



## **Excellence MIG-66**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob n.º

### **COMPOSIÇÃO**

*Beauveria bassiana* cepa IBCB 66..... 2,5 x10<sup>9</sup> UFC/g 92,6 g/kg (9,26%)  
Outros Ingredientes..... 907,4 g/kg (90,74%)

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO (\*)

**CLASSE:** Inseticida e acaricida microbiológico

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

### **TITULAR DO REGISTRO:**

**EXCELLENCE INDÚSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS LTDA**

Av. das Laranjeiras Quadra 45-A Lote 12 – s/n Bairro: Parque Primavera

Aparecida de Goiânia - GO CEP: 74913-122 Telefone (62) 3225-7062

CNPJ: 25.071.206/0002-14

Registro na Agência Goiana de Defesa Agropecuária – AGRODEFESA nº 10.680.980-6

### **FABRICANTES / FORMULADORES:**

**EXCELLENCE INDÚSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS LTDA**

Av. das Laranjeiras Quadra 45-A Lote 12 – s/n Bairro: Parque Primavera

Aparecida de Goiânia - GO CEP: 74913-122 Telefone (62) 3225-7062

CNPJ: 25.071.206/0002-14

Registro na Agência Goiana de Defesa Agropecuária – AGRODEFESA nº 10.680.980-6

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

**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

Armazenar sob refrigeração a 25°C por até 90 dias.

Produto indicado para o controle da mosca-branca (*Bemisia tabaci* raça B), moleque da bananeira (*Cosmopolites sordidus*), acaro rajado (*Tetranychus urticae*) e cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*), em todas as culturas na qual ocorram.

**PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS  
CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: IV – Pouco Tóxico**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: Classe IV – Pouco Perigoso ao Meio Ambiente**

**Cor da faixa: branca**

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



PICTOGRAMAS CONFORME  
APROVADO PELO ÓRGÃO  
RESPONSÁVEL PEO MEIO  
AMBIENTE – IBAMA/MMA



## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA

### INSTRUÇÕES DE USO:

Excellence MIG-66 (*Beauveria bassiana*, isolado IBCB 66) é um agente microbiológico de controle utilizado no controle da mosca-branca (*Bemisia tabaci* raça B), moleque-da-bananeira (*Cosmopolites sordidus*), ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*) e no controle da cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*), em todas as culturas nas quais ocorram.

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

CULTURA	Alvo biológico Nome comum (Nome científico)	Dose (produto comercial/ha), Número e Intervalo de Aplicações	Época
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para as culturas de soja e pepino.	Mosca-branca ( <i>Bemisia tabaci</i> raça B)	Dose de aplicação: 0,3 kg/ha do produto comercial (equivalente a $0,75 \times 10^{12}$ conídios viáveis/ha). Realizar não mais que 4 aplicações por ciclo de cultura.	A 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.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura da bananeira.	Moleque-da-bananeira ( <i>Cosmopolites sordidus</i> )	Dose de aplicação: 2 kg/ha do produto comercial (equivalente a $5 \times 10^{12}$ conídios viáveis/ha). Realizar 3 aplicações.	A aplicação deve ser realizada: 100 iscas do tipo "telha"/ha; 50 mL de pasta fúngica/isca; $1 \times 10^9$ esporos/mL pasta. Realizar 3 aplicações.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura do morango.	Ácaro-rajado ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Dose de 0,4 kg/ha do produto comercial (equivalente a $1 \times 10^{12}$ conídios viáveis/ha). Realizar 6 pulverizações a cada 3 a 4 dias.	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.	Cigarrinha-do-milho ( <i>Dalbulus maidis</i> )	Dose de 3,2 kg/ha do produto comercial (equivalente a $8 \times 10^{12}$ conídios viáveis/ha). Realizar mais de uma aplicação.	Realizar mais de uma aplicação



**MODO/ EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:** Dosagem indicada de 300 g/ha. Diluir a quantidade indicada em 20 L de água para o preparo da calda. Aplicação com pulverizador autopropelido.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Intervalo de Segurança não determinado devido a não determinação de LMR para esse produto.

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

4 horas ou até a secagem completa da calda. Caso necessite entrar antes deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

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

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

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS)

**RECOMENDAÇÕES 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 da pesquisa pública ou privada, recomenda-se que estes programas sejam implementados.

