

# Controle da Mancha-em-Rede (*Drechslera teres*) em Cevada, Cultivar Embrapa 129, com os Novos Fungicidas Taspá e Artea, no Ano de 1998

Picinini, E.C.<sup>1</sup>; Fernandes, J.M.C.<sup>1</sup>

## Introdução

Em decorrência de as condições de clima serem muito favoráveis ao desenvolvimento de doenças nos três estados produtores (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), a cevada pode perder até 23 % na produtividade de grãos. Além da perda em qualidade, as doenças podem interferir na qualidade do malte produzido.

Entre as medidas de controle de doenças, os fungicidas constituem importante ferramenta para a estabilização da produtividade em áreas onde a pressão do inóculo é elevada, como a do sul do Brasil.

## Objetivos

Os ensaios de controle químico de doenças de cevada são conduzidos com a finalidade de avaliar os fungicidas recomendados para a cultura, bem como de testar novos produtos, objetivando subsidiar o registro no Ministério da Agricultura e do Abastecimento e a recomendação oficial dos produtos para uso na lavoura. Este ensaio avaliou o comportamento das misturas de fungicidas denominadas de Taspá 500 CE (propiconazole + difenoconazole) e Artea 330 CE (propiconazole + ciproconazole) no controle da mancha-em-rede na cultura de cevada cervejeira, cultivar Embrapa 129, no ano de 1998.

---

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Trigo. Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS. e-mail: picinini@cnpt.embrapa.br, mauricio@cnpt.embrapa.br.

## Metodologia

No ano agrícola de 1998, o experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa Trigo, localizada em Coxilha, RS, em solo onde não se cultivavam cereais de inverno por um período de três anos. A cultivar Embrapa 129, com germinação de 96 %, foi semeada no dia 22/7/1998 em densidade de 44 sementes por metro linear, equivalente a 250 sementes aptas por m<sup>2</sup>, em solo previamente adubado com 200 kg/ha da fórmula 5-25-25 (NPK). As parcelas experimentais mediram 2,40 m x 5,0 m, com área total de 12 m<sup>2</sup>.

A adubação nitrogenada em cobertura (uréia) foi realizada em uma oportunidade, no dia 30/7/98. A quantidade de nitrogênio aplicada foi de 80 kg/ha. As plantas daninhas presentes na área experimental foram controladas com os herbicidas bentazon, na dose de 1,5 l/ha, nos dias 22 e 27/6/98, e com diclofop-metil, na dose de 1,0 l/ha, no dia 16/6/98.

O experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos ao acaso, com onze tratamentos e quatro repetições.

Os fungicidas, descritos nas Tabelas 1 e 2, foram aspergidos em duas oportunidades: a primeira, no dia 15/9/98, quando o oídio (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*) encontrava-se com incidência de 86,5 % e severidade de 10,3 %; a segunda por ocasião do espigamento completo, ocorrido no dia 7/10/98. Os fungicidas foram aspergidos com pulverizador autopropelido, equipado com bicos de jato cônico, série D<sub>2</sub> 13, com espaçamento entre bicos de 25 cm. O volume de calda usado foi de 200 l/ha.

O controle de pragas foi realizado em toda a área experimental com inseticida à base de permetrina, na dose recomendada.

As avaliações foram efetuadas a partir do momento da primeira aplicação de fungicidas, individualmente para cada doença, usando-se, para cada amostra, 10 plantas (colmo principal) colhidas ao acaso, por parcela, e determinando-se a severidade das doenças.

A colheita foi feita mecanicamente no dia 16/11/98 com colhedora de parcelas experimentais Wintersteiger.

