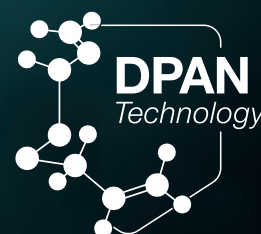


Velsinum®



Eficaz,
naturalmente



DPAN Technology: Diallyl-Polysulfide
Active Nematicide Technology



Nemátodes: o inimigo invisível da sua cultura

Os nemátodes representam uma das ameaças mais difíceis de detetar para as culturas hortícolas, tanto em campo aberto como em estufas. Invisíveis a olho nu, atuam no subsolo, danificando as raízes e comprometendo a produtividade e a qualidade da colheita. Os sintomas geralmente aparecem tarde demais, quando o dano já está feito. Enfrentá-los é um desafio complexo, especialmente numa agricultura que aposta na sustentabilidade e na redução do uso de substâncias químicas.

Para ajudar os agricultores a protegerem os seus investimentos, a Bayer está a incorporar um novo produto à sua estratégia:

Velsinum, a solução biológica que atua especificamente sobre os nemátodes, protegendo as culturas hortícolas e respeitando o equilíbrio do solo. Com **Velsinum**, a Bayer cria a estratégia nematicida mais completa do mercado e acompanha os agricultores desde a monitorização até a colheita.

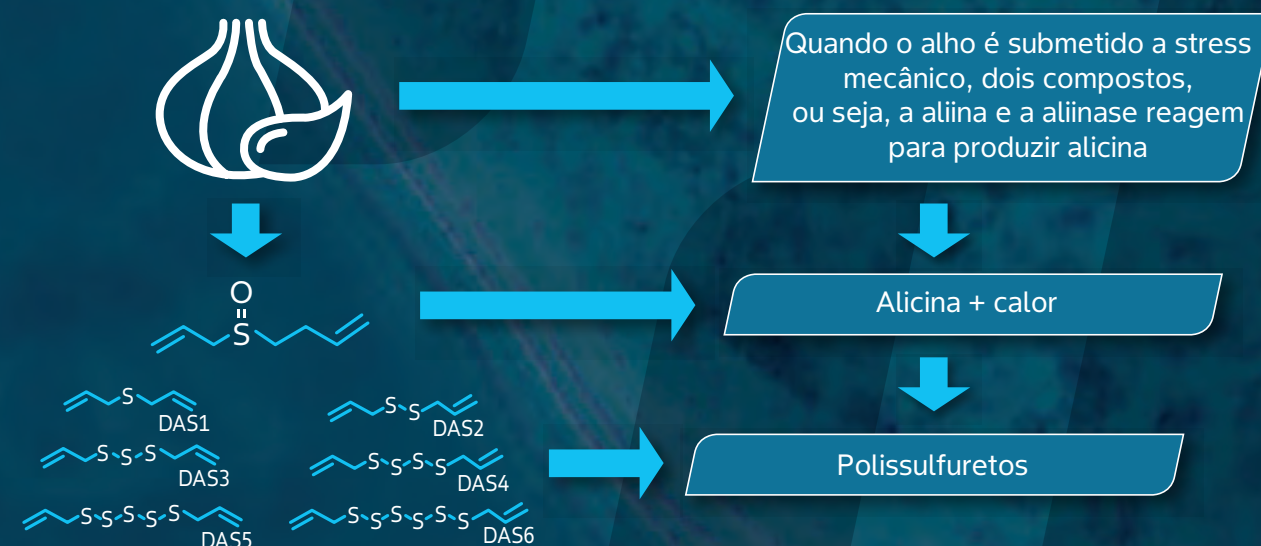


Polissulfuretos de dialilo: eficácia nematicida com um perfil sustentável

Os **polissulfuretos de dialilo (DAS)** são compostos derivados do enxofre, dispostos numa cadeia linear, e constituem o princípio ativo responsável pela eficácia nematicida do Velsinum. Trata-se de moléculas que contêm dois grupos alilo e de dois a cinco átomos de enxofre (DAS2–DAS5), responsáveis por uma ação direta contra os nemátodes presentes no solo. Estes compostos atuam por contato e ingestão nas larvas livres, interferindo nos principais sistemas de defesa antioxidante do parasita.

