

# Bioinseticidas

## Solução ecológica para o controle de mosquitos transmissores de doenças e pragas agrícolas

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia vem investindo no desenvolvimento de inseticidas biológicos, ou bioinseticidas, para o controle de mosquitos transmissores de doenças e pragas agrícolas.

Esses produtos são desenvolvidos a partir de microrganismos denominados entomopatogênicos, ou seja, específicos para controlar os insetos, sem causar danos à saúde humana e ao meio ambiente.

✓Para que os bioinseticidas sejam produzidos e cheguem ao mercado, é fundamental a formação de parcerias com empresas privadas.

✓Como principais vantagens desses produtos, destacam-se:

- ✓São inofensivos ao homem, animais domésticos, aves, peixes e plantas;
- ✓Não poluem, não deixam resíduos e não se acumulam no meio ambiente;
- ✓Não afetam os insetos benéficos e os inimigos naturais;
- ✓Podem ser associados a outros métodos de controle.



## Produtos que já estão no mercado

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia desenvolveu, em parceria com a empresa Bthek Biotecnologia, do Distrito Federal, dois bioinseticidas para controlar mosquitos transmissores de doenças. Esses produtos já estão sendo fabricados em escala comercial, mas a sua venda está restrita a empresas especializadas ou órgãos públicos de saúde vinculados aos governos federal, estadual e municipal.

## Os produtos são:

**Sphaerus SC** Tem ação comprovada no controle da larva do mosquito urbano, também conhecido como pernilongo que além de causar incômodo, é também transmissor de doenças como a encefalite e a filariose.

É eficaz também no controle do mosquito transmissor da malária, que só na região amazônica, chega a cerca de 500 mil casos por ano, sendo a maior causa de mortalidade de crianças de até cinco anos de idade. O Brasil tem o maior número de casos de malária das Américas e ocupa o 3º lugar do mundo na incidência da doença.

Foi desenvolvido à base de uma bactéria que ocorre naturalmente no meio ambiente, denominada *Bacillus sphaericus*, recomendada pela Organização Mundial de Saúde para campanhas de combate a mosquitos transmissores de doenças.

**BT-horus SC** - Atua no controle do mosquito transmissor da dengue (*Aedes aegypti*), da febre amarela e de borrachudos.

A dengue tem sido objeto de uma das maiores campanhas de saúde pública realizadas no Brasil. O mosquito transmissor da doença, o *Aedes aegypti*, que havia sido erradicado de vários países do continente americano nas décadas de 50 e 60, retornou na década de 70, em razão das mudanças sociais e ambientais decorrentes da urbanização acelerada.

Atualmente, o mosquito transmissor é encontrado numa larga faixa do continente americano, que se estende desde o Uruguai até o sul dos Estados Unidos, com registros de surtos de dengue em vários países como Venezuela, Cuba, Brasil e Paraguai.

Foi desenvolvido a partir de uma bactéria



conhecida como Bt (*Bacillus thuringiensis*), amplamente utilizada em programas de controle biológico em todo o mundo. Foi usada uma estirpe brasileira da bactéria altamente tóxica ao mosquito transmissor da dengue e ao borrachudo.



## Formulação e aplicação

**Sphaerus SC** e **BT-Horus SC** são suspensões concentradas contendo 25 gramas de *Bacillus sphaericus* e 12 gramas de *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) por litro do produto, respectivamente.

São apresentados em frascos de 1, 5 e 10 litros e a aplicação é feita diretamente nos focos onde os mosquitos se reproduzem, como águas estagnadas, lagoas salobras, represas, bocas de lobo, fossas e estações de tratamento de esgoto, com pulverizador manual ou motorizado.



## Produtos em desenvolvimento

Outros bioinseticidas já estão em desenvolvimento na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia para controlar:

- ✓Lagartas que atuam como pragas agrícolas nas culturas de soja, milho, algodão e hortaliças;
- ✓Borrachudo (*Simulium* spp) que, além de ter uma picada dolorida, pode causar alergia e, com isso, prejudicar a vida dos trabalhadores rurais, o turismo e a agropecuária, pois também causa estresses em animais.

## Transferência de tecnologia

A tecnologia de produção de bioinseticidas a partir de microrganismos entomopatogênicos, desenvolvida pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, é transferida para empresas privadas a partir de contratos de parceria. São oferecidas também consultorias para as empresas interessadas.



**Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**  
**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Parque Estação Biológica Final W/5 Norte  
Fone: (61) 3448-4770, 3448-4769 Fax: 3340-3666  
Brasília, DF

[www.cenargen.embrapa.br](http://www.cenargen.embrapa.br)  
[sac@cenargen.embrapa.br](mailto:sac@cenargen.embrapa.br)

# Bioinseticidas

Solução ecológica para o controle de mosquitos transmissores de doenças e pragas agrícolas

Tragem: 5000 exemplares.

**Embrapa**  
Recursos Genéticos e Biotecnologia

**Bthek**  
Biotecnologia

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

**BRASIL**  
UM PAÍS DE TODOS  
GOVERNO FEDERAL

**Embrapa**  
Brasília, DF  
2005