

1. INSTRUÇÕES DE USO:

Beauveria Oligos WP é um inseticida e acaricida microbiológico indicado para aplicação foliar para o controle *Bemisia tabaci* raça B, *Tetranychus urticae*, *Dalbulus maidis*, *Sphenophorus levis* e na aplicação em iscas “tipo telha” no controle de *Cosmopolites sordidus*.

1.1. CULTURAS, PRAGAS E DOSES DE APLICAÇÃO

Cultura	Alvo(s) Biológico(s)	Dose (p.c./ha)	Intervalo, Número e Época de aplicação.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para as culturas de soja e pepino.	<i>Bemisia tabaci</i> raça B (mosca branca)	750 g/ha	A aplicação deve ser realizada com umidade relativa acima de 70%. Reaplicar em intervalo de 14 dias. Não devem ser efetuadas mais do que 4 aplicações por safra da cultura.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. Eficiência agrônômica comprovada para a cultura da bananeira.	<i>Cosmopolites sordidus</i> (moleque da bananeira)	5 kg/ha ou 50 ml de pasta fúngica/isca	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.	<i>Tetranychus urticae</i> (ácaro rajado)	1kg/100 litros de calda	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.	<i>Dalbulus maidis</i> (cigarrinha do milho)	8 kg/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.	<i>Sphenophorus levis</i> (gorgulho-da-cana ou bicudo da cana-de-açúcar)	7,2 kg/ha	Deve-se 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.

1.2. NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO

Soja e pepino: Aplicação deve ser realizada com umidade relativa acima de 70%. Reaplicar em intervalo de 14 dias, e não devem ser efetuadas mais de que 4 aplicações por safra da cultura.

Bananeira: A aplicação deve ser realizada: 100 iscas do tipo “telha” /ha 50 ml de pasta fúngica/isca; 1x10⁹ esporos/ml de pasta. Realizar 3 aplicações.

Milho: Realizar mais de uma aplicação.

Morango: 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.

1.3. MODO DE APLICAÇÃO

Efetuar as aplicações foliares de forma que possibilitem uma boa cobertura da parte aérea das plantas, sem causar escorrimento. Para a aplicação deve-se utilizar pulverizador costal ou de barra. Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente no final da tarde. Evitar aplicação em condição de temperatura acima de 27° C ou na presença de ventos fortes (velocidade acima de 10 km/hora), bem como com umidade relativa do ar abaixo de 70%.

A escolha dos equipamentos a serem utilizados para aplicação deste produto poderá sofrer alterações a critério do Engenheiro Agrônomo, tomando-se o cuidado de evitar sempre a formação de deriva e perdas do produto causadas por evaporação.

1.4. INTERVALO DE SEGURANÇA:

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

1.5. INTERVALO DE REENTRADA:

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.

1.6. LIMITAÇÕES DE USO:

Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente final da tarde. 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 pH ideal da calda deve ser menor que 7,0.

Para beneficiar a atuação do **Beauveria Oligos WP**, protegendo o inóculo dos fatores climáticos e melhorando as condições microclimáticas, são recomendadas as seguintes práticas culturais:

- Usar a calda no mesmo dia do seu preparo. Aplicar com solo úmido ou realizar leve irrigação após aplicação do produto.
- Após a aplicação, evitar a limpeza mecânica ou química do piquete, pois essas práticas podem diminuir a quantidade de inóculo;
- Conservar o produto sob refrigeração 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.

1.7. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

1.8. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

1.9. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

1.10. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS;

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

1.11. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO EM DESUSO

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

1.12. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA

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

- Qualquer produto para controle de praga da mesma classe ou modo de ação não deve ser utilizado em gerações consecutivas da mesma praga.
- Utilizar somente as doses recomendadas no rótulo/bula.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para direcionamento sobre as recomendações locais para o Manejo Integrado de Pragas (MIP).

- Incluir outros métodos de controle (ex. Controle Cultural, Biológico, etc.) dentro do programa de MIP, quando disponível e apropriado.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Comitê de Ação à Resistência de Inseticidas (IRAC-BR: www.irac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

1.13. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO/ECOLÓGICO 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 parasitóides), controle microbiano, controle por comportamento, uso de variedades resistentes e controle químico, sempre alternando produtos de diferentes grupos químicos com mecanismo de ação distinto.

2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

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

PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS.

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 VALVULA DE AHMED OU PROCEDIMENTOS SIMILARES NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO.

MICROORGANISMOS PODEM TER O POTENCIAL DE PROVOCAR REAÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO. USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

2.1. PRECAUÇÕES GERAIS:

- **Produto para uso exclusivamente agrícola.**
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com aboca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

2.2. PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas, botas, avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P2 ou P3, viseira facial e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- 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.

2.3. PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao 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 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 de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto
- Utilize equipamento de proteção individual – EPIs: 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/ viseira facial; touca árabe e luvas de nitrila.

2.4. . PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO: RISCOS ASSOCIADOS AO CONTATO COM O PRODUTO BEAVERIA OLIGOS WP

2.5. INFORMAÇÕES MÉDICAS

NOME TÉCNICO	Produto microbiológico – conídios do fungo <i>Beauveria bassiana</i> isolado IBCB 66, armazenado na coleção de Microrganismos entomopatogênicos Oldemar Cardim Abreu*
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto improvável de causar dano agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, dérmica e ocular. <i>Beauveria bassiana</i> é um fungo facilmente encontrado na natureza, em especial no solo.
Mecanismos de toxicidade	Não é esperado nenhum efeito toxicogênico causado pela exposição ao <i>Beauveria bassiana</i> . Este fungo é utilizado na agricultura em todo o mundo há mais de cem anos com raros relatos de casos clínicos confirmados. Entretanto, como qualquer outro microrganismo, <i>Beauveria bassiana</i> possui potencial de ação como patógeno oportunista. Estudos laboratoriais de Toxicidade/Patogenicidade com isolado IBCB 66 não demonstraram toxicidade ou capacidade patogênica
Sintomas e sinais clínicos	No teste de Irritação/Corrosão Ocular este produto causou irritação leve da conjuntiva, reversível em até 72 horas. Não sensibilizante dérmico.
Diagnóstico	O diagnóstico pode ser feito com o isolamento e identificação macroscópica ou por técnicas de biologia celular.
Tratamento	Tratamento para o caso de irritação ocular deve ser sintomática e de suporte. O tratamento para o caso de infecção fúngica deve ser feito com antimicóticos sistêmicos conforme definido em protocolos clínicos específicos para infecção fúngica.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração.
ATENÇÃO	Ligue para Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS) Telefone de Emergência da empresa: (17) 3237-0561 Endereço Eletrônico da Empresa: www.oligosbiotec.com.br Correio Eletrônico da Empresa: oligosbiotec@oligosbiotec.com.br

*Instituto Biológico : Centro Experimental do Instituto Biológico, Rodovia Heitor Penteado, Campinas-SP, CEP : 13094-430.

MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA O SER HUMANO:

Os mecanismos de ação, absorção e excreção não são conhecidos em seres humanos.

EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

- **DL₅₀ dermal**: em ratos, é superior a 4000 mg/kg.

- **Sensibilização cutânea:** estudo em porquinhos-da-índia classificou o produto como não sensibilizante dérmico.
- **Irritação dérmica:** a exposição de coelhos a este produto sobre a pele não causou nenhuma reação dérmica.
- **Irritação ocular:** em coelhos albinos, este produto não causou opacidade de córnea mas produziu irritação leve das conjuntivas revertida em até 72h. Não foram observadas alterações na córnea ou na íris.
- **Toxicidade/Patogenicidade Oral Aguda:** o produto foi considerado como não tóxico, não patogênico e não infectante. Não foi detectada a presença do fungo em órgãos, tecidos e fluidos corporais, até o limite de detecção do método ($< 1,0 \times 10^1$ UFC), nos animais necropsiados em 24h e 3, 7 e 14 dias após a administração da substância teste. A taxa de eliminação estimada para dose de 10^8 UFC foi de até 24 h após administração.
- **Toxicidade/Patogenicidade Pulmonar Aguda:** o produto foi considerado como não tóxico, não patogênico e não infectante. Não foi detectada a presença do fungo em órgãos, tecidos e fluidos corporais, até o limite de detecção do método ($< 1,0 \times 10^1$ UFC), nos animais necropsiados em 1h e 3, 7 e 14 dias após a administração da substância teste. A taxa de eliminação estimada para a dose de 10^8 UFC foi de até 1h após administração.
- **Toxicidade/Patogenicidade Intraperitoneal Aguda:** o produto foi considerado como não tóxico, não patogênico e não infectante. 1 hora após a administração da substância teste o fungo foi detectado no sangue de 3 machos e 3 fêmeas em até $4,0 \times 10^1$ UFC. Nos animais necropsiados em 3, 7 e 14 dias não foi detectado a presença do fungo, até o limite de detecção do método ($< 1,0 \times 10^1$ UFC).

EFITOS CRÔNICOS :

Estudos não realizados de acordo com critérios da legislação vigente.

3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

3.1. 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 vazadas
 - Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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.

3.4 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, reações, medicamentos e outros materiais.

3.5 RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.