

DELFIN[®]

**Inseticida microbiológico específico
para o controlo de lagartas de lepidópteros**



**A PRECISÃO
NO CONTROLO
DAS LAGARTAS**



A melhor combinação para o controlo de larvas de lepidópteros sem gerar resistências.



GRANDE NÚMERO DE REGISTOS

DELFIN está registado numa grande quantidade de culturas hortícolas e lenhosas, para o controlo de lagartas de lepidópteros como a *Tuta absoluta*, *Spodoptera* sp., *Helitohis* sp., *Lobesia botrana*...



MÁXIMO PODER INSETICIDA DELFIN

Bacillus thuringiensis sp. *kurstaki* estirpe SA-11
A estirpe SA-11 e as concentrações de toxinas Cry que geram, proporcionam um grande poder inseticida sobre as várias espécies de pragas.



FORMULAÇÃO DE GRANDE QUALIDADE

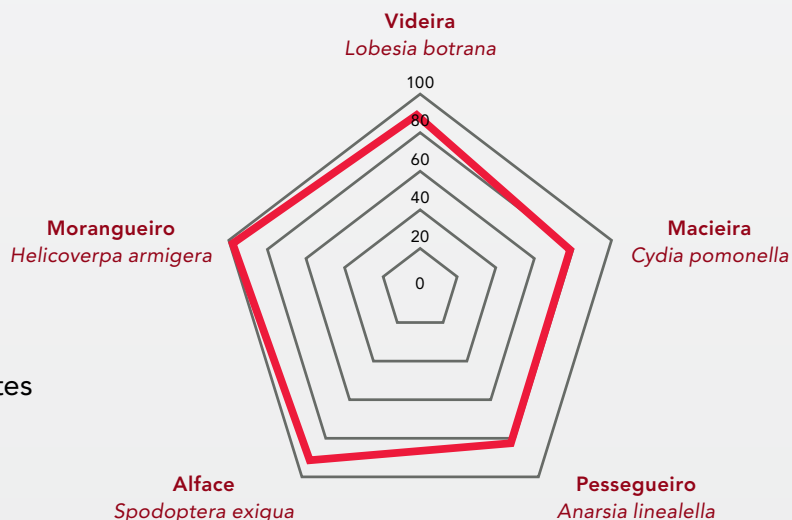
O tamanho pequeno da partícula garante uma boa cobertura da superfície tratada e uma grande eficácia.

Inseticida microbiológico composto pela bactéria *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* estirpe SA-11. Registado para o controlo de lagartas de lepidópteros de culturas hortícolas e lenhosas, tais como: *Tuta absoluta*, *Spodoptera* spp., *Mamestra brassicae*, *Autographa gamma*, *Lobesia botrana*, *Cydia pomonella*, *Lymantria* spp., *Prays* spp. o *Cacoecia* spp.

DELFIN®

Amplo espectro de ação

A eficácia e amplo espectro em diferentes espécies de Lepidópteros gerados por pelo DELFIN® baseia-se na combinação das diferentes toxinas Cry que produzem. A diversidade e proporção dessas toxinas garantem controle adequado das diferentes espécies de pragas.



Percentagem (%) de eficácia em diferentes pragas

Modo de ação

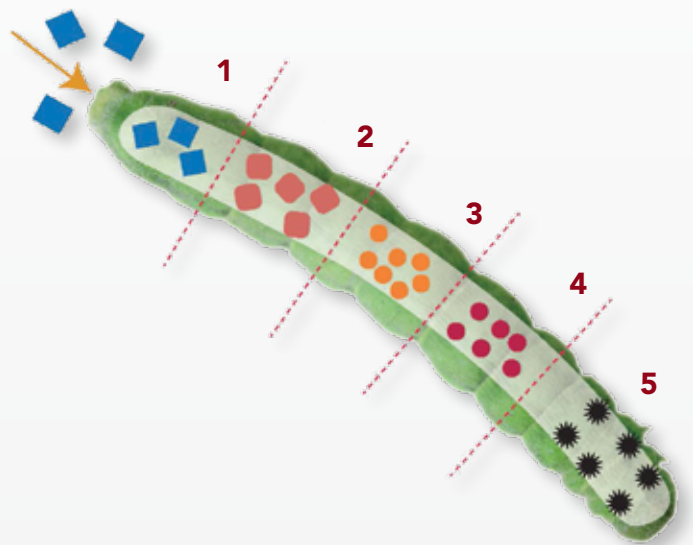
O DELFIN é um insecticida microbiológico constituído por uma preparação à base de esporos e cristais de *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* estirpe SA-11 para controlo de lagartas de lepidópteros.

