



## TETRADUO-VIT

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 11.222

### COMPOSIÇÃO:

*Tetrastichus howardi*.....720 indivíduos/ mL

**CONTEÚDO:** Vide rótulo.

**CLASSE:** Agente Biológico de Controle (parasitoides)

**FORMULAÇÃO:** Insetos vivos (Endoparasitoide em fase de pupa para controle biológico)

### TITULAR DO REGISTRO:

#### VITTIA MACRO LTDA

Rua João Bombo, 176 – Bairro Parque Industrial Itamaraty  
Artur Nogueira/SP - CEP: 13.163-570 - Complemento: Galpão Macrobiológico  
CNPJ: 22.175.316/0002-38  
CDA/SP - Certificado de Registro nº 4.467

### FABRICANTE(S)/FORMULADOR(ES):

#### VITTIA MACRO LTDA

Av. Dom Cirilo, 2782 - Bairro COHAB  
Paraopeba – MG - CEP: 35.774-000  
CNPJ: 22.175.316/0001-57  
Registro no Instituto Mineiro de Agropecuária nº 11.591

#### VITTIA MACRO LTDA

Rua João Bombo, 176 – Bairro Parque Industrial Itamaraty  
Artur Nogueira/SP - CEP: 13.163-570 - Complemento: Galpão Macrobiológico  
CNPJ: 22.175.316/0002-38  
CDA/SP - Certificado de Registro nº 4.467

#### VITTIA S.A.

Rua João Bombo, 176 – Bairro Parque Industrial Itamaraty  
Artur Nogueira/SP - CEP: 13163-570  
CNPJ: 45.365.558/0004-51  
CDA/SP - Certificado de Registro nº 1216

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

O produto TETRADUO-VIT permanece viável até 20 dias de armazenamento na temperatura de 5 °C a 10 °C com viabilidade superior 65%.

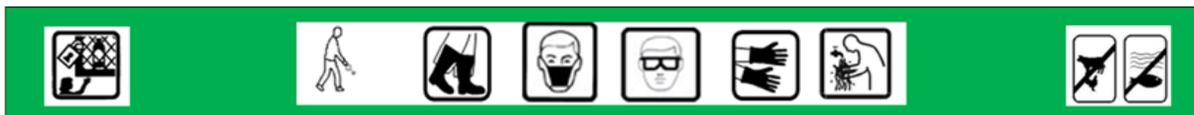
**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE. ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Brasileira

Produto indicado para controle de Broca-da-cana (*Diatraea saccharalis*) e Lagarta-parda (*Thyrinteina arnobia*) em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos, na forma inundativa.

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE IV – POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



TETRADUO-VIT

REV: 06

Data da revisão: 31/12/2024

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**TETRADUO-VIT** (*Tetrastichus howardi*) é um agente de controle biológico utilizado no controle da Broca-da-cana (*Diatraea saccharalis*) e Lagarta-parda (*Thyrinteina arnobia*) em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos, na forma inundativa. As fêmeas do *Tetrastichus howardi* localizam as lagartas e pupas das pragas no campo onde depositam seus ovos, interrompendo o seu desenvolvimento na fase intermediária do seu ciclo. As larvas ou pupas vão se tornando escurecidas e dão origem a novas vespas de *Tetrastichus howardi* ao invés de novas mariposas. E estas vespas irão parasitar novas lagartas e pupas.

TETRADUO-VIT é uma ferramenta que complementa o manejo integrado de pragas de lagartas desfolhadoras em diferentes culturas.

**CULTURA E ALVO BIOLÓGICO: DOSE, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÕES**

CULTURA	Alvo controlado	Dose do Produto Comercial		Número, época de Aplicação e intervalo de aplicação
		Aplicação Terrestre	Aplicação Aérea	
Em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos. (*)	Broca-da-cana ( <i>Diatraea saccharalis</i> )	4, 8, 12 ou 16 cartelas/ha, sendo distribuídas em pontos equidistantes de 23 m a 26 m respectivamente.	8 a 15 mL/ha	Realizar até duas liberações via foliar no início de infestação da praga, em intervalo de 5 dias, de acordo com o nível de infestação da praga.
Em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos. (**)	Lagarta-parda ( <i>Thyrinteina arnobia</i> )	8, 12, 16 ou 20 cartelas/ha, sendo distribuídas em pontos equidistantes de 23 m a 26 m respectivamente.	08 a 15 mL/ha	O número de liberações varia de acordo com a infestação da praga, podendo chegar até a 3 liberações, em intervalos de 30 dias. A primeira liberação deverá ser realizada no início de infestação da praga.

(\*) Eficiência agronômica comprovada na cultura da cana.

(\*\*) Eficiência agronômica comprovada na cultura do eucalipto.

## **NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO DE APLICAÇÃO**

Realizar de duas a quatro liberações no total. Utilizar a dose mais alta em regiões com maior pressão da lagarta e dose menor onde a infestação da praga for baixa. As liberações devem ser iniciadas no início da infestação, após as larvas atingirem o 3º instar até a fase de pupa. A partir da primeira liberação deve ser respeitado o intervalo de liberação, conforme tabela acima.

