

2022

GUIA DE ROTAÇÃO DE INSETICIDAS PARA CONTROLE DO PSILÍDEO

GUIA DE ROTAÇÃO DE INSETICIDAS PARA CONTROLE DO PSILÍDEO

O greening é uma doença com grande poder destrutivo que afeta os pomares de citros. O combate à doença é baseado na eliminação de plantas doentes e principalmente no controle do psilídeo *Diaphorina citri*, inseto transmissor da bactéria associada ao greening.

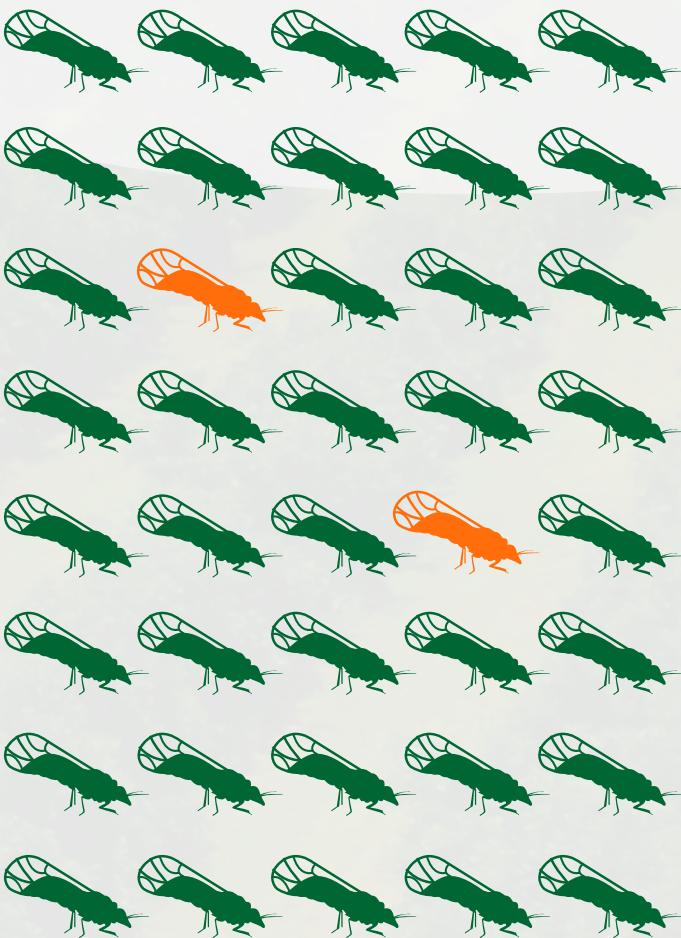
Para que o controle químico do psilídeo seja eficaz, é importante que não haja a seleção de psilídeos resistentes, ou seja, indivíduos capazes de sobreviver às aplicações de determinado defensivo e passar essa característica para seus descendentes.

O uso frequente de inseticidas com um mesmo modo de ação pode resultar no aumento da frequência de indivíduos resistentes na população de psilídeos, ocasionando redução da eficiência do produto, diminuição do período de controle e necessidade de reaplicações.

Para evitar a resistência, a recomendação é que seja feita a rotação de inseticidas de, pelo menos, três modos de ação diferentes – sem que ocorram aplicações sequenciais de inseticidas com mesmo modo de ação.

O manejo da resistência é essencial para manter a população de psilídeos e a incidência de greening em níveis baixos.

COMO OCORRE A SELEÇÃO DE PSILÍDEOS RESISTENTES



NO INÍCIO, PREDOMINAM OS SUSCETÍVEIS AO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X

APLICAÇÃO DO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X
(pressão de seleção)



Sobrevivência dos resistentes

ALTA EFICÁCIA DE CONTROLE DO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X



AUMENTO DA FREQUÊNCIA DE RESISTENTES AO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X

APLICAÇÃO DO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X
(pressão de seleção)



Sobrevivência dos resistentes



PREDOMÍNIO DE RESISTENTES AO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X

APLICAÇÕES SUCESSIVAS DO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X
(pressão de seleção)



AUMENTO DA FREQUÊNCIA DE RESISTÊNCIA



BAIXA EFICÁCIA DE CONTROLE DO INSETICIDA COM MODO DE AÇÃO X


Psilídeo suscetível ao inseticida com modo de ação X


Psilídeo resistente ao inseticida com modo de ação X

INSETICIDAS PARA CONTROLE DE PRAGAS DOS CITROS

MODO DE AÇÃO*	GRUPO QUÍMICO	INGREDIENTE ATIVO	PRODUTO COMERCIAL
1 Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina (4A)	Neonicotinoide	Imidacloprido	Bamako 700 WG
			CigaraI**
			Evidence 700 WG
			Galeão**
			Granary**
			Imaxi 700 WG
			Imidacloprid 350 SC
			Imidacloprid 700 WG HELM**
			Imidacloprid Nortox**
			Imidagold 700 WG**
			Provado 200 SC
			Rotaprid 350 SC
			Warrant 700 WG**
		Tiametoxam	Actara 250 WG
2 Inibidores de acetilcolinesterase (1A)	Carbamato	Cloridrato de formetanato	Dicarzol 500 SP
3 Inibidores de acetilcolinesterase (1B)	Organofosforado	Fosmete	Imidan 500 WP
		Malationa	Malathion 1000 EC FMC
			Malathion Prentiss**
			Primum
4 Moduladores de canais de sódio (3A)	Piretroide	Beta-ciflutrina	Bulldock 125 SC
		Bifentrina	Seizer 100 EC**
			Talstar 100 EC
			Bifentrina 100 EC Nortox**
		Etofenproxi	Bitrin 100 EC**
			Safety
		Trebon 100 SC	Danimen 300 EC**
5 Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina (4D)	Butenolida	Fenpropatrina	Meothrin 300**
			Sumirody 300**
6 Moduladores alostéricos de receptores nicotínicos da acetilcolina (5)	Espinosinas	Zeta-cipermetrina	Mustang 350 EC
		Flupiradifurone	Sivanto Prime 200 SL
		Espinetoram	Delegate

7	Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina (4C)	»	Sulfoxaminas	Sulfoxaflor	Verter SC
8	Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina (4A) + Moduladores de canais de sódio (3A)	»	Neonicotinoide + Piretroide	Acetamiprido + Bifentrina	Sperto***
9	Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato (6) + Moduladores dos receptores de rianodina (28)	»	Antranilamida + Avermectina	Ciantraniliprole + Abamectina	Minecto Pro***
				Clorantraniliprole + Abamectina	Voliam Targo***
10	Moduladores de canais de sódio (3A) + Inibidores da biosíntese de quitina, tipo 0 (15)	»	Piretroide + Benzoilureia	Alfa-cipermetrina + Teflubenzuron	Imunit***

INSETICIDAS PARA CONTROLE SOMENTE DA FASE JOVEM DE PRAGAS DOS CITROS

11	Inibidores da biosíntese de quitina, tipo 0 (15)	»	Benzoilureia	Diflubenzurom	Copa**
					Diflubenzuron 240 SC Crop
					Difluchem 240 SC**
					Diflumax**
					Dimilin**
					Herold SC
					Login**
					Micromite 240 SC
					TrulyMax**
12	Mímicos do hormônio juvenil (7C)	»	Éter piridiloxipropílico	Piriproxifem	Blade
					Cougar
					Cordial 100
					Epingle 100
					Porcel 100 EC
					Tiger 100 EC
					Piriproxifen Nortox
13	Inibidores da biosíntese de quitina, tipo 1 (16)	»	Tiadiazinona	Buprofezina	Applaud 250**
					Sensei

* Definido pelo Comitê de Ação à Resistência a Inseticidas – IRAC

** Inseticidas com registro para outras pragas dos citros nesta modalidade de aplicação, mas que podem controlar o psílídeo

*** Utilizar, na aplicação anterior e seguinte, inseticidas que apresentem modo de ação distinto dos que compõem essa mistura comercial

DOSES E PERÍODO DE CONTROLE DE INSETICIDAS

INGREDIENTE ATIVO		FORMULAÇÃO	DOSE DO PRODUTO*	PERÍODO DE CONTROLE NO CAMPO**
Tiametoxam ¹		250 WG	0,2 kg/2000 L	7 a 14 dias
Imidacloprido		200 SC	0,4 - 0,5 L/2000 L	7 a 10 dias
Cloridrato de formetanato		500 SP	0,4 - 0,5 kg/2000 L	5 a 10 dias
Fosmete		500 WP	0,5 - 1 kg/2000 L	5 a 14 dias
Malationa		1000 EC	3,0 L/2000 L	5 dias
Beta-ciflutrina		125 SC	0,1 L/2000 L	7 a 10 dias
Bifentrina		100 EC	0,2 - 0,4 L/2000 L	7 a 10 dias
Etofenproxi		300 EC	0,6 L/2000 L	Ação tópica
Fenpropatrina ¹		300 EC	0,15 - 0,3 L/2000 L	7 a 10 dias
Zeta-cipermetrina		350 EC	0,2 L/2000 L	7 dias
Flupiradifurone		200 SL	0,5 - 0,8 L/2000 L	5 a 7 dias
Espinetoram ³		250 WG	0,2 - 0,25 kg/2000 L	7 dias
Sulfoxaflor ²		240 SC	0,3 - 0,5 L/2000 L	7 a 10 dias
Acetamiprido + Bifentrina		200 SL	0,16 - 0,24 kg/2000 L	7 a 14 dias
Ciantraniliprole + Abamectina ²		60 + 18 SC	0,3 - 0,4 L/2000 L	7 a 14 dias
Clorantraniliprole + Abamectina ²		45 + 18 SC	0,2 - 0,4 L/2000 L	Ação tópica
Alfa-cipermetrina + Teflubenzurom		75 + 75 SC	0,4 - 0,5 L/2000 L	7 a 14 dias
Diflubenzurom***		240 SC	0,5 kg/2000 L	5 a 7 dias
Piriproxifem***		100 EC	0,125 L/2000 L	5 a 7 dias
Buprofezina		250 SC	0,3 kg/2000 L	5 a 7 dias

* Dose do produto comercial
** Mortalidade do psíldeo ≥ 80%
*** Controle somente de ninfas
Modo de aplicação: pulverização foliar

¹Inseticidas com registro para outras pragas dos citros nesta modalidade de aplicação, mas que podem controlar o psíldeo
² Adicionar óleo mineral (0,25%)
³ Adicionar óleo vegetal (0,25%)
Ação tópica = pulverização sobre o inseto