O *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* atua por ingestão, provocando a paralisia geral das lagartas, impedindo de se alimentarem e provocando posteriormente a sua morte. As lagartas jovens são bastante mais sensíveis.

Graças ao seu modo de ação específico, é um produto seletivo, razão pela qual as lagartas de Lepidoptera são controladas, mantendo e respeitando as populações naturais de insetos e ácaros auxiliares. A ação inseticida do *Bacillus thuringiensis* é determinada pelos cristais proteicos produzidos pela bactéria. Esses cristais, chamados de pró-toxinas, são formados por toxinas Cry e quando ingeridos pela lagarta após a aplicação do produto são solubilizados e ativados no seu intestino alcalino, causando a sua morte.

Mecanismo de ação no inseto

1. A lagarta ingere DELFIN
2. O cristal proteico dissolve-se no intestino do inseto
3. As toxinas Cry libertam-se
4. Dá-se a ativação das toxinas pelas enzimas no interior do intestino
5. As toxinas Cry ativadas são inseridas no tecido epitelial causando a formação de poros que provocam a rutura celular e, finalmente, a morte do inseto.





Vantagens do uso de Delfin

- Grande número de registos
- Máximo poder inseticida
- Formulação de grande qualidade
- Baixa dose

DELFIN[®]

Recomendações de aplicação

Culturas	Pragas	Concentração (kg/hL) e dose recomendada (kg/ha)	Volume de calda (L/ha)
Tomate	Lagartas e Nóctuas <i>Tuta absoluta</i>	0.05 - 0.15 kg/hL (0.1 - 1.5 Kg/ha)	200 - 1000
Beringela, pepino, abóbora, courgette,	Lagartas	0.05 - 0.15 kg/hL (0.1 - 1.5 Kg/ha)	200 - 1000
Laranjeira, limoeiro	Traças	0.05 - 0.075 kg/hL (1 - 2.25 kg/ha)	2000 - 3000
Pessegueiro, damasqueiro, ameixeira	Traça do pessegueiro, anárcia, zêuzera e outros lepidopteros	0.1 kg/hL (1 kg/ha)	1000
Aveleira, castanheiro, amendoeira, nogueira	Zêuzera	0.1 kg/hL (1 kg/ha)	1000
Macieira e pereira	Bichado-da-fruta e zêuzera	0.1 kg/hL (1 kg/ha)	1000
	outros lepidopteros	0.075 kg/hL (0.75 kg/ha)	1000
Videira	Traça-dos-cachos	0.05 - 0.075 kg/hL (0.5 - 0.75 kg/ha)	1000
Alface, escarola, endívia, espinafre, alface-de-cordeiro	Lagartas e nóctuas	0.05 - 0.15 kg/hL (0.1 - 1.5 Kg/ha)	1000

Consultar a Ficha Técnica ou o Rótulo para ver as restantes culturas e pragas.

Intervalo de Segurança: 1 dia para todas as culturas.

Número máximo de aplicações: 6 com um mínimo de 1 semana de intervalo.

Perfil do produto

Autorização de venda (AV):	nº 1610, concedida pela DGAV
Composição:	Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki estirpe SA-11
Concentração total (esporos e proteína):	850 g/kg
Concentração de endotoxina (toxina Cry):	64 g/kg
Potência inseticida:	32000 IU/mg
Concentração de unidades formadoras de colónias:	4,85 x 10 ¹³ UFC/kg
Formulação:	Grânulos dispersíveis em água (WG)
Classificação do Modo de Ação (IRAC):	11A - Disruptores microbianos das membranas digestivas do inseto.