

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 7010

COMPOSIÇÃO

Conídios de *Metarhizium anisopliae* (Metsch), isolado IBCB 425 mínimo de 2,0 x 10¹²
Viáveis/Kg.....50 g/Kg (5% m/m)
Outros ingredientes (Arroz).....950 g/Kg (95% m/m)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO (*). **CLASSE** - Inseticida microbiológico.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Pó molhável (WP)

TITULAR DO REGISTRO:

TOYOBO DO BRASIL PRODUTOS BIOLÓGICOS LTDA - Rua Padre Bento, 858 - Distrito Industrial - Salto - SP - CEP: 13326-400 - Telefone (11) 4602-8100 - CNPJ: 31.357.178/0001-57. Registro na Secretaria da Agricultura e Abastecimento - CFICS/CDA/SP, nº 4128

LOCAL E REFERÊNCIA DA CULTURA DEPOSITADA EM COLEÇÃO: Coleção de Microrganismos Entomopatogênicos "Oldemar Cardim Abreu" Instituto Biológico, Centro Experimental Central, Laboratório de Controle Biológico, C.P 70 - CEP: 13001-970. Campinas - SP - Código do depósito: IBCB 425

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

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA 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

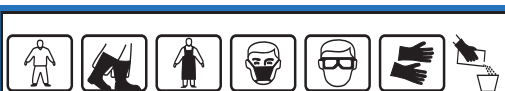
Inseticida Microbiológico - Contém conídios do fungo *Metarhizium anisopliae* (Metsch)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: III - MEDIANAMENTE TÓXICO.

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: IV - PRODUTO POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

INSTRUÇÕES DE USO:

ECO META é um inseticida microbiológico de ocorrência natural em solos, eficaz no controle da cigarrinha-da-raiz da cana-de-açúcar (*Mahanarva fimbriolata*).



INTERVALO DE SEGURANÇA:

Não definido devido à natureza microbiológica do ingrediente ativo.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NA CULTURA E ÁREAS TRATADAS:

Não entrar na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 4 horas após a aplicação). Caso necessite entrar na área antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.

Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.

Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente ao final da tarde ou à noite, em dias nublados ou com garoa fina. Nessas condições, a exposição dos conídios (esporos) do fungo à radiação UV do sol (fator de inativização do fungo) é menor.

As condições favoráveis para o desenvolvimento do fungo são: umidade em torno de 90% e temperatura na faixa de 24 a 28°C, sendo o limite máximo e mínimo de crescimento aproximadamente de 16 a 35°C.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRODUTO PERIGOSO. USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

INDIVÍDUOS IMUNOSSUPRIMIDOS OU COM HISTÓRICO RECENTE DE IMUNOSSUPRESSÃO NÃO DEVEM MANUSEAR NEM APLICAR ESTE PRODUTO, CONSIDERANDO QUE HÁ RELATOS DE CASOS CLÍNICOS DE INFECÇÃO FÚNGICA POR *M. anisopliae* NESTA CONDIÇÃO.

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: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Produto irritante para os olhos.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Utilize os seguintes equipamentos de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável, máscara com filtro P2 ou P3, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

CULTURAS, PRAGAS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO

Cultura	Alvo biológico Nome comum/Nome Científico	Doses (kg/hectare)	Número de aplicações	Época e Intervalo de Aplicação
Cana-de-açúcar (<i>Saccharum officinarum</i>)	cigarrinha da raiz da cana-de-açúcar (<i>Mahanarva fimbriolata</i>)	2,0 a 3,0	1 a 2 aplicações por ciclo da cultura*	1 aplicação após o monitoramento e a constatação da praga no campo

*Realizar no máximo 2 (duas) aplicações durante o ciclo da cultura. Não é permitida a pulverização aérea deste produto.

COMPATIBILIDADE

Não se recomenda mistura do produto com outros agrotóxicos (inseticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas e outros). Os produtos químicos podem agir sobre o fungo *Metarhizium anisopliae* (na calda misturada após a aplicação no campo), inviabilizando estruturas do patógeno.

MODO/EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO

O produto ECO META deve ser aplicado na forma líquida, através de pulverizadores de barra ou costais, com jato dirigido à base das plantas ou aplicação direta, através de granuleiras, sem necessidade de preparação de calda. Os levantamentos populacionais da praga devem ser realizados após as duas primeiras chuvas (setembro/outubro) para detecção de espumas com ninfas na base das touceiras. Realizar no máximo duas aplicações por ciclo da cultura.

Limpeza do Equipamento

- Limpar muito bem o tanque/bicos do pulverizador para eliminar resíduos de inseticidas, herbicidas ou fungicidas químicos.

Atenção:

- Não realizar a limpeza do pulverizador próximo de lagos, rios ou reservas de água.
 - Realizar esta limpeza em local adequado onde os resíduos tenham o destino estabelecido em legislação.
- O ideal é encher o tanque do pulverizador com água e adicionar 1 litro de solupan ou 1 Kg de sabão em pó para cada 400 litros de água. Deixar esta mistura em repouso por 12 horas. Em seguida agitar a mistura e aspergir todo o volume através dos bicos de pulverização. Posteriormente enxaguar com água limpa usando como escoamento sempre os bicos. Nessa operação aproveita-se para testar a regulagem da vazão.

Preparação da calda

Em um balde ou recipiente deve-se proceder à lavagem do material. Colocar o equivalente a 5,0 L de água para cada 2,0 a 3,0 Kg de produto e proceder a lavagem. Esperar por alguns minutos para a precipitação do arroz e verter a suspensão no tanque de pulverização, passando-o através de uma peneira. Repetir o procedimento de lavagem por 3 vezes para a limpeza completa do arroz (sem conídios do fungo). Recomenda-se um volume total de calda de 300 L/ha.

- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.
- Os grãos de arroz, após o preparo da calda, devem ser descartados incorporando-os no solo.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada durante o intervalo de reentrada. -Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a evitar que o aplicador entre na névoa do produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável, máscara com filtro P2 ou P3, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação).
- Caso necessite de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família.
- Ao lavar as roupas utilize luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

PRIMEIROS SOCORROS: Procure um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto.

INGESTÃO: Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para comer ou beber.

OLHOS: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água da lavagem entre no outro olho.

PELE: Em caso de contato, tire a roupa contaminada a lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

INALAÇÃO: Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deverá proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR *Metarhizium anisopliae* INFORMAÇÕES MÉDICAS

NOME TÉCNICO	Produto microbiológico - conídios do fungo <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch) com taxa de viabilidade de 93%.
Classe toxicológica	III - MEDIANAMENTE TÓXICO
Vias de exposição	Oral, inalatória, dérmica e ocular. <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch) é um fungo facilmente encontrado na natureza, em especial no solo.
Mecanismos de toxicidade	Não é esperado nenhum efeito toxigênico causado pela exposição ao <i>Metarhizium anisopliae</i>
Sintomas e sinais clínicos	Causou hiperemia (grau 1) em olhos de coelhos, sendo que os sinais de irritação retornaram ao normal em até 48 horas. Embora não haja evidência de reprodução de microrganismos em tecidos, unidades formadoras de colônias persistiram nos pulmões, fígado e baço de animais tratados com o fungo ativo.
Diagnóstico	Existem diversos relatos em literatura médica de <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch) como causador de infecção oportunista em indivíduos imunossuprimidos. O diagnóstico pode ser feito com o isolamento e identificação macroscópica ou molecular a partir da cultura de tecidos. Os estudos de patogenicidade desenvolvidos com o microrganismo não demonstraram capacidade patogênica.
Tratamento	O tratamento para o caso de infecção fúngica deve ser feito com antimicóticos sistêmicos conforme definidos em protocolos específicos para infecção fúngica.
Contra-indicações	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração.
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) Telefone de Emergência da empresa: (011) 4602-8100

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos agudos:

- DL50 dérmica: >4000 mg/kg
- Irritação dérmica: Em coelhos albinos, este produto não causou irritação e, ou lesão dérmica.

- Irritação ocular: Em coelhos albinos, este produto causou produção de secreção ocular e irritação ocular do tipo hiperemia grau 1 com reversão em até 48 horas. Nenhuma alteração foi observada na córnea ou na íris.

- Sensibilização cutânea: Em cobaias este produto foi considerado sensibilizante.
- Toxicidade/Patogenicidade Oral Aguda: Neste teste, nenhuma evidencia de patogenicidade e toxicidade foram encontradas durante a necropsia dos animais tratados com este produto formulado. Entretanto, o fungo foi isolado de amostras de baço e fígado de animais tratados com o mesmo. A presença de colônias encontradas nas placas semeadas com amostras de tecidos dos animais demonstra que os conídios do fungo podem permanecer viáveis em tecidos de ratos, podendo sinalizar potencial de infectividade.

- Toxicidade/Patogenicidade Pulmonar Aguda: Neste teste, nenhuma evidencia de patogenicidade e toxicidade foram encontradas durante a necropsia dos animais tratados com este produto formulado. Entretanto, o fungo foi isolado de amostras de baço de animais tratados com o mesmo. A presença de colônias encontradas nas placas semeadas com amostras de tecidos dos animais demonstra que os conídios do fungo podem permanecer viáveis em tecidos de ratos, podendo sinalizar potencial de infectividade.

Efeitos crônicos:

Não foram realizados testes em longo prazo com mamíferos (exposição crônica). A referência de informações são os testes com mamífero para verificar os efeitos agudos. Por se tratar de um agrotóxico microbiano deve ser considerado o risco biológico inerente ao mesmo.

Foram observadas reações alérgicas em pessoas que trabalham em laboratórios como febre e problemas pulmonares. Um pesquisador apresentou sensibilidade alguns meses após realizar pesquisas com esse fungo sem proteção (luvas ou máscara). Existem diversos relatos em literatura médica de *Metarhizium anisopliae* (Metsch) como causador de infecção oportunista em indivíduos imunossuprimidos.

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)
 - **(X) POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE IV)**
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- 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.
- 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 distancia 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 susceptível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades agroagrícolas.

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 feita de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para 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.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES AMBIENTAIS:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **TOYOBO DO BRASIL LTDA.** Telefone de Emergência: (11) 4602-8100.
- Utilize o EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga essas instruções:
- Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado.
- Neste caso, consulte a empresa registrante pelo telefone indicado acima, para que seja feito o recolhimento pela mesma. Lave o local com grande quantidade de água.
- Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
- Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, ou de CO₂, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

RECOMENDAÇÃO PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

Não existem informações sobre o desenvolvimento de resistência de fitopatógenos.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Sempre que houver disponibilidade de informações sobre MIP, provenientes de pesquisa publica ou privada recomenda-se que estes programas sejam incorporados à prática agrícola.

PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

EMBALAGENS FLEXÍVEIS:

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 da chuva e com piso impermeável, no próprio local onde 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 o lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução desta 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 neste prazo, a devolução deverá ocorrer até o fim do seu prazo de validade.

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.

DEVOUÇÃO 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 de embalagens 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. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases e efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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.

RESTRITÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis)