

PROGRAM OCHRONY MIECZYKA



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, luty 2023

Program opracowany 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 mieczyka, 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 mieczyka 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 mieczyka, 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
ZAPRAWIANIE CEBUL								
FUZARIOZA MIECZYKA <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>gladioli</i>	<ul style="list-style-type: none"> Przestrzegać prawidłowego zmianowania. Usuwać z uprawy porażone rośliny i palić. 	FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Przed sadzeniem moczyć cebule przez 30 minut w cieczy użytkowej. Maksymalna / zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,3-0,6% (300-600g/100 l wody).
		Biszip 80 WG (M) El Cippo 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	0,3-0,6% 300-600 g w 100 l wody moczenie cebul	1	nd	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
FUZARIOZA MIECZYKA <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>gladioli</i>	<ul style="list-style-type: none"> Usuwać z uprawy porażone rośliny i palić. Przestrzegać prawidłowego zmianowania. 	STYMULATORY WZROSTU ROŚLIN						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Beta-Chikol Biosept Active Huwa-San TR-50	chitozan 20g/l 33% ekstraktu z nasion i miąższu grejfruta nadtlenek wodoru + jony srebra	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,0% 0,05% 0,1%	kilkakrotnie w sezonie	nd	
SUCHA ZGNILIZNA MIECZYKA <i>Stromatinia gladioli</i>	<ul style="list-style-type: none"> W czasie przechowywania selekcjonować bulwy, usuwać i niszczyć chore egzemplarze. Unikać uprawy roślin z rodziny kosaćcowatych w zakażonej glebie. 	FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Biszip 80 WG (M) El Cippo 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	1	nd	
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis gladiolorum</i> , <i>B. cinerea</i>	<ul style="list-style-type: none"> Po zbiorze bulwy powinny być niezwłocznie dosuszone, w temp. około 30°C przy wilgotności około 80%. Po czyszczeniu bulwy przechowywać w temp. około 9°C i wilgotności względnej powietrza 70%. 	FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Biszip 80 WG (M) El Cippo 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	1	nd	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Botrefin (M) Fludicyp Pro 62,5 WG (M) Mars 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,5 WG (M) Sextans 62,5 WG (M)	cyprodynil– 375 g/kg + fludioksonil– 250 g/kg	wglębny, działa kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg/ha	2-3 / co najmniej 10-14 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Switch 62,5 WG (M)						
		STROBILURyny + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów.
		Signum 33 WG (M) Spector 33 WG (M)	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg IP*	systemiczny działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha	2, / co najmniej 7 -14 dni	nd	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Zabieg wykonać po ukazaniu się pędów lilii.
		Prestop WP	<i>Gliocladiumcatenulatum</i> – 1 x 10 ⁷ -10 ⁹ jtk w 1g	biologiczny środek grzybobójczy, ogranicza rozwój patogenów	0,5 kg/ha	1	nd	
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctonia solani</i>	•Przed sadzeniem bulw mieczyków odkażać podłoże.	STROBILURyny + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów.
		Signum 33 WG (M) Spector 33 WG (M)	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg IP*	systemiczny działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha	2, / co najmniej 7 -14 dni	nd	

(M)– stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik;**
nd – nie dotyczy.

