

## NOVOS FUNGICIDAS PARA O CONTROLE QUÍMICO DA MANCHA-ANGULAR-DO-FEIJOEIRO-COMUM COM APLICAÇÃO VIA CONVENCIONAL\*

*A mancha-angular-do-feijoeiro-comum, incitada pelo fungo Phaeoisariopsis griseola (Sacc.) Ferr., é uma das principais doenças desta cultura e as perdas no rendimento podem variar de 7 a 70%.*

*As estratégias utilizadas no controle da doença incluem as práticas culturais, a resistência genética e o emprego de produtos químicos. Dentre as principais práticas culturais podem ser citadas o preparo do solo, a utilização de sementes de boa qualidade sanitária e a rotação de culturas. O emprego de cultivares resistentes é, para o produtor, a forma mais prática e econômica de controle. Entretanto, a variabilidade patogênica apresentada pelo fungo dificulta a obtenção das mesmas pelos programas de melhoramento. Assim, na maioria das vezes, o produtor não tem outra alternativa a não ser utilizar cultivares suscetíveis, tornando obrigatório o emprego de produtos químicos.*

*O objetivo deste estudo foi o de avaliar a eficiência de alguns fungicidas, aplicados pelo método convencional, no controle da doença em condições de campo, onde o agente causal foi inoculado artificialmente.*

### METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados nos campos experimentais da Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás, GO, durante os meses de abril a julho de 1999 e 2000. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados com quatro repetições e cada parcela consistiu de 5 linhas de 5 m de comprimento, distanciadas 0,50 m, com 20 sementes por metro das cultivares Rudá (1999) e Carioca (2000). Em 1999 foram utilizados 350 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula 4-30-16 + Zn e, aos 24, 34 e 43 dias após a semeadura (DAS), foi aplicada ureia, em cobertura, via quimigação totalizando 43,3 kg ha<sup>-1</sup> de N. O controle de invasoras foi realizado aplicando-se 0,5 L ha<sup>-1</sup> de Flex aos 10 DAS e 0,7 + 1,5 L ha<sup>-1</sup> de Flex + Fusilade, aos 16 DAS. Em 2000 foram utilizados 400 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula 5-30-15 + Zn e, para adubação de cobertura, 30 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, na forma de uréia, aplicado via quimigação aos 32 e 47 DAS. O controle de invasoras foi realizado mediante a aplicação de Flex + Fusilade (1 e 1,5 L ha<sup>-1</sup>, respectivamente) aos 19 DAS. Durante o experimento, para controle de insetos, foram aplicados o Cartap (1,5 L ha<sup>-1</sup>) + Danimen (0,3 L ha<sup>-1</sup>) aos 20 DAS e Azodrin (0,7 L ha<sup>-1</sup>) aos 32 e 67 DAS.

Na inoculação das plantas com o patógeno foi utilizada uma mistura de isolados locais empregando-se uma suspensão contendo 2.10<sup>4</sup> conídios ml<sup>-1</sup> aplicada com um pulverizador costal manual com uma vazão de 300 L ha<sup>-1</sup>. As inoculações dos ensaios foram realizadas no estádio R5 (41 DAS) em 1999 e nos estádios V4 e R5 (30 e 44 DAS) em 2000. Os fungicidas e doses utilizados estão apresentados nas Tabelas 1 e 2. Em ambos os ensaios, as aplicações dos fungicidas foram

realizadas nos estádios R6, R7 e R8, com um pulverizador costal de CO<sub>2</sub>, com barra de 5 bicos Teejet (11002 VK) em leque, a uma pressão de 0,4 MPa e uma vazão de 250 L ha<sup>-1</sup>. As avaliações da severidade da doença foram realizadas aos 90 (1999) e 88 (2000) DAS, estimando-se a área foliar afetada de cada parcela. As colheitas foram realizadas aos 94 (1999) e 96 (2000) DAS, determinando-se o peso de grãos das parcelas corrigido 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 a 5% de probabilidade.

### RESULTADOS

Na Tabela 1 pode-se observar que, em 1999, o Amistar sozinho ou em mistura com o Effect foi altamente eficiente no controle da mancha-angular-do-feijoeiro-comum nas doses de 80 e 120 g do produto comercial/ha. O Effect e o Brestanid também foram eficientes no controle da doença. Nas condições vigentes em 1999, devido ao incremento tardio da doença, não foram constatadas diferenças significativas, entre os tratamentos, com relação ao rendimento.

---

\*Aloisio Sartorato, Carlos Agustin Rava, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

E-mail: sartorat@cnpaf.embrapa.br

Tabela 1. Efeito de fungicidas na severidade da mancha-angular e no rendimento do feijoeiro comum. Embrapa Arroz e Feijão - Santo Antônio de Goiás, 1999.

Tratamento Fungicida	No. Aplic. <sup>1</sup>	Dose (g ou mL p.c./ha) <sup>2</sup>	Severidade Doença	Rendimento (kg/ha)	Eficiência Controle (%)
Testemunha	—	—	70,0 a <sup>3</sup>	1445	—
Amistar (40) e Effect	2 + 1	80 e 1000	13,8 b	1584	80,4
Amistar (60) e Effect	2 + 1	120 e 1000	11,3 b	1511	83,9
Amistar (40)	3	80	12,5 b	1429	82,1
Amistar (60)	3	120	10,0 b	1509	85,7
Effect	3	1000	10,0 b	1483	85,7
Brestanid	3	400	8,8 b	1605	87,5

<sup>1</sup>Número de aplicações.

<sup>2</sup>Gramas ou mililitros do produto comercial por hectare.

<sup>3</sup>As médias assinaladas pela mesma letra não diferem ao nível de  $P \leq 0,05$  segundo o teste de Scott-Knott.

Na Tabela 2 observa-se que, em 2000, o Palisade sozinho, ou em mistura com o Brestanid ou o Derosal, foi altamente eficiente no controle da mancha angular. O fungicida Brestanid e a mistura Brestanid + Derosal também apresentaram boa eficiência de controle da doença.

A alta eficiência do Palisade e do Amistar em misturas com os fungicidas utilizados, permite ampliar o espectro de ação destes fungicidas, possibilitando o controle de outras doenças que ocorrem simultaneamente na cultura do feijoeiro comum.

Tabela 2. Efeito de fungicidas na severidade da mancha-angular e no rendimento do feijoeiro comum. Embrapa Arroz e Feijão - Santo Antônio de Goiás, 2000.

Tratamento Fungicida	Dose (mL p.c./ha) <sup>1</sup>	Severidade Doença (%)	Rendimento (kg/ha)	Eficiência Controle (%)
Testemunha	—	50,83 c <sup>2</sup>	1833 b <sup>2</sup>	—
Brestanid	400	7,50 b	2170 a	85,24
Palisade	500	1,33 a	2125 a	97,38
Brestanid + Palisade	300 + 350	2,50 a	2454 a	95,08
Brestanid + Derosal	300 + 500	6,67 b	2235 a	86,88
Derosal + Palisade	500 + 350	1,50 a	2205 a	97,05

<sup>1</sup>Mililitros do produto comercial por hectare.

<sup>2</sup>As médias assinaladas pela mesma letra não diferem ao nível de  $P \leq 0,05$  segundo o teste de Scott-Knott.

*O Amistar sozinho ou em mistura com o Effect e o Palisade sozinho ou em mistura com o Derosal ou Brestanid foram altamente eficientes no controle da mancha-angular. O Effect, o Brestanid e a mistura Derosal + Brestanid também apresentaram boa eficiência no controle da doença. A alta eficiência dos fungicidas Amistar, combinado com Effect, e Palisade, em mistura com Derosal ou Brestanid, permite ampliar o espectro de ação destes fungicidas, possibilitando o controle de outras doenças que ocorrem na cultura do feijoeiro comum.*

