

Dorodne warzywa

FMC



wymagają idealnej ochrony

Benevia[®] 100 OD

Ochrona przed szkodnikami

powered by

CYAZYPYR[®]

active ingredient

Dowiedz się więcej: www.benevia.pl

BENEVIA® 100 OD NALISTNA OCHRONA PRZED SZKODNIKAMI

Specjalistyczny insektycyd do warzyw i truskawki o szerokim spektrum zwalczanych szkodników i nowatorskim mechanizmie działania.

Benevia® 100 OD to insektycyd zawierający Cyazypyr® (cyjanotraniliprol), drugi związek z grupy chemicznej diamidów (pierwszym produktem z tej grupy jest znany i sprawdzony w wielu uprawach Coragen®) i pierwszy chroniący zarówno przed szkodnikami gryzącymi, jak i ssącymi. Produkt Benevia® 100 OD zapewnia wysoką skuteczność likwidując problem szkodników, takich jak:

- **mączlik,**
- **chrząszcze,**
- **gąsienice motyli,**
- **muchówki.**

Dzięki nowemu mechanizmowi działania Benevia® 100 OD umożliwia zwalczenie szkodników już uodpornionych na inne substancje. Formulacja produktu Benevia® 100 OD pozwala na głęboką penetrację substancji w liściach i dokładne ich zabezpieczenie przed szerokim spektrum szkodników. Produkt zatrzymuje żerowanie szkodników w ciągu zaledwie minut, zabezpieczając uprawy przed uszkodzeniami, które są drzwiami dla wielu patogenów. Benevia® 100 OD zabezpiecza wysokość i jakość plonu warzyw. Benevia® 100 OD zapewnia skuteczną kontrolę wielu szkodników, a jednocześnie jest produktem bezpiecznym dla owadów pożytecznych. Stosowana wcześniej zabezpiecza i opóźnia nagły wzrost populacji trudnych szkodników, takich jak np. mączlik. Badania środowiskowe potwierdziły znikomą toksyczność dla ptaków, ryb, ssaków, dżdżownic i organizmów glebowych oraz szybką biodegradowalność w środowisku.



gąsienice motyli



mączlik



śmietka kapuściana

- **W PRZYPADKU ZWALCZANIA MACZLIKÓW I INNYCH SZKODNIKÓW SSĄCYCH W CELU POPRAWY SKUTECZNOŚCI ZALECA SIĘ DODATEK ADJUWANTA OLEJOWEGO.**

ZAKRES ZASTOSOWANIA – ZWALCZANE SZKODNIKI, ZALECANE DAWKI

Uprawa	Patogen	Maksymalna/zalecana dawka do jednorazowego zastosowania
Marchew, pietruszka, pasternak, seler korzeniowy	Połyśnica marchwianka	750 ml/ha
Pietruszka, pasternak, seler korzeniowy	Światłówka naziemnica, bawełnówka egipska*	600 ml/ha
Kapusta głowiasta biała, czerwona, brokuł, kalafior, kapusta brukselska	Piętnówka kapustnica, tantniś krzyżowiaczek, bielinki	400-500 ml/ha
	Śmietka kapuściana	750 ml/ha
	Światłówka naziemnica, bawełnówka egipska, błyszczka jarzynówka, gnatarz rzepakowiec*	400-500 ml/ha
	Mączlik warzywny*	750 ml/ha
Truskawka	Kwieciak malinowiec	700 ml/ha
	Muszka płamoskrzydła*	
	Światłówka naziemnica*	
Ziemniak	Stonka ziemniaczana	125 ml/ha

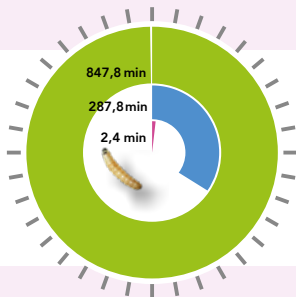
* Stosowanie w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych

BENEVIA® 100 OD NATYCHMIAST HAMUJE ŻEROWANIE SZKODNIKÓW

Wieloletnie badania potwierdziły, że insektycyd Benevia® 100 OD szybko dociera i hamuje żerowanie szkodników zapewniając niemal natychmiastową ochronę przed uszkodzeniami.

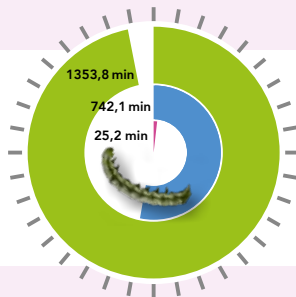
ZAPRZESTANIE ŻEROWANIA SŁONECZNYCY ORĘŻÓWKI (ŁAC. *HELICOVERPA ARMIGERA*) W 2 I 4 STADIUM LARWALNYM PO APLIKACJI INSEKTYCYDÓW NA POWIERZCHNIĘ LIŚCI

2 stadium larwalne



- Benevia® 100 OD
- Emetektyna
- Metoksyfenozyd

4 stadium larwalne



Czas do zaprzestania żerowania 90% populacji słonecznicy oręźówki (łac. *Helicoverpa armigera*) od momentu aplikacji insektycydów na powierzchnię liści (w minutach)

