

Mancha-angular do Feijoeiro Comum: Novo Fungicida para o Controle

Aloisio Sartorato¹

Carlos Agustín Rava¹

A mancha-angular do feijoeiro comum, cujo agente causal é o fungo *Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferr., é uma das principais doenças desta cultura, encontrando-se presente na maioria das regiões produtoras no Brasil.

As perdas no rendimento são maiores quanto mais precoce for o aparecimento da doença na cultura. No Brasil, estas perdas variam de 7 a 70%, dependendo da suscetibilidade das cultivares, das condições de ambiente e da patogenicidade dos isolados.

As estratégias que podem ser utilizadas para o 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 época de plantio desfavorável ao patógeno, 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 de cultivares com resistência estável pelos programas de melhoramento. Conseqüentemente, na maioria das vezes, o produtor não tem outra alternativa a não ser utilizar cultivares suscetíveis, tornando freqüente o emprego de produtos químicos para o controle da doença.

Vários estudos têm demonstrado a eficiência tanto de fungicidas protetores como sistêmicos no controle da enfermidade, sob condições de campo. Tanto aqueles como estes devem ser aplicados antes da manifestação dos sintomas ou imediatamente após a constatação do seu início para não comprometer sua eficiência.

Devido à importância da doença e à necessidade de sempre oferecer ao produtor uma opção para o seu controle, a Embrapa Arroz e Feijão vem, periodicamente, avaliando a eficiência de vários fungicidas, principalmente pelo método

convencional (barra de pulverização), em condições de campo.

Metodologia

O ensaio foi instalado na Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás. Utilizou-se um delineamento de blocos ao acaso com seis tratamentos e seis repetições. Cada parcela consistiu de cinco linhas de 5 m de comprimento, distanciadas 0,50 m, com 20 sementes da cultivar Carioca, por metro. Na adubação de plantio foram utilizados 400 kg ha⁻¹ da fórmula 5-30-15 + Zn e, para adubação de cobertura, 30 kg ha⁻¹ de nitrogênio na forma de uréia, aplicados via pivô central, aos 26 e 41 dias após a emergência (DAE). O controle de invasoras foi realizado mediante a aplicação de Flex + Fusilade (1 e 1,5 l ha⁻¹, respectivamente) aos 13 DAE. Durante o experimento, para controle de insetos, foram aplicados o Cartap (1,5 l/ha) + Danimen (0,3 l/ha), aos 14 DAE, e Azodrin (0,7 l/ha), e aos 26 e 61 DAE.

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

As aplicações dos fungicidas foram realizadas aos 47, 60 e 71 DAE, com um pulverizador costal de CO₂, com barra de cinco bicos Teejet (11002 VK) em leque, a uma pressão de 0,4 MPa e uma vazão de 280 l ha⁻¹.

A avaliação da severidade de doença foi realizada aos 82 DAE, estimando-se a porcentagem de área foliar afetada de cada parcela. Os dados foram transformados em arco seno $\sqrt{\%}$ e submetidos a análise de variância. Para a comparação das médias, foi empregado o teste de Scott - Knott a 5% de probabilidade.

A colheita foi realizada aos 90 DAE, determinando-se o rendimento de grãos das parcelas corrigido para 13% de umidade, o número de plantas por metro e os componen-

¹Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil.

Tabela 1. Efeito de fungicidas no controle da mancha-angular, na população de plantas e nos componentes do rendimento do feijoeiro comum. Santo Antônio de Goiás, 2000.

| Tratamento | | Plantas/ metro | Vagens/ planta | Sementes/ vagem | Peso de 100 grãos ³ | Rendimento (kg/ha) ³ | Severidade de doença ^{2,3} | Eficiência de controle (%) |
|----------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------|
| Fungicida | g/ml p.c. ¹ /ha | | | | | | | |
| Testemunha | — | 12,37 | 16,18 | 3,60 | 20,80 a | 1833 a | 50,83 c | — |
| Brestanid | 400 | 12,12 | 16,47 | 4,09 | 22,84 b | 2170 b | 7,50 b | 85,24 |
| Palisade | 500 | 11,87 | 17,57 | 3,92 | 20,53 a | 2125 b | 1,33 a | 97,38 |
| Brestanid + Palisade | 300 + 350 | 12,39 | 16,35 | 4,08 | 24,27 b | 2454 b | 2,50 a | 95,08 |
| Brestanid + Derosal | 300 + 500 | 12,18 | 14,93 | 3,87 | 23,60 b | 2235 b | 6,67 b | 86,88 |
| Derosal + Palisade | 500 + 350 | 12,60 | 13,07 | 3,76 | 22,91 b | 2205 b | 1,50 a | 97,05 |
| C.V. (%) | — | 6,93 | 26,51 | 16,49 | 8,46 | 12,54 | 19,01 | — |

¹Gramas/mililitro do produto comercial

²Porcentagem de área foliar afetada

³Médias assinaladas pela mesma letra não diferem no nível de $P \leq 0,05$ segundo o teste de Scott – Knott, com base na análise dos dados transformados em arco seno $\sqrt{\%}$.

tes do rendimento: número de vagens por planta, número de grãos por vagem e o peso de 100 grãos, também corrigidos para 13% de umidade, os quais foram submetidos a análise de variância. Para a comparação das médias, foi empregado o teste de Scott – Knott a 5% de probabilidade.

Resultados

Os resultados do efeito dos fungicidas na severidade de doença, na eficiência de controle, no rendimento em grãos e seus componentes estão apresentados na Tabela 1.

Com referência à severidade de doença, observou-se que todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha (Tabela 1). A média dos tratamentos que receberam os fungicidas, quando comparada com a testemunha sem tratamento, permitiu constatar uma redução superior a 12 vezes na severidade de doença.

O fungicida mais eficiente foi o Palisade (fluquinconazole), tanto aplicado sozinho como em mistura com o Brestanid (trifenil hidróxido de estanho) ou Derosal (carbendazim). Este fungicida e sua mistura com Brestanid ou Derosal apresentou uma eficiência de

controle superior a 95%. O fungicida Brestanid e a mistura de Brestanid + Derosal também apresentaram boa eficiência de controle da doença.

A eficiência das misturas de fungicidas utilizadas permite ampliar o seu espectro de ação, possibilitando, 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 aos fungicidas.

Com relação ao rendimento, foi observado que todos os fungicidas propiciaram aumentos significativos no rendimento de grãos, quando comparados com a testemunha.

Conclusão

O Palisade sozinho ou em mistura com Derosal ou Brestanid é altamente eficiente no controle da mancha-angular do feijoeiro comum. A alta eficiência do Palisade em misturas permite ampliar o espectro de ação deste fungicida, possibilitando o controle de outras doenças que ocorrem na cultura do feijoeiro comum. O fungicida Brestanid e a mistura de Brestanid + Derosal também apresentam boa eficiência de controle da doença.

Comunicado Técnico, 46

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 2110
Fax: (62) 533 2100
E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2002): 1.000 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Carlos Agustin Rava
Secretário-Executivo: Luiz Roberto R. da Silva
Membro: Murilo Lôbo Júnior

Expediente

Supervisor editorial: Marina A. Souza de Oliveira
Revisão de texto: Vera Maria Tietzmann Silva
Editoração eletrônica: Fabiano Severino