

EFICIÊNCIA DE CINCO FUNGICIDAS NO CONTROLE DO "DAMPING-OFF" E  
PODRIDÃO DAS RAÍZES E DO COLO DA SOJA CAUSADA POR *RHIZOCTONIA*  
*SOLANI* KUHN

RESUMO

Cinco fungicidas, sendo quatro sistêmicos e um de contato, foram testados no tratamento de sementes de soja visando o controle do "damping-off" podridão radicular e do solo das plântulas.

Os fungicidas foram benomil, tiabendazol, PCNB (não sistêmico), e os produtos experimentais EL-222 e EL-228. Os resultados obtidos demonstraram que todos os cinco fungicidas tem potencial para uso no tratamento de sementes contra fungos como *R. solani*. EL-222 e EL-228 apresentaram um interessante efeito fitotóxico nas plântulas de soja.

(Fitopatologia Brasileira 3: 307-310, 1978)

ABSTRACT

Control of damping-off and root and hypocotyl rot of soybean incited  
by *Rhizoctonia solani*, Kühn with five fungicides.

Four systemic and one non-systemic fungicides were tested as soybean seed dressing to control damping-off, root and hypocotyl rot. The fungicides were benomyl, thiabendazole, PCNB (non-systemic), EL-222, and EL-228.

Data showed that all five fungicides have potentialities for controlling fungi such as *R. solani* if used as seed-dressing. EL-222 and EL-228 showed a very interesting phytotoxic effect on soybean seedlings.

(Fitopatologia Brasileira 3: 311-313, 1978)

*Rhizoctonia solani* Kühn (*Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk) é o principal incitante de "damping-off" e podridão das raízes e do colo de soja, uma doença que causa perdas de até 40% em algumas lavouras no sul do Brasil (Lehman et al, 1974).

Desconhece-se até o presente uma maneira econômico e eficiente para se controlar esta doença.

O objetivo do trabalho em apreço foi avaliar a eficiência de cinco fungicidas no

congolamento no controle desta, quanto aplicado às sementes.

Os fungicidas testados foram benomil metil-1 - (butilcarbamoil) - 2 - benzimidazole - carbamato; du Pont, tiabendazol 2 (4-tiazolil) benzimidazole; Merck Co., Inc., PCNB (pentaclonitrobenzeno; Olin Co.) e os produtos experimentais designados como EL-222  $\alpha$  - (2-clorofenil) -  $\alpha$  - (4-clorofenil) - 5 - pirimidino metanol; Ely Lilly Co. e EL-228  $\alpha$  - (2-clorofenil) -  $\alpha$  -

(4-tiorofenil) -5 - pirimidino metanol; Ely Lilly Co. .

Sementes de soja (cultivar Chippewa 64) foram tratadas com 0.5 gramas de fungicida na forma de pasta para cada 100 gramas de semente.

Em seguida, 50 sementes de cada tratamento foram plantadas em bandejas de alumínio de 30 x 24 x 6 cm contendo 2 litros de vermiculite previamente infestada com 4 gramas de micélio de *R. solani*, parcialmente seco.

Um isolado designado como "R-5", obtido de raízes e sementes de soja em plantações seriamente infestadas em Beltsville - Maryland U.S.A., e pertencente ao grupo de anastomosis 4 (AG-4), (Cardoso, resultado não publicado) foi utilizado como inócuo no decorrer deste trabalho.

O experimento constou de 12 tratamentos com duas repetições utilizando-se, portanto, 24 bandejas. Os tratamentos foram os seguintes: sementes tratadas e não tratadas com fungicidas plantadas em vermiculite infestada e não infestada.

As bandejas foram acondicionadas em casa de vegetação, à temperatura de 25 a 30°C.

Decorridos 5 a 10 dias após o plantio foram anotadas as percentagens de emergências das plantulas assim como a incidência de lesões nas raízes e no colo.

Foi estabelecido um índice de severidade das lesões (ISL) o qual consistiu de

uma escala numérica de 0 a 4. Zero correspondendo às plantas aparentemente sadias; 1 = plantas com pequenas lesões; 2 = plantas com lesões intermediárias sem nenhum efeito aparente na parte aérea; 3 = plantas com lesões envolvendo o coleto ou raiz com sintoma visível na parte aérea, e finalmente 4 = plantas com podridão completa do coleto ou raiz, totalmente sucumbida.

Todos os fungicidas apresentaram bons resultados (Tab. 1). Os produtos, experimentais EL-222 e EL-228 apresentaram os melhores resultados no controle das lesões na raiz e no colo. Entretanto foram fitotóxicos tanto no período anterior como posterior à emergência. O processo germinativo teve seu período normal acrescido em três dias e as plântulas apresentaram um atrofiamento e entumescimento anormal do hipocótilo, a par de uma coloração verde escura nas folhas (Fig. 1). Provavelmente o efeito fitotóxico tenha ocorrido em razão da interferência dos dois produtos no balanço hormonal das sementes durante os primeiros estágios da germinação. Contudo, estes produtos deverão ser ainda testados em concentrações mais baixas de ingredientes ativo, a fim de que se possa avaliar conclusivamente o emprego destes fungicidas no tratamento de sementes de soja.

Benomil e tiabendazol foram eficientes na proteção das raízes e do colo, no entanto o PCNB revelou-se menos eficaz no mesmo aspecto da doença, possivelmente dado a sua característica de não sistêmico.

