



## BIOBASSI

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 12020

### COMPOSIÇÃO:

*Beauveria bassiana*, isolado IBCB 66 (contendo  $8 \times 10^9$  UFC/g) .....996,0 g/kg (96,6% m/m)  
Outros ingredientes.....4,0 g/kg (4% m/m)

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida/ Acaricida microbiológico.

**MODO DE AÇÃO:** Contato

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Pó Molhável (WP)

### TITULAR DO REGISTRO:

**Biomip Agentes Biológicos LTDA**

Avenida Fabio Modesto, 128 – Vila Joaquim Sales – Lavras – MG

CEP: 37.207-748 Tel. (035) 3822-5174 - C.N.P.J.: 30 228 053/0001-25

Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: IMA/MG nº 13.344

### FABRICANTE / FORMULADOR:

**Biomip Agentes Biológicos LTDA**

Avenida Fabio Modesto, 128 – Vila Joaquim Sales – Lavras – MG

CEP: 37.207-748 Tel. (035) 3822-5174 - C.N.P.J.: 30 228 053/0001-25

Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: IMA/MG nº 13.344

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

**Produto estável a temperatura de 27°C, 5 °C e -18°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.**

**ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS.**

**PRODUTO DISPENSADO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO**

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR  
DANO AGUDO**

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

V.05\_24\_BIOBASSI\_Bula

**PRODUTO FITOSSANITÁRIO COM USO APROVADO PELA AGRICULTURA ORGÂNICA**



**1. INSTRUÇÕES DE USO:**

**BIOBASSI**, inseticida e acaricida microbiológico, indicado para o controle de *Bemisia tabaci* raça B (mosca-branca), *Cosmopolitas sordidus* (moleque da bananeira), *Tetranychus urticae* (ácaro rajado), *Dalbulus maidis* (cigarrinha do milho), *Sphenophorus levis* (gorgulho-da-cana) e *Hypothenemus hampei* (broca-do-café).

**1.2 PRAGAS E DOSES DE APLICAÇÃO**

Cultura	Alvo Biológico	Dose	Número, Época e intervalo de Aplicações.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para as culturas de soja e pepino.	<b><i>Bemisia tabaci</i></b> <b>raça B (mosca-branca)</b>	Aplicar a dose de 100 g/ha	Aplicação deve ser realizada com umidade relativa acima de 70%. Reaplicar em intervalo de 14 dias. Não devem ser efetuadas mais que 4 aplicações por safra da cultura.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura da bananeira.	<b><i>Cosmopolitas sordidus</i></b> <b>(moleque da bananeira)</b>	Aplicar a dose de 625 g/ha	A aplicação deve ser realizada: 100 iscas do tipo "telha" /ha; 50 mL de pasta fúngica/isca; Realizar 3 aplicações.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura do morango.	<b><i>Tetranychus urticae</i></b> <b>(ácaro rajado)</b>	Aplicar a dose de 125 g/ha	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.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura do milho.	<b><i>Dalbulus maidis</i></b> <b>(cigarrinha do milho)</b>	Aplicar a dose de 1.000 g/ha	Realizar mais de uma aplicação.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura da cana-de-açúcar.	<b><i>Sphenophorus levis</i></b> <b>(gorgulho-da-cana)</b>	Aplicar a dose de 900,00 g/ha	Única aplicação após 1 mês da colheita da cultura, após constatada a presença de adultos da praga na área.
Em todas as culturas	<b><i>Hypothenemus hampei</i></b>	Vide Tabela em	Iniciar as aplicações

<p>com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura do café.</p>	<p><b>(broca-do-café)</b></p>	<p>MODO/EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO</p>	<p>quando o resultado do monitoramento indicar nível de infestação entre 1 e 3,5% nos "focos" ou na área toda. Realizar três pulverizações com intervalo de 25 a 30 dias entre elas: a primeira deve ser direcionada à "saia" do cafeeiro; as demais devem ser em planta inteira, com boa cobertura dos frutos. Aplicar no final da tarde com umidade relativa acima de 60% ou à noite; em dias nublados, com temperatura amena e umidade relativa acima de 70%, pode ser aplicado em qualquer horário. Em caso de ocorrência de chuva logo após a pulverização, é necessário reaplicar o produto.</p>
---	-------------------------------	--------------------------------------	--

