

RENDIMENTO DE CAMPO E CUSTO DO TRATAMENTO

Praga alvo – *Brassolis sophorae*

Concentração da calda – $1,65 \times 10^7$ con./mL.

Preparo da calda – 1 litro do formulado em 782 litros de água

Quantidade da calda/planta – 1 litro

Plantas/ha – 204 (coqueiro-anão), 160 (coqueiro-híbrido), 142 (coqueiro-gigante)

Quantidade do formulado/ha – 261mL (coqueiro-anão); 205mL (coqueiro-híbrido); 182mL (coqueiro-gigante).

Custo médio por litro do formulado - R\$ 15,22.

Custo do tratamento/há/variedade – R\$3,97 (coqueiro-anão);

R\$3,12 (coqueiro-híbrido); R\$2,77 (coqueiro-gigante)

Densidade média de conídios viáveis/litro do formulado – $1,29 \times 10^{13}$ con./L.

EFICIÊNCIA DO PRODUTO

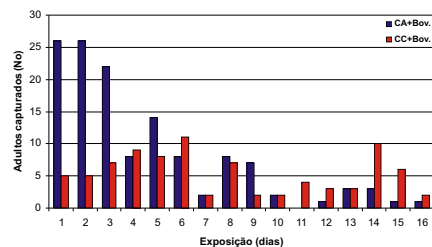


Fig. 4. Adultos de *Rhynchophorus palmarum* capturados em feixes inoculados com o formulado (fungo + óleo).

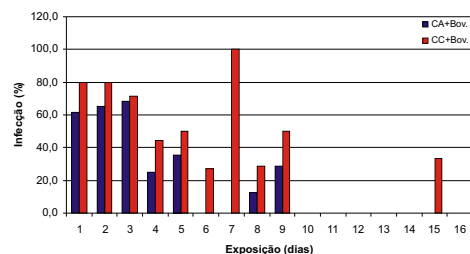


Fig. 5. Porcentagem de adultos de *Rhynchophorus palmarum* infectados nos feixes inoculados com o formulado (fungo + óleo).

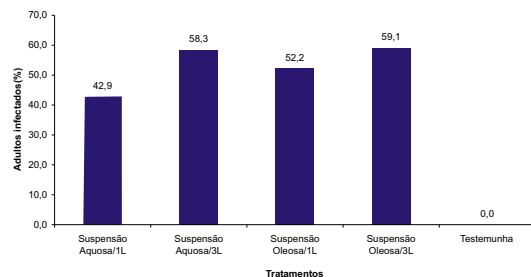


Fig. 6. Porcentagem de adultos de *Homalinotus coriaceus* infectados com o fungo *Beauveria bassiana* em tratamento realizado no município de Arauá usando dois tipos de formulação do patógeno e dois volumes da calda para cada tratamento.

Autores:

Joana Maria Santos Ferreira

Francisco José dos Santos

Editoração Eletrônica:

Flávio de Souza Machado

Tiragem:

500 exemplares

Novembro / 2005

Disponível em:

[Http://www.cpatc.embrapa.br](http://www.cpatc.embrapa.br)

Embrapa

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 (79) 4009 1300 Fax (79) 4009 1369
E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

