

ANAIS
**1º Congresso da Cadeia Produtiva
de Arroz / VII Reunião Nacional de
Pesquisa de Arroz - Renapa**

Volume 1

Realização
20 a 23 de agosto de 2002
Florianópolis, SC



**1º Congresso da Cadeia
Produtiva de ARROZ**

VII RENAPA Reunião Nacional de Pesquisa de Arroz

COMPATIBILIDADE DE *Beauveria bassiana* COM NIM INDIANO (*Azadirachta indica*)

Pinheiro, P.V.¹; Quintela, E.D.²

Uma das estratégias para o manejo integrado de pragas é o uso de agentes do controle biológico. Fungos entomopatogênicos, como *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae* têm sido estudados para o controle de importantes pragas do arroz, como *Oebalus* sp. e *Tibraca limbativentris*. Nesse sentido, pesquisas vêm sendo desenvolvidas para avaliar o uso de inseticidas e adjuvantes como estressores para aumentar a suscetibilidade destes insetos às doenças fúngicas. Neste trabalho, experimentos foram conduzidos para avaliar o efeito do nim indiano sobre o crescimento linear, produção e germinação de esporos de *B. bassiana*.

Foram utilizados o extrato líquido emulsionável de sementes de nim Dalneem (Resitec Industria Química Ltda, Itajaí, SC) e o extrato comercial de folhas de nim (Silvânia-GO). Meio de BDAY (batata, dextrose, ágar e extrato de levedura) autoclavado e esfriado para 50°C foi misturado uniformemente com os extratos de nim. Para o óleo utilizaram-se as concentrações de 0, 0,25, 0,5, 1,0 e 2,0%, e para o extrato de folhas as concentrações de 0%, 5%, 10% e 15%, utilizando-se 250 ml de meio de BDAY para cada concentração. Após misturado e adicionado de antibiótico, verteram-se 20 ml da mistura por placa de Petri de 90 mm. Conídios do fungo (Mycotrol) foram inoculados na superfície do meio endurecido nas placas em três pontos distintos com o auxílio de um estilete contendo um micro-alfinete entomológico. Cada concentração da combinação nim/fungo foi repetida 12 vezes. Em seguida as placas foram incubadas a 24°C e o crescimento vegetativo avaliado cinco, dez e quinze dias após a inoculação, através de medições diretas do diâmetro das colônias. Dezoito dias após a inoculação do fungo, discos de 12 mm de diâmetro foram retirados das extremidades das colônias para determinar o efeito dos extratos de nim sobre a esporulação do fungo. Os discos foram colocados em tubos de ensaio contendo 10 ml de solução de água destilada e Tween 80 a 0,01%. Os tubos foram agitados vigorosamente até que todos os conídios tivessem sido removidos do meio de cultura. A concentração dos conídios foi determinada em seis colônias por tratamento com o auxílio de um hemacitômetro. Três colônias de cada tratamento foram avaliadas quanto à germinação dos conídios, utilizando-se a solução preparada para a contagem de esporos, conforme exposto anteriormente. Inoculou-se 0,5 ml desta solução em meio de cultura BDAY, utilizando-se duas placas de Petri por colônia. O número de conídios germinados e não germinados foi contado em dois campos por placa dezoito horas após a inoculação.

O Dalneem a 0,25% favoreceu em 1,1% e 7,25% o crescimento micelial do fungo em meio de cultura, na segunda e terceira avaliações, ou seja, dez e 14 dias após a inoculação, respectivamente (Tabela 1). Nas concentrações de 0,5%, 1,0% e 2,0%, o crescimento do fungo foi menor que o da testemunha nas três avaliações (Figura 1). Na primeira avaliação, a porcentagem de inibição do crescimento micelial foi igual para as três concentrações. Nas avaliações seguintes, as concentrações de 1,0% e 2,0% causaram maior inibição no crescimento micelial. Apesar de o Dalneem a 1,0% e 2,0% ter afetado o crescimento micelial, o número de conídios produzidos nestes tratamentos não foi estatisticamente diferente dos demais tratamentos (Ta-

¹Bolsista do CNPq. E-mail: patvp@bol.com.br.

²Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO. E-mail: quintela@cnpaf.embrapa.br.

bela 1). A germinação dos conídios produzidos em meio de cultura tratado com Dalneem não apresentou diferenças significativas entre os tratamentos (Tabela 3). O crescimento micelial de *B. bassiana* diminuiu significativamente com o aumento nas concentrações do extrato de folhas de nim em todas as datas avaliadas (Figura 1). Na dose maior, a inibição do crescimento micelial foi superior a 93% em todas as datas (Tabela 2). Entretanto, nas doses de 5% e 10% o produto não afetou a esporulação e a germinação do fungo quando comparado à testemunha (Tabelas 2 e 3).

