustracja roślin:** przeglądać rośliny w celu wykrycia objawów żerowania na najmłodszych liściach w postaci drobnych nekrotycznych plamek. Potrząsanie wierzchołkami roślin nad białą kartką papieru umożliwia 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 *Chlorophanus viridis*	**Lustracja roślin:** w trakcie uprawy należy kontrolować wygląd roślin, czy nie występują na nich typowe objawy żerowania chrząszczy w postaci zatokowatego kształtu otworów wygryzionych na brzegach blaszki liściowej.							Chrząszcze pojawiają się na liściach w maju i czerwcu.
ZWÓJKA LUCERNIANKA *Cnephasiella incertana*	**Lustracja roślin:** w trakcie uprawy należy przeglądać rośliny, zwracając uwagę, czy nie ma na nich objawów żerowania gąsienic w postaci nieregularnych dziur w liściach lub sprzędzionych liści. W celu określenia lotu motyli zastosować pułapki feromonowe zawierające atraktant płciowy samca.	**PYRETROIDY I PYRETRYNY – grupa 3 wg IRAC**						Stosować w formie opryskiwania po zauważeniu gąsienic na roślinach.
		Cyperkil Max 500 EC (M)	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,05 l/ha	2/14	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.

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