

PROGRAM OCHRONY MIECZYKA



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:

prof. dr hab. Gabriela ŁABANOWSKIEGO, 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(dn i)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZAPRAWIANIE CEBUL								
FUZARIOZA MIECZYKA <i>Fusariumoxysporum</i> f. sp. <i>gladioli</i>	•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).
		Bisopt 80 WG (M) El Cappel 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	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
FUZARIOZA MIECZYKA <i>Fusariumoxysporum</i> f. sp. <i>gladioli</i>	•Usuwać z uprawy porażone rośliny i palić. •Przestrzegać prawidłowego zmianowania.	BENZIMIDAZOLE– grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						Maksymalne stężenie dla jednorazowego zastosowania: 0,15% (150 ml środka w 100 l wody). Zalecane stężenie dla jednorazowego zastosowania 0,10-0,15% (100-150 ml środka w 100 l wody). Zalecana ilość wody w uprawie pod osłonami przy użyciu opryskiwaczy ręcznych: 3-10 l/100m2.
		Sintop 500 SC (M) Topsin 500 SC (M) Tiptop 500 SC (M) Tiofan 500 SC (M) Tiofanat Metylowy 500 SC	tiofanat metylowy 500 g/l IP*	systemiczny, działa zapobiegawczo, interwencyjnie i wyniszczająco	1,0 l/ha	1	nd	
		DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		DithaneNeoTec 75 WG	mankozeb – 750 g/kg IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4, / co najmniej 14 dni	nd	
		BENZIMIDAZOLE + TRIAZOLE– grupa B1 + G1 wg FRAC (kod FRAC 1 + 3)						środek stosować natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób niezależnie od fazy rozwojowej rośliny uprawnej (BBCH 11-89).
		Matador 303 SE (M) Moderator 303 SE (M) Yamato 303 SE (M)	tiofanat metylowy 233 g/l + tetrakonazol 70 g/l	systemiczny, działa zapobiegawczo, interwencyjnie i wyniszczająco	0,12-0,15%	1	nd	
SUCHA ZGNILIZNA MIECZYKA <i>Stromatiniagladioli</i>	•W czasie przechowywania selekcionować 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.
		Bisopt 80 WG (M) El Cappel 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>Botrytisgladiolorum</i> , <i>B. cinerea</i>	•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	FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Bisopt 80 WG (M) El Cappel 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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	powietrza 70%.	DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		DithaneNeoTec 75 WG	mankozeb – 750 g/kg IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4, / co najmniej 14 dni	nd	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil– 375 g/kg + fludioksonil– 250 g/kg	wgłębny, działa kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg/ha	2-3 / co najmniej 10-14 dni	nd	
		STROBILURyny + ANILIDOWE – GRUPA C3+C2 (kod FRAC 11+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów.
		Signum 33 WG (M) SignisBis 33 WG (M) Signis Max 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 tk w 1g	biologiczny środek grzybobójczy, ogranicza rozwój patogenów	0,5 kg/ha	1	nd	
		BENZIMIDAZOLE + TRIAZOLE– grupa B1 + G1 wg FRAC (kod FRAC 1 + 3)						środek stosować natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób niezależnie od fazy rozwojowej rośliny uprawnej (BBCH 11-89).
		Matador 303 SE (M) Moderator 303 SE (M) Yamato 303 SE (M)	tiofanat metylowy 233 g/l + tetrakonazol 70 g/l	systemiczny, działa zapobiegawczo, interwencyjnie i wyniszczająco	0,12-0,15%	1	nd	
		Biszept 80 WG (M) El Cappel 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	
		DithaneNeoTec 75 WG	mankozeb – 750 g/kg IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4, / co najmniej 14 dni	nd	
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctoniasolani</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) SignisBis 33 WG (M) Signis Max 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	
		DithaneNeoTec 75 WG	mankozeb – 750 g/kg IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2 kg/ha	4, / co najmniej 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 sprężyków – drutowce (Elateridae)	Próba glebowa: wykrycie 4 drutow-ców w 32 próbach o powierzchni 2 m² 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 cm², co przy pobraniu 32 prób z 1 ha stanowi powierzchnię 2 m².
		Drutowce i pędraki zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotnie 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 m² pobranych z na polu o powierzchni 1 ha.	NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE						
		Larvanem Nemasys H	Heterorhabditis bacteriophora	Sposób stosowania i dawkowania organizmów żywych należy konsultować z przedstawicielami firmy handlowej			nd	
		Nemasys L	Steinernema kraussei				nd	
Nemasys G	Heterorhabditisbacteriophora	nd						
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN								
MSZYCA BURAKOWA <i>Aphis fabae</i>	Lustracja roślin: Wykrycie kolonii mszyc na roślinach	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4 A wg IRAC						Stosować po zauważeniu mszyc. Acetamip 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamip New 20 SP (M) do 29.10.2019r. Acetamipryd 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.
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipryd 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, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie.	0,04%	2/7-10	nd	
		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	Inpower 130 WG (M) do 31.10.2019r
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować po zauważeniu mszyc
		Cyperkil Max 500 EC (M)	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,05 l/ha	2/14 dni	nd	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
Emulpar 940 EC	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie	1,2%	bd	nd	Stosować po zauważeniu mszyc		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				powierzchniowo.				
		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.
		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						Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy, gdy pędy osiągają typową długość (BBCH 12-49)
		Limocide	olejek pomarańczowy – 60g/l	Działa kontaktowo	4l/ha	7/co 7 dni		
Gąsienice sówkowatych: BŁYSZCZKI JARZYNÓWKI <i>(Autographa gamma),</i> PIĘTNÓWK RDESTÓWKI <i>(Melanchra persicaria),</i> PIĘTNÓWKI 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 obserwację lotu i liczebności motyli za pomocą lamp samolownych lub pułapek feromonowych..
		Cyperkil Max 500 EC (M)	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,05 l/ha	2/14 dni		
		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).
		XenTari WG	Bacillus thuringiensis var aizawai szczep ABTS – 1857 – 540 g/kg (15000 IU/mg)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1kg/ha	8/6 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.

W przypadku opryskiwania środkami o formulacji CS, WG i EC roślin woskowym należy dodać do cieczy użytkowej środek zwilżający.