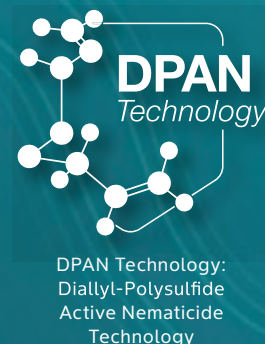
Uma vez que penetram no organismo-alvo, os DAS reagem com enzimas-chave como a glutathione redutase e outras tiol-proteínas, alterando o equilíbrio redox celular e comprometendo a integridade dos tecidos vitais do nematoide, até provocar a sua morte. A especificidade desse mecanismo de ação, aliada a um perfil de segurança favorável para o operador e o meio ambiente, torna os DAS uma alternativa válida às moléculas químicas tradicionais, com um intervalo de segurança pré-colheita praticamente nulo.

Estudos experimentais e registos regulamentares internacionais confirmaram o valor técnico destes compostos, levando à sua aprovação oficial como ingrediente ativo autorizado para o controlo de nemátodes em diversos países.



Polissulfuretos de dialilo: a tecnologia de extração faz a diferença

Graças a um processo de produção patenteado, os polissulfuretos estão presentes no **Velsinum** em concentrações estáveis e equilibradas, com prevalência de DAS de cadeia curta, o que garante uma ação constante e reproduzível ao longo do tempo. A utilização de DAS dentro de uma estratégia abrangente que também inclui ferramentas de monitorização (**Nematoool**), produtos com ação ovicida (**Bioact Prime**) e produtos químicos sistémicos (**Velum Prime**), oferece eficácia comparável à fumigação, especialmente quando integrada numa boa solarização, com um alto nível de segurança para o operador e um intervalo de colheita praticamente nulo. Esta tecnologia já é reconhecida internacionalmente, com testes oficiais para o controlo de nemátodes em diversas culturas hortícolas, tanto em campo aberto como em estufas.



Modo de ação

Se um nematoide entrar em contacto com uma molécula de polissulfureto de dialilo (DAS) no solo, a molécula de DAS penetra através da sua pele.

A molécula de DAS dissolve-se através da cutícula do nematoide e inicia o processo bioquímico letal.

Isto desencadeia uma reação em cadeia que o nematoide não consegue controlar devido ao enorme stress oxidativo, e que levará à sua morte.

A taxa de penetração através da cutícula depende do comprimento da cadeia de sulfureto.

O polissulfureto ataca tióis de baixo peso molecular que controlam a função celular. Qualquer função ligada ao metabolismo oxidativo é suscetível ao impacto dos polissulfuretos.

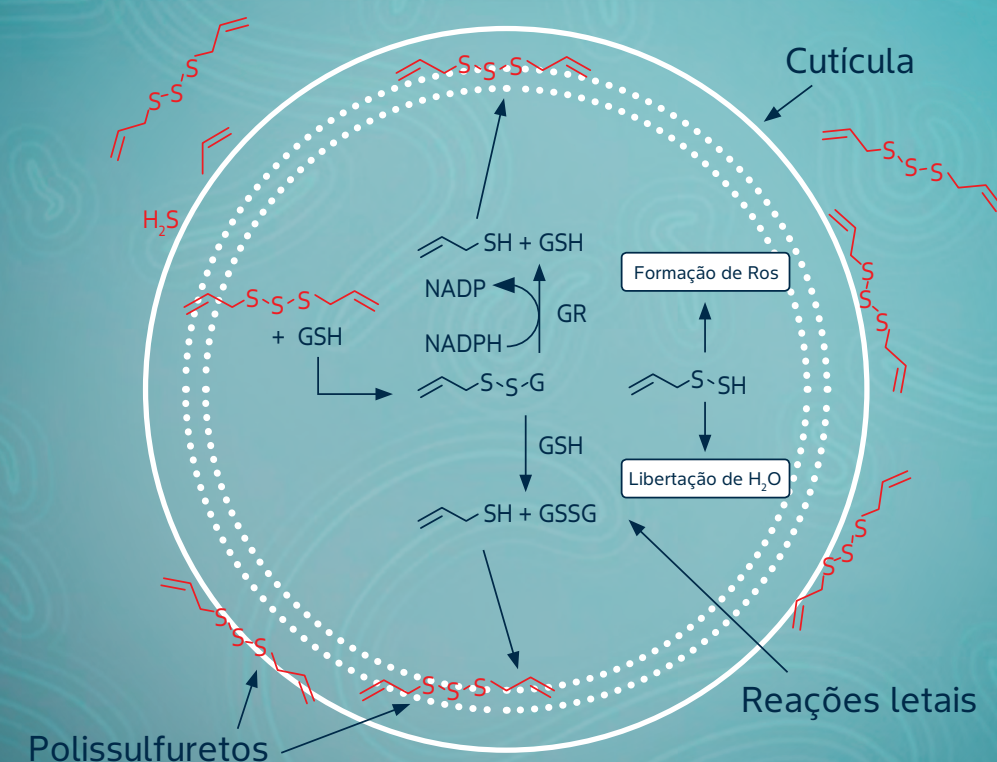
Uma situação em que a célula tenta neutralizar os efeitos da reação causada pelos DAS, mas não tem recursos para enfrentá-la.

Como o Velsinum atua sobre o alvo:

Desacopla os processos celulares vitais, provocando um forte stress oxidativo.

- A espectroscopia demonstrou claramente que cada sulfureto individual de cada cadeia DAS possui uma reatividade diferente.
- Os testes foram realizados em polissulfuretos individuais.
- As moléculas de DAS5 são, pelo menos, três ordens de magnitude mais reativas do que as de DAS3.
- Mais sulfuretos = maior reatividade com os tióis celulares.
- Cadeias de polissulfuretos mais longas são mais eficazes contra parasitas porque reagem mais rapidamente, causando um stress oxidativo repentino e maior do que aquelas que não possuem a capacidade de resistir ou de se adaptar.

Seção transversal de um nemátode

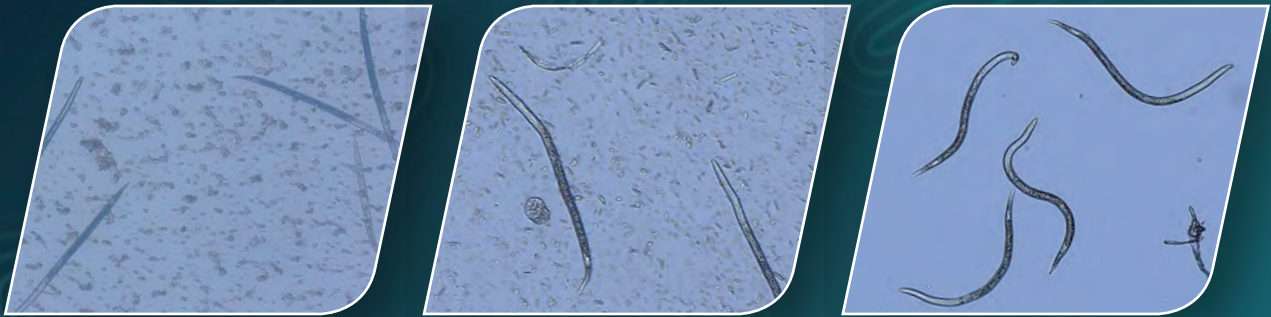


Eficácia Velsinum

Princípios-chave

Os polissulfuretos são lipofílicos. Portanto, os polissulfuretos de Velsinum penetram facilmente através de:

- Cutícula
- Epiderme
- Camadas musculares (ricas em gordura)
- Nas células musculares e epidérmicas, interferem nos processos biológicos induzindo o stress oxidativo.



