

CONTROLE QUÍMICO DE *Rhizoctonia solani* Kuhn EM BATATA SEMENTE

Wilson Ferreira de Oliveira*
Cláudio Aparecido da Silveira**

RESUMO

Os fungicidas benomyl (200 g.i.a./100 kg sementes), iprodione (200 g.i.a./100 kg sementes) e penicuron (62,5 g.i.a./100kg de sementes) foram testados, em condições de telado, no controle de *Rhizoctonia solani* Kuhn., em batata semente da cultivar Désirée.

A avaliação da percentagem de emergência damping-off aos 25 dias após o plantio, demonstrou que os fungicidas penicuron e iprodione foram os melhores, com vantagens para o primeiro, porém sem diferirem entre si significativamente.

INTRODUÇÃO

Dentre os patógenos causadores de damping-off, *Rhizoctonia solani* tem sido considerado um dos mais importantes, por causar severa redução do stand de diversas culturas (AL-BELDAW & PINCARD, 1970; JHOOTY & BEHAR, 1970; SHIEVIN & KATAN, 1975; HENIS et al., 1978; STEPHENS et al; 1982, WHIT & SADIK, 1983). Segundo TOKESHI & BERGAMIN (1980), este fungo além de ser polífago, sobrevive no solo e ocorre com frequência em batata, especialmente em solos muito cultivados, causando muitas falhas e inutilizando o produto para sementes.

Devido as características de sobrevivência e disseminação, o patógeno encontra-se disseminado em todas as regiões. Para controlá-lo, além de outras medidas tem-se como opção o tratamento químico das sementes (DARRAG & SINCLAIR, 1969; SHIEVIN & KATAN 1975; ELAD et al., 1980).

Aceito para publicação em janeiro de 1990

* Prof. Adjunto do Departamento Fitossanitário da Escola de Agronomia - UFG - Caixa Postal 131 - Goiânia - Go.

** Eng^o Agro. da Bayer do Brasil S/A

Diversos trabalhos têm sido desenvolvidos visando o controle químico de *R. solani* através do tratamento de sementes. HOFMAN & BOLLEN (1987) E SCHOLTE (1988) estudando o efeito de nematicidas sobre este fungo e seus antagonistas na batata, concluíram pela ineficiência do controle, havendo inclusive incrementos. Segundo OLOFSSON (1987) o controle biológico com *Trichoderma* e *Streptomyces* spp. foram ineficientes, porém, os produtos pencycuron e tolclofos-metyl propiciaram bom controle. Resultados semelhantes foram conseguidos por LONG & BEVIS (1987) ao testarem além do Tolclofos-metyl os fungicidas benomyl e iprodione.

MARTIN & TORRES (1986), HAEDWICK & BEVIS (1987); OLIVEIRA et al., (1987, 1988) testaram diversos fungicidas, dentre eles benomyl, iprodione e pencycuron no controle de rizoctoniose em batata. Os resultados indicaram superioridade significativa dos produtos testados em relação à testemunha. Os últimos autores apontaram o pencycuron como o mais eficiente, enquanto que HARDWICK & BEVIS (1987) deram esta primazia ao produto iprodione.

O objetivo deste trabalho foi selecionar os fungicidas mais eficientes, no tratamento de sementes de batata, visando o controle de *R. solani*.

MATERIAL E MÉTODOS

Com a finalidade de avaliar a eficiência de fungicidas no controle da rizoctoniose em sementes de batata, foi instalado, em condições de telado um ensaio no município de Goiânia - GO, em agosto de 1987.

Utilizou-se no teste batata semente da cultivar Desirée. Antes do plantio as sementes foram tratadas com os produtos e dosagens relacionados na Tabela I e em seguida plantadas em caixas de plástico de 45 x 30 x 11 cm, contendo solo (3:1:1 - Latossolo vermelho amarelo, areia, esterco) na mairia esterilizado e inoculado. A inoculação foi feita utilizando-se como fonte de inóculo, grãos de sorgo infectados com *Rhizoctonia solani* (4 g de sorgo infectado por caixa). Esta mistura foi deixada para estabilização durante 4 dias antes da semeadura. Como testemunhas, utilizou-se um solo esterilizado com e sem inóculo e outro não esterilizado sem inoculação.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 4 repetições, sendo que cada caixa plástica constituiu uma repetição. A avaliação dos tratamentos, foi feita aos vinte e cinco dias após o plantio através da leitura da porcentagem de germinação e damping-off. Foram também observados os efeitos fitotóxicos durante todo o período de condução do ensaio.

A porcentagem da germinação e damping-off, média das 4 repetições, foram comparadas pelo teste de Tuckey ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA I - Especificação dos produtos químicos utilizados no ensaio.

Nome comum/tratamento	Nome comercial e formulação	Quantidade de i.a. (g/100kg. sem.)
Pencycuron	Monceren PM	62,5
Iprodione	Rovral PM	200,0
Benomyl	Benlate PM	200,0
Solo esterilizado sem inóculo	-	-
Solo natural sem inóculo	-	-
Solo esterilizado com inóculo	-	-

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do teste de eficiência dos fungicidas no controle de *R. solani* em batata encontram-se na Tabela II. Os dados coletados aos 25 dias após o plantio indicam que todos os produtos testados foram significativamente superiores ao nível de 5% de probabilidade, em relação à testemunha. Estes resultados estão de acordo com HARDWICK & BEVIS (1977) e OSLOFSSON (1987); OLIVEIRA et al (1987/88), com relação ao fungicida pencycuron. Em comparação com os produtos benomyl e iprodione também os resultados aqui alcançados estão convergindo com aqueles descritos por MARTIN & TORRES (1986) e LANG & BEVIS (1987).

Comparando-se os fungicidas utilizados observa-se que entre o pencycuron e o iprodione não houve diferença significativa, existindo porém, entre eles e o benomyl. Os resultados são coerentes com aqueles encontrados por MARTIN & TORRES (1986) e HARDWICK & BEVIS (1987) apesar da pequena discordância em que os últimos autores apontam o iprodione como superior aos demais e aqui o mais eficiente foi o pencycuron, fato este concordante com OLIVEIRA et al. (1987/88).

Diante dos resultados alcançados no presente trabalho conclui-se que todos os produtos testados foram eficientes, no controle de *R. solani*, e que o melhor controle foi conseguido com os fungicidas pencycuron e iprodione, com vantagem não significativa para o primeiro.

Durante o período de condução do ensaio, não foram observado sintomas de fitotoxidez.

TABELA II - Comparação entre os tratamentos na emergência e tombamento de plântulas aos 25 dias após o plantio.

TRATAMENTOS	Qde g.i.a./ 100 kg sementes	Sementes germinadas/ Plântulas saudias.
Pencycuron	62,50	160 a
Iprodione	200,00	145 a
Benomyl	200,00	128 b
Solo esterilizado sem inóculo	-	120 bc
Solo natural sem inóculo	-	102 c
Solo esterilizado inoculado	-	6 d

Médias seguidas da mesma letra, na mesma coluna, diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

ABSTRACT

CHEMICAL CONTROL OF *Rhizoctonia solani* Kuhn IN SEED POTATO.

The fungicides benomyl (200 g.a.i./100kg seeds), iprodione (200 g.a.i./100kg seeds) and pencycuron (62,5 g.a.i./100 kg seeds = were evaluated, under greenhouse conditions on controlling *Thizoctonia solani* Kuhn, in seed potato, with variety Desirée.

The evaluation of the germination percentage and damping-off, at 25 days age-showed that the best treatment was presented by use of pencycuron, but this fungicide had no significant difference in relation to iprodione treatment.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-BELDAWI, A.S. & PINCARD, J.A. Control of *Rhizoctonia solani* on cotton seedlings by means of benomyl. *Plant Disease Reporter*, v. 54, p. 76-80, 1970.
- DARRAG, I.E.M. & SINCLAIR, J.B. Evidence for systematic protection against *Rhizoctonia solani* with cloroneb in cotton seedlings. *Phytopathology*, v. 59, p. 1102-1105, 1969.
- ELAD, Y; KATAN, J. and CHET, I. Physical, biological and chemical control integrated for soilborne diseases in potatoes. *Phytopathology*, v. 70, p. 418-422, 1980.
- HARDWICK; N.V. & BEVIS, A.J. The effect on tuber size of chemical applied to potato seed tubers to control stem canker. *Review of Plant Pathology*, v. 9 (1987), 1987.
- HENIS, Y; GHAFFAR, A and BAKER, R. Integrated control of *Rhizoctonia solani* damping-off radish: effect of successive plantings PCNB and *Trichoderma harzianum* on pathogen and disease. *Phytopathology*, v. 68. p. 900-907, 1978.
- HOFMAN, T.W. & G. J. BOLLEN. Effects of granular nematicides on growth and microbial antagonism to *Rhizoctonia solani*. *Nether lands Journal of Plant Pathology*, v. 93, n. 5, p. 201-214, 1987.
- JHOOTY, J.S. & BEHAR, D.S. Evaluation of different benomyl treatments for control of *Rhizoctonia* damping-off peas. *Plant. Disease Reporter*, v. 54, p. 1049-1052, 1970.
- LANG, R.W. & GARROD, B. Post storage and pre-planting fungicide treatments for control of stem canker and chitting the seed. *Review of Plant Pathology*, v. 209 (1986), 1987.
- MARTIN, B.C. & TORRES, H. Fungicides for the control of *Rhizoctonia solani* damping-off in seedlings derived from true potato seed. *Fitopatologia*, v. 21, p. 74-80, 1986.
- OLOFSSON, B. Stem canker and black scurf, *Rhizoctonia solani* Kuhn on potatoes. *Review of Plant Pathology*, v. 330(3070), 1988.
- SCHOLTE, K. The effect of crop rotation and granular nematicides, on the incidence of *Rhizoctonia solani* in potato. *Potato Research*, v. 30, n. 2, p. 187-199, 1987.
- SHIEVIN, E & KATAN, J. *Rhizoctonia* disease of carrot seedlings and its control. *Plant disease Reporter*, v. 59, p. 29-32, 1975.
- STEPHENS, C.T.; HERR, L.J. and SCHMITHENNER, A.F. Characterization of *Rhizoctonia* isolates associated with damping-off of bedding plants. *Plant disease Reporter* v. 6. p. 700-703, 1982.
- TOKESHI, H. & BERGAMIN, A. Doenças da batata. In: *Manual de Fitopatologia* - vol. II. Doenças das plantas cultivadas. 2. ed. São Paulo, Editora Agronômica Ceres, p. 102-120, 1980.

- TOKESHI, H. & BERGAMIN, A. Doenças da batata. In: *Manual de Fitopatologia - vol. II. Doenças das plantas cultivadas*. 2ª ed. São Paulo, Editora Agronômica Ceres Ltda., p. 102-120, 1980.
- WHITE, J.W. & SADIK S. Potatoes true seed: A promising alternative. *SPAN*, v. 26, n. 1, p. 23-26, 1983.
- OLIVEIRA, W.F.; CUNHA, F.L.; OLIVEIRA, L.C.C. Sensibilidade de *Rhizoctonia solani* Kuhn a fungicidas "in vitro" em plântulas de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.), em condições de casa de vegetação. *Anais das Escolas de Agronomia e de Veterinária UFG*, v. 17/18, 1987/88 (no prelo).