

BIOHOWARDI

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 20722

COMPOSIÇÃO:

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Agente biológico de controle

TIPO DE FORMULAÇÃO: Insetos vivos (Endoparasitoides em fase de pupa).

TITULAR DO REGISTRO:

Morsoletto & Vicente Cano Ltda.

Rua das Orquídeas, 29 - Chácaras Recreio Planalto, Sertãozinho - SP, CEP: 14176-416

Tel. (16) 3945.0384

C.N.P.J.: 00.270.502/0001-32

Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 552

FABRICANTE/FORMULADOR:

Morsoletto & Vicente Cano Ltda.

Rua das Orquídeas, 29 - Chácaras Recreio Planalto, Sertãozinho - SP, CEP: 14176-416

Tel. (16) 3945.0384

C.N.P.J.: 00.270.502/0001-32

Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 552

| Nº do lote ou partida: | |
|------------------------|----------------|
| Data de fabricação: | VIDE EMBALAGEM |
| Data de vencimento: | |

Conservar em 8 °C por até 7 dias.

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO E A BULA E CONSERVE-OS EM SEU PODER. É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.

É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA. PRODUTO DISPENSADO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO

ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS.

Indústria Brasileira

Produto indicado para o controle da praga Diatraea saccharalis e Thyrinteina arnobia.

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA - NÃO CLASSIFICADO - PRODUTO NÃO CLASSIFICADO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – CLASSE IV – POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

COR DA FAIXA: BRANCA

PRODUTO FITOSSANITÁRIO COM USO APROVADO PARA AGRICULTURA ORGÂNICA





















1. INSTRUÇÕES DE USO:

BIOHOWARDI é um agente de controle biológico utilizado no controle da Broca-da-cana (*Diatraea saccharalis*) e da Lagarta-tyrinteina (*Thyrinteina arnobia*) em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico, na forma inundativa. As fêmeas do *Tetrastichus howardi* localizam a pupa no campo e depositam seus ovos no interior da pupa, interrompendo o desenvolvimento da praga antes de tornarem insetos adultos e completarem o ciclo. A pupa da praga serve de hospedeiro para os parasitoides e dão origem a novas vespas *Tetrastichus howardi* ao invés de novos adultos de *Diatraea saccharalis* ou *Thyrinteina arnobia*. Essas vespas irão parasitar novas pupas da praga.

CULTURAS, PRAGAS E DOSES DE APLICAÇÃO

| Cultura | Alvo Biológico | Doses de BIOHOWARDI Nível de Infestação | | | Número máximo de |
|---|--------------------------------------|---|---|--|---|
| | | | | | |
| | | Em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos ¹ | Thyrinteina arnobia ³ | 12 pupas/ha, sendodistribuídos em 4pontos equidistantes ou 2 mL/ha | 54 pupas/ha, sendodistribuídos em 6 pontosequidistantes ou 10 mL/ha |
| Em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos² | Diatraea saccharalis ⁴ | 50 pupas/ha, sendodistribuídos em 25pontos equidistantes ou 9 mL/ha | 150 pupas/ha, sendodistribuídos em 50 pontosequidistantes ou 21 mL/ha | 450 pupas/ha, sendodistribuídos em 50 pontosequidistantes ou 84 mL/ha | 2 |

- 1 Eficiência agronômica comprovada para as culturas do eucalipto.
- 2 Eficiência agronômica comprovada para as culturas da cana-de-açúcar.
- 3 Se na amostragem forem encontradas de 5 a 10% de desfolha ou 1 a 5 lagartas por 100 folhas, realizar liberação inoculativa de 1.200 fêmeas adultas de *Tetrastichus howardi* distribuídas em 4 pontos equidistantes por hectare (300 fêmeas adultas por ponto de liberação); Se na amostragem forem encontradas de 11 a 20% de desfolha ou 6 a 10 lagartas por 100 folhas, realizar liberação inundativa de 7.200 fêmeas adultas de *T. howardi* distribuídas em6 pontos equidistantes por hectare (1.200 fêmeas adultas por ponto de liberação) . Se na amostragem forem encontradas de 21 a 30% de desfolha ou acima de 10 lagartas por 100 folhas, realizar liberação inundativa de 16.200 fêmeas adultas de *T. howardi* distribuídas em 9 pontos equidistantes por hectare (1.800 fêmeas adultas por ponto de liberação). Aos 15 dias após a liberação, uma nova liberação pode ser necessária.
- 4 Se na amostragem forem encontradas até 60 pupas de *D. saccharalis* por hectare, realizar liberação inoculativa de 6.000 fêmeas adultas de *Tetrastichus howardi* distribuídas em 25 pontos equidistantes por hectare (240 fêmeas adultas por ponto de liberação). Se na amostragem forem encontradas de 61 a120 pupas de *D. saccharalis* por hectare, realizar liberação inundativa de 15.000 fêmeas adultas de *T. howardi* distribuídas em 50 pontos equidistantes por hectare (300 fêmeas adultas por ponto de liberação). Se na amostragem forem encontradas acima de 120 pupas de D. saccharalis por hectare, realizar liberação inundativa de 60.000 fêmeas adultas de *T. howardi* distribuídas em 50 pontos equidistantes por hectare (1.200 fêmeas adultas por ponto deliberação). Aos 15 dias após a liberação, uma nova liberação pode ser necessária.

NÚMERO, EPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO

Realizar aplicação conforme o nível de infestação do alvo biológico. Aos 15 dias após a liberação das pupas de **BIOHOWARDI**, realizar monitoramento para verificar a necessidade de nova liberação.



MODO DE APLICAÇÃO

As liberações do parasitoide devem ser realizadas no início ou final do dia, a temperatura deverá estar superior a 7,5 °C e inferior a 31 °C, na ausência de chuva e de ventos fortes com velocidade máxima até 5 metros por segundos (18 km/h).

Aplicação aérea:

O produto **BIOHOWARDI** é destinado à aplicação aérea via **drone**. A dose deve ser ajustada de acordo com o resultado das amostragens em função da intensidade de infestação.

Devem ser utilizados drones com lançadores adaptados para liberação de pupas parasitadas por *Tetrastichus howardi*. Após a calibração do drone de acordo com a dose recomendada, o mesmo deverá percorrer a área mapeada pelas 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.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Não se aplica.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não se aplica.

LIMITAÇÕES DE USO:

Produto de uso restrito às indicações em rótulo e bula. O produto não é fitotóxico quando aplicado nas doses recomendadas. A atividade do parasitoide pode ficar comprometida em temperatura inferior a 7,5°C e superior a 31°C.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana -ANVISA/MS)

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS

Vide Modo de Aplicação

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE;

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO.

Vide dados relativos à PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DA RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O uso repetido do BIOHOWARDI ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do BIOHOWARDI como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência: Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

 Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.



- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do BIOHOWARDI ou outros produtos quando for necessário:
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas:
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR (<u>www.irac-br.org.br</u>), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle, como o controle cultural, controle biológico (predadores e parasitóides), controle microbiano, controle por comportamento, variedades resistentes e controle químico, sempre alternando produtos de diferentes grupos químicos com mecanismo de ação distinto.

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.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificado, úmidos, vencidos ou com a vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO:

- Utilize equipamento de proteção individual EPI: luvas e óculos de proteção.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Utilize equipamento de proteção individual EPI: luvas e óculos de proteção.



PRECAUÇÕES APÓS 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 ASSOCIADOS AO CONTATO COM O PRODUTO BIODIATRAEA (Tetrastichus howardi)

INFORMAÇÕES MÉDICAS

| Nome Científico | Tetrastichus howardi |
|---|---|
| Classe toxicológica | Não classificado |
| Efeitos registrados em literatura associados ao Tetrastichus howardi | Não há relatos em literatura que indiquem a relação do inseto com outros patógenos de organismos não visados. |
| Sintomas e sinais clínicos | Não são esperados efeitos em seres humanos. |
| ATENÇÃO | Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/ MS). As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN / MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). |

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Estudos não realizados de acordo com critérios da legislação vigente.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

| | - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV). |
|-----|---|
| | - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III). |
| | - Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II). |
| | - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I). |
| - E | ste produto é: |



- 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 as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- 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.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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 recipientes disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa MORSOLETTO & VICENTE CANO LTDA. Telefone de Emergência: (016) 3945-0384.
- Utilize equipamento de proteção individual EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

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, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagem 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, 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, a

devolução deverá ocorrer até o fim do seu prazo de validade, será facultada a devolução de 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 no Canais de Distribuição.

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos.
- Adicione água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume.
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos.
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador.
- Faça esta operação três vezes.
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob Pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador.
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água.
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos.
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador.
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos.
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos.
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador.
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.



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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

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.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

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, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, 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 DESTE PRODUTO.

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.



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 ou outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.