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
PRZED POSADZENIEM BULW								
Larwy sprzążków – drutowce (Elateridae)	Próba glebowa: wykrycie 4 drutowców w 32 próbach o powierzchni 2 m ² na polu o powierzchni 1 ha w 5 wybranych miejscach	Brak środków chemicznych do zwalczania						Jedna próba glebowa jest pobierana szpadlem na głębokość gleby 20 cm z powierzchni 25 cm × 25 cm stanowi powierzchnię 625 cm ² , co przy pobraniu 32 prób z 1 ha stanowi powierzchnię 2 m ² .
		Drutowce i pędraki zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki.						
Pędraki – larwy chrabąszczy (Scarabaeidae),	Próba glebowa: wykrycie 2-3 pędraków w 32 próbach o powierzchni 1 m ² pobranych z na polu o powierzchni 1 ha.	NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE						
		Larvanem Nemasys H	<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	Sposób stosowania i dawkowania organizmów żywych należy konsultować z przedstawicielami firmy handlowej			nd	
		Nemasys L	<i>Steinernema kraussei</i>				nd	
		Nemasys G	<i>Heterorhabditisbacteriophora</i>				nd	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
MSZYCA BURAKOWA <i>Aphis (Aphis) fabae</i>	Lustracja roślin: Wykrycie kolonii mszyc na roślinach	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4 A wg IRAC						
		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, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7-10	nd	Stosować po zauważeniu mszyc. Acetamip, Makari 20 SP- można stosować do 31.10.2023 r. Acetamoc można stosować do 30.10.2023 r.
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A + PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC 1						
		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	nd	Preparaty: Inazuma 130 WG; Inpower 130 WG; Nepal 130 WG można stosować do 31.12.2023 r.
PYRETROIDY – grupa 3A 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)	cypermetryna – 500 g/l	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l/ha	2/14 dni	nd	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.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Kill Cimax 500 EC (M) Spider 500 EC (M) Superkil Max 500 EC (M)							
		Deltametros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC	deltametryna 100g/l		0,05l/ha	1			
		DelCaps 050 CS DeLux 050 CS DelTop 050 C	deltametryna 50g (4,90%)		0,1l/ha	1			
ZWIĄZKI BOTANICZNE (EKSTRAKTY, OLEJKI ROŚLINNE) – grupa UNE wg IRAC									
		NeemAzal - T/S (M)	azadyrachtyna A - 9,8 g/l (1%)	Działa żołądkowo, na roślinie wgtębnie	3,0 l/ha	4/7-10 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 IP*	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo.	0,15%	bd	nd		
WCIORNASTEK MIECZYKOWIEC <i>Thrips simplex</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych osobników dorosłych i larw na roślinach	BRAK ŚRODKÓW CHEMICZNYCH DO ZWALCZANIA							Zimują larwy i osobniki dorosłe na bulwach w przecho- walni. W okresie wegetacji, pierwsze samice składają jaja na początku maja, a ostatnie – w październiku. Od połowy czerwca pojawiają się larwy. Rozwój jednego pokolenia trwa od 14 -31 dni. Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy, gdy pędy osiągają typową długość (BBCH 12-49)
		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		
		OLEJKI ETERYCZNE							
		Limocide Pesticol PREV-AM PREV-BIO	olejek pomarańczowy – 60g/l	Działa kontaktowo	4l/ha	7/co 7 dni	nd		
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC							
		Deltametros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC	deltametryna 100g/l		0,05l/ha	1	nd	Stosować jeden z nich po wykryciu pierwszych osobników dorosłych lub zauważeniu uszkodzeń	
DelCaps 050 CS DeLux 050 CS DelTop 050 C	deltametryna 50g (4,90%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,1l/ha	1	nd				
ZWIĄZKI BOTANICZNE (EKSTRAKTY, OLEJKI ROŚLINNE) – grupa UNE wg IRAC									

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		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			
Gąsienice sówkowatych: BŁYSZCZKI JARZYNÓWKI <i>(Autographa gamma)</i> , PIETNÓWK RDESTÓWKI <i>(Melanchra persicaria)</i> , PIETNÓWKI KAPUSTNICY <i>(Mamestra brassicae)</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie pierwszych gąsienic lub uszkodzeń na liściach.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC							Aby nie dopuścić do rozwoju gąsienic należy prowadzić obserwacje lotu i liczebności motyli za pomocą lamp samolownych lub pułapek feromonowych.. 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 dni				
		Deltametros 100 SC Koron 100 SC Piłgro 100 SC	deltametryna 100g/l		0,05l/ha	1		nd		
		DelCaps 050 CS DeLux 050 CS DelTop 050 C	deltametryna 50g (4,90%)	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,1l/ha	1		nd		
		MIKROBIOLOGICZNY NISZCZYCIEL MEMBRAN JELITA ŚRODKOWEGO – grupa 11 wg IRAC								Środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2).
		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;**
 bd – brak danych
 nd – nie dotyczy.