

FL-03948



Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados  
Rodovia BR-020 - km 18 - Caixa Postal 70 0023  
73 300 - Planaltina-DF - Fone: (061) 59 61171

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 52, setembro/90 3p.

Tiragem: 500 ex.,

## EFEITO DE AGROQUÍMICOS NA NODULAÇÃO DA ERVILHA (Pisum sativum (L.))

JOSÉ R.R. PERES<sup>1</sup>, ALLERT R. SUHET<sup>1</sup>,  
MILTON A.T. VARGAS<sup>2</sup> e IÊDA C. MENDES<sup>3</sup>

O tratamento de sementes de ervilha com fungicidas e inseticidas é uma prática que vem sendo gradualmente adotada nos Cerrados. Contudo, os dados de literatura sobre a compatibilidade do Rhizobium com estes pesticidas são escassos e, muitas vezes, contraditórios, não permitindo uma recomendação segura a nível de agricultor. Em função deste fato, foi conduzido um experimento com o objetivo de estudar o efeito do tratamento de sementes, com diferentes agroquímicos, na nodulação e fixação de N<sub>2</sub> da ervilha.

O experimento foi conduzido no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), em casa de vegetação. Foram utilizados vasos contendo 3 kg de solo, Latossolo Vermelho-Amarelo (pH = 6,3; 0,01 me/100 ml de Al; 2,86 me/100 ml de Ca; 3,9 me/100 ml de Ca + Mg; 2,2 ppm de P e 31 ppm de K), sem população estabelecida de Rhizobium leguminosarum biovar viceae.

A adubação básica por kg de solo foi constituída de 2 g de supersimples, 0,116 g de cloreto de potássio, 0,02 g de FTE BR-12 e 2 g de calcário dolomítico. Em cada vaso foram ainda adicionados 15 g de palha de arroz, visando imobilizar o N proveniente de mineralização da matéria orgânica do solo.

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) - Caixa Postal 70.0023 CEP 73.301 Planaltina, DF.

<sup>2</sup> Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA-CPAC.

<sup>3</sup> Eng.-Agr., Bolsista CNPq.



O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 3 repetições constando dos seguintes tratamentos:

- a) testemunha sem inoculação;
- b) testemunha com inoculação no dia da semeadura;
- c) testemunha com inoculação 8 dias antes da semeadura;
- d) captan;
- e) captan + benomyl;
- f) captan + iprodione;
- g) captan + thiabendazol;
- h) iprodione;
- i) iprodione + thiram;
- j) benomyl;
- l) thiram;
- m) thiabendazol;
- n) PCNB;
- o) pencycuron (dose 1);
- p) pencycuron (dose 2);
- q) formecyclox;
- r) carbofuran.

Com exceção dos tratamentos a e b, todas as sementes foram tratadas e inoculadas com 8 dias de antecedência à semeadura.

A inoculação das sementes foi feita utilizando-se as estirpes de Rhizobium leguminosarum biovar viceae CPAC EV-5 e CPAC EV-6, na proporção de 1 kg do inoculante para 40 kg de semente.

A cultivar de ervilha utilizada foi a "Triofin", num total de 4 plantas por vaso. As plantas foram colhidas 2 meses após a germinação. A avaliação do efeito dos pesticidas sobre a nodulação foi feita através da determinação do peso seco dos nodulos e da matéria seca da parte aérea das plantas.

Os resultados do experimento são apresentados na Tabela 1.

Dentre os fungicidas utilizados, só houve efeito letal ao rizóbio quando se usou o formecyclox, o captan sozinho ou combinado com outros produtos, e quando se aplicou o dobro da dosagem indicada para o pencycuron. Esses produtos exerceram um efeito significativo sobre a produção de matéria seca da parte aérea, ocorrendo uma redução de 3,3 g/planta (testemunha, com inoculação 8 dias antes do plantio) para 0,8 g/planta, em média, nos tratamentos onde eles foram utilizados.

Neste experimento, foi verificada também a grande capacidade de sobrevivência das estirpes de R. leguminosarum biovar viceae (CPAC EV-5 e CPAC EV-6) na superfície das sementes inoculadas, uma vez que, nos tratamentos onde não houve efeito letal dos fungicidas, o peso seco dos nodulos e da parte aérea das plantas não diferiram do tratamento inoculado no dia da semeadura.

TABELA 1. Efeito do tratamento de sementes com diferentes fungicidas e inseticidas na nodulação e fixação de N<sub>2</sub> da ervilha (Triofin).

Tratamentos*	Peso nodulos (mg/planta)	Materia seca (g/planta)
Testem. sem inoculação	0	0,8
Com inoculação no dia da sementeira	145	3,4
Com inoculação 8 dias antes da sementeira	118	3,3
Captan (120 g)	0	0,8
Captan + benomyl (60 g + 60 g)	52	1,4
Captan + iprodione (60 g + 60 g)	0	0,8
Captan + thiabendazol (60 g + 50 g)	14	1,0
Iprodione (120 g)	90	3,2
Iprodione + thiram (60 g + 60 g)	111	3,7
Benomyl (120 g)	87	2,9
Thiram (86 g)	90	3,0
Thiabendazol (100 g)	88	2,6
PCNB (120 g)	105	4,1
Pencycuron (120 g)	100	2,7
Pencycuron (240 g)	39	1,2
Formecyclox (120 ml)	5	0,6
Carbofuran (600 ml)	95	2,6

\* As dosagens dos diferentes produtos estão expressas em g ou ml do princípio ativo por 100 kg de semente.

Obs.: Com exceção da testemunha e do tratamento inoculado no dia da sementeira, todos os demais foram inoculados e tratados 8 dias antes da sementeira.