### 1.3 MODO/ EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO

- Mosca-branca (*Bemisia tabaci* Raça B): Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para as culturas de soja e pepino. Dose de  $0,75 \times 10^{12}$  conídios/ha. Diluir o produto em água, filtrar e aplicar sobre as culturas com pulverizador. As aplicações deverão ser feitas visando à face inferior das folhas onde se encontram as pragas. A aplicação deve ser realizada, através de pulverizadores de barra, com umidade relativa acima de 70%. Evitar exposição a raios ultravioletas e a temperatura elevada.

- Moleque da Bananeira (*Cosmopolites sordidus*): Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura da bananeira. Dose de  $5 \times 10^2$  conídios/ha. Diluir o produto em água formando uma pasta homogênea. Aplicar a pasta sobre toda a superfície de iscas-atrativas (tipo telha ou queijo). Distribuir na base das plantas 100 iscas/há, mantendo-as com a superfície tratada voltada para o solo. Substituir as iscas em intervalos de 15 dias, observando o limite máximo de 3 aplicações.

- Ácaro Rajado (*Tetranychus urticae*): Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura do morango. Dose de  $1 \times 10^{12}$  conídios/100 litros de calda. Diluir o produto em água, filtrar e aplicar sobre as culturas com pulverizadores de barra com umidade relativa acima de 70%. Evitar exposição e raios ultravioletas e temperaturas de 27°C ou presença de ventos fortes. Devido ao hábito do ácaro, pulverizar de baixo para cima, com jato dirigido para a face inferior das folhas, imediatamente após o surgimento da praga, em 6 pulverizações a cada 3 a 4 dias.

- Cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*): Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura do milho. Dose de aplicação de  $8 \times 10^{12}$  conídios/ha. Diluir o produto em água, filtrar e aplicar sobre as culturas com equipamentos terrestres (pulverizador costal ou tratorizado), com umidade relativa acima de 70%. Evitar exposição e raios ultravioletas e temperaturas de 27°C ou presença de ventos fortes. O produto deve ser aplicado diretamente sobre a praga alvo.

- Gorgulho-da-cana (*Sphenophorus levis*): Diluir o produto em água, aplicando-se 70% do volume

da calda no corte da soqueiras (jato dirigido) e o restante 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.

- Broca-do-café (*Hypothenemus hampei*): Iniciar as aplicações quando o resultado do monitoramento indicar nível de infestação entre 1 e 3,5% nos "focos" ou na área toda. Realizar três pulverizações com intervalo de 25 a 30 dias entre elas: a primeira deve ser direcionada à "saia" do cafeeiro; as demais devem ser em planta inteira, com boa cobertura dos frutos. Aplicar no final da tarde com umidade relativa acima de 60% ou à noite; em dias nublados, com temperatura amena e umidade relativa acima de 70%, pode ser aplicado em qualquer horário. Em caso de ocorrência de chuva logo após a pulverização, é necessário reaplicar o produto. Continuar com o monitoramento, mesmo depois da terceira aplicação; se os resultados indicarem que o nível máximo de infestação foi atingido, aplicar novamente. Para a escolha da dose, o número de plantas por hectare deve ser levado em consideração; se o nível de infestação estiver em 3,5%, utilizar a maior dose indicada na faixa.

<u>Número de plantas por hectare</u>	<u>Dose por hectare</u>	<u>Mínima</u>	<u>Máxima</u>
Até 5.000	2,5 x 10 <sup>12</sup> a 4,5 x 10 <sup>12</sup> conídios	312,5 g/ha	562,5 g/ha
Entre 5.000 e 10.000	4,5 x 10 <sup>12</sup> a 6,5 x 10 <sup>12</sup> conídios	562,5 g/ha	812,5 g/ha
Entre 10.000 e 15.000	6,5 x 10 <sup>12</sup> a 8,5 x 10 <sup>12</sup> conídios	812,5 g/ha	1062,5 g/ha
Entre 15.000 e 20.000	8,5 x 10 <sup>12</sup> a 1,0 x 10 <sup>13</sup> conídios	1062,5 g/ha	1250 g/ha

