

# FICHA TÉCNICA

## PreFeRal®

Autorização de venda: 1231 (DGAV)

CÓDIGO: **3020** (500 g)

### 1 - Descrição, formulação e composição

Grânulos dispersíveis em água (WG), contendo 20 % (p/p) ou  $2,1 \times 10^9$  CFU/g do fungo *Isaria fumosorosea* estirpe Apopka 97, utilizado para o controlo da mosca branca em culturas hortícolas (solanáceas e cucurbitáceas) e ornamentais em culturas protegidas.

Apresenta-se disponível em embalagens de 500 g.

Turex®

Substância(s) activa(s)	<i>Isaria fumosorosea</i> estirpe Apopka 97	20 % (p/p)
Outra(s) substância(s)		80 % (p/p)
Total		100 %

### 2 - Propriedades e modo de ação

O PreFeRal® contém esporos do fungo *Isaria fumosorosea* estirpe Apopka 97, uma estirpe entomopatogénica que ocorre de forma natural em diversos insectos infectados e em alguns solos, e que atua por contacto com a praga alvo. Pertence ao grupo UNF. Sob condições ambientais favoráveis, os blastósporos do fungo aderem à praga, germinam e penetram através da cutícula imediatamente após a sua aplicação, levando à sua erradicação em 7 a 10 dias. O fungo desenvolve-se dentro do insecto, em qualquer estágio do seu desenvolvimento (ovo, larva, pupa ou adulto). Em condições de temperatura moderada e humidade relativa elevada, o fungo prolifera, esporula, e causa a ruptura do exoesqueleto do insecto, libertando novos esporos que se disseminam no interior da estufa, provocando a infeção das novas gerações que eclodem sucessivamente, perpetuando o seu efeito ao longo do tempo. Mesmo em condições desfavoráveis, o fungo desenvolve-se igualmente e provoca igualmente a erradicação do insecto, no entanto, sem se verificar a sua emergência no exterior. Esta situação confirma-se pela observação de deformações e pela aquisição de uma coloração castanha generalizado dos insectos.

O produto é mais eficiente durante os primeiros sinais da praga. Desta forma, recomenda-se que se implementem planos de monitorização adequada da praga, e se aplique o produto antes que as populações da praga atinjam níveis críticos. O produto não erradica imediatamente toda a população instalada da praga, mas provoca uma redução gradual nos níveis da população ao longo das semanas após a aplicação.

### 3 - Utilizações e recomendações

#### 3.1 - Concentrações/doses, condições de preparação/utilização e culturas homologadas

O produto deverá ser utilizado na concentração de 100 g / 100 l de água, a que corresponde a dose de 1 kg / ha.

Antes de iniciar a preparação da calda, deve ser assegurada a limpeza e completa eliminação de possíveis resíduos de pulverizações anteriores nos equipamentos a utilizar. O pH da água a utilizar deve situar-se entre 4 e os 7. Para preparar a calda, deve colocar metade do volume de água necessária para a área a tratar no depósito do pulverizador. Noutro recipiente à parte, dissolver a quantidade necessária de produto para a preparação da calda, juntando um pouco de água tépida ( $\pm 20$  °C) e misturar bem durante 1 h de forma a hidratar e suspender adequadamente os esporos. Em seguida, deixar repousar para que o sedimento se deposite no fundo, e só após deve juntar a suspensão de esporos (sem o sedimento) à água do pulverizador sempre com a agitação a operar. Perfazer com o volume de água desejado garantindo a agitação permanente da calda.

Culturas	Pragas	Concentração (g/hl)	Dose (kg/ha)	Volume (l/ha)	Max. aplicações por ciclo cultural	Intervalo dias entre aplicações
Tomate, pimento, malagueta, beringela, pepino, courgette, abóbora, melão, melancia, feijão-verde e ornamentais	<b>Mosca-branca</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> e <i>Bemisia tabaci</i> )	100	1	1000	3	7

O intervalo de segurança para o produto em todas as culturas é de zero dias, sendo possível a sua aplicação até em períodos próximos à colheita. Recomenda-se que se respeite o intervalo mínimo de 7 dias entre aplicações sucessivas.

