

bananeira e consideravelmente mais atraente do que os pseudocaulos. Além disso, o armazenamento dos dispositivos liberadores utilizando outra tecnologia desenvolvida na Embrapa (TEV - empacotamento ativo) aumentou a vida-de-prateleira do produto em quase 10 vezes à temperatura de 25°C e 6 vezes à temperatura de 40°C.

Vantagens

- Controle eficiente da broca-do-rizoma-da-bananeira;
- Redução do uso de inseticidas;
- Redução da contaminação dos solos;
- Produção de alimentos mais seguros.

Futuramente, o mesmo modelo de tecnologia poderá ser explorado para outras pragas de importância agrícola, para as quais feromônios ou outras substâncias atrativas tenham sido identificadas e agentes de controle eficientes (incluindo biológicos e químicos) tenham sido selecionados.



Contato dos adultos da broca-do-rizoma-da-bananeira com o dispositivo liberador.

Adulto da broca-do-rizoma-da-bananeira infectado e morto pelo fungo *Beauveria bassiana*.

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Parque Estação Biológica W5 Norte final
Caixa Postal: 2372 CEP: 70770-917
Fone: 61 3448-4769, 3448-4770
Fax: 61 3340-3624
Brasília, DF

Projeto Gráfico e Diagramação:
Raul César Pedroso da Silva
Foto Capa:
Luiz Henrique Magnante
(Banco Multimídia da Embrapa)

Fotos:

Claudio Bezerra, Leandro Anversa e Rogério Biaggioni

Para saber mais sobre as nossas pesquisas e tecnologias
acesse:

<https://www.embrapa.br/recursos-geneticos-e-biotecnologia>
<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

Para negociar contratos e parcerias relacionados às
tecnologias apresentadas neste folder, entre em contato
com a Chefia de Transferência de Tecnologia da
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
pelo e-mail cenargen.chtt@embrapa.br ou telefones
+55(61) 3448-4662 / Fax +55(61) 3340-3624.

TECNOLOGIAS VERDES DA EMBRAPA PARA O CONTROLE DE PRAGAS

Tiragem: 2.000 exemplares



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Brasília, DF

2018

Controlar pragas de forma natural sem agredir o meio ambiente

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) localizada em Brasília, DF, apresenta duas tecnologias para o controle de pragas de forma natural e que não agredem o meio ambiente: **uma composição baseada na associação de extrato vegetal nematotóxico e biofertilizante** e um **dispositivo para o controle biológico da broca-do-rizoma-da-bananeira**.

Composição nematotóxica associada a biofertilizante

A tecnologia desenvolvida pela Embrapa e pela Carbom Brasil é uma alternativa no mercado do agronegócio em relação ao controle de fitonematoides. Ela é constituída por tecnologia verde baseada na associação de um extrato de planta com um biofertilizante. O produto formulado apresenta atividade nematicida acima de 97% sobre *Meloidogyne incognita* em bioensaios realizados in vitro, e superior a 90% em bioensaios conduzidos em casa de vegetação.

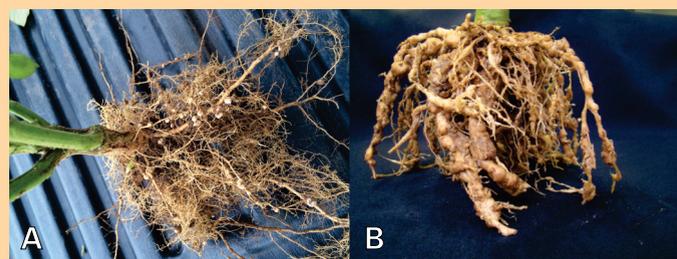
Vantagens

- Produto com estabilidade térmica, baixa toxicidade sobre células

animais e vegetais, baixa atividade contra organismos não-alvo;

- Alternativa para a substituição de nematicidas químicos/sintéticos altamente tóxicos para a saúde humana, animal e ambiental, por nematicida orgânico;
- Pode ser utilizada em consórcio com outras estratégias de controle de fitonematoides;
- Manutenção do contínuo aumento da produtividade;
- Redução da contaminação dos solos, nascentes aquíferas e lençóis freáticos;
- Manutenção do equilíbrio e da biodiversidade;
- Produção de alimentos mais seguros.

A tecnologia pode ser utilizada por pequenos, médios e grandes agricultores, bem como na agricultura familiar, incluindo a agricultura orgânica. Portanto, está alinhada às características de sustentabilidade distinguindo-se como uma tecnologia mais limpa e segura para a saúde humana, animal e para o meio ambiente.



Plantas de soja: A) Com raízes saudias; B) Com raízes infectadas por *M. incognita*.

Dispositivo para o controle biológico da broca-do-rizoma-da-bananeira

O dispositivo foi criado pela Embrapa e pelo CABI (Centre for Agricultural Bioscience International) a partir da união de um fungo entomopatogênico (*Beauveria bassiana*) e um feromônio específico de atração de insetos.

A combinação foi testada em laboratório e ficou comprovada a eficácia do composto para o controle da broca-do-rizoma-da-bananeira (*Cosmopolites sordidus*). A formulação de ação dupla (atração do inseto pelo feromônio e infecção pelo entomopatógeno) em um dispositivo liberador para o controle da praga é uma inovação no controle de artrópodes.

A broca *C. sordidus* é uma das principais pragas da bananeira. Ela infesta e pode afetar diretamente a planta, abrindo galerias nos rizomas e na parte inferior dos pseudocaulos, podendo causar até mesmo a sua queda, e indiretamente, favorecer a entrada de outros patógenos. A praga tem ocorrência em todas as regiões do Brasil e causa a diminuição no número, peso e tamanho dos frutos. Em locais altamente infestados, a diminuição da produção pode chegar a 100%.

O dispositivo é tão atraente para adultos de *C. sordidus* quanto o rizoma da