



## Eficiência de Misturas de Fungicidas no Controle da Antracnose do Feijoeiro Comum

Aloísio Sartorato<sup>1</sup>  
Gerson Pereira Rios<sup>2</sup>

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é cultivado em muitos países e em vários sistemas e épocas de plantio apresentando, em cada uma destas condições, problemas fitopatológicos específicos. No Brasil, dentre as principais doenças desta leguminosa encontra-se a antracnose, cujo agente causal é o fungo *Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn.) Scrib. Esta doença pode ser responsável por enormes perdas nas lavouras de feijoeiro quando se utilizam sementes infectadas de cultivares suscetíveis e as condições de ambiente lhe são favoráveis.

O controle da antracnose pode ser realizado através de práticas culturais, resistência genética, pela aplicação de fungicidas, tanto nas sementes como na parte aérea do feijoeiro, e pela associação destes métodos.

Dentre as práticas culturais, o emprego de sementes de boa qualidade, tanto no aspecto físico-fisiológico como no de sanidade é o que apresenta melhor resultado.

O método de controle mais prático e econômico para o produtor é, sem dúvida, a utilização de cultivares

resistentes. Entretanto, devido à grande variabilidade genética que o agente causal desta doença apresenta, o seu controle através da resistência das cultivares nem sempre é possível.

Assim, o uso de produtos químicos é, muitas vezes, a única alternativa que o produtor possui para o controle da antracnose. Através do tratamento químico das sementes, o controle só será efetivo se destruir os esporos e/ou micélio do fungo que estiverem alojados no seu interior o que, na maioria das vezes, não é fácil de ser conseguido. Entretanto, é por meio das pulverizações foliares preventivas, utilizando fungicidas protetores e sistêmicos, que o controle desta enfermidade tem sido realizado com maior sucesso. Tanto a época de aplicação como a alternância de princípios ativos são fatores primordiais no controle da antracnose.

O objetivo deste trabalho foi o de estudar a eficiência de algumas misturas de fungicidas no controle da antracnose do feijoeiro comum.

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO. sartorat@cpaf.embrapa.br.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitopatologia.

## Metodologia

O experimento foi realizado na Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás durante os meses de abril a setembro de 2001.

O delineamento experimental empregado foi o de blocos completos casualizados com quatro repetições e cada parcela consistiu de seis linhas de seis metros, distanciadas 0,5 m, com 15 sementes por metro linear da cultivar Carioca. A área útil de cada parcela foi de 10 m<sup>2</sup>.

Antes da semeadura as sementes foram tratadas com Cruiser 700 WS na dose de 100 g do produto comercial/100 kg de sementes, com o objetivo de controlar as pragas iniciais da cultura. Para adubação foram utilizados 400 kg da fórmula 4-30-16 + Zn. Foram realizadas duas adubações de cobertura sendo a primeira aos 27 dias após a semeadura (DAS) e a segunda aos 48 DAS, empregando-se um total de 100 kg de sulfato de amônia ha<sup>-1</sup>. Os tratamentos culturais consistiram de três aplicações de Actara 250 WG, na dose de 0,1 kg ha<sup>-1</sup>, realizadas aos 10, 17 e 24 DAS, para controle da mosca-branca vetor do vírus do mosaico-dourado do feijoeiro comum; da aplicação de Decis 25 CE, na dose de 0,5 L ha<sup>-1</sup>, aos 48 DAS; e de duas aplicações de Vertimec 18 CE, na dose de 0,3 L ha<sup>-1</sup>, aos 51 e 61 DAS, para controle de ácaros. Para o controle de plantas daninhas foi utilizado o Flex + Fusilade 125, na dose de 1,0 + 1,2 L ha<sup>-1</sup>, aos 27 DAS.

Na inoculação do ensaio foi utilizado o patótipo 89 de *C. lindemuthianum*. Para a produção do inóculo foram empregadas vagens esterilizadas, parcialmente imersas em BDA, as quais foram incubadas a 22°C, no escuro, durante nove dias. A partir destas culturas, foi preparada uma suspensão contendo 1,2x10<sup>6</sup> conídios mL<sup>-1</sup>. As plantas foram inoculadas no estádio V3 (16 DAS), utilizando-se um pulverizador costal manual, com uma vazão de 200 L ha<sup>-1</sup>.

No controle da doença, foram realizadas duas aplicações de fungicidas (Tabela 1) utilizando um pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub> a uma pressão de 0,4 MPa contendo uma barra de cinco bicos Teejet (11002 VK), em leque, distanciados de 50 cm e uma vazão de 300 L ha<sup>-1</sup>. A primeira aplicação foi realizada no estádio V3 (17 DAS) e a segunda no estádio V4 (35 DAS).

A avaliação da severidade da doença foi realizada no estádio R8, aos 68 DAS utilizando-se uma escala de 9 graus, onde 1 = ausência de sintomas e 9 = plantas mortas. O experimento foi colhido 106 dias após a semeadura sendo, posteriormente, determinados o rendimento de grãos das parcelas e a massa de 100 grãos, ambos corrigidos para 13% de umidade. Os dados foram submetidos à análise de variância e, para a comparação das médias, foi empregado o teste de Scott-Knott ao nível de P = 0,05.

## Resultados

Os resultados obtidos com a aplicação dos fungicidas no controle da doença podem ser observados na Tabela 1.

Embora nenhuma mistura de fungicida tenha apresentado um controle completo da doença, todos os tratamentos com fungicidas diferiram significativamente da testemunha sem controle químico. O tratamento mais eficiente foi a mistura de Folicur 200 CE (tebuconazole) + Amistar 500 WG (azoxystrobin). As misturas de fungicidas testadas não causaram fitotoxicidade.

Misturas de fungicidas têm sido utilizadas, experimentalmente, no controle de doenças do feijoeiro comum apresentando resultados positivos. De um modo geral, as misturas de fungicidas possibilitam ampliar o espectro de ação dos mesmos permitindo, com isto, controlar simultaneamente outras doenças que ocorrem na cultura do feijoeiro comum além de diminuir a possibilidade de seleção de biótipos do patógeno resistentes a fungicidas. Entretanto, estas misturas só podem ser utilizadas em lavouras se aprovadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Com relação à produtividade e à massa de 100 sementes (Tabela 1) observou-se que todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha, resultado este que comprova a alta eficiência de controle da antracnose pelas misturas de fungicidas utilizadas. Os resultados aqui obtidos indicam um ganho médio de 1598 kg/ha, representando aproximadamente 26 sacos de feijão com 60 kg cada ha<sup>-1</sup>.

**Tabela 1.** Efeito de misturas de fungicidas aplicados pelo método convencional no rendimento, na massa de 100 sementes e na incidência da antracnose do feijoeiro comum. Embrapa Arroz e Feijão, 2001.

| <i>Tratamento</i>               |                         | <i>Rendimento<br/>(kg ha<sup>-1</sup>)<sup>2</sup></i> | <i>Massa de 100<br/>sementes<sup>2</sup></i> | <i>Porcentagem da<br/>testemunha</i> | <i>Severidade de<br/>doença<sup>2,3</sup></i> |
|---------------------------------|-------------------------|--|--|--------------------------------------|---|
| <i>Fungicida</i>                | <i>Dose<sup>1</sup></i> |  |  |                                      |   |
| Testemunha                      | —                       | 453,8 b  | 15,4 b                                       | 100,0                                | 8,06 c  |
| Folicur 200 CE + Support        | 0,7+0,8                 | 1687,3 a   | 19,0 a                                       | 123,4                                | 5,54 b  |
| Folicur 200 CE + Brestanid SC   | 0,7+0,4                 | 2311,8 a   | 20,8 a                                       | 135,1                                | 5,48 b  |
| Folicur 200 CE + Brestanid SC   | 0,5+0,4                 | 2156,2 a   | 19,1 a                                       | 124,0                                | 5,24 b  |
| Folicur 200 CE + Amistar 500 WG | 0,7+0,12                | 2036,4 a   | 19,7 a                                       | 127,9                                | 4,38 a  |
| Tilt + Brestanid SC             | 0,35+0,4                | 2069,2 a   | 19,7 a                                       | 127,9                                | 5,52 b  |
| <b>CV (%)</b>                   |                         | <b>20,84</b>   |  | <b>7,76</b>                          | <b>8,99</b>                                   |

<sup>1</sup>Gramas ou mL do produto comercial ha<sup>-1</sup>

<sup>2</sup>As médias assinaladas com a mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ao nível de P = 0,05.

<sup>3</sup>Escala de 9 graus, onde 1 = ausência de sintomas e 9 = maioria das plantas mortas.

## Conclusões

Todas as misturas de fungicidas, nas doses utilizadas, aplicadas pelo método convencional, foram eficientes no controle da antracnose do feijoeiro comum. As misturas

de fungicidas possibilitam ampliar o espectro de ação dos mesmos, permitindo controlar simultaneamente outras doenças que ocorrem na cultura do feijoeiro comum além de diminuir a possibilidade de seleção de biótipos do patógeno resistentes a fungicidas.

**Comunicado  
Técnico, 55**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Arroz e Feijão**  
Rodovia Goiânia a Nova Veneza km 12 Zona Rural  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (62) 533 2123  
Fax: (62) 533 2100  
E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

**1ª edição**

1ª impressão (2003): 1.000 exemplares

**Comitê de  
publicações**

**Presidente:** *Carlos Agustin Rava.*  
**Secretário-Executivo:** *Luiz Roberto R. da Silva.*  
**Membros:** *Anne Sitarama Prabhu*  
*Josias Correa de Faria*

**Expediente**

**Supervisor editorial:** *Marina A. Souza de Oliveira.*  
**Revisão de texto:** *Marina A. Souza de Oliveira.*  
**Editoração eletrônica:** *Fabiano Severino.*