## **MODO APLICAÇÃO**

### **Prepara da Aplicação**

A forma de apresentação do produto TETRADUO-VIT enviado ao produtor são pupas parasitadas por *Tetrastichus howardi*. Os parasitoides irão emergir de 4 a 5 dias, com temperatura média de 23 °C. A aplicação deve ser logo após a observação da emergência dos primeiros parasitoides. O produto (pupas parasitadas) será acondicionado em embalagens adequadas para o transporte evitando danos físicos e de acordo com o tipo de aplicação conforme descrito abaixo.

### **Aplicação Terrestre**

Embalagens: cartelas

Para este tipo de aplicação, as cartelas deverão ser liberadas conforme os distanciamentos mencionados na tabela sobre culturas e os alvos biológicos, respeitando o número, a época e o intervalo de aplicação.

### **Aplicação Aérea**

Embalagens: Tubo

Para este tipo de aplicação, os tubos deverão ser liberados conforme as recomendações mencionadas na tabela sobre culturas e os alvos biológicos, respeitando o número, a época e o intervalo de aplicação.

Após a dosagem, seguir as instruções abaixo.

#### **1) DRONE**

Serão utilizados drones com lançadores adaptados para liberação de pupas parasitadas pelo *Tetrastichus howardi*. Após a calibração do drone de acordo com a dose recomenda, o mesmo irá percorrer a área mapeada através das coordenadas geográficas, levantadas com um GPS, e liberar as pupas de acordo com a programação do software realizada por um técnico especializado, seguindo as recomendações da bula.

#### **2) AVIÃO**

Serão utilizadas aeronaves com lançadores adaptados para liberação de pupas parasitadas pelo *Tetrastichus howardi*. Após a calibração do lançador de acordo com a dose recomenda, a aeronave irá percorrer a área mapeada através das coordenadas geográficas, levantadas com um GPS, e liberar os ovos de acordo com a programação do software realizada por um técnico especializado, seguindo as recomendações da bula.

## **INTERVALO DE SEGURANÇA**

Não se aplica para o caso de agentes biológicos de controle.

## **INTERVALO DE REENTRADA**

Não se aplica para o caso de agentes biológicos de controle.

## **LIMITAÇÕES DE USO**

Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente ao final da tarde.

## **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

Por se tratar de um parasita obrigatório de larvas e pupas de lepidópteras, não há probabilidade que a praga desenvolva resistência com o uso deste tipo de tecnologia.



### **INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Incluir na sistemática de inspeção ou monitoramento e controle de pragas, quando a infestação atingir o limite de prejuízo econômico, outros métodos de controle de pragas (ex.: controle cultural, biológico, rotação de inseticidas, acaricidas etc.) visando o programa de Manejo Integrado de Pragas.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA –  
ANVISA**

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA  
ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: botas, máscara, óculos e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- O produto TETRADUO-VIT permanece viável até 20 dias de armazenamento na temperatura de 5 °C a 10 °C com viabilidade superior 65%.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Utilize equipamentos de proteção individual – EPI: botas, máscara, óculos de segurança com proteção lateral e luvas.

### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: óculos, máscara, botas e luvas.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Não reutilizar a embalagem vazia.

**PRIMEIROS SOCORROS:** não se aplicam. Não há dados que indiquem a ocorrência de danos agudos ou crônicos causados por *Tetrastichus howardi*, agente biológico de controle deste produto.



## RISCOS ASSOSSIADOS À EXPOSIÇÃO POR *Tetrastichus howardi*,

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

Nome científico	<i>Tetrastichus howardi</i> ,
Classe toxicológica	Não Classificado – Produto Não Classificado
Mecanismos de toxicidade/ patogenicidade	Não existe na literatura relatos que indique a relação do inseto com outros patógenos de organismos não visados.
Sintomas e sinais clínicos	Não é esperado qualquer efeito ao ser humano.
ATENÇÃO	Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – RENACIAT – ANVISA/MS. Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS) <b>Telefone de Emergência da Empresa: (16) 3600-8688.</b>

#### **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO;**

Não foram realizados testes com animais experimentais e também não são conhecidos dados sobre o metabolismo em seres humanos.

**EFEITOS AGUDOS E EFEITOS CRÔNICOS:** Não há dados que indiquem a ocorrência de danos agudos ou crônicos causados por *Tetrastichus howardi*, agente biológico de controle do produto TETRADUO-VIT.

#### **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS- IBAMA**

#### **1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

- Não utilize equipamento com vazamentos.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.

- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.

- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

TETRADUO-VIT

REV: 06

Data da revisão: 31/12/2024

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

## **2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas -ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

## **3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa VITTIA MACRO LTDA. Telefone de Emergência: (16) 3600-8688.
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

## **4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

### **EMBALAGEM FLEXÍVEL**

#### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

## **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas -modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de distribuição.

## **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA).**

### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

## **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

## **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

## **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA.**

## **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS**

A Destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

## **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

## **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

## **6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis