



PERSPECTIVAS FUTURAS

O consumidor final vem procurando cada vez mais produtos agrícolas livres da ação de pesticidas. O uso de medidas alternativas de controle, como o controle biológico de pragas, surge como uma solução ecológica e economicamente viável a esse anseio da sociedade.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária
dos Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44
CEP 49001-970, Aracaju, SE
Fone (0**79) 226-1300 Fax (0**79) 226-1369
E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



APOIO

Banco do
Nordeste



Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br>
Setembro/2002
Tiragem: 200 exemplares

Diagramação: Aparecida de Oliveira Santana

**PERSPECTIVAS PARA O USO DE
FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS
NO CONTROLE MICROBIANO
DAS PRAGAS DO COQUEIRO**



Tabuleiros Costeiros



AS PRAGAS

Um coqueiral economicamente viável, deve ter uma produtividade média entre 150 e 180 frutos/pé/ano (coqueiro-anão), entre 120 e 150 frutos/pé/ano (coqueiro-híbrido) e entre 60 a 80 frutos/pé/ano (coqueiro-gigante). A baixa produtividade registrada no Brasil por essas variedades/cultivares está relacionada, entre outros fatores, a ocorrência de pragas. Dentre as pragas mais importantes destacam-se o ácaro-da-necrose-do-fruto (*Aceria guerreronis*) as coleobrocas (*Rhynchophorus palmarum*, *Homalinotus coriaceus*, *Parisoschoenus obesulus*, *Rhinostomus barbirostris*), a lagarta das folhas (*Brassolis sophorae*) e a barata (*Coraliomela brunnae*), pelos danos consideráveis que acarretam na plantação.



BIOPESTICIDAS

São considerados biopesticidas ou pesticidas biológicos todo agente microbiano de controle, como, vírus, bactérias, fungos e protozoários, formulados e aplicados de maneira similar aos agrotóxicos, e normalmente utilizado visando a redução rápida de uma população de praga. Para que possam ser eficazmente usados nos programas de controle estes devem ser formulados de forma apropriada, para serem então disponibilizados em prateleira para uso pelo produtor. Formulações apropriadas de biopesticidas podem melhorar a estabilidade, a viabilidade e a eficiência do produto e reduzir inconsistências no seu uso em campo.

Consciente da ameaça que as pragas do coqueiro representam às novas áreas de plantio e dos malefícios que o uso indiscriminado dos pesticidas representa ao homem, aos animais e ao meio ambiente, a Embrapa Tabuleiros Costeiros, tem empenhado esforços na identificação e no estudo de fungos patogênicos visando, no futuro, a obtenção de formulações eficientes e viáveis que possam ser repassadas à iniciativa privada e disponibilizadas no mercado.



OS FUNGOS

Cepas dos fungos *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae* foram coletadas parasitando adultos e larvas de algumas pragas do coqueiro e do fungo *Hiirsutella thompsonii* parasitando adultos do ácaro *Aceria guerreronis*, mostrando-se como promissores agentes de controle.

Cepas de fungos entomopatogênicos isolados de pragas do coqueiro e presentes na coleção de fungos (Cepário) da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

Cepa	Fungo	Hospedeiro	UF	Eficiência (%)
CPATC/027	<i>B.bassiana</i>	<i>Rhinostomus barbirostris</i>	SE	93,0
CPATC/032	<i>B.bassiana</i>	<i>Rhynchophorus palmarum</i>	SE	100,0
CPATC/053	<i>B.bassiana</i>	<i>Brassolis sophorae</i>	SE	92,5
CPATC/057	<i>B.bassiana</i>	<i>Homalinotus coriaceus</i>	SE	87,0
CPATC/058	<i>B.bassiana</i>	<i>Homalinotus coriaceus</i>	RJ	80,0
CPATC/059	<i>B.bassiana</i>	<i>Rhynchophorus palmarum</i>	SE	95,0
CPATC/060	<i>M. anisopliae</i>	<i>Rhinostomus barbirostris</i>	SE	-
CPATC/061	<i>M. anisopliae</i>	<i>Amerrynus Ynca</i>	RJ	-
CPATC/062	<i>B.bassiana</i>	<i>Coraliomela brunnae</i>	SE	86,7
HtBrI	<i>H. thompsonii</i>	<i>Aceria guerreronis</i>	SE	71,8
HtBrE	<i>H. thompsonii</i>	<i>Aceria guerreronis</i>	SE	67,3
HtBrA	<i>H. thompsonii</i>	<i>Aceria guerreronis</i>	BA	65,2

A cepa de *B. bassiana* (CPATC/032) isolada de *R. palmarum* em 1990 no município de Itaporanga D'Ajuda/SE apresenta virulência de 100% após sucessivas revigorações na mesma espécie. No campo, comprovou-se, após três anos de liberação do fungo, a redução da população da praga em 70% utilizando-se o adulto inoculado como agente de disseminação do patógeno.

A cepa de *B. bassiana* (CPATC/057) isolada de *H. coriaceus* em 1999 no município de Ilha das Flores/SE tem demonstrado em laboratório grande potencialidade sobre essa espécie apresentando um nível de eficiência de 87% sobre os adultos. É também patogênica a outras

pragas, dentre as quais, vale destacar a lagarta das folhas (*B. sophorae*) com eficiência de 92,51%, a broca do olho (*R. palmarum*) com 91,5% e a broca do estipe (*R. barbirostris*) com um surpreendente desempenho de 95,3% de controle, além da traça e do gorgulho-das-flores (*H. ptychis* e *P. obselus*).

A cepa de *H. thompsonii* (HtBrI) isolada no Brasil do ácaro-da-necrose *A. guerreronis* tem confirmado em laboratório seu potencial patogênico sobre esta espécie e em recentes trabalhos de campo demonstrou sua capacidade de parasitismo sobre o ácaro-da-mancha-anelar, *Amrineus cocofolius*.

Trabalhos de pesquisas encontram-se em andamento para comprovar ao longo do tempo a eficiência dessas cepas sobre a população dos respectivos hospedeiros de modo a validar seu uso junto ao produtor.

PRODUÇÃO DE FUNGOS

Os fungos para serem utilizados no controle microbiano das pragas como inseticidas biológicos, precisam estar disponíveis em grandes quantidades. A produção do fungo em laboratório tem por finalidade aumentar a quantidade da partícula infectiva (propágulos, esporos ou conídios), para que, ao ser devolvida ao campo em larga escala, esta possa provocar o estabelecimento enzoótico ou epizoótico do patógeno na população do hospedeiro. Os fungos *B. bassiana* e *H. thompsonii*, são produzidos no laboratório de controle biológico da Embrapa Tabuleiros Costeiros utilizando-se o processo de fermentação bifásica, no qual se utiliza inicialmente o meio líquido para o crescimento vegetativo do fungo, seja a formação da massa micelial e em seguida substratos sólidos (arroz parboilizado ou milho quebrado) visando a produção dos esporos. Vale ressaltar que, a produção de qualquer agente de controle microbiano deve levar em consideração a formulação final do produto.