

EFICIÊNCIA DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DE MANCHA PARDA (*Bipolaris oryzae*) EM ARROZ (*Oryza sativa*)

Giselle Ottoni,² Wilson Ferreira de Oliveira,² Alesandra L. Silva,³ Karina C. Albernaz,³
Érica G. Silva,³ Edar Cardoso³ e Eric Guicherit⁴

ABSTRACT

EFFICIENCY OF FUNGICIDES IN THE CONTROL OF RICE
(*Oryza sativa*) BROWN SPOT (*Bipolaris oryzae*)

In situations where the blight (*Pyricularia grisea*) is not limiting the rice crop, the brown spot (*Bipolaris oryzae*) control can be extremely efficient with field sprayings. This experiment was conducted in Indiara (GO) aiming to compare the efficiency of different fungicides in one or two dosages in the control of brown spot under low blight conditions. All treatments showed efficiency in the control of brown spot, with no significant difference among them.

KEY WORDS: *Helminthosporium oryzae*, chemical control, pathogens, disease.

RESUMO

Em situações nas quais a brusone tem pouca importância na sanidade da lavoura de arroz, o controle da mancha parda (*Bipolaris Oryzoe*) pode mostrar-se altamente eficiente com pulverizações de fungicidas no campo. Assim, realizou-se um experimento em Indiara (GO) com o objetivo de comparar a eficácia de diferentes produtos fungicidas no controle da mancha parda em condições pouco favoráveis à brusone. Foram comparados difenoconazole, propiconazole e tryfloxystrobin em diferentes combinações e dosagens, e os resultados mostraram que, em situações nas quais a brusone tem pouca importância na sanidade da lavoura do arroz, o controle da mancha parda pode mostrar-se altamente eficiente com pulverizações de fungicidas no campo.

PALAVRAS-CHAVE: *Helminthosporium oryzae*, controle químico, patógeno, doença.

INTRODUÇÃO

A brusone (*Pyricularia grisea* (Cooke) Sacc.) e a mancha parda (*Bipolaris oryzae* Breda de Haan) são as doenças fúngicas mais importantes do arroz. Em condições muito favoráveis, ambas podem causar perdas consideráveis na produção. A mancha parda é mais crítica no final do ciclo e requer proteção da folha bandeira e dos grãos (Bedendo 1997).

Em situações nas quais a brusone tem pouca importância na sanidade da lavoura do arroz, o controle da mancha parda pode mostrar-se altamente eficiente com pulverizações de fungicidas no campo. Diversos fungicidas são recomendados para o controle da doença e estão disponíveis no mercado brasileiro (Andrei 1999).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia de diferentes produtos fungicidas no controle da mancha parda em condições pouco favoráveis à brusone.

MATERIAL E MÉTODOS

No ensaio conduzido no município de Indiara (GO), utilizando-se a cultivar de arroz Maravilha, as sementes foram tratadas com pyroquilon (400 g i.a./ha) e plantadas no espaçamento de 0,35m entre linhas, em blocos casualizados com 12 tratamentos e 4 repetições, cada parcela medindo 32m².

Foram feitas duas pulverizações com fungicidas: a primeira na época do emborrachamento, em 20 de março de 2000, e a segunda oito dias depois, quando se observaram 5% de emissão das panículas.

1. Entregue para publicação em dezembro de 2000.

2. Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás. Caixa Postal 131. CEP. 74001-970. Goiânia - GO. E-mail ottoni@agro.ufg.br

3. Estagiárias do curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás.

4. Novartis Agribusiness Ltda.

Para tanto, utilizou-se pulverizador pulsionado a gás carbônico equipado com barra de 3m e bicos tipo leque distanciados 0,50m um do outro, em volume de 400 l/ha e 3,2atm de pressão. Além da testemunha sem fungicida, os tratamentos foram os seguintes: difenoconazole (75 e 100 g i.a./ha); propiconazole (100 g i.a./ha); propiconazole + difenoconazole (CE) (50, 75 e 100 g i.a./ha); propiconazole + difenoconazole (EC) (50, 75 e 100 g i.a./ha); trifloxystrobin (125 g i.a./ha). Em cada parcela a porcentagem de área foliar infectada foi avaliada aos 10, 17 e 24 dias após a última pulverização, seguindo a escala diagramática sugerida por Azevedo (1998). Avaliaram-se 10 folhas F1, 10 folhas F2 e 10 folhas bandeira por parcela. A severidade em mancha de grãos foi avaliada conforme escala com índices variando de 0 a 4, escolhendo-se aleatoriamente 10 grãos de cada 10 panículas por parcela, totalizando 100 grãos por repetição.

Para se isolar o efeito da interação entre tratamentos, as avaliações e a colheita foram feitas nas duas linhas centrais de cada parcela, desprezando-se ainda 1,0 m das extremidades. Para a quantificação do rendimento de grãos foi medido o peso dos grãos das plantas colhidas nas linhas centrais das parcelas e submetidas a trilhagem. Este peso foi utilizado para o cálculo da projeção da produção por hectare (Kg/ha). Os dados foram submetidos à análise de variância, e as diferenças entre as médias analisadas pelo teste de Tukey a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todo o período das avaliações não foi obser-

vada incidência significativa de brusone. A presença de *Bipolaris oryzae*, no entanto, apresentou progresso contínuo e todos os tratamentos mostraram eficiência no controle da infecção por mancha parda sem destaque para nenhum produto ou dosagem a 5% de significância. A porcentagem de área foliar infectada foi maior na testemunha (Tabelas 1, 2 e 3). Na testemunha a porcentagem da área foliar infectada chegou a 25,63%, enquanto não passou de 11,63% nas parcelas tratadas.

Os resultados obtidos na avaliação das folhas F1, F2 e folhas bandeiras foram semelhantes, conforme comprovado na análise estatística. Apenas aos 24 dias após a última pulverização a infecção na folha F1 da testemunha não diferiu dos tratamentos com difenoconazole (75 e 100 g i.a./ha) ou propiconazole (100 g i.a./ha) (Tabela 1). Porém, a eficácia desses tratamentos foi comprovada em todas as outras avaliações.

Apesar da diminuição da infecção foliar, o experimento não evidenciou a diminuição da severidade de mancha de grãos (Tabela 4). O mesmo ocorreu com a produtividade, em que se obteve média de 4.114 Kg/ha em rendimento de grãos, sem diferença significativa da testemunha, que produziu 3.874 Kg/ha (Tabela 5).

Os resultados mostraram que em situações nas quais a brusone tem pouca importância na sanidade da lavoura do arroz o controle da mancha parda pode mostrar-se altamente eficiente com pulverizações de fungicidas no campo.

Tabela 1 – Eficiência de fungicidas na redução da severidade da mancha parda do arroz (*Bipolaris oryzae*) na folha F1 DE *Oryza sativa*, cultivar maravilha, aos 10, 17 e 24 dias após a pulverização. Goiânia, GO. 2000

Tratamentos	g i.a./ha	% da área foliar lesionada		
		10 dap ¹	17 dap	24 dap
Testemunha	— —	7,13 a	14,80 a	17,50 a ²
Difenoconazole	75	1,50 b	5,75 b	11,63 ab
Difenoconazole	100	1,38 b	6,38 b	7,38 ab
Propiconazole	100	1,43 b	3,33 b	8,75 ab
Propiconazole+difenoconazole CE	50	1,88 b	2,25 b	3,25 b
Propiconazole+difenoconazole CE	75	0,88 b	1,50 b	2,88 b
Propiconazole+difenoconazole CE	100	1,00 b	1,50 b	2,00 b
Propiconazole+difenoconazole EC	50	1,25 b	2,75 b	3,13 b
Propiconazole+difenoconazole EC	75	1,13 b	1,13 b	2,13 b
Propiconazole+difenoconazole EC	100	0,63 b	1,63 b	1,75 b
Trifloxystrobin	125	1,13 b	1,63 b	2,00 b

1. DAP. Dias após a pulverização.

2. Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

Tabela 2 – Eficiência de fungicidas na redução da severidade da mancha parda do arroz (*Bipolaris oryzae*) na folha bandeira de *Oryza sativa*, cultivar maravilha, aos 17 e 24 dias após a pulverização. Goiânia, GO. 2000.

Tratamentos	g i.a./ha	% da área foliar lesionada	
		17 dap ¹	24 dap
Testemunha	— —	7,00 a ²	25,63 a ²
Difenoconazole	75	2,75 b	4,00 b
Difenoconazole	100	2,50 b	4,13 b
Propiconazole	100	2,00 b	2,50 b
Propiconazole+difenoconazole CE	50	2,13 b	2,50 b
Propiconazole+difenoconazole CE	75	2,25 b	2,00 b
Propiconazole+difenoconazole CE	100	1,75 b	2,63 b
Propiconazole+difenoconazole EC	50	2,50 b	2,13 b
Propiconazole+difenoconazole EC	75	2,13 b	1,63 b
Propiconazole+difenoconazole EC	100	1,88 b	1,88 b
Trifloxystrobin	125	2,63 b	2,25 b

1. DAP. Dias após a pulverização.

2. Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

Tabela 3 – Eficiência de fungicidas na redução da severidade da mancha parda do arroz (*Bipolaris oryzae*) na folha F2 de *Oryza sativa*, cultivar maravilha, aos 10 dias após a pulverização. Goiânia, GO. 2000.

Tratamentos	g i.a./ha	% da área foliar lesionada
		10 dap ¹
Testemunha	— —	5,88 a ²
Difenoconazole	75	2,38 ab
Difenoconazole	100	1,38 b
Propiconazole	100	1,13 b
Propiconazole+difenoconazole CE	50	0,75 b
Propiconazole+difenoconazole CE	75	0,63 b
Propiconazole+difenoconazole CE	100	0,50 b
Propiconazole+difenoconazole EC	50	0,50 b
Propiconazole+difenoconazole EC	75	0,75 b
Propiconazole+difenoconazole EC	100	1,00 b
Trifloxystrobin	125	1,13 b

1. DAP. Dias após a pulverização.

2. Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

Tabela 4 – Severidade de mancha parda (*Bipolaris oryzae*) em grãos de arroz (*Oryza sativa*), cultivar maravilha, segundo escala variando de 0 a 4. Goiânia, GO. 2000.

Tratamentos	g i.a./ha	Severidade de mancha de grãos (média de 400 grãos)
Testemunha	— —	0,65 a ¹
Difenoconazole	75	0,41 a
Difenoconazole	100	0,35 a
Propiconazole	100	0,47 a
Propiconazole+difenoconazole CE	50	0,31 a
Propiconazole+difenoconazole CE	75	0,47 a
Propiconazole+difenoconazole CE	100	0,48 a
Propiconazole+difenoconazole EC	50	0,34 a
Propiconazole+difenoconazole EC	75	0,47 a
Propiconazole+difenoconazole EC	100	0,50 a
Trifloxystrobin	125	0,44 a

1. Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

Tabela 5 – Rendimento em kg/ha de arroz *Oryza sativa*, cultivar maravilha, após aplicação de diferentes fungicidas. Goiânia, GO. 2000.

Tratamentos	g. i.a./ha	Rendimento kg/ha
Testemunha	— —	3874 a ¹
Difenoconazole	75	3964 a
Difenoconazole	100	4310 a
Propiconazole	100	4035 a
Propiconazole+difenoconazoleCE	50	4374 a
Propiconazole+difenoconazoleCE	75	4392 a
Propiconazole+difenoconazoleCE	100	4106 a
Propiconazole+difenoconazoleEC	50	4178 a
Propiconazole+difenoconazoleEC	75	4106 a
Propiconazole+difenoconazoleEC	100	3917 a
Trifloxystrobin	125	3999 a

1. Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

CONCLUSÕES

Nem sempre se justifica a utilização de maiores dosagens na aplicação dos produtos fitossanitários. Economicidade e maior segurança ambiental podem ser conseguidos com dosagens menores que proporcionem boa eficiência no controle de doenças de plantas.

REFERÊNCIAS

Andrei, E. 1999. Compêndio de Defensivos Agrícolas:

Guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 6 ed. Organização Andrei Editora Ltda. São Paulo, SP. 672 p.

Azevedo, L. A. S., 1998. Manual de quantificação de doenças de plantas. São Paulo, SP. 114 p.

Bedendo, I. P. 1997. Doenças do Arroz. In Kimati, H., L. Amorim, A. Bergamin Filho, L. E. A. Camargo, & J. A. M. Rezende. (editores). Manual de Fitopatologia. vol. 2. Doenças de Plantas Cultivadas. Ed. Agronômica Ceres Ltda. São Paulo, SP. 774p.