### 3.2 - Modo de aplicação

Antes de efectuar a aplicação, deve calibrar corretamente o equipamento de pulverização. Para tal, deve calcular o volume de calda gasto por hectare, de acordo com o débito do pulverizador, da velocidade e da largura de trabalho. Deverá ser dado especial cuidado na limpeza dos elementos de pulverização, de forma a garantir a distribuição uniformidade da calda durante a pulverização. A quantidade de produto e o volume de calda a aplicar deve ser adequado à área a tratar de forma a respeitar a dose indicada. As condições operacionais de aplicação devem respeitar as normas impostas pela legislação em vigor, nomeadamente no que diz respeito à Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 35/2017, Decreto-Lei n.º 169/2019 e Decreto-Lei n.º 9/2021.

### 3.3 - Recomendações para pulverização

- O PreFeRal® é mais eficiente com níveis baixos de populações. Assim, recomenda-se a monitorização da praga através da regular observação das plantas e a colocação de armadilhas cromotrópicas amarelas, de forma, a estimar por observação a evolução das populações;
- As aplicações devem ser feitas no final do dia;
- Condições de aplicação: preferencialmente com humidade relativa (> 80 %, durante 8 - 10 horas) e temperatura moderada (20 - 30 °C);
- Recomenda-se que o pH da água de preparação da calda se situe entre os valores de 4 a 7;
- Na altura de preparação da calda, aconselha-se o uso de água tépida ( $\pm 20$  °C) e que se permita hidratar e suspender bem os esporos, assim, recomenda-se que a mistura seja homogeneizada do tempo suficiente seja em que;
- O PreFeRal® é um bioinsecticida de contacto, por isso, recomenda-se que se realizem os tratamentos com um volume de calda e pressão de trabalho adequada à cultura, de modo a permitir que a pulverização permita a cobertura integral da cultura, incluindo a página inferior das folhas, local onde as pragas habitualmente se instalam.



### 3.4 - Compatibilidades

Dado que o PreFeRal® é um fungo com ação bioinsecticida, a sua eficiência pode ser afetada quando utilizado em caldas que contenham fungicidas na sua mistura. Desta forma, recomenda-se que não se misturem fungicidas na mesma calda em que se aplica o PreFeRal®, nem que se façam aplicações de fungicidas durante um período mínimo de 7 dias, nas culturas tratadas com o produto. A exceção a esta recomendação, são os fungicidas em que a **única substância ativa seja o cobre**, dado que os mesmos não apresentaram qualquer atividade adversa em relação ao produto.

### 4 - Armazenamento e manuseamento

O armazenamento e o manuseamento do produto devem respeitar as normas impostas pela legislação em vigor, nomeadamente no que diz respeito à Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 35/2017, Decreto-Lei n.º 169/2019 e Decreto-Lei n.º 9/2021. O produto deve ser mantido em local refrigerado (4 – 10 °C).

### 5 - Gestão e eliminação de resíduos

A gestão e eliminação dos resíduos resultante da utilização do produto deve respeitar as normas impostas pela legislação em vigor, nomeadamente no que diz respeito ao Artigo 61.º da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 35/2017, Decreto-Lei n.º 169/2019 e Decreto-Lei n.º 9/2021.



A embalagem vazia deverá ser lavada três vezes, fechada, inutilizada e colocada em sacos de recolha, devendo estes ser entregues num ponto de retoma autorizado. As águas resultantes da tripla lavagem deverão ser utilizadas na preparação das caldas.

### 6 - Ficha de dados de segurança (MSDS)

Fornecida a pedido. Por favor, contactar o distribuidor através dos contactos mencionados no rodapé da ficha técnica.

### 7 - Informações legais

Os resultados da aplicação deste produto são suscetíveis de variar pela ação de factores fora do nosso domínio, pelo que apenas nos responsabilizamos pelas características previstas pela lei.

PreFeRal® - Marca registada é propriedade da Certis U.S.A. LLC.

Fabricante - Certis U.S.A. LLC, 9145 Guilford Road, Suite 175, Columbia Maryland 21046.

Autorização de venda em Portugal - MITSUI, Agriscience International S.A./N.V, Avenue de Tervueren 270 B-1150 Bruxelas, Bélgica

Distribuído em Portugal - Biosani, Lda., Quinta de São Brás, Serra do Louro, 2950-354 Palmela, Portugal.

Nota: As informações apresentadas na ficha técnica não dispensam a leitura do rótulo na embalagem do produto.

#### Gestão documental Biosani:

Versão: B\_FT\_I\_2\_1/23 de Março de 2023

Modificação: 01

Responsável: AF

Data de impressão: 08 / 03 / 2023