



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão - CNPAF
Rodovia GYN 12 - Km 10
(Antiga Rodovia Goiânia/Nerópolis)
Caixa Postal. 179
74.000 - Goiânia - GO

ISSN 0100-9753

PESQUISA EM ANDAMENTO

N.º 57, fev./86, p.1-3

PATOGENICIDADE DE *Beauveria bassiana* E *Erynia radicans* AOS PREDADORES *Coleomegilla maculata* E *Eriopis connexa*

Bonifácio Peixoto Magalhães¹
Jeffrey Crowell Lord²
Stephen Paul Wraight³
Richard Alan Dauost³
Donald Wilson Roberts³

Os fungos entomopatogênicos *Beauveria bassiana* (Hyphomycetes) e *Erynia radicans* (Entomophthorales) têm sido testados no Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF), visando ao controle, respectivamente, de vaquinhas (*Cerotoma arcuata* e *Diabrotica speciosa*) e cigarrinha verde (*Empoasca kraemeri*), insetos-pragas de caupi (*Vigna unguiculata*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*). Ambos os patógenos têm apresentado alto potencial para utilização em programas de manejo integrado.

A patogenicidade destes fungos aos predadores *Coleomegilla maculata* e *Eriopis connexa*, normalmente encontrados em campos de caupi e feijão, está sendo verificada, tendo sido realizados dois experimentos em laboratório (27°C), um com *B. bassiana* e outro com *E. radicans*.

O experimento com *B. bassiana* (CP5) constou de cinco tratamentos (72.000, 23.730, 2.860, 271 e 0 esporos viáveis/mm²) e quatro repetições. Os insetos utilizados foram obtidos de criação em laboratório (predadores) e coleta de campo (*C. arcuata*, que foi incluído para efeito de comparação). O fungo, produzido em meio de cultura à base de batata, dextrose, ágar e extrato de levedura (BDA_v), foi pulverizado diretamente sobre os insetos, previamente anestesiados com CO₂, e sobre discos de folhas de feijão de 25mm de diâmetro, com fluxo de ar de 13 litros/minuto. A parcela constou de uma placa de Petri de 90 mm de diâmetro, forrada com papel de filtro umedecido com água destilada, contendo cinco insetos. Nas placas com predadores, além de folhas de feijão (1 disco/placa, no primeiro dia), foram colocados pulgões como fonte de alimento. Foram feitas observações aos 2, 4, 6, 8 e 10 dias após o tratamento, retirando-se os insetos mortos para confirmação de infecção.

¹ Eng. -Agr., M. Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF), Caixa Postal 179 - CEP 74.000 - Goiânia - GO.

² Entomologista, Ph. D., Instituto Boyce Thompson, Universidade Cornell, Ithaca, New York, EUA, à disposição do CNPAF em Goiânia, GO.

³ Entomologista, Ph.D., Instituto Boyce Thompson, Universidade Cornell, Ithaca, New York 14853, EUA.

Os resultados (Tabela 1) evidenciam que em pulverização direta (23.730 esporos/mm²) houve maior patogenicidade do fungo aos predadores que a **C. arcuata**. Entretanto, **B. bassiana** foi inócuo a **C. maculata** e apresentou baixa patogenicidade a **E. connexa**, quando os insetos foram colocados em contato com folhas tratadas.

O efeito de **B. bassiana** a estes predadores, em condições de campo, ainda deverá ser estudado, para completar estas informações preliminares.

No experimento com **E. radicans**, foram utilizados insetos criados em laboratório (predadores) e casa telada (cigarrinha verde) e o isolado CP 64 produzido e formulado pelo Instituto Boyce Thompson (EUA), em forma de micélio. Os tratamentos foram O e 40mg de micélio por placa de Petri, para **Empoasca** e 0, 40 e 80 mg por placa, para predadores.

Ao se desenvolver, o micélio de **E. radicans** produz esporos que são atirados a relativa distância. Assim, o tratamento foi feito utilizando um método que consiste em espalhar o micélio em pequenas placas de Petri (35mm de diâmetro) com meio de cultura (BDA), para, em seguida, serem invertidas e fixadas sobre uma folha de caupi sustentada pela tampa de outra placa maior (90mm de diâmetro), contendo os insetos a serem tratados (a média de esporos produzida por 100mg de micélio é cerca de 10⁷). Para evitar que os predadores danificassem o meio, foi colocada outra placa pequena (parte inferior sem fundo) entre a placa contendo o meio e a folha e, entre estas placas, uma rede de filó, que permitia a passagem dos esporos ao serem ejetados. As observações foram realizadas aos 4, 5, 6, 7 e 8 dias após o tratamento. Os resultados (Tabela 2) demonstram que o fungo **E. radicans** é inócuo aos predadores **Coleomegilla** e **Eriopis**, mas altamente patogênico a **Empoasca**.

Tabela 1. Mortalidade e infecção confirmada dos predadores *Coleomegilla maculata* e *Eriopis connexa* e da vaquinha *Cerotoma arcuata* tratados com *Beauveria bassiana*.

Inseto	Aplicação	esporos/mm ²	Mortalidade acumulada (%)					Insetos infectados Total	
			Dias						
			2	4	6	8	10		
Coleomegilla	Pulverização direta	72.000	0	40	65	70	70	12/20	
		23.730	0	35	45	70	70	12/20	
		2.860	0	0	0	25	30	2/20	
		271	5	5	10	10	10	0/20	
		0	0	0	0	0	0	0/20	
	Pulverização sobre folhas de feijão	72.000	0	0	0	0	0	0/20	
		23.730	0	0	0	0	0	0/20	
		2.860	0	0	0	0	0	0/20	
		271	0	0	0	0	0	0/20	
		0	0	0	0	0	0	0/20	
Eriopis	Pulverização direta	72.000	5	45	60	65	65	7/20	
		23.730	5	80	100	100	100	17/20	
		2.860	5	15	20	35	35	6/20	
		271	5	5	10	15	20	1/10	
		0	0	5	5	10	10	0/20	
	Pulverização sobre folhas de feijão	72.000	5	5	5	10	10	0/20	
		23.730	0	10	10	25	30	2/20	
		2.860	20	20	25	25	25	0/20	
		271	5	10	10	10	20	0/20	
		0	0	0	0	0	0	0/20	
Cerotoma	Pulverização direta	72.000	12	12	29	41	53	6/17	
		23.730	6	22	29	35	53	7/17	
		2.860	0	0	5	5	11	0/19	
		0	0	0	0	0	0	0/18	
		Pulverização sobre folhas de feijão	72.000	0	11	21	32	32	2/19
	23.730		0	5	16	21	26	2/19	
	2.860		0	5	5	20	25	2/20	
	271		0	0	0	0	0	0/20	
	0		0	0	0	0	0	0/19	

Tabela 2. Mortalidade e infecção confirmada dos predadores *Coleomegilla maculata* e *Eriopis connexa* e da cigarrinha verde *Empoasca kraemeri* tratados com *Erynia radicans*.

Inseto	Concentração ¹	Mortalidade acumulada (%)					Insetos infectados Total	
		Dias						
		4	5	6	7	8		
Coleomegilla	80	3	3	3	10	10	0/30	
	40	7	7	7	7	7	0/30	
	0	0	0	0	0	0	0/27	
Eriopis	80	0	0	0	0	0	0/30	
	40	0	0	0	0	0	0/30	
	0	0	0	3	7	7	0/30	
Empoasca	40	3	39	74	74	77	21/30	
	0	0	0	0	0	0	0/30	

¹ mg de micélio/placa de Petri de 60 mm de diâmetro.