Tratamento com Velsinum

Tratamento químico

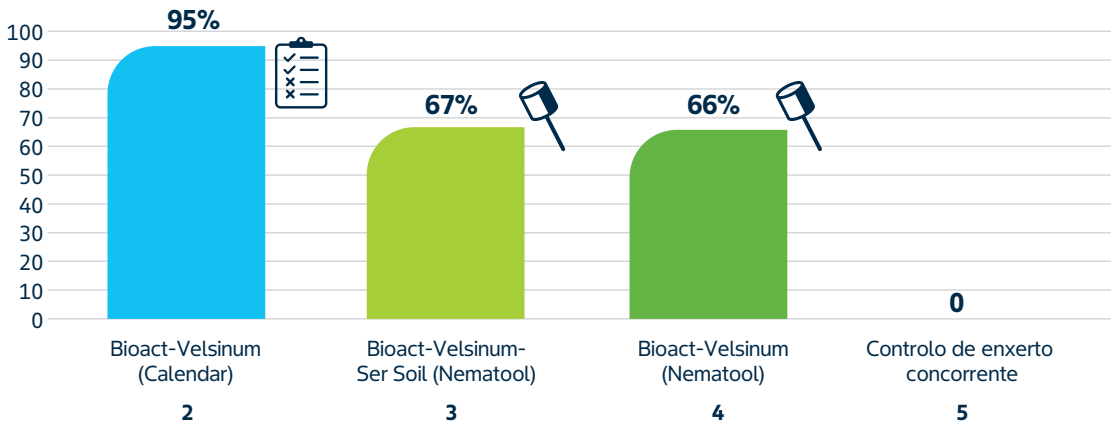
Sem tratamento

Teste de tomateiro indoor

Var.SVH5912 – FP:30-08- La Cañada-Almería

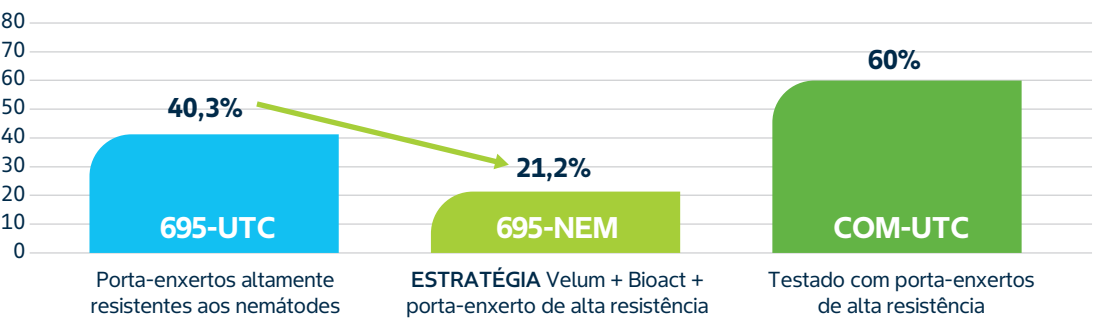


EFICÁCIA ABBOT



- Tese 2 com 4 aplicações de Velsinum ao calendário (2DAT-35DAT-54DAT-70DAT)
- Teses 3 e 4 com 2 aplicações de Velsinum / Nematool (2DAT-54DAT)

DANOS À RAIZ



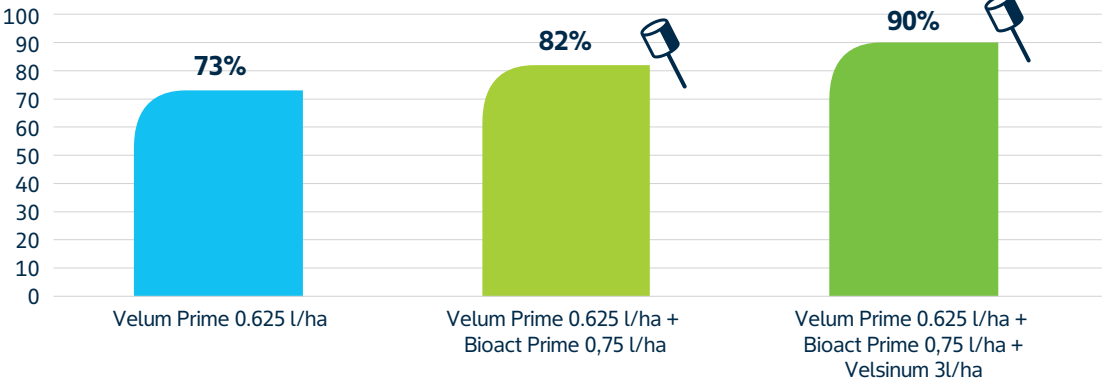
- % de danos radiculares no final do cultivo estratégia Velsinum-Bioact versus porta-enxerto

Teste tomateiro para indústria

Realizado em parcelas com incidência média-alta de nemátodes na Extramadura e no Ribatejo (Portugal). 2024-2025