*Beauveria bassiana* é um fungo indicado para a redução das populações de *Hypothenemus hampei* (broca-do-café) e a sua eficiência varia em função:

- do nível de infestação pela broca - apresenta maior eficiência quando aplicado sob níveis de infestação baixos;
- da dose utilizada - doses mais elevadas produzem melhores resultados (em doses mais baixas, o fungo normalmente necessita de um número maior de dias para matar os insetos que, durante este período, podem perfurar os novos frutos e produzir descendentes, caso encontrem as condições apropriadas para isto);
- da distribuição dos conídios - uma boa cobertura na aplicação do fungo, sobretudo em folhas e frutos, cria uma camada de conídios que se aderem à broca quando ela caminha em busca de um novo fruto para perfurar, sendo está a principal forma de contaminação do inseto;
- das condições ambientais - o fungo é sensível à radiação solar direta, a temperaturas elevadas e à umidade relativa do ar abaixo de 60% no momento da aplicação ou nos dias seguintes a ela (aplicações no final da tarde ou à noite favorecem a adesão e a germinação dos conídios);
- do tempo após a aplicação - uma redução na eficiência do fungo pode ser observada a partir dos 30 dias após a aplicação; se as condições ambientais estiverem desfavoráveis a ele, a redução pode ocorrer antes disso.

#### 1.4 Informações sobre o alvo biológico:

A broca-do-café ataca tanto a espécie *Coffea arabica* (café arábica) quanto a espécie *Coffea canephora* (café robusta, conilon), mas lavouras formadas por esta última tendem a sofrer um ataque mais severo. Frutos remanescentes da safra anterior que ficaram aderidos às plantas ou caídos no solo servem como abrigo e para a multiplicação do inseto na entressafra, e são a principal fonte de infestação na nova safra. Por esta razão, as práticas de repasse e de varrição são fortemente recomendadas como parte das estratégias de manejo sustentável da broca.

Embora o inseto possa se deslocar a longas distâncias, sobretudo com a ajuda de correntes de vento, ele tende a ficar próximo dos frutos de onde saiu, voando por curtas distâncias a uma altitude de 1 a 2 metros. Como o seu comportamento é gregário ("agregado"), é comum a formação de "focos" no início da infestação, os quais devem ser rapidamente controlados para que a broca

não se reproduza e nem se dissemine por toda a área. A velocidade de infestação tende a aumentar com o tempo pelo surgimento de novas gerações e pela maior quantidade de frutos prontamente disponíveis para a perfuração pelo inseto.

Monitoramento do alvo biológico:

1. O monitoramento é fundamental para o manejo sustentável da broca-do-café e pode ser realizado da forma mais adequada à situação específica de cada produtor, embora o método de amostragem/contagem de frutos seja mais preciso. Quando feito de forma preventiva, o monitoramento torna possível identificar o "período de trânsito" das fêmeas fundadoras e, também, se o ataque da broca está ocorrendo de maneira uniforme na área ou se existem pontos de maior concentração ("focos"), com o objetivo de se direcionar as aplicações do fungo, caso o nível de controle seja atingido nessas áreas.

2. O início e a duração do monitoramento podem variar de um ano para o outro, sendo influenciados por fatores como a espécie e a cultivar de café, as variáveis climáticas, as características da lavoura e da região e a forma de cultivo (ex.: deve ser iniciado mais cedo em cultivares com maturação precoce dos frutos e estendido por mais tempo em cultivares com maturação tardia). A extensão do tempo de monitoramento também é necessária quando há parcelamento da florada, pois tal situação amplia o período com frutos em estágio compatível com o ataque da broca.

