



## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA

### INSTRUÇÕES DE USO:

**BovCombat** (*Beauveria bassiana*, isolado IBCB 66) produto microbiológico utilizado no controle da mosca-branca (*Bemisia tabaci* raça B), no controle do moleque da bananeira (*Cosmopolites sordidus*), no controle do acaro rajado (*Tetranychus urticae*), controle da cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) e no controle do gorgulho da cana (*Sphenophorus levis*), em todas as culturas nas quais ocorram.

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

CULTURA	Alvo controlado	Doses (g/ha)	Numero e época de Aplicação e intervalo de aplicação
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (*)	<i>Bemisia tabaci</i> raça B (mosca-branca)	100	Aplicação deve ser realizada com umidade relativa acima de 70%. Reaplicar em intervalo de 14 dias, e não devem ser efetuadas mais que 4 aplicações por safra da cultura
	<i>Cosmopolites sordidus</i> (moleque da bananeira)	670	A aplicação deve ser realizada: 100 iscas do tipo "telha"/ha; 50 mL de pasta fungica/isca. Realizar 3 aplicações.
	<i>Tetranychus urticae</i> (acaro rajado)	134	A aplicação deve ser realizada em baixas infestações da praga, com umidade relativa elevada, em seis pulverizações a cada 3 a 4 dias, com o jato dirigido para a face inferior das folhas.
	<i>Dalbulus maidis</i> (cigarrinha do milho)	1100	Realizar mais de uma aplicação.
	<i>Sphenophorus levis</i> (gorgulho-da-cana ou bicudo da cana-de-açúcar)	960	Aplicar 70% da calda no corte da soqueira (jato dirigido) e 30% sobre as plantas, com bico leque. Umidade relativa acima de 46%. Única aplicação após 1 mês da colheita da cultura após constatada a presença de adultos da praga na área.

(\*) Eficiência agrônômica comprovada para as culturas de soja, pepino, banana, morango, milho e cana-de-açúcar.

(\*\*) Concentração do produto:  $7,5 \times 10^9$  conídios/g

### MODO/ EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

A aplicação deve ser realizada, através de pulverizadores de barra, com umidade relativa acima de 80%. Evitar exposição a raios ultravioletas e a temperatura elevada.



**PREPARAÇÃO DA CALDA:** Levar a campo o que irá aplicar. Abrir a embalagem e fazer uma pré-calda em um balde de 5 litros com água e 0,1% de detergente neutro do volume total da calda. Colocar no tanque pulverizador devidamente limpo para que resíduos de inseticidas, herbicidas e fungicidas não inviabilizem o produto. Essa limpeza deve ser feita com água limpa e sabão neutro, longe de rios e nascentes. Completar o tanque com água.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Não determinado em função da não necessidade de estipular o limite Máximo de resíduo (LMR) para este ingrediente ativo.

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NA CULTURA E ÁREAS TRATADAS:**

Não entrar na área tratada até completa secagem da calda (no mínimo 4 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

Aplicar somente com umidade acima de 70%, preferencialmente no final da tarde ou à noite, em dias nublados ou com garoa fina. Temperatura abaixo de 28°C. O pH da calda deve estar entre 6 e 7. O produto deve ser armazenado na faixa de temperatura de -12°C a -4°C por 12 meses. Na temperatura de refrigerador, 4°C pode ser armazenado por 6 meses e à temperatura na faixa de 24 a 26°C por até 30 dias.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:**

Não existem informações sobre o desenvolvimento de resistência de fitopatógenos a cepa IBCB 66.

Qualquer agente de controle de inseto pode ficar menos efetivo ao longo do tempo se o inseto alvo desenvolver algum mecanismo de resistência. O Comitê Brasileiro de Ação a Resistência a Inseticidas - **IRAC-BR** - recomenda as seguintes estratégias de manejo de resistência a inseticidas (**MRI**), visando prolongar a vida útil dos mesmos:

- Qualquer produto para controle de inseto da mesma classe ou modo de ação não deve ser utilizado em gerações consecutivas da mesma praga.
- Utilizar somente as dosagens recomendadas no rótulo/bula.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para direcionamento sobre as recomendações locais para o MRI.
- Incluir outros métodos de controle de insetos (ex. Controle Cultural, Biológico, etc...) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP), quando disponível e apropriado.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Sempre que houver disponibilidade de informações sobre MIP, provenientes da pesquisa pública ou privada, recomenda-se que estes programas sejam implementados.