EFICÁCIA ABBOT

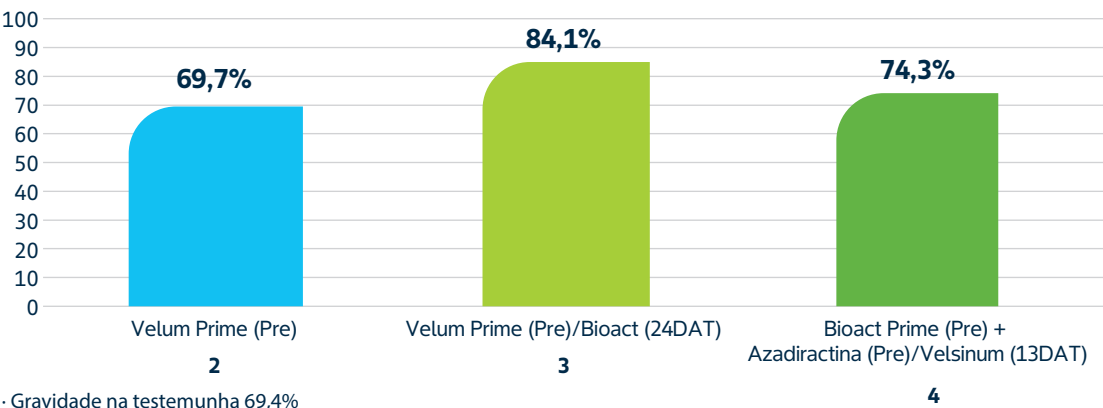


Teste de melancia indoor

Var. Red Jasper / Premium – F.P: Fevereiro - El Ejido, Almería

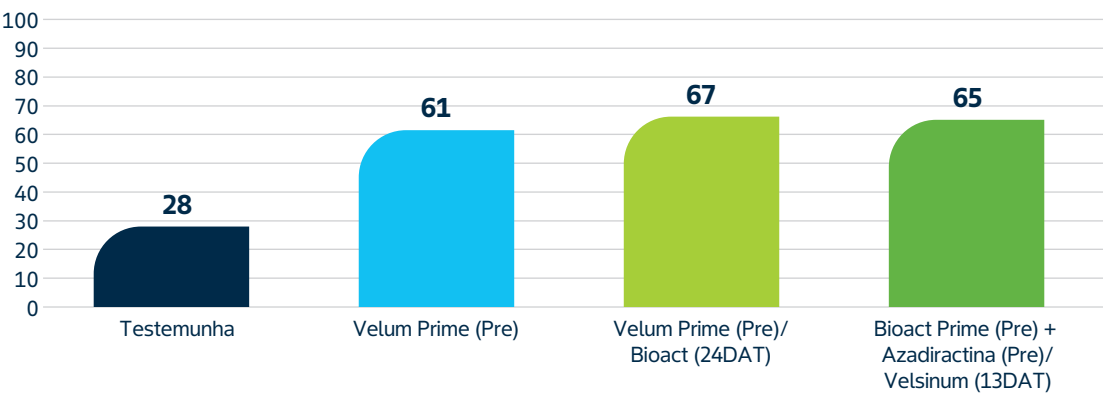


EFICÁCIA ABBOT



- Gravidade na testemunha 69,4%

COLHEITA TN/HA



Estratégia de gestão de nemátodes



Soluções para raízes saudáveis

De Ruiter

- Fornece à planta o potencial genético que lhe permite resistir eficazmente aos danos causados pelos nemátodes.

PREVICUR ENERGY

- Combate os agentes patogénicos fúngicos que podem colonizar as lesões causadas pelos nemátodes.

VELUM PRIME Velsinum®

- Ação nematicida direta sobre larvas móveis

Bayfolan® AKTIVATOR

- Promove o vigor da planta e o desenvolvimento das raízes
- Reduz o stress
- Melhora a absorção de nutrientes



