

INSEKTYCYDY NALISTNE ZAREJESTROWANE DO ZWALCZANIA STONKI ZIEMNIACZANEJ

FOLIAR INSECTICIDES REGISTERED FOR CONTROL OF COLORADO BEETLE

dr inż. Janusz Urbanowicz¹, dr inż. Tomasz Erlichowski²

¹IHAR-PIB Oddział w Boninie

²Agrico Polska Sp. z o. o., ul. Staromiejska 7A, 84-300 Lębork

e-mail: urbanowicz@ziemniak-bonin.pl

Streszczenie

Obecnie zarejestrowanych jest 55 insektycydów nalistnych zawierających 15 różnych substancji aktywnych różniących się mechanizmem działania na owady. Substancje te należą do 6 grup chemicznych. Znajomość charakterystyki i mechanizmów działania środków warunkuje trafny ich dobór i efektywną ochronę plantacji w zależności od nasilenia występowania szkodnika oraz warunków pogodowych. Znaczenie stonki jest dziś nadal duże, mimo że areał ziemniaka w naszym kraju uległ głębokim zmianom. Rozkład upraw, specyfika produkcji ziemniaków i zmiany klimatyczne wpłynęły na lokalnie dużą liczebność populacji stonki ziemniaczanej, która wykorzystuje miejsca, gdzie może się w sposób niekontrolowany rozmnażać.

Słowa kluczowe: insektycydy, stonka ziemniaczana, zwalczanie

Abstract

Currently, there are 55 foliar insecticides containing 15 different active substances that differ in their mechanism of action on insects. These substances belong to 6 chemical groups. Knowledge of the characteristics and mechanisms of action of the protection compounds determines their accurate selection and effective protection of the plantations depending on the severity of the occurrence of the damage and weather conditions. The importance of the Colorado beetle is still large today, although the area of the potato farm in our country has undergone profound changes. The distribution of crops, the specificity of potato production and climatic changes influenced locally large numbers of Colorado potato populations, which uses places where it can reproduce in an uncontrolled manner.

Keywords: control, insecticides, potato beetle

Stonka ziemniaczana (*Leptinotarsa decemlineata* Say) występuje na polach powszechnie. Chrząszcze są bardzo mobilne i mogą przelatywać na duże odległości (nawet kilka kilometrów), zasiedlając nowe plantacje (fot. 1 i 2). Duże rozdrobienie gospodarstw oraz uprawa ziemniaków na małych arealach, głównie w ogródkach i

na działkach, sprzyja niekontrolowanemu namnażaniu się populacji szkodnika. Kolejnym czynnikiem sprzyjającym jego rozwojowi są zmiany klimatyczne, głównie bardzo ciepła wiosna. Szkodliwość stonki wiąże się głównie z dużą żarłocznością larw, szczególnie pokolenia L3-L4, czyli największych.



Fot. 1. Chrząszcz stonki ziemniaczanej (wszystkie zdjęcia T. Erlichowski)



Fot. 2. Złoża jaj stonki ziemniaczanej

W Polsce najczęściej wykonywane są 1-2 zabiegi nalistne przeciwko stonce, a o konieczności zabiegu decyduje zniszczenie powierzchni liści ziemniaka i sprzyjające rozwojowi stonki warunki pogodowe (temperatura w granicach 20-25°C i brak opadów).

Ochrona plantacji przed stonką za pomocą insektycydów nalistnych jest jednym z elementów, który wraz z metodami agrotechnicznymi i biologicznymi stanowi podstawę integrowanej ochrony roślin, która obowiązuje w Polsce od 1 stycznia 2014 r. Zgodnie z jej zasadami w pierwszym rzędzie do zwalczania agrofagów wskazane są metody niechemiczne (biologiczne, fizyczne, agrotechniczne), a po metody chemiczne, czyli środki ochrony roślin, należy sięgać dopiero wtedy, gdy jest to uzasadnione ekonomicznie i zostaną przekroczone progi szkodliwości dla poszczególnych agrofagów.

Ziemniak, jako roślina rozmnażająca się wegetatywnie, jest atakowany przez liczne agrofagi przez cały okres wegetacji oraz w czasie przechowywania. Z tych względów stosowanie środków ochrony roślin w integrowanej ochronie powinno być uzupełnieniem działań profilaktycznych. Do zwalczania stonki ziemniaczanej służą różne insek-

tycydy, zarejestrowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W roku 2018 rejestr zawiera 55 środków opartych na 15 substancjach aktywnych, które należą do 6 grup chemicznych różniących się mechanizmem działania na szkodnika.

Zabieg insektycydem powinien być wykonany sprawnym i atestowanym opryskiwaczem polowym, wyposażonym w rozpylacze zapewniające wydatkowanie cieczy roboczej w ilości od 200 do 300 l na 1 ha (oprysk średniokroplisty, ciśnienie ok. 3-3,5 barów). W przypadku licznych pojawów larw lub chrząszczy pokolenia letniego może dochodzić do powstawania gołożerów (gołe łodygi, bez liści), co obniża plon nawet o 40-60%.

Najkorzystniejsze terminy zwalczania stonki ziemniaczanej to:

- masowe gromadzenie się chrząszczy pokolenia zimowego na wschodzących ziemniakach;
- masowy wylęg larw podstadium L1-L2 (pojawianie się pierwszych larw L3), najbardziej wrażliwych na działanie insektycydów (fot. 3);
- masowe gromadzenie się chrząszczy pokolenia letniego.



Fot. 3. Larwy podstadium L2, najbardziej wrażliwe na insektycydy

Zwalczanie stonki przy użyciu insektycydów i wykonanie zabiegu w systemie integrowanej ochrony jest uzależnione od przekroczenia **proggu szkodliwości**, który wynosi: 1 złożone jaj na 1 roślinę, 15 larw na 1 roślinę lub 1 chrząszcz na 25 roślin. Decydujący wpływ na skuteczność działania insektycydów ma temperatura powietrza w czasie zabiegu (dla pyretroidów temperatura graniczna wynosi 20°C), dlatego najlepiej wy-

brać dzień pochmurny, przy małym nasłonecznieniu (Erlichowski 2017).

Stosując środki ochrony roślin, należy pamiętać o możliwości wykształcenia u owadów odporności na stosowane substancje. Jednostronne użycie insektycydów z jednej grupy chemicznej powoduje wymieranie w populacji osobników wrażliwych, pozostawiając genetycznie odporne. W celu uniknięcia niepożądanych skutków warto także zapoznawać się z wynikami oceny ryzyka wystąpienia odporności owadów na częstotliwość stosowania środków ochrony roślin, publikowanymi każdego roku przez IRAC (**Insecticide Resistance Action Committee**) na stronie www.irac-online.org/pests/. Jednym ze sposobów ograniczania procesu odporności jest przemienne stosowanie środków z różnych grup chemicznych – o różnym mechanizmie działania w organizmie szkodnika. Należy również przestrzegać terminów karencji, by nie eliminować pożytecznych owadów, w tym zapylaczy. Wykaz insektycydów do nalistnego zwalczania stonki ziemniaczanej w sezonie 2018 podano w tabeli 1.

Tabela 1

Insektycydy do nalistnego zwalczania stonki ziemniaczanej (2018 r.)

Nazwa handlowa insektycydu	Substancja aktywna	Dawka na 1 ha	Okres karencji	Sposób działania w roślinie*
BIOINSEKTYCYDY				
Novodor SC	<i>Bacillus thuringiensis subsp. tenebrionis</i>	3,0-5,0 l	nie dotyczy	P
MAKROCYKLICZNE LAKTONY				
SpinTor 240 SC	spinosad (spinosyn A+spinosyn D)	0,1-0,15 l	3	P+W
PYRETROIDY				
Alfazot 025 EC	beta-cyflutryna	0,2-0,3 l	7	P
Bulldock 025 EC		0,2-0,3 l	7	P
Pitbul 025 EC		0,2-0,3 l	7	P
Tekapo 025 EC		0,2-0,3 l	7	P
Cyperkill Max 500 EC	cypermetryna	60 ml	14	P
Cythrín 500 EC		60 ml	14	P
Sorcerer 500 EC		60 ml	14	P
Super Kil 500 EC		61 ml	14	P
Super Cyper 500 EC		60 ml	14	P
Supersect 500 EC		60 ml	14	P
Agria-Deltametryna 2,5 EC	deltametryna	0,2-0,3 l	7	P
Decis 2,5 EC		0,2-0,3 l	7	P
Decis Mega 50 EW		0,1-0,15 l	7	P
Decis Ogród 015 EW		0,4-0,5 l	7	P

Nazwa handlowa insektycydu	Substancja aktywna	Dawka na 1 ha	Okres karencji	Sposób działania w roślinie*
Delta 50 EW		0,1-0,15 l	7	P
Scatto		0,3 l	7	P
Khoisan		0,2-0,3 l	7	P
Rapid 060 CS	gamma-cyhalotryna	80 ml	14	P
Karate 2,5 WG	lambda-cyhalotryna	0,3 kg	14	P
Karate Zeon 050 CS		0,12-0,16 l	7	P
Karate Zeon 100 CS		75 ml	14	P
Kusti 050 CS		0,12-0,16 l	7	P
Lambdach 050 CS		0,12-0,16 l	7	P
Sparviero		75 ml	7	P
Wojownik 050 CS		0,12-0,16 l	7	P
Alstar Pro 100 EW	zeta-cypermetryna	0,15-0,2 l	14	P
Ammo Super 100 EW		0,15-0,2 l	14	P
Fury 100 EW		0,15-0,2 l	14	P
Ninuet 100 EW		0,15-0,2 l	14	P
Rage 100 EW		0,15-0,2 l	14	P
Titan 100 EW		0,15-0,2 l	14	P
ANTRANILOWE DIAMIDY				
Coragen 200 SC	chlorotalonil	50-62,5 ml	14	W
NEONIKOTYNOIDY				
Apacz 50 WG	chlotianidyna	40-45 g	7	U
Nuprid 200 SC	imidachlopyrd	0,125-0,15 l	3	U
Calypso 480 SC	tiachlopyrd	50-75 ml	3	U
Actara 25 WG	tiametoksam	80 g	14	U
Acetamip New 20 SP	acetamipryd	80 g	3	U
Acetamip 20 SP		80 g	3	U
Acetamipryd 20 SC		80 g	3	U
Kobe 20 SP		80 g	3	U
Lanmos 20 SP		80 g	3	U
Miros 20 SP		80 g	3	U
Mospilan 20 SP		80 g	3	U
Sekil 20 SP		80 g	3	U
Stonka 20 SP		80 g	3	U
Stark 20 SP		80 g	3	U
Viper 20 SP		80 g	3	U
MIESZANINY				
Cyberpirifos 550 EC	chloropiryfos + cypermetryna	0,5-0,6 l	21	W+P
Klon Max 550 EC		0,5-0,6 l	21	W+P
Melia EC		0,5-0,6 l	21	W+P
Nurelle D 550 EC		0,5-0,6 l	21	W+P
Troll 550 EC		0,5-0,6 l	20	W+P
Proteus 110 OD	tiachlopyrd + deltametryna	0,3-0,4 l	14	U+P

*P – powierzchniowe, U – układowe (systemiczne), W – wgłębne

Literatura

Erlichowski T. 2017. Insektycydy do zwalczania szkodników nalistnych i glebowych na plantacjach ziemniaka dopuszczone do stosowania w 2017 r. – Ziemn. Pol. 2: 36-41; **2. Środki zarejestrowane do**

stosowania w ochronie roślin w 2018 r. www.minrol.gov.pl/Informacje-Branzowe/Produkcja-Roslinna/Ochrona-Roslin/Rejestr Środkow-Ochrony-Roslin