

## CONTROLE QUÍMICO DA MANCHA ANGULAR DO FEIJOEIRO COMUM PELO MÉTODO DE APLICAÇÃO CONVENCIONAL\*

*O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é suscetível a várias doenças de origem fúngica, bacteriana e virótica. Entre as doenças fúngicas, a mancha angular, incitada pelo fungo *Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferr., é uma das mais importantes, podendo afetar os feijoeiros cultivados tanto na época das águas como na seca e no inverno sob irrigação.*

*Os métodos de controle desta enfermidade incluem o emprego de semente certificada, produzida por empresas idôneas; a incorporação por aração profunda ou a queima dos restos culturais logo após a colheita; a utilização de cultivares que apresentem maior resistência na região; e o controle químico com fungicidas. Além disto, deve-se evitar o semeio de campos em seqüência para que não haja aumento sucessivo da fonte de inóculo.*

*Com o advento do cultivo do feijoeiro no inverno, irrigado por pivô central, a maioria dos agricultores passou a fazer um uso mais intensivo de insumos, incluindo fungicidas, para o controle das principais doenças. Resultados de vários experimentos têm confirmado a eficiência dos fungicidas no controle da mancha angular.*

*O objetivo deste trabalho foi o de determinar a eficiência de vários fungicidas, aplicados pelo método convencional, no controle da doença.*

### METODOLOGIA

Os ensaios foram instalados na Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás, GO, e em fazenda de produtor, no município de Acreúna, GO. Na Embrapa Arroz e Feijão, utilizou-se a cultivar IAC Carioca, semeada a 0,50 m entre fileiras, com uma densidade de 15 sementes por metro de linha. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 14 tratamentos e 4 repetições. Cada parcela foi constituída de cinco fileiras de 5,0 m de comprimento, perfazendo uma área total de 12,5 m<sup>2</sup>. Em Acreúna, a cultivar, o espaçamento entre fileiras e a constituição da parcela foram iguais aos do experimento anterior, sendo empregada, na semeadura, a densidade de 10-12 sementes por metro de linha. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 12 tratamentos e 6 repetições.

Os produtos, formulações e doses utilizadas, expressas em g ou ml/ha do produto comercial, são apresentados na Tabela 1.

As aplicações dos fungicidas iniciaram-se logo após o aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Foram realizadas três aplicações, aos 42, 57 e 72 dias após a emergência (DAE), na Embrapa Arroz e Feijão, e aos 47, 62 e 77 DAE, em Acreúna, com pulverizador de CO<sub>2</sub>, com pressão constante de 3,0 kgf/cm<sup>2</sup> e vazão de 280 L/ha.

As avaliações da doença basearam-se na porcentagem de área foliar afetada, considerando-se a área total da parcela. Na Embrapa Arroz e Feijão, a avaliação foi realizada aos 80 DAE e, em Acreúna, aos 85 DAE. As porcentagens de infecção obtidas para cada parcela

foram transformadas em arco seno  $\sqrt{\%}$ , e submetidas à análise de variância.

A colheita foi realizada aos 91 DAE, na Embrapa Arroz e Feijão, e aos 98 DAE, em Acreúna, determinando-se o peso dos grãos da área útil das parcelas e a umidade para corrigir os pesos para 13%.

### RESULTADOS

Na Tabela 1 podem ser observadas as médias da severidade de doença obtidas na Embrapa Arroz e Feijão e em Acreúna. Na primeira localidade, o Brestanid SC + Derosal 500 SC, o Bravonil 500 e o Folicur 200 CE foram os tratamentos mais eficientes, diferindo do Benlate 500, do Sapro, do Bactil e da testemunha. À exceção do Bactil, todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha. A média dos três melhores tratamentos, quando comparada com a testemunha, permitiu constatar uma redução superior a dez vezes na severidade da doença. Em Acreúna, o tratamento Folicur 200 CE foi o mais eficiente, diferindo significativamente apenas do Benlate 500 + Manzate 800, do Benlate 500 e da testemunha. Os demais fungicidas situaram-se numa posição intermediária, sem, no entanto, diferir significativamente do Folicur 200 CE. Todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha. Considerando-se apenas o Folicur 200 CE, constatou-se uma redução superior a sete vezes na severidade da doença.