nemaTQOL

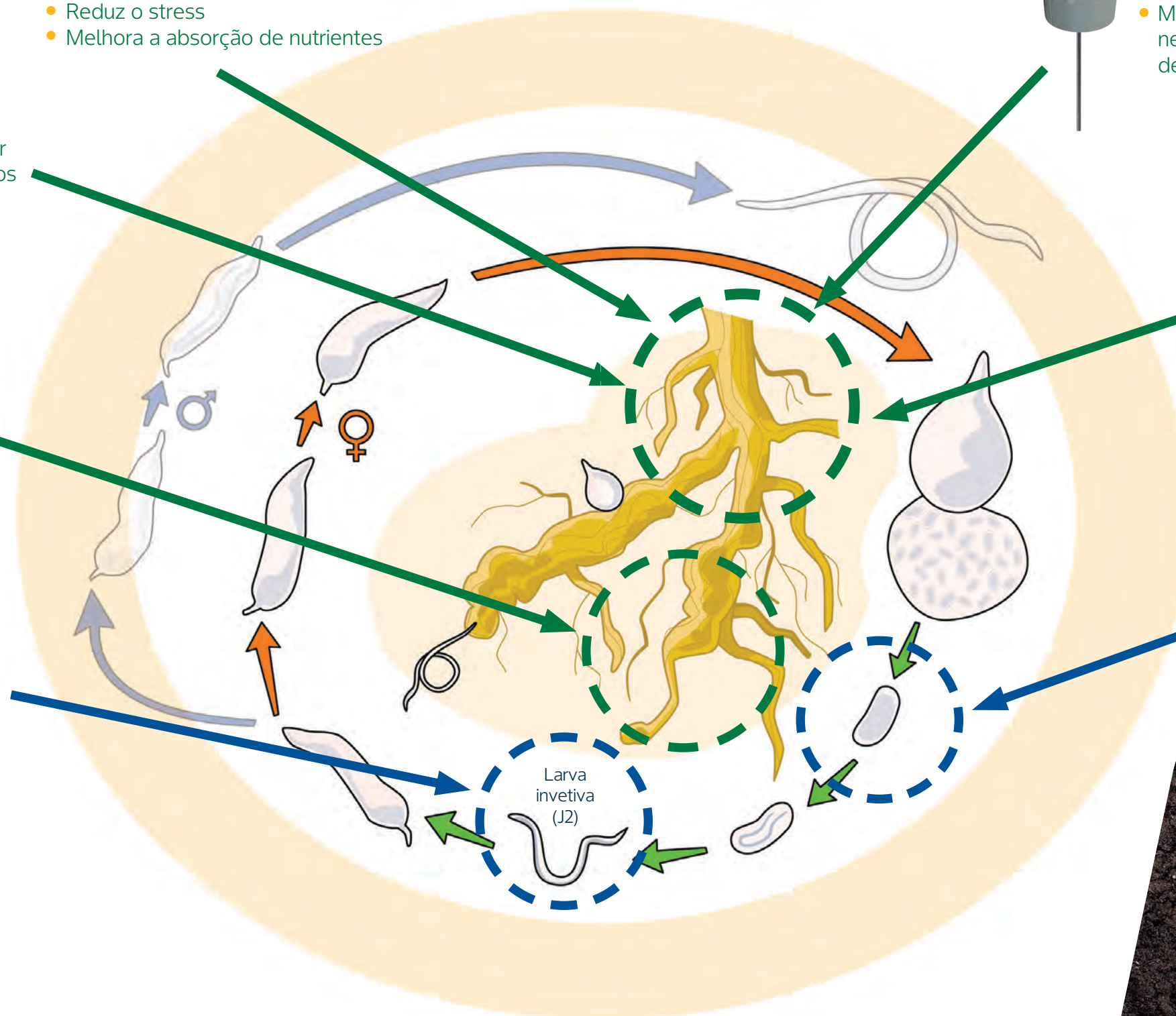
- Monitoriza o progresso do ciclo de vida do nematoide, permitindo a aplicação correta de BIOACT PRIME DC e VELSUM

SERENADE

- Fungicida e bactericida
- Melhora a tolerância ao stress
- Aumenta o vigor

BioAct PRIME DC

- Ação nematicida direta sobre os ovos



➡ Promoção do crescimento de raízes e controlo indireto de nemátodes

➡ Controlo direto sobre nemátodes



Como utilizar o Velsinum

Velsinum é uma formulação líquida desenvolvida especificamente para aplicação no solo através de sistemas de fertirrigação. Graças à sua versatilidade de uso, pode ser incorporado em diferentes momentos do ciclo da cultura, dependendo da pressão de nemátodes e da estratégia agronómica adotada.