3. Para o monitoramento, recomenda-se:

- Dividir a lavoura em talhões homogêneos, considerando as cultivares, a idade das plantas, a localização dos talhões (ex.: no topo, baixada, próximo à mata, ao terreiro de secagem), a modalidade de plantio (ex.: convencional, adensado, sombreado), dentre outros aspectos relevantes em cada cultivo;

- Iniciá-lo a partir da ocorrência dos primeiros frutos em estágio "chumbinho" ou, no máximo, entre os estágios "chumbinho" e "chumbão" (os da primeira florada, mesmo que seja parcelada). Os frutos "chumbinho" não são adequados à postura de ovos pela broca, mas o monitoramento preventivo nesta fase tem como objetivo identificar o início da infestação, quando a fêmea fundadora sai do fruto onde passou a entressafra e fica mais exposta e vulnerável à ação do fungo, já que os frutos "chumbinho" da nova safra ainda não estão em estágio ideal para a oviposição;

- Realizá-lo mensalmente até a colheita, mas caso seja observado um aumento no nível de infestação, realizá-lo com periodicidade quinzenal;

- Manter um registro ano a ano dos resultados para identificar talhões que, historicamente, apresentem uma infestação mais acentuada.

4. O nível de infestação tende a variar entre talhões com diferenças na incidência de luz solar, umidade e ventilação. Atenção especial deve ser dada também aos talhões:

- Com histórico de "focos" ou de altos níveis de infestação;

- Limítrofes com outras lavouras, sobretudo as abandonadas ou submetidas a podas sem destruição dos restos vegetais;

- Adjacentes ao terreiro de secagem e instalações de beneficiamento, pois as brocas deixam os frutos que estão secando e voam para infestar novos frutos próximos;

- Nos quais, por qualquer razão, haja maior dificuldade na aplicação do fungo e na realização de uma boa colheita (deixando-se muitos frutos nas plantas ou no solo).

5. O nível de infestação para o controle com o agente microbiológico é de 1 a 3,5%.

**1.5 Preparo da calda:** Fazer uma pré-calda em um balde de 5 litros com água. 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.

#### **1.6 INTERVALO DE SEGURANÇA:**

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

#### **1.7 INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 4 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **1.8 LIMITAÇÕES DE USO:**

Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente no início da manhã ou final da tarde, ou ainda no início da noite, escolhendo os locais com alta população do inseto. Não aplicar sob vento forte. Nessas condições a exposição dos conídios (esporos) do fungo à radiação UV do sol é menor, propiciando a manutenção da viabilidade do fungo. O produto não é fitotóxico quando aplicado nas doses recomendadas. Para beneficiar a atuação do produto **BIOBASSI**, protegendo o inóculo dos fatores climáticos e melhorando as condições microclimáticas, recomendam-se as seguintes práticas:

- Usar a calda no mesmo dia do preparo. Não aplicar logo após a irrigação e não irrigar a cultura logo após a aplicação do produto;
- Após a aplicação, evitar a limpeza mecânica ou química do piquete, pois essas práticas podem diminuir a quantidade de inoculo;
- Conservar o produto em geladeira ou lugar fresco e arejado. Nunca deixar o produto exposto ao sol;
- Lavar bem o pulverizador antes de usá-lo, ou usar um novo, sem resíduos de agroquímicos;
- Não aplicar em período de chuvas intensas;
- Evitar aplicação em condição de temperatura acima de 27°C ou na presença de ventos fortes (velocidade acima de 10Km/hora), bem como a umidade relativa do ar abaixo de 70%;

#### **1.9 INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

#### **1.10 INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide Modo de Aplicação.

#### **1.11 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **1.13 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.

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

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 inseticida BIOBASSI e o uso repetido deste inseticida 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 BIOBASSI 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.
- Aplicações sucessivas do BIOBASSI podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.

- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do BIOBASSI 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 ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **1.15 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 parasitoides), controle microbiano, controle por comportamento, uso de variedades resistentes e controle químico, sempre alternando produtos de diferentes grupos químicos com mecanismo de ação distinto.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE  
VIGILÂNCIA SANITÁRIA - DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO:  
MICRORGANISMOS PODEM TER O POTENCIAL DE PROVOCAR REAÇÕES DE  
SENSIBILIZAÇÃO.**

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

**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) danificados, úmidos, vencidos ou com 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 (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha, avental impermeável; máscara, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize equipamento de proteção individual EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho e das luvas e as pernas das calças por cima das botas de “borracha”, botas de borracha, avental impermeável, máscara, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o 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;
- Verifique a direção do vento e aplique o produto de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- 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 de borracha; botas de borracha, avental impermeável; máscara, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção.