FORMULAÇÃO DE BIOPESTICIDAS EM ÓLEO VEGETAL EMULSIONÁVEL



Embrapa

Tabuleiros Costeiros

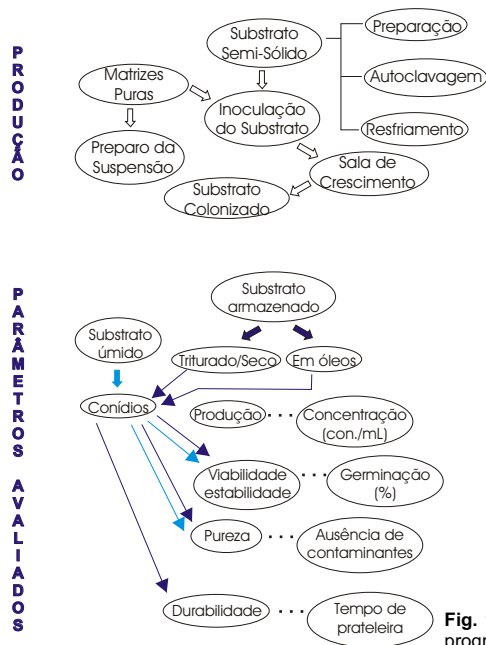
INTRODUÇÃO

O fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin (Deuteromycotina : Hyphomycetes) tem um grande potencial para o controle biológico artificial de pragas. A potencialidade desse fungo como agente de controle microbiano vem sendo largamente investigada sobre inúmeras pragas agrícolas. Em Sergipe foram coletados isolados de *B. bassiana* parasitando adultos da broca-do-olho *Rhynchophorus palmarum*, da broca-do-tronco *Rhinostomus barbirostris*, da broca-do-pedúnculo *Homalinotus coriaceus*, da barata-do-coqueiro *Coralimela brunnea*, e da lagarta-da-folha *Brassolis sophorae*, todos comprovadamente patogênicos e eficientes quando avaliados em laboratório e sobre três dessas espécies em testes realizados no campo. Tecnologias para produção em massa de conídios de *B. bassiana* para uso como biopesticida têm sido desenvolvidas em alguns países e compreende as seguintes etapas: coleta, isolamento e purificação do patógeno, seleção de isolados virulentos para uma praga-alvo, produção massal, processamento, armazenamento, e utilização no campo. A produção de conídios em grande quantidade requer um padrão de qualidade que seja compatível não somente com a formulação a que se destina, mas, também com as técnicas de aplicação e equipamentos apropriados. Monitorar a qualidade do produto durante todo o ciclo de produção é de fundamental importância para evitar variações na obtenção do produto e perdas com contaminação. Uma produção em larga escala demandaria o uso de bioreatores fechados e aerados e a adoção de um processo de controle todo automatizado, o que, reduziria custos e permitiria um maior controle e a padronização do produto final. Mas, uma produção em menor escala, mesmo com o uso intensivo da mão-de-obra, poderá ser viabilizada se for considerado o baixo custo do trabalho e a possibilidade de atender a nichos específicos de mercado, principalmente em países em desenvolvimento.

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho tem sido estudar a formulação de conídios de *Beauveria bassiana* em óleos vegetais emulsionáveis visando obter um produto com as seguintes características: pureza, abundância em conídios, viabilidade após longo período de armazenamento, economia na sua produção, conveniência na sua utilização e transporte, facilidade de aplicação e eficiência no controle da praga-alvo. A tentativa é viabilizar no futuro a adoção da prática de controle biológico no campo através da disponibilização de um produto comercial no mercado.

ETAPAS



FORMULAÇÃO

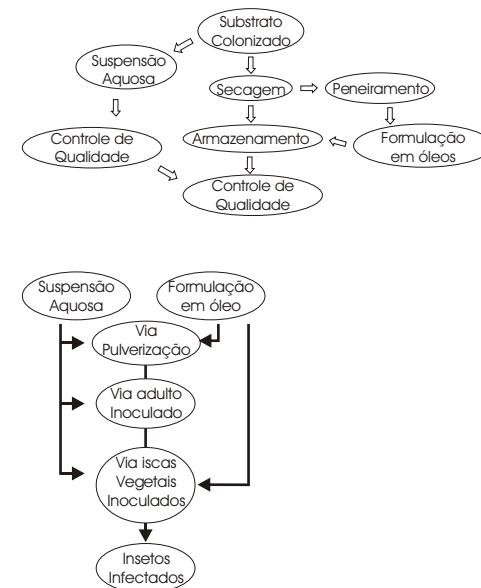


Fig. 1. Etapas envolvidas na produção, formulação e viabilização de uso do fungo *Beauveria bassiana* em programas de manejo de pragas do coqueiro.

ESTABILIDADE E DURABILIDADE DO FORMULADO

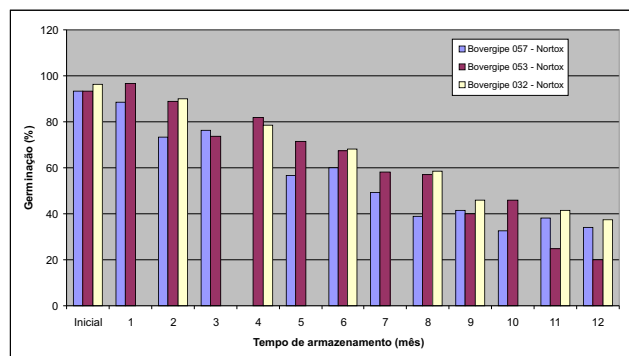


Fig. 2. Porcentagem de germinação de conídios de três isolados do fungo *Beauveria bassiana* formulado no óleo vegetal Nortox em relação ao tempo de armazenamento do produto.

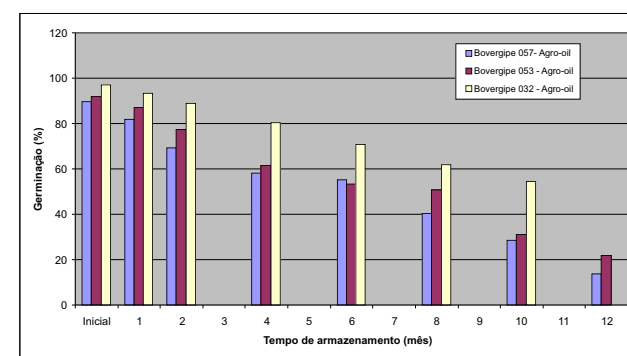


Fig. 3. Porcentagem de germinação de conídios de três isolados do fungo *Beauveria bassiana* formulado no óleo vegetal Agro-oil em relação ao tempo de armazenamento do produto.

RENDIMENTO DA PRODUÇÃO

Quantidade de conídios/100 gramas de substrato seco – 4g
 Densidade de conídios – $6,0 \times 10^{11}$ conídios/100g de arroz + fungo calculada a partir de uma densidade média de conídios puros estimada em $1,5 \times 10^{11}$ conídios/g.

RENDIMENTO DA FORMULAÇÃO

Concentração - 10% m/m, ou 95g de conídios puros/litro de formulação equivalente a uma densidade média de $1,42 \times 10^{13}$ con./L.
 Germinação média – 90% 5%
 Densidade média de conídios viáveis/litro do formulado – $1,29 \times 10^{13}$ con./L.