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

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS;** (Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA A UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

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

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

**INDIVDUOS IMUNOSSUPRIMIDOS OU COM HISTÓRICO RECENTE DE IMUNOSSUPRESSAO NÃO DEVEM MANUSEAR NEM APLICAR ESTE PRODUTO, CONSIDERANDO QUE HÁ RELATOS DE CASOS CLINICOS DE INFECCÃO FUNGICA POR *Beauveria bassiana* DE PESSOAS 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, óculos 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:**

- 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 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.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO**

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- 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.
- 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: luvas, óculos, botas, macacão 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.
- No 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 AGRÔNOMICO 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 A ROUPA CONTAMINADA E 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 DEVERIA PROTEGER-SE DA CONTAMINAÇÃO USANDO LUVAS E AVENTAL IMPERMEÁVEIS E MASCARA, POR EXEMPLO.



## INFORMAÇÕES MÉDICAS

### - RISCOS ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO POR *Beauveria bassiana*

Nome científico	<i>Beauveria bassiana</i> , isolado IBCB 66
Classe toxicológica	IV – Pouco Tóxica
Vias de absorção	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Mecanismos de toxicidade	<p>A infecção de <i>Beauveria bassiana</i> ocorre normalmente via tegumento do inseto, onde o fungo germina em 12 a 18 horas, dependendo da presença de nutrientes, representados por glicose, quitina, nitrogênio, etc. A infecção oral pode ocorrer para alguns insetos, sendo também possível a penetração via sistema respiratório pelo espiráculo. A penetração tegumentar ocorre devido a uma ação mecânica e química (enzimática), o que leva cerca de 12 horas. Decorridas 72 horas da inoculação o inseto apresenta-se totalmente colonizado, sendo o tecido gorduroso bastante atacado, seguido pelo tecido intestinal, tubos de Malpighi, etc., advindo a morte em função da falta de nutrientes e do acúmulo de substâncias tóxicas. Os insetos atacados tornam-se duros e cobertos por uma camada de micélio branco que posteriormente se transforma em conidióforos, que dão origem a massas pulverulentas de conídios esverdeados. No final da conidiogênese, o cadáver pode mostrar tons de verde que variam de claro a escuro, acinzentados ou ainda esbranquiçados com pontos verdes.</p> <p>A infecção oral pode acontecer para alguns insetos, como no caso de <i>Solenopsis</i> spp., sendo também possível a penetração via sistema respiratório pelo espiráculo.</p> <p>A penetração tegumentar ocorre devido a uma atuação mecânica e química (enzimática), que leva cerca de 12 horas. Decorridas 72 horas da inoculação, o inseto apresenta-se totalmente colonizado, advindo a morte por falta de nutrientes e acúmulo de toxinas, conforme explicado anteriormente.</p>
Sintomas e sinais clínicos	<p>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.</p> <p>Em testes de irritação/corrosão ocular este produto causou irritação leve da conjuntiva, reversível em até 72 horas. Não foi sensibilizante dérmico.</p>
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de possível quadro clínico compatível.
Tratamento	<p>O tratamento é de suporte e a maioria das exposições casuais requer apenas descontaminação.</p> <p>Não administre ou introduza leite, nata ou outras substâncias contendo gordura animal ou vegetal, pois estas favorecem a absorção de substâncias lipofílicas.</p> <p><b>Exposição Oral</b></p> <p>Não há antídoto específico para envenenamento por <i>Beauveria bassiana</i>. O tratamento é sintomático e de suporte e inclui o monitoramento para o desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade.</p> <p><b>Exposição Inalatória</b></p> <p>A) Remova o intoxicado para um local arejado.</p> <p>B) Monitore para alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie para irritação do trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, conforme necessário.</p> <p><b>Exposição Ocular</b></p> <p>A) Irrigue com água corrente ou salina a 0,9% por pelo menos 10 minutos.</p>



	<p>B) Um anestésico tópico pode ser necessário para alívio da dor ou no caso de blefaroespasmos.</p> <p>C) Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva.</p> <p>D) Se os sintomas não forem solucionados após a descontaminação ou se for detectada uma anormalidade significativa durante o exame, encaminhe para um oftalmologista.</p> <p><b>Exposição Dérmica</b></p> <p>1) Remova as roupas contaminadas e lave a pele exposta com água e sabão.</p> <p>2) Institua tratamento sintomático e medidas de suporte conforme necessário.</p>
Contra-indicações	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
Efeitos sinérgicos	Não há
<b>ATENÇÃO Telefone de Emergência</b>	<p><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: (62) 3225-7062</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.

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

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

#### **RESTRICÇÕES ESTABELECIDAS PELO ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL E MUNICIPAL**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis)