

Controle de Podridões Radiculares no Feijoeiro Comum com o Fungicida Microbiano Trichodermil

Murillo Lobo Júnior

Objetivo

Avaliar a eficiência do produto TRICHODERMIL (ingrediente ativo: conídios do fungo *Trichoderma harzianum*), para o controle de podridões radiculares do feijoeiro comum, causadas por *Fusarium solani* e *Rhizoctonia solani*.

Material e Métodos

Local: PAD-DF, Brasília (Bonato)

Solo: Latossolo Vermelho-Perférico, distrófico, textura franco-argilosa.

Época de plantio: outubro/2004, cultivo de verão.

Cultivar: Pérola.

Sistema de cultivo: plantio direto não irrigado.

Tratamentos: 1- TRICHODERMIL SE (600ml/ha) – $1,2 \times 10^{12}$ Conídios/ha Via Jato Dirigido + TS + TIVJD

2- TRICHODERMIL SE (800ml/ha) – $1,6 \times 10^{12}$ Conídios/Ha Via Jato Dirigido + TS + TIVJD

3- TRICHODERMIL SE (1000ml/ha) – 2×10^{12} Conídios/ha Via Jato Dirigido + TS + TIVJD

4- TRICHODERMIL SE (2000ml/ha) – 4×10^{12} Conídios/ha Via Jato Dirigido + TS + TIVJD

5- Padrão Químico: Tratamento Padrão de Sementes a cada 100 kg (Monceren 200 g; Vitavax+ Thiram 250 ml; Stimulate 100 ml; 200 G de Inoculante *Rhizobium* para Feijão; Orthene 500 g) + Tratamento com Inseticida Via Jato Dirigido 25 ML De Plat – TIVJD.

6- Testemunha: Somente TIVJD.

Delineamento experimental: Blocos casualizados no arranjo em faixas.

Resultados e Discussões

A avaliação inicial das populações de *F. solani* no solo indicou uma população relativamente uniforme entre os diferentes tratamentos, em torno de 3.200 propágulos por grama de solo. Este nível equivale também a três vezes mais inóculo no solo do que é considerado como nível de dano econômico para este patógeno, na cultura do feijoeiro. Na avaliação feita 30 dias após a aplicação dos tratamentos, foram observadas diferentes respostas à aplicação de Trichodermil em suas diferentes dosagens, além das testemunhas. Trichodermil, nas doses de 800 e 1000 mL/ha, foi capaz de reduzir a densidade de *F. solani* no solo. É justamente nesta fase (até o pré-florescimento) que as podridões radiculares causam os maiores danos às raízes, definindo perdas irreversíveis na produção. Nas aplicações de Trichodermil a 600, 1200 e 2000 mL/ha, houve um incremento da densidade de inóculo de *F. solani* no solo, compatível com a dinâmica deste patógeno. Este comportamento também foi observado nas testemunhas. É também possível que na dosagem de 2000 mL/ha tenha havido auto-inibição do antagonista (Figura 1).

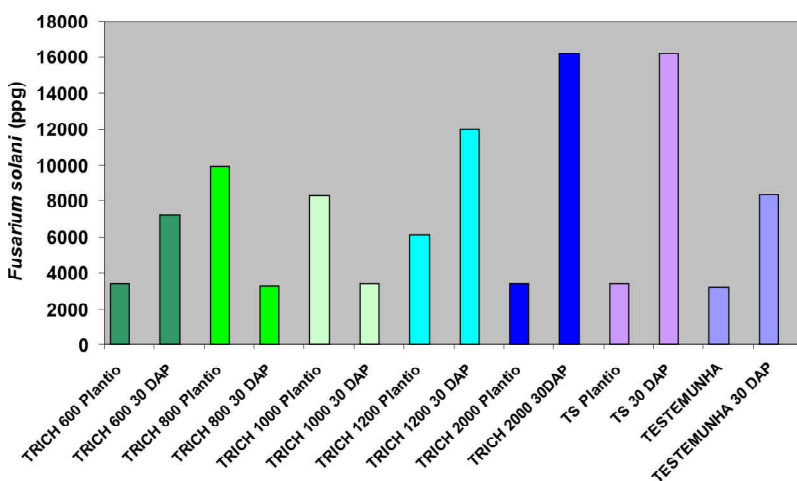


Fig. 1. Populações de *Fusarium solani* avaliadas nos diferentes tratamentos, antes da aplicação de Trichodermil e 30 dias após a aplicação do produto. PAD-DF, 2004.

Para o controle de *R. solani*, novamente as dosagens de 800 e 1000 mL forneceram os melhores resultados de controle (Figura 2), sendo que o patógeno também teve sua densidade reduzida com a aplicação de Trichodermil a 1200 mL/ha. A dosagem de 600 mL/ha não foi capaz de reduzir as populações de *R. solani* no solo mas, neste caso, o seu aumento foi inferior ao constatado para 2000mL/ha, e para as testemunhas.

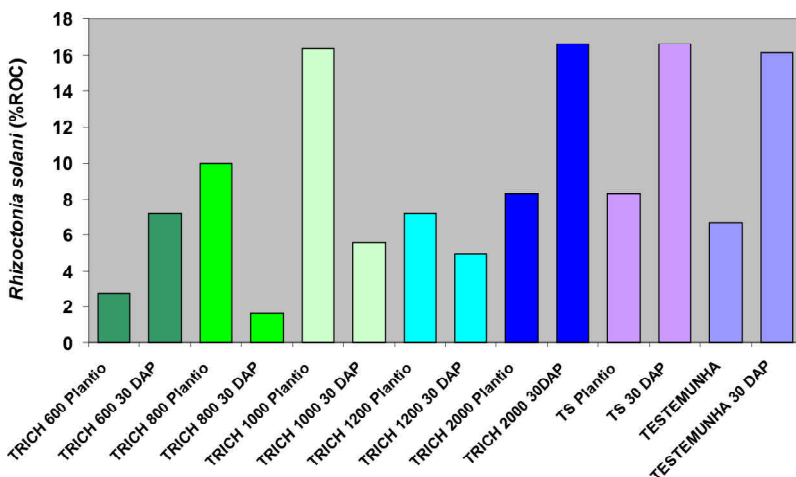


Fig. 2. Populações de *Rhizoctonia solani* avaliadas nos diferentes tratamentos, antes da aplicação de Trichodermil e 30 dias após a aplicação do produto. PAD-DF, 2004.

Para ambos os patógenos, Trichodermil aplicado a 800 mL/ha ou 1000mL foi capaz de reduzir o inóculo de *F. solani* no solo em 67% e 59%, respectivamente. Em relação a *R. solani*, esta redução foi de 83,5% e 55%. Houve, então, uma redução expressiva das populações de patógenos, contrastante com o aumento destes no tratamento de sementes, padrão utilizado por produtores para o controle de patógenos do sistema radicular. Observa-se também que o tratamento de sementes com fungicidas sintéticos, com efeito residual estimado entre 10-12 dias, teve desempenho semelhante à testemunha absoluta, onde as sementes não foram tratadas.

Trichodermil aplicado a 800 e 1000 mL/ha foi capaz de estender seus efeitos até pelo menos 30 dias após o plantio, quando a cultura estava próximo ao pré-florescimento, gerando resultados superiores ao tratamento padrão. Os resultados obtidos pelo agente de controle biológico provavelmente superam os obtidos (ou esperados) por qualquer fungicida sintético utilizado para o controle de podridões radiculares e, aparentemente, são inéditos na produção do feijoeiro comum.

A análise das populações de *Trichoderma* no solo (Figura 3) indicou um aumento das populações de *Trichoderma* no solo, nas dosagens de 800, 1000 e 1200 mL/ha, indicando um estabelecimento e multiplicação desta espécie no solo, aos 30 dias após a aplicação do Trichodermil. Este aumento é uma provável explicação para o sucesso do controle biológico dos patógenos habitantes do solo.