Źródło: Europejskie Centrum Badań i Rozwoju, Francja 2011, doświadczenia w uprawie bawełny

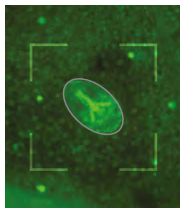
ZE ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN NALEŻY KORZYSTAĆ Z ZACHOWANIEM BEZPIECZEŃSTWA. PRZED KAŻDYM UŻYCIEM PRZECZYTAJ INFORMACJE ZAMIESZCZONE W ETYKIECIE I INFORMACJE DOTYCZĄCE PRODUKTU. ZWRÓĆ UWAGĘ NA ZWROTY WSKAZUJĄCE RODZAJ ZAGROŻENIA ORAZ PRZESTRZEGAJ ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA ZAMIESZCZONYCH W ETYKIECIE.

POWSTRZYMANIE ŻEROWANIA MĄCZLIKA WARZYWNEGO PRZEZ BENEVIA® 100 OD (LIŚCIE POKRYTE BARWNIKIEM FLUORESCENCYJNYM)

Kontrola

Poczwarki mączlika warzywnego żerujące na liściach roślin kontrolnych – fluorescencyjny układ trawienny wskazuje, że poczwarki są zdolne do żerowania.

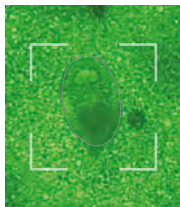
- Zarys ciała szkodnika
- Fluorescencyjny układ trawienny



Benevia® 100 OD

Poczwarki mączlika warzywnego żerujące na liściach roślin opryskanych insektycydem Benevia® 100 OD – brak fluorescencyjnego układu trawiennego wskazuje, że poczwarki nie są zdolne do żerowania.

- Zarys ciała szkodnika
- Brak fluorescencyjnego układu trawiennego



Źródło: Stine-Haskell Research Center, USA (2011)

BENEVIA® 100 OD DZIAŁA NA RÓŻNE STADIA ROZWOJOWE

Produkt ma wpływ na różne stadia rozwojowe różnych szkodników. Stosowanie na początku nalotu/zasiedlenia wpływa na zahamowanie płodności szkodników dorosłych, redukuje liczbę składanych jaj (niektóre szkodniki) i kontroluje stadia pośrednie. Dzięki temu pozwala utrzymać szkodniki poniżej progów szkodliwości.

ODDZIAŁYWANIE BENEVIA® 100 OD NA RÓŻNYCH ETAPACH ŻYCIA SZKODNIKÓW

szkodnik	faza rozwoju*		
	jaja	osobnik niedojrzały	osobnik dorosły
chrząszcze	nie dotyczy	+++	+++
miniarki	nie dotyczy	+++	+++
motyle	+++	+++	+
mączliki	+++	+++	+++

* Śmiertelność szkodników będąca efektem ochrony roślin przed żerowaniem szkodników oraz ich rozprzestrzenianiem się.

skala	ocena skuteczności
+++	wysoka
++	średnia
+	niska

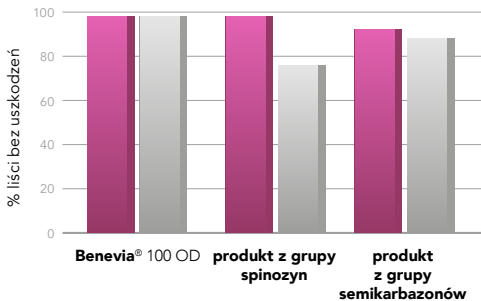
Benevia® 100 OD jest znacznie bardziej skuteczna w ograniczeniu żerowania poczwerek mączlika warzywnego.

Źródło: Doświadczenia laboratoryjne i polowe prowadzone na świecie w latach 2005-2010

TRANSLAMINARNE DZIAŁANIE PRODUKTU BENEVIA® 100 OD NA ROŚLINIE

Dzięki wysokiej translaminarności produkt jest odporny na zmywanie w bardzo krótkim czasie. Pozwala to na zatrzymanie szkodników po każdej próbie żerowania.

ODPORNOŚĆ NA ZMYWANIE PRZEZ DESZCZ INSEKTYCYDU BENEVIA® 100 OD I INNYCH PRODUKTÓW NA ROŚLINACH POMIDORA ZAATAKOWANYCH PRZEZ LARWY SŁONECZNIICY ORĘŻÓWKI (ŁAC. *HELCOVERPA ARMIGERA*) W 3 STADIUM LARWALNYM



- Brak opadów
- 25 mm opad deszczu



Badania wykazały, że odporność na zmywanie przez deszcz środka Benevia® 100 OD jest podobna lub wyższa w porównaniu z innymi insektycydami.

Testy biologiczne mierzące odporność na zmywanie przez deszcz przeprowadzono w warunkach laboratoryjnych. Dwie godziny po wykonaniu oprysku na wybranych roślinach przeprowadzono symulację deszczu. Po wyschnięciu liście zostały ucięte, a następnie zbadane pod kątem biologicznej aktywności larw słonecznicy orężówki - w doświadczeniach sprawdzano, czy na liściach są ślady żerowania szkodnika.