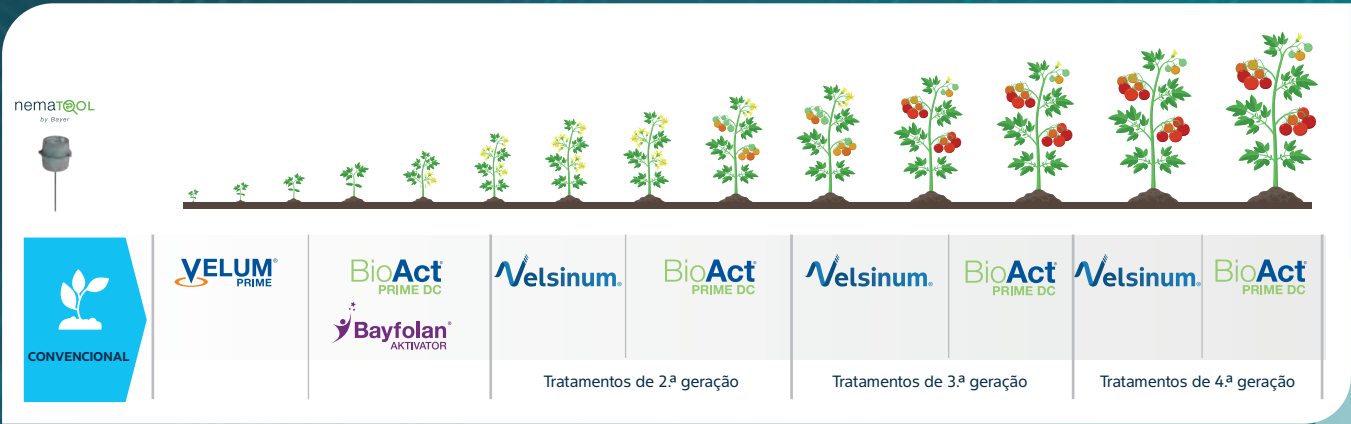
A aplicação deve ser feita exclusivamente no solo através do sistema de irrigação. As melhores condições de eficácia são obtidas com o solo bem húmido: recomenda-se, portanto, aplicar o produto na fase final do ciclo de rega, para favorecer a sua localização na zona radicular.

A dose de Velsinum varia de **2 a 4 L/ha**, dependendo do grau de infestação e da sensibilidade da cultura. É permitido um máximo de 6 aplicações por ciclo de cultivo.

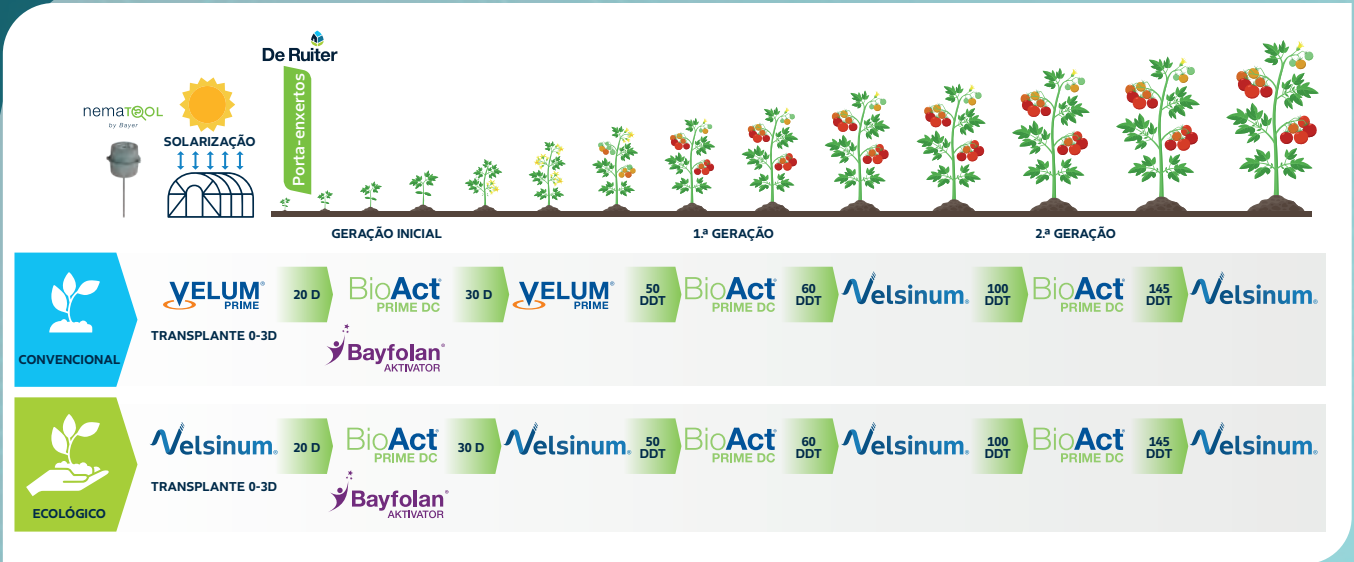
Exemplos de posicionamentos:



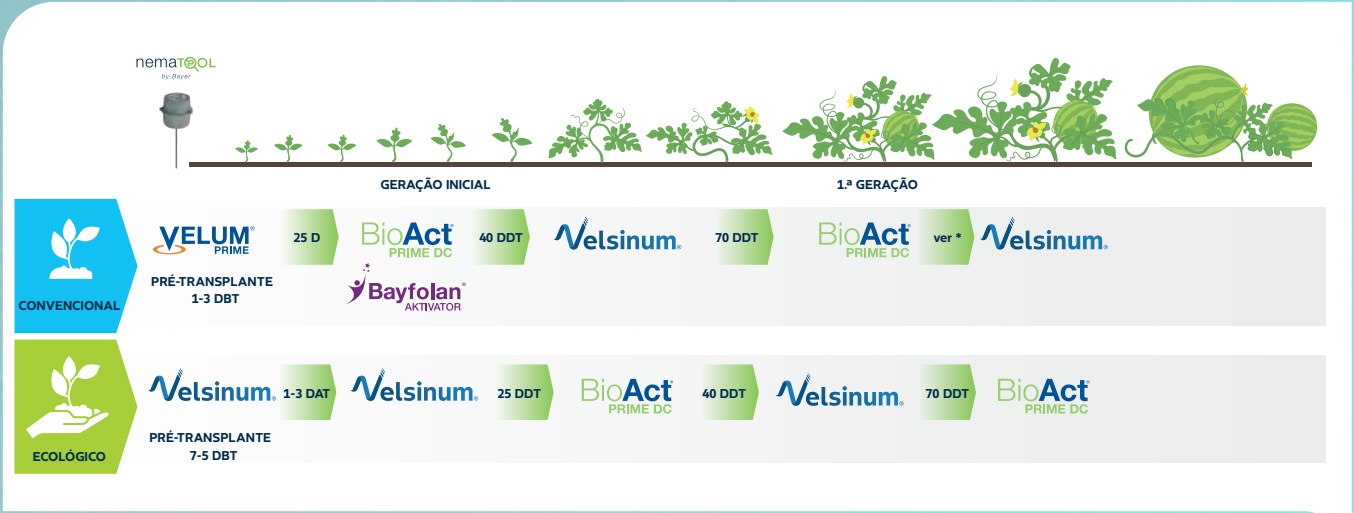
Tomateiro para indústria



Hortícolas de ciclo longo



Hortícolas de ciclo curto



Nota: Bayfolan® Aktivator, em combinação com Bioact® Prime, melhora significativamente o sistema radicular e, conseqüentemente, aumenta a sua eficácia.

Características

Princípio ativo	Polissulfureto de dialilo derivado de extrato de alho 100 %
Culturas autorizadas	Tomateiro, beringela, pimenteiro, abóboras, melancia e pepino. Ar livre e estufa
Estabilidade	2 anos à temperatura ambiente
Parasitas-alvo	Nematoides formadores de nódulos e outros nematoides livres pertencentes aos géneros <i>Meloidogyne</i> , <i>Tylenchus</i> , <i>Trichodorus</i> , <i>Longidorus</i> , <i>Pratylenchus</i> , <i>Xiphinema</i> , <i>Globodera</i> , <i>Heterodera</i>
Dose de aplicação	2-4 L/ha
Tipo de formulação	Suspensão concentrada (SC)
Embalagens	0,5 e 1 litro

Usos e dosagens autorizados:

Culturas	Agente	Dose	Nº Aplic. /ciclo	Interv. (dias)	Vol. caldo (L/ha)	I.S.	Época de Aplicação
Cucurbitáceas (abóboras, melancia e pepino). Ar livre e estufa	Nemátodes	2-4 L/ha	6	10	1.000 - 30.000	1 dia	Aplicar entre a sementeira/transplantação e a colheita. Aplicar através de rega gota-a-gota, dispositivo de mão ou outro sistema de irrigação
Solanáceas (beringela, pimenteiro e tomateiro). Ar livre e estufa	Nemátodes	2-4 L/ha	6	10	1.000 - 30.000	1 dia	Aplicar entre a sementeira/transplantação e a colheita. Aplicar através de rega gota-a-gota, dispositivo de mão ou outro sistema de irrigação

BAYER CROPSCIENCE (PORTUGAL) - PRODUTOS PARA A AGRICULTURA, LDA.
www.cropscience.bayer.pt

As informações contidas nesta publicação baseiam-se em testes exaustivos, mas têm caráter meramente informativo, visto que a utilização dos produtos está fora do nosso controlo. A BAYER CROPSCIENCE (PORTUGAL) - PRODUTOS PARA A AGRICULTURA, LDA. declina toda a responsabilidade pelo uso indevido dos produtos ou pelo seu uso em violação das regulamentações. Em qualquer caso, para uma utilização correta dos produtos, consulte o rótulo.

© Marca registada



Nelsinum®