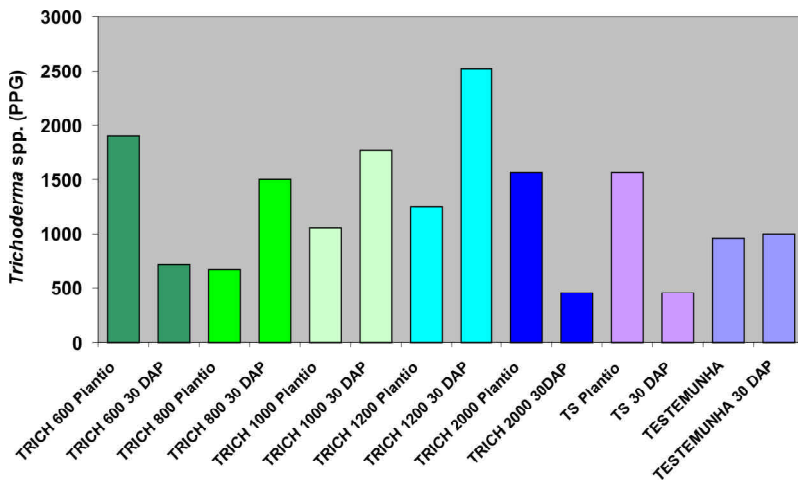


Fig. 3. Populações de *Trichoderma* spp. avaliadas nos diferentes tratamentos, antes da aplicação de Trichodermil e 30 dias após a aplicação do produto. PAD-DF, 2004.

Os efeitos da aplicação de Trichodermil se estenderam à colheita do feijoeiro, com produtividades entre 63,7 e 64,15 sacas por hectare para os tratamentos com 600, 800 e 1000 mL/ha. Estas dosagens e o seu respectivo controle de *F. solani* e *R. solani* na área de plantio permitiram um incremento de aproximadamente duas sacas, em comparação à produtividade da área com tratamento de sementes com fungicidas sintéticos.

A diferença entre a produtividade da testemunha absoluta (59 sacos/ha) e os tratamentos com Trichodermil, chegou a 300 kg/ha, ou seja, cinco sacas/ha (Figura 4).

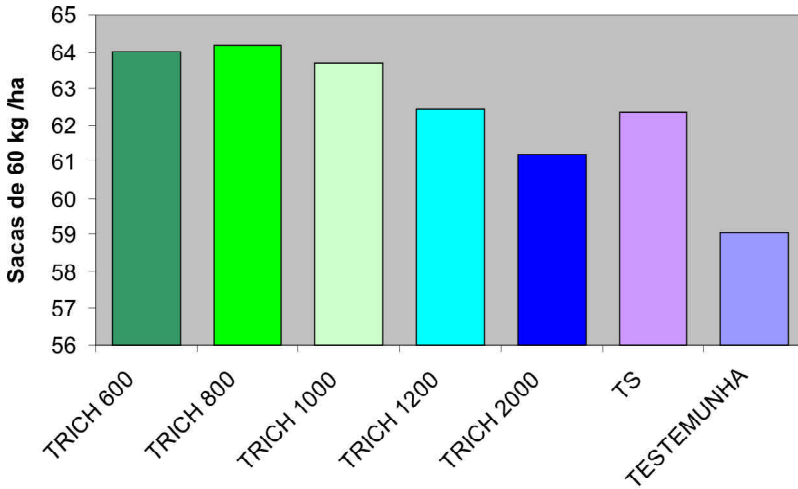


Fig. 4. Produtividade (sacos/ha) do feijoeiro comum, cultivar Perola, em função dos tratamentos. PAD-DF, 2004.

Diante dos resultados, conclui-se que:

- Recomenda-se a aplicação de Trichodermil suspensão oleosa, em sulcos durante o plantio do feijoeiro comum, para o controle das podridões radiculares causadas por *F. solani* e *R. solani*.
- O controle biológico de patógenos habitantes do solo permite o aumento de produtividade na cultura do feijoeiro comum.