ODDZIAŁYWANIE BENEVIA® 100 OD NA OWADY DRAPIEŻNE I PARAZYTOIDY

Grupa	Rząd	Rodzina	Gatunek	Faza rozwoju	Oddziaływanie*
Parazytoidy	Hymenoptera	Trichogrammatidae	<i>Trichogramma pretiosum</i>	osobnik dorosły	
			<i>Trichogramma chilonis</i>	jaja	
		Aphelinidae	<i>Encarsia sophia</i>	osobnik dorosły	
			<i>Eretmocerus melanoscutus</i>	osobnik dorosły	
			<i>Aphytis melnus</i>	jaja	
			<i>Aphytis coheni</i>	osobnik dorosły	
		Braconidae	<i>Aphidius colemani</i>	osobnik dorosły	
	Encyrtidae	<i>Coccidoxenoides perminutus</i>	osobnik dorosły		
Eulophidae	<i>Hemiptarsenus varicornis</i>	osobnik dorosły			
Acari	Phytoseidae	<i>Euseius citri</i>	osobnik dorosły		
Owady drapieżne	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia convergens</i>	osobnik dorosły	
			larwa		
			<i>Hippodamia variegata</i>	larwa	
			<i>Menochilus sexmaculatus</i>	osobnik dorosły	
			<i>Chilocorus nigritus</i>	osobnik dorosły i larwa	
	Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla carnea</i>	larwa	
		Hemerobiidae	<i>Micromus tasmaniae</i>	larwa	
	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Geocoris punctipes</i>	osobnik dorosły	
		Anthocoridae	<i>Orius insidiosus</i>	osobnik dorosły	
		Nabidae	<i>Nabis kinbergii</i>	larwa	
Miridae		<i>Deraeocoris brevis</i>	osobnik dorosły i poczwarka		
Acari	Phytodeidae	<i>Euseius citri</i>	osobnik dorosły		

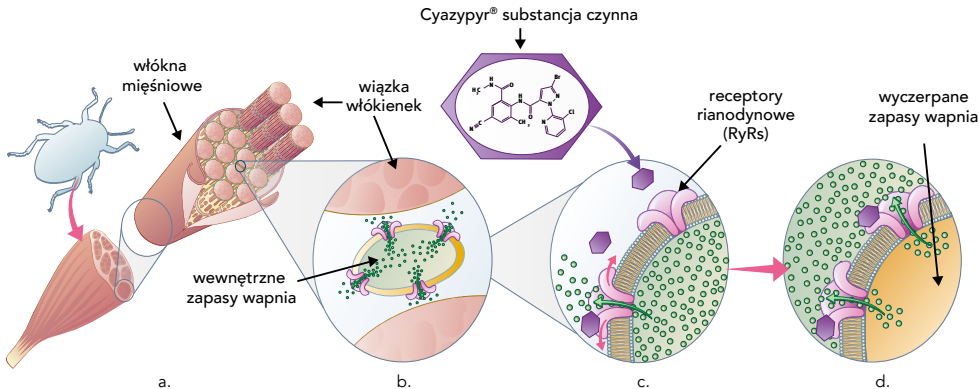
* Ocena oddziaływania przygotowana na podstawie International Organisation for Biological Control (IOBC)

Źródło: zakontraktowane badania: Australia, Brazylia, Francja, Indie, Indonezja, Nowa Zelandia, Republika Południowej Afryki, USA (2006-2011)

Kategoria	Śmiertelność (%)
Nieszkodliwy	< 50
Lekko szkodliwy	50–79
Umiarkowanie szkodliwy	80–99
Szkodliwy	> 99

SPOSÓB DZIAŁANIA – NATYCHMIASTOWE ZAPRZESTANIE ŻEROWANIA SZKODNIKÓW

Substancja czynna Cyazypyr® wpływa na receptory regulujące wydalenie wapnia, które odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu mięśni owada. Skurcze mięśni wymagają stałego uwalniania się wapnia z przestrzeni wewnątrzkomórkowych do komórek cytoplazmy. Częsteczki substancji czynnej Cyazypyr® łączą się z receptorami RyRs powodując niekontrolowane wydalenie i wyczerpanie wewnętrznego wapnia, blokując skurcze mięśni. Szkodniki natychmiast przestają żerować. Dalszym rezultatem zaniku skurczów mięśni jest śmierć szkodników.



- a.** Mięśnie składają się z włókien mięśniowych zawierających wiązki włókień.
- b.** Normalne skurcze mięśni wywołane są przez uwalnianie się wapnia z przestrzeni wewnątrzkomórkowych. Uwalnianie się wapnia jest regulowane przez receptory rianodynowe (RyRs).

- c.** Cyazypyr® selektywnie łączy się z receptorami RyRs szkodnika. Efektem jest niekontrolowane uwalnianie się wapnia i niekontrolowane skurcze.
- d.** Wyczerpywanie się wewnętrznych zapasów wapnia uniemożliwia dalsze skurcze mięśni.