**PRECAUÇÕES APÓS APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres 'PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA.' e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha, avental impermeável; máscara, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos de segurança, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção e máscara.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**ATENÇÃO**

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou folheto informativo do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. 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. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**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 ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

**RISCOS ASSOCIADOS AO USO DO PRODUTO BIOBASSI  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Nome científico</b>	Produto microbiológico – <i>Beauveria bassiana</i> , isolado IBCB 66.
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo

<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, dérmica e ocular
<b>Efeitos registrados em literatura associados à espécie <i>Beauveria bassiana</i></b>	Em estudos realizados com animais não houve evidências de toxicidade, infectividade ou patogenicidade. Contudo, há registros de <i>B. bassiana</i> como um raro patógeno de vertebrados e foram relatados casos de infecção pulmonar e aviolete 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>B. bassiana</i> é um fungo que pode apresentar efeito alergênico e foi relacionado com a ocorrência de ceratite.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	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. Em testes de irritação/corrosão ocular este produto causou irritação leve da conjuntiva, reversível em até 72 horas. Não foi sensibilizante dérmico.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico pode ser feito com o isolamento e identificação macroscópica ou por técnicas de biologia celular.
<b>Tratamento</b>	<p>Não há tratamento ou antídoto específico. O tratamento é sintomático e a maioria das exposições casuais requer apenas descontaminação. O tratamento para o caso de infecção fúngica deve ser feito com antimicóticos sistêmicos, conforme definido em protocolos específicos.</p> <p><b>Exposição Oral</b> O tratamento é sintomático e inclui o monitoramento para desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade.</p> <p><b>Exposição Inalatória</b> A) Remova a pessoa exposta para um local arejado. B) Monitore para alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie para irritação do trato respiratório, rinite ou bronquite, avalie para irritação do trato respiratório. C) Auxilie na ventilação conforme necessário.</p> <p><b>Exposição ocular</b> A) Irrigue com água corrente ou solução salina a 0,9% por pelo menos 15 minutos. B) Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. C) Avalie para a ocorrência de alterações na conjuntiva e córnea. D) Monitore os sintomas e avalie a ocorrência de irritação ocular.</p> <p><b>Exposição Dérmica</b> A) Remova as roupas e lave a pele exposta com água e sabão Institua tratamento sintomático.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p>

	<p>Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p>Telefone de emergência da empresa: (035) 3822-5174</p>
--	---

\* *Beauveria bassiana*, isolado IBCB 66 encontra-se armazenado no Laboratório de Controle Biológico do Centro Avançado de Pesquisa em Proteção de Plantas e Saúde Animal do Instituto Biológico – Instituto Biológico – R. dos Videiros, 1097. Bairro Gramado – Campinas/SP (19) 3252-2942

#### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS:**

**Efeitos Agudos para Animais de Laboratório:** Em estudos realizados, os animais não apresentaram alterações que indicassem toxicidade, infectividade e patogenicidade. Os animais não apresentaram alterações clínicas e não foi observada mortalidade. Não foi verificada irritação ou sensibilização dérmica nos testes realizados, mas há relatos na literatura de ocorrência de sensibilização e deve ser considerado que micro-organismos podem ter o potencial de provocar reações de sensibilização. Foi observado quadro de irritação ocular, atribuído ao efeito mecânico da formulação, pois a mesma linhagem apresentou efeito ocular diferente conforme variação da forma de processamento do cereal presente na formulação.

**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.

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

##### **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.

##### **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, devem 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 **Biomip Agentes Biológicos LTDA**.
- Telefone de empresa: (035) 3822-5174.
- Utilize o Equipamento de Proteção Individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para a sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

**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, 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 desta embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve 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**

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.
- 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, que deve 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 são 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 pode 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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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

- O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, 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.