Centro de Pesquisas Agropecuária do Trópico Úmido/EMBRAPA  
C. Postal 48  
66.000 - Belém, Pa.  
(Aceito para publicação em 19/7/78)

J. EMILSON CARDOSO<sup>1</sup>

C. R. GRAU<sup>2</sup>

A.C. HILDEBRANDT<sup>2</sup>

1 Pesquisador da EMBRAPA, CPATU, Belém-Pa.

2 Professor de Fitopatologia da Universidade de Wisconsin, Madison - Wi. U.S.A.

Trabalho apresentado no XI Congresso Brasileiro de Fitopatologia, Viçosa-MG, 20 a 24 de fevereiro, 1978.

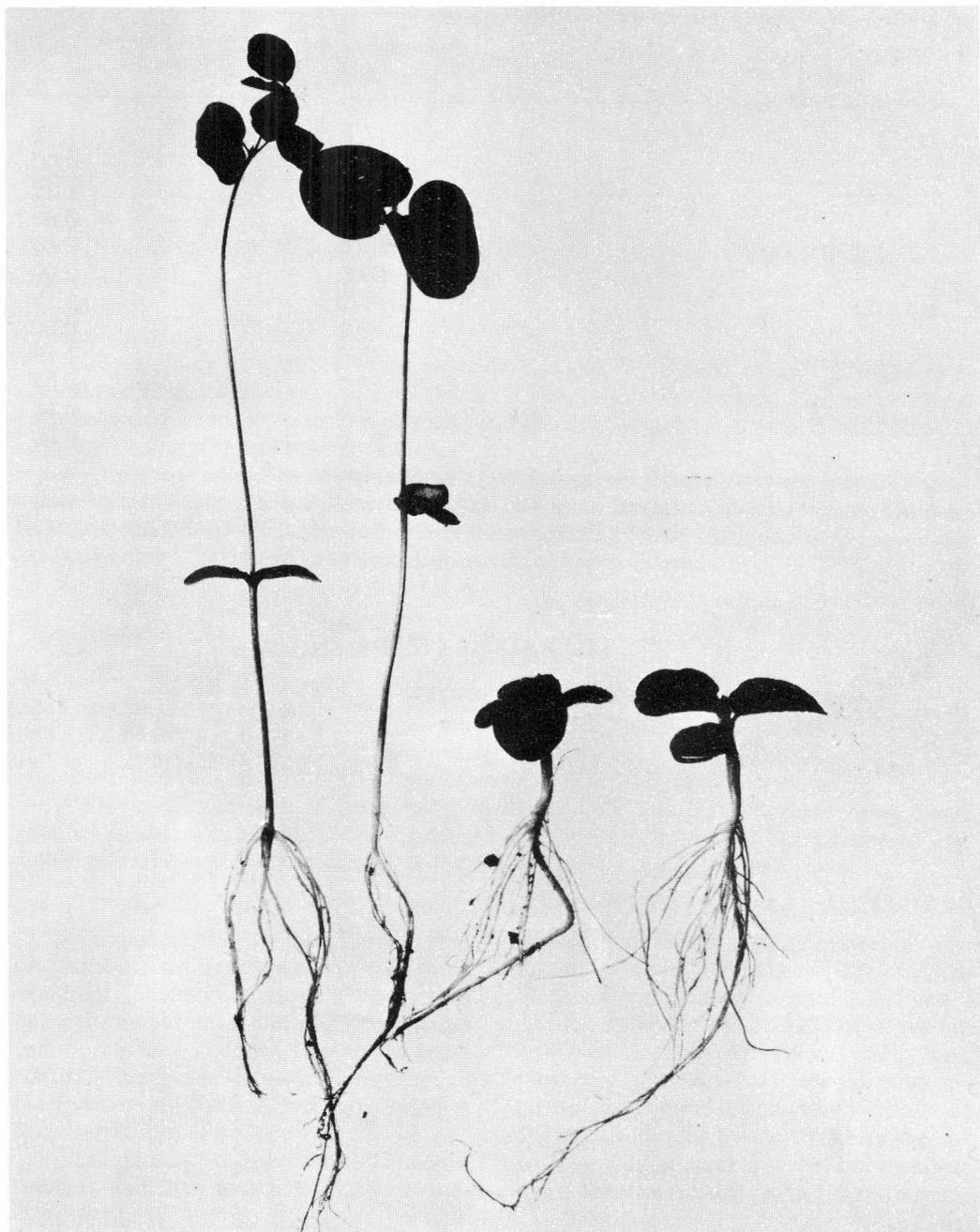


Figura 1. Efeito fitotóxico dos fungicidas EL-222 e EL-228 em plântulas de soja. Da direita para a esquerda: efeito de EL-222, EL-228, tiabendazol e plântulas não tratada.

Fungicidas	R. solani	Percentagem de emergência	Média (I.S.D.)
PCNB	+	88.0	1.98
	—	94.0	0.00
Benomyl	+	92.0	1.25
	—	95.0	0.00
EL-222	+	98.0	0.80
	—	94.0	0.00
EL-228	+	86.0	1.10
	—	88.0	0.00
Tiabendazole	+	88.0	1.59
	—	88.0	0.00
Testemunha	+	9.0	4.00
	—	95.0	0.00

Tabela 1. Percentagens de emergência e média do índice de severidade de doença (I.S.L.) em plântulas de soja cultivar Chippewa 64 tratadas e não tratadas a 26–30°C em vermiculite infestado com *R. solani*

#### LITERATURA CITADA

LEHMAN, P.S. e C.C. MACHADO, M.T. CARRAGO e C.F. CORREA. 1976. Avaliação de Cultivares Recomendadas de

Soja, Milho e Sorgo e Linhagens de Soja para a Resistência à "Mancha em Reboleira". Suma Fitopatológica 2:47–49.