Tabela 1. Porcentagem de inibição do crescimento micelial e produção de conídios de *Beauveria bassiana* em meio de BDAY tratado com diferentes doses de óleo de nim.

Tratamento	Dose (%)	Inibição do crescimento micelial (%)			Número de conídios x10 ⁸ (± DP)
		Dias após a inoculação			
		5	10	14	
Óleo de nim (Dalneem)	0	---	---	---	21,75 a
	0,25	10	-1,12	-7,25	21,9 1 a
	0,5	25	19,10	11,06	21,58 a
	1,0	25	33,7	19,08	21,41 a
	2,0	25	31,46	16,79	19,58 a

Médias seguidas pela mesma letra não são diferentes pelo teste de Tukey a 5%.

Tabela 2. Porcentagem de inibição do crescimento micelial e produção de conídios de *Beauveria bassiana* em meio de BDAY tratado com diferentes doses de extrato de folhas de nim.

Tratamento	Dose (%)	Inibição do crescimento micelial (%)			Número de conídios x10 ⁸ (± DP)
		Dias após a inoculação			
		5	10	14	
Extrato de folhas de nim	0	---	---	---	11,3 a
	5	29,4	31,7	29,9	11,1 a
	10	66,6	56,5	51,3	13,6 a
	15	99,5	96,9	93,1	---

Médias seguidas pela mesma letra não são diferentes pelo teste de Tukey a 5%.

Tabela 3. Porcentagem de germinação dos conídios de *Beauveria bassiana* em meio de cultura tratado com óleo e extrato de folhas de nim indiano.

Tratamento	Dose (%)	Germinação dos conídios (%)
Dalneem	0	94,88 a
	0,25	97,01 a
	0,5	96,87 a
	1,0	94,14 a
	2,0	96,97 a
Extrato de folhas de nim	0	98,48 a
	5	95,92 a
	10	96,99 a

Médias seguidas pela mesma letra não são diferentes pelo teste de Tukey a 5%.

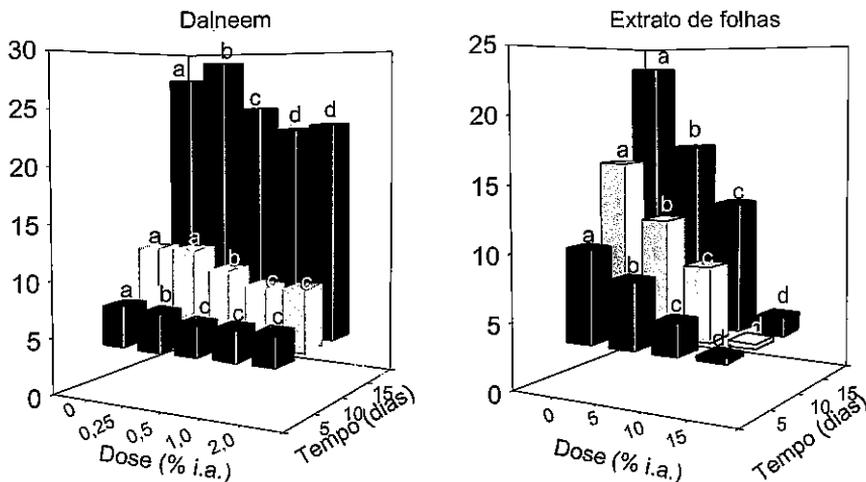


Figura 1. Crescimento micelial médio de *Beauveria bassiana* em meio de cultura tratado com diferentes concentrações de óleo e extrato de folhas de nim indiano. Médias dos tratamentos seguidas pela mesma letra, por data de avaliação, não são estatisticamente diferentes pelo teste de Tukey a 5%.

As doses de 0,25% e 0,5% de Dalneem são consideradas subletais para alguns grupos de insetos, podendo ser recomendadas como estressores. Como a concentração de 0,25%, favoreceu o crescimento micelial do fungo e as concentrações maiores causaram pequena inibição do crescimento micelial, conclui-se que o Dalneem pode ser utilizado em conjunto com *B. bassiana* para o controle de pragas. O mesmo não ocorreu com o extrato de folhas de nim, que seria incompatível com o fungo nas concentrações testadas.