

SERQUIBIO

FABRICANTE/FORMULADOR:
SERQUIBIO BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.
Rua: Professor José de Assis Sâes, 359 - Distrito Industrial - CEP: 13456-167
Santa Bárbara D'Oeste - São Paulo - Fone: (19) 2222-2955 - CNPJ: 20.758.939/0001-27
Registro na Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CDA/SP – nº 4215



Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 18525

COMPOSIÇÃO:
Bacillus subtilis, isolado CCT8004 (Mínimo de 1,0 x 10¹¹ UFC/L de pc) 100 g/L (10 % m/v)
Bacillus pumilus, isolado CCT8005 (Mínimo de 1,0 x 10¹¹ UFC/L de pc) 100 g/L (10 % m/v)
Bacillus velezensis, isolado CCT8003 (Mínimo de 0,5 x 10¹¹ UFC/L de pc) 100 g/L (10 % m/v)
Trichoderma harzianum, isolado CCT8009 (Mínimo de 0,5 x 10⁹ UFC/L de pc) 100 g/L (10 % m/v)
Outros ingredientes 600 g/L (60 % m/v)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Nematicida microbiológico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Emulsionável (EC)

TITULAR DO REGISTRO:
SERQUIBIO BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.
Rua: Professor José de Assis Sâes, 359 - Distrito Industrial - CEP: 13456-167
Santa Bárbara D'Oeste - São Paulo - Fone: (19) 2222-2955 - CNPJ: 20.758.939/0001-27
Registro na Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CDA/SP – nº 4215

PRODUTO MICROBIOLÓGICO

Aberto: 474 (w) x 113 (h) mm
Fechado: 89 (w) x 113 (h) mm
2x1 colors: BLACK PANTONE 347 C

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO: ARMAZENAR A 28 °C

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.

Indústria Brasileira

ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS. PRODUTO DISPENSADO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

Indicações e restrições de uso: Vide bula

Restrições Estaduais, do Distrito Federal e São Paulo: Vide bula

Produto indicado para o controle de Nematóide-das-galhas (*Meloidogyne javanica*) em qualquer cultura em que ocorram

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO

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

INSTRUÇÕES DE USO				
Cropbio BioHellmax é um nematicida microbiológico à base <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus velezensis</i> , <i>Bacillus pumilus</i> e <i>Trichoderma harzianum</i> , indicado para tratamento de sementes, no controle de <i>Meloidogyne javanica</i> (nematóide-das-galhas).				
CULTURA, DOENÇA CONTROLADA, DOSE, VOLUME DE CALDA, INTERVALO, NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:				
CULTURA	ALVO BIOLÓGICO Nome comum / Nome científico	DOSE (L de p.c./ 60 kg de sementes)	UFC / kg de sementes	INTERVALO, NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico	Nematóide-das-galhas (<i>Meloidogyne javanica</i>)**	1,6	5,3 x 10 ¹⁰	Realizar uma única aplicação no tratamento de sementes. Utilizar o volume de calda de 26,67 mL/kg de sementes.

*p.c. = produto comercial
** Eficiência comprovada na cultura do Feijão.
1L de Cropbio BioHellmax equivale a 2x10¹⁰ UFC de conídios e esporos totais, ou seja 2x10⁹ UFC de conídios e esporos totais/mL.

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:
NEMATÓIDE-DAS-GALHAS (*Meloidogyne javanica*): O produto **Cropbio BioHellmax** deve ser aplicado no tratamento de sementes no dia do plantio, evitando que as sementes tratadas fiquem expostas diretamente a radiação solar. Realizar uma única aplicação no tratamento de sementes. Para a escolha da dose a ser utilizada, deve-se levar em consideração o nível de infestação e o histórico da área, utilizando-se a maior dose em área com alta infestação.

MODO DE APLICAÇÃO:
Tratamento de sementes: Para aplicação via sementes usar a dose recomendada do produto na proporção de 1,6 L do produto comercial/ 60 kg sementes (26,67 mL/kg de sementes).
O tratamento de sementes deverá ser feito em equipamentos que propiciem uma distribuição uniforme do produto sobre as sementes devendo ser realizado em local arejado e específico para esse fim. Utilizar somente sementes limpas (livres de poeira e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor).
Caso tenha produtos químicos e/ou fertilizantes no tratamento de sementes, não misturar o **Cropbio BioHellmax** no mesmo recipiente do equipamento. O **Cropbio BioHellmax** deverá ser o último produto a ser adicionado às sementes. Após o tratamento, manter as sementes em sacos ventilados específicos para este fim e a sombra. As sementes tratadas deverão ser semeadas em solo adequado para o plantio de forma a obter uma germinação e emergência uniforme, seguindo as recomendações oficiais de semeadura para cada cultura.
Utilizar equipamentos que propiciem uma distribuição uniforme da calda sobre as sementes podendo ser feito com o auxílio de máquinas específicas ou tambores rotativos, desde que estejam com a manutenção em dia, de tal forma para que haja uma distribuição homogênea do produto sobre as sementes. No momento do plantio, assegurar que a semente tratada seja incorporada ao solo.

Tambores Rotativos e Betoneiras: colocar a quantidade de sementes com peso conhecido no interior do equipamento e adicionar a dose indicada do produto, agitando até se obter a perfeita cobertura das sementes. O tempo da mistura (agitação) é variável em função de cada equipamento e da quantidade de sementes, mas deve ser suficiente para que todo o produto cubra uniformemente as sementes. Atentar para que no final do tratamento não haja sobra de produto no fundo do equipamento utilizado.

Equipamentos para tratamento de sementes com fluxo contínuo: Aferir o fluxo de sementes (peso) em um determinado período de tempo e regular a dose do produto desejada para este peso de sementes no mesmo período de tempo. É importante aferir, periodicamente, o fluxo de sementes e de produto a fim de evitar erros na aplicação.
IMPORTANTE: O equipamento deve possuir dispositivo de secagem e regulagem de rotação para uma distribuição mais homogênea da calda mantendo a umidade original das sementes e dispositivos de segurança para evitar o contato com o produto ou acidentes como derramamento. Manutenção dos equipamentos de tratamento das sementes: a)

Para todos os métodos de tratamento de sementes é importante realizar medições periódicas dos equipamentos, fluxos de sementes e volume de calda/produto para que o tratamento efetuado seja o mais uniforme. b) Não tratar sementes sobre lonas, sacos ou mesmo nas caixas de sementes dos equipamentos de plantio (semeadoras). c) Para obter o controle desejado, recomenda-se o uso de equipamentos que promovam uma completa cobertura das sementes. Importante: manter a calda/produto em agitação constante para evitar decantação. d) Os mecanismos dosadores e/ou pulverizadores destes equipamentos devem ser revisados e limpos diariamente ou a cada parada do equipamento. Resíduos de calda podem diminuir a capacidade das canecas ou copos dosadores ou afetar a regulagem de bicos e ou mecanismos de aplicação da calda sobre as sementes. e) A aplicação do produto com equipamentos desregulados ou inadequados podem resultar em cobertura desuniforme das sementes com consequente redução no controle dos nematóides.
Para outros parâmetros referentes à tecnologia de tratamento de sementes, consulte um Engenheiro Agrônomo.

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:
Imediatamente após o uso do equipamento, proceda com a sua limpeza. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item "Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana". Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:
Não determinado em função da não necessidade de estipular o limite máximo de resíduo (LMR) para esse ingrediente ativo.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:
Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da completa secagem da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:
- Uso exclusivamente agrícola;
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo;
- Não há limitações de uso para as culturas, desde que seja utilizado conforme as recomendações;
- O produto por se tratar de microrganismos vivos não é recomendado o uso em misturas com outros produtos químicos.
- Fitotoxicidade: o produto não causa fitotoxicidade, segundo as recomendações de uso indicadas na bula.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:
VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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 O MANEJO DA RESISTÊNCIA:
A integração de medidas de controle é premissa básica para um bom manejo de nematoides nas plantas cultivadas. As diferentes medidas de controle visam desacelerar, integradamente o ciclo das relações patógeno-hospedeiro. O uso de nematicidas ou biometricidas adequados, variedades resistentes e controle do ambiente devem ser vistos como métodos de controle mutuamente úteis. Dentro deste princípio, todas as vezes que possível devemos

associar as boas práticas agrícolas como: uso racional de nematicidas e aplicação no momento e doses indicadas, nematicidas específicos para uma determinada espécie de nematoide, utilização de cultivares resistentes ou tolerantes, semeadura nas épocas menos propícias para o desenvolvimento dos nematoides conhecendo seu ciclo de desenvolvimento e reprodução, eliminação de plantas hospedeiras, rotação de culturas, adubação equilibrada, etc. Manejo de Nematoides em plantas cultivadas e solo deve ser entendido como a utilização de métodos químicos, culturais e biológicos necessários para manter as populações de nematoides abaixo do nível de dano econômico.

RECOMENDAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:
O uso sucessivo de nematicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle químico do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de nematoides causadores de lesões em raízes de plantas cultvas resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo. Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos nematoides, seguem algumas recomendações:
- Alternância de nematicidas com mecanismos de ação distintos para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos produtos para controle e manejo de nematoides;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em nematicidas no controle de nematoides patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), Comitê de Ação à Resistência de Inseticidas (IRAC-BR: www.irac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (www.agricultura.gov.br).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS.

PRODUTO POTENCIALMENTE SENSIBILIZANTE.

PESSOAS COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR OU USO DE LENTES DE CONTATO NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO.

PESSOAS QUE TENHAM SIDO SUBMETIDAS À CIRURGIAS OCULARES COMO TRABECULECTOMIA, IRIDECTOMIA, IMPLANTE DE VÁLVULA DE AHMED OU PROCEDIMENTOS SIMILARES NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO.

INDIVÍDUOS IMUNOSSUPRIMIDOS OU COM HISTÓRICO RECENTE DE IMUNOSSUPRESSÃO NÃO DEVEM MANUSEAR NEM APLICAR ESTE PRODUTO.

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 transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- 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 aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Os equipamentos de proteção individual recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento hidrorrepelente, botas, máscara com filtros e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte de EPI danificado;

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- 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 respingos;
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha, óculos e luvas de nitrila;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.

PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES:

- Evite o máximo possível o contato com sementes tratadas;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça na área em que estiverem sendo tratadas as sementes, ou após a aplicação;
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha, máscara com filtro mecânico classe F2 ou F3, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS 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 (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: óculos, botas, macacão, luvas e máscara;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto;
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar 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;
- Não descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, óculos de segurança com proteção lateral e botas de borracha.

PRIMEIROS SOCORROS: Procure logo 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 beber ou comer. **OLHOS:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. **PELE:** Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.), contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos. **INALAÇÃO:** Se o produto for inalado, leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deverá se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis. **ANTÍDOTO:** Não há antídoto específico.