**MINISTERIO DA SAUDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA**

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAUDE HUMANA**

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.**

**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 CLINICOS DE INFECÇÃO FUNGICA POR *Beauveria bassiana* EM INDIVÍDUOS NESTA CONDIÇÃO.**

**PESSOAS COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR OU USO DE LENTES DE CONTATO NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO, PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS e PESSOAS QUE TENHAM SIDO SUBMETIDAS À CIRURGIAS OCULARES COMO TRABECULECTOMIA, IRIDECTOMIA, IMPLANTE DE VALVULA DE AHMED OU PROCEDIMENTOS SIMILARES NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO. PRODUTO POTENCIALMENTE SENSIBILIZANTE.**



### **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 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, óculos, máscara 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.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- 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.
- 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.

### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- 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 P2 ou P3; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO**

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entre na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa 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.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar distribuidor costal. Se utilizar trator (ou avião), aplique o produto contra o vento.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- 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 P2 ou P3; 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: botas, macacão, óculos, máscara e luvas.
- 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.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI : macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas e botas de borracha.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

**ATENÇÃO: “PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS”**  
**ATENÇÃO: “PRODUTO POTENCIALMENTE SENSIBILIZANTE”**

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula do produto.

**INGESTÃO:** Se engolir o produto, não provoque vômito. não dê nada para beber ou comer.

**OLHOS:** ATENÇÃO: PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS 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:** ATENÇÃO: PRODUTO POTENCIALMENTE SENSIBILIZANTE. 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 (“respirado”), leve a pessoa para um local arejado.

A pessoa que ajudar deveria usar luvas, avental impermeáveis e máscara, por exemplo.

## - RISCOS ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AO PRODUTO BOVCOMBAT

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

Nome científico	<i>Beauveria bassiana</i> isolado IBCB 66
Nome Comercial	BovCombat
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Efeitos registrados em literatura associados à espécie <i>Beauveria bassiana</i>	Na literatura consultada <i>Beauveria bassiana</i> é descrito como um raro patógeno de vertebrados, mas há registros de casos de infecção pulmonar e alveolite alérgica em pessoas imunossuprimidas que podem ser susceptíveis a este fungo. Apesar de não representar uma ameaça como potencial causador de doenças infecciosas em humanos, <i>Beauveria bassiana</i> é um fungo que pode apresentar efeito alergênico e foi relacionado com a ocorrência de ceratite. Os dados consultados na literatura se referem à espécie e não especialmente ao isolado utilizado como ingrediente ativo deste produto comercial.
Sintomas e sinais clínicos	Até o presente momento não foram observados problemas em função da aplicação deste patógeno nas unidades de proteção ou em campo. 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). Apesar destes problemas, testes de segurança com exposição oral e intraocular não resultaram em efeitos adversos e não houve evidência de multiplicação em tecidos de mamíferos.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de possível quadro clínico compatível.



Tratamento	<p>O tratamento é sintomático. Não há antídoto específico. O tratamento para o caso de infecção fúngica deve ser feito com antimicóticos, conforme definido em protocolos específicos. Deve haver monitoramento para desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade. Medidas de suporte devem ser adotadas, se necessárias.</p> <p><b>Exposição Oral:</b> Não há registro de reações associadas ao fungo, institua tratamento sintomático. O tratamento é sintomático e inclui o monitoramento para desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> O tratamento é sintomático e inclui o monitoramento para desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade. Caso seja verificada alguma sintomatologia do trato respiratório, o paciente deve ser monitorado e receber auxílio para ventilação, se necessário.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> Institua tratamento sintomático. Irrigue com água corrente ou salina a 0,9% por pelo menos 15 minutos. Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. Encaminhar para um oftalmologista, se necessário.</p> <p><b>Exposição Dermal:</b> Lave a pele exposta com água e sabão. Institua tratamento sintomático e monitore para possíveis reações de sensibilização.</p>
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.
ATENÇÃO	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa: (35) 3295-6816</b></p>

#### EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Nenhum efeito tóxico, infectivo ou patogênico foi observado em estudos toxicológicos agudos em animais. Os animais não apresentaram alterações clínicas de toxicidade, infectividade e patogenicidade por vias pulmonar e oral. Não foi verificada irritação ou sensibilização dérmica nos estudos realizados.

#### Exposição crônica:

- Não são conhecidos efeitos cumulativos de toxicidade do fungo em humanos. Não foram realizados testes de exposição crônica em animais de acordo com a legislação vigente

### INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

#### 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 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.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.

- 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.

- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

- Observe a legislação estadual e municipal.



#### **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES AMBIENTAIS:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Utilize Equipamentos de Proteção Individual.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **VIVA SOLUÇÕES BIOLÓGICAS LTDA. Telefone de Emergência: (35) 3295-6816**

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

##### **EMBALAGEM FLEXIVEL:**

##### **- 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 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, 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 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 DESTA EMBALAGEM.**

#### **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 ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis)