



ISSN 1678-9644

Maio, 2005

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Documentos 174**

## **Resultados obtidos na Área Pólo de Feijão no período de 2002 a 2004**

**Editores:**

Tarcísio Cobucci

Flávio Jesus Wruck

Santo Antônio de Goiás, GO  
2005

# Efeito da Adubação Básica de Plantio na Severidade de Podridões Radiculares em Feijoeiro

---

*Murillo Lobo Júnior*

## Objetivo

Estudar o efeito da adubação básica de plantio na severidade de podridões radiculares (*Fusarium solani* e *Rhizoctonia solani*) em feijoeiro comum, irrigado e não irrigado, cultivado no sistema de plantio direto.

## Material e Métodos

### Ensaio 1

*Local:* Unaí, MG.

*Solo:* Latossolo Vermelho-Perférrico, distrófico, textura franco-argilosa.

*Época de plantio:* julho/2003, cultura de inverno.

*Cultivar:* pérola.

*Sistema de cultivo:* plantio direto irrigado, após consórcio milho + braquiária.

*Tratamentos:* dois tipos de adubação de plantio: 1º) NPK (4-30-16) + Zn aplicado junto com a semente na linha de plantio, e; 2º) MAP + K, onde o MAP é aplicado junto com a semente na linha de plantio e o K é aplicado a lanço, na forma de KCl, dois dias após plantio.

*Tratamento de sementes:* cruiser + maxim + spectro, respectivamente, na dose de 100, 200 e 33,4 ml ou g/100 kg de sementes;

*Delineamento empregado:* inteiramente casualizado no arranjo em faixas.

## Ensaio 2

*Local:* Unai, MG.

*Solo:*

*Época de plantio:* novembro/2003, cultura de verão.

*Cultivar:* pérola.

*Sistema de cultivo:* plantio direto não irrigado, após a cultura de feijão.

*Tratamentos:* dois tipos de adubação de plantio: 1º) NPK (4-30-16) + Zn aplicado junto com a semente na linha de plantio, e; 2º) MAP + K, onde o MAP é aplicado junto com a semente na linha de plantio e o K é aplicado a lanço, na forma de KCl, dois dias após plantio.

*Tratamento de sementes:* cruiser + maxim + spectro, respectivamente, na dose de 100, 200 e 33,4 ml ou g / 100 kg de sementes;

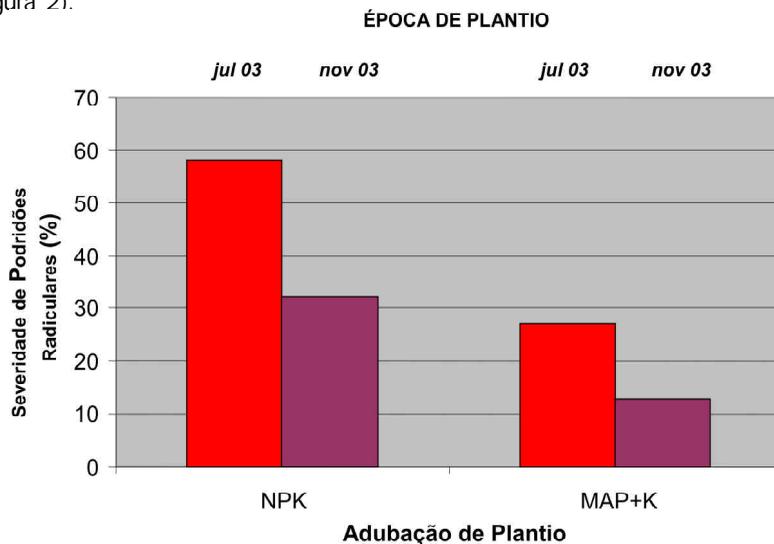
*Delineamento empregado:* inteiramente casualizado no arranjo em faixas.

## Resultados e Discussões

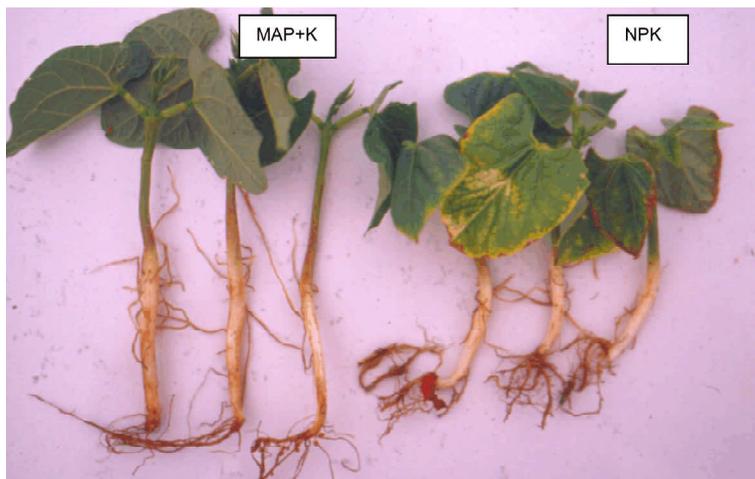
Os resultados (Figura 1) mostram que o padrão da severidade das podridões radiculares, em função dos tratamentos, manteve o mesmo nas duas épocas de plantio. A grande diferença entre elas está na magnitude da severidade. Para a adubação com NPK, a severidade das podridões radiculares no plantio de novembro/2003 quando comparado ao anterior, reduziu praticamente pela metade. Resultado semelhante ocorreu com a adubação de MAP + K, onde a redução foi ainda maior. Estas diferenças na magnitude da severidade estão relacionadas com a densidade inicial de inóculo no solo mas, principalmente, com as condições microclimáticas por ocasião do plantio. Na cultura de inverno (plantio em julho), com temperatura do ambiente menor e irrigações frequentes, as condições microclimáticas são amplamente favoráveis ao desenvolvimento dos fungos *Fusarium solani* e *Rhizoctonia solani*, causadores das podridões. Somado a isto, tem-se a germinação e o desenvolvimento inicial das plântulas mais lentos decorrentes da baixa temperatura do solo proporcionando, assim, maior tempo de exposição das mesmas ao ataque dos patógenos.

Independente do cultivo, fica claro o efeito da adubação básica de plantio na severidade da doença. No cultivo de julho/2003, onde a severidade da doença foi maior, a adubação com MAP + K reduziu sua magnitude à metade daquela com NPK. Já em novembro/2003, esta redução foi ainda mais acentuada, chegando aproximadamente a 1/3 daquela com NPK. Este efeito pode ser justificado pela ação do KCl, quando

aplicado em doses elevadas, diretamente no sulco de plantio com as sementes. A elevação da concentração de sais no sulco de plantio retarda a germinação e o desenvolvimento inicial das plântulas do feijoeiro, aumentando o tempo de exposição aos patógenos de solo. Concomitantemente, a ação direta deste sal causa necrose nos tecidos das sementes e das raízes de plântulas (queima de raízes), tornando estas áreas "portas de entrada" para os patógenos causadores das podridões radiculares (Figura 2).



**Fig. 1.** Efeito da adubação básica de plantio nas podridões radiculares do feijoeiro comum cv. *Pérola*. Unáí, MG. 2003.



**Fig. 2.** Plantas de feijoeiro comum cv *Pérola* adubadas com MAP + K e NPK no plantio.

Diante dos resultados pode-se concluir que, para condições semelhantes às experimentais, a adubação básica de plantio com MAP+K (K na forma de KCl aplicado a lanço, após o plantio), quando comparada com NPK diretamente no sulco de plantio, reduz significativamente as podridões radiculares causadas pelo *Fusarium solani* e pela *Rhizoctonia solani*.