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

*E-mail sartorat@cnpaf.embrapa.br*

A análise dos resultados dos experimentos realizados na Embrapa Arroz e Feijão evidenciou que o Benlate 500, o SaproI e o Bactil diferiram significativamente dos três tratamentos mais eficientes, e somente o Bactil não diferiu da testemunha. Em Acreúna, o Benlate 500 diferiu dos dois tratamentos mais eficientes, assim como da testemunha. Com referência aos demais produtos, todos reve-

laram-se eficientes no controle da mancha angular do feijoeiro comum.

Apesar da análise de variância dos rendimentos não ter detectado diferenças significativas em nenhum dos dois experimentos, a testemunha apresentou uma diminuição considerável, quando comparada com as parcelas tratadas, exceto para o SaproI no ensaio realizado em Acreúna.

**TABELA 1** Efeito de fungicidas, aplicados pelo método convencional, na severidade da mancha angular na cultivar IAC Carioca de feijoeiro comum. Embrapa Arroz e Feijão e Acreúna, 1996.

Produto Comercial/Formulação <sup>1</sup>	Tratamento Dose (g ou ml/ha)	Índice de Doença <sup>2,3</sup> (%)		Rendimento (kg/ha)	
		Embrapa Arroz e Feijão	Acreúna	Embrapa Arroz e Feijão	Acreúna
Brestanid SC + Derosal 500 SC	400 + 1.000	2,50 a	15,83 a-c	2.314,50	2.231,00
Bravonil 500 SC	3.000	4,13 a	18,33 a-c	2.397,00	2.154,00
Folicur 200 CE	1.000	4,50 a	8,75 a	2.226,00	2.260,00
Score 250 CE	300	6,25 a-b	17,08 a-c	2.148,50	2.473,00
Brestanid SC	400	6,88 a-b	16,25 a-c	2.505,00	2.429,00
Bravocarb	2.500	8,25 a-c	17,50 a-c	2.220,50	2.227,00
Juno	400	8,88 a-c	-	2.300,00	-
SaproI	1.500	8,88 a-c	15,00 a-b	2.257,50	2.209,00
Benlate 500 + Manzate 800	500 + 2.000	9,38 a-c	21,67 b-c	2.300,50	2.457,00
SaproI	2.000	11,25 a-c	17,92 a-c	2.423,00	2.148,00
Benlate 500	500	16,25 b-d	27,08 c	2.117,50	2.463,00
SaproI	1.000	20,00 c-d	17,50 a-c	2.271,50	2.073,00
Bactil	2.000	30,00 d-e	-	2.209,50	-
Testemunha	-	41,25 e	64,17 d	1.905,50	2.064,00
C.V. (%)		22,10	15,60	14,83	11,96

<sup>1</sup> SC = suspensão concentrada e CE = concentrado emulsionável.

<sup>2</sup> Índice de doença = porcentagem da área foliar afetada pela doença.

<sup>3</sup> As médias assinaladas pela mesma letra, nas colunas, não diferem no nível de P=0,05, pelo teste de Tukey, com base na análise de variância dos dados transformados para arco seno  $\sqrt{\sigma_0}$ .

*Com exceção do Benlate 500, SaproI (1,0 L/ha) e do Bactil, no experimento realizado na Embrapa Arroz e Feijão, e do Benlate 500, no experimento realizado em Acreúna, os fungicidas testados foram eficientes no controle da mancha angular do feijoeiro comum.*



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Rod. Goiânia Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO  
Caixa Postal 179 75375-000 Santo Antônio de Goiás GO  
Telefone (062) 833 2110 Fax (062) 833 2100  
E-mail cnpaf@cnpaf.embrapa.br