## Resultados

Os resultados obtidos em rendimento de grãos (Tabela 1) mostram que os fungicidas testados não diferiram, estatisticamente, entre si, com rendimentos que variaram de 3.850 kg/ha (propiconazole + ciproconazole 250 ml) a 4.237 kg/ha (tebuconazole), 10 % a 22 % de incremento, respectivamente, sobre a testemunha, sem tratamento. Embora não diferindo dos demais fungicidas em teste, propiconazole + ciproconazole (250 ml) equivaleu-se também à testemunha, não tratada, que produziu 3.486 kg/ha. Na classificação comercial de primeira e de segunda, o comportamento dos fungicidas foi muito semelhante, com médias de 93,7 % e 5,4 %, estatisticamente diferentes da testemunha, sem tratamento, que apresentou 88,6 % e 8,7 %, respectivamente.

No controle de doenças, verifica-se, na Tabela 2, que incidência e severidade mais elevadas de oídio foram observadas por ocasião da primeira avaliação (86,5 % e 10,3 % respectivamente), decrescendo nas avaliações posteriores. Para a mancha-em-rede (*Drechslera teres*), as maiores incidências (100 %) foram observadas nos tratamentos testemunha e propiconazole + difenoconazole (250 ml/ha). A maior severidade da doença foi verificada no tratamento testemunha (25,2 %). O controle da mancha-em-rede pelos fungicidas, em relação à testemunha, sem tratamento, variou de 78 % (propiconazole + ciproconazole 200 ml/ha) a 97 % (propiconazole 500 ml/ha). Os novos fungicidas, denominados comercialmente de Taspá e de Artea, composto das misturas de propiconazole + difenoconazole e de propiconazole + ciproconazole, apresentaram rendimento de grãos e controle de *D. teres* semelhante aos fungicidas padrões (tebuconazole e propiconazole), já recomendados oficialmente.

Não se observaram sintomas visuais de fitotoxicidade à cultura de cevada cervejeira pelos fungicidas nas doses e no número de aplicações em que foram testados.

Tabela 1. Efeito de diferentes fungicidas no rendimento de grãos e na classificação comercial de cevada cervejeira, cultivar Embrapa 129, no ano de 1998. Embrapa Trigo, 1999

Tratamento	Nome comercial	Dose: p.c. <sup>1</sup> ml/ha	Rendimento (kg/ha) <sup>2</sup>	Aumento relativo <sup>3</sup>	Classificação comercial		
					I	II	Ref.
Tebuconazole	Folicur 200 CE	600	4.237 a	22	94,4 a	4,6 a	1,1
Propiconazole + Difenconazole	Taspa 500 CE	200	4.169 a	20	93,5 ab	5,4 ab	1,0
Propiconazole + Ciproconazole	Artea 330 CE	200	4.139 a	19	93,7 ab	5,2 ab	1,1
Propiconazole	Tilt 250 CE	500	4.095 a	17	92,6 ab	6,2 b	1,2
Propiconazole + Difenconazole	Taspa 500 CE	250	4.042 a	16	94,0 ab	5,2 ab	0,8
Propiconazole + Difenconazole	Taspa 500 CE	170	4.024 a	15	94,2 ab	4,9 ab	0,9
Propiconazole + Ciproconazole	Artea 330 CE	300	4.010 a	15	93,7 ab	5,2 ab	1,6
Propiconazole + Ciproconazole	Tilt 250 CE+Alto 100CE	250+250	4.003 a	15	92,3 b	6,4 b	1,4
Propiconazole + Ciproconazole	Artea 330 CE	250	3.850 ab	10	93,7 ab	5,4 ab	0,8
Testemunha	-	-	3.486 b	-	88,6 c	8,7 c	2,8
CV %			7,02		1,52	17,90	61,26ns

<sup>1</sup> Dose do produto comercial em mililitros por hectare.

<sup>2</sup> Rendimento não corrigido pelo Cevacor. Médias com mesma letra, na coluna não diferem entre si, pelo teste de Duncan, a 5,0 % de probabilidade.

<sup>3</sup> Aumento no rendimento de grãos relativo à testemunha, não tratada.

ns = não significativo.

Tabela 2. Efeito de diferentes fungicidas no controle da mancha-em-rede da parte aérea da cultura de cevada cervejeira, cultivar Embrapa 129, no ano de 1998. Embrapa Trigo, 1999

Tratamento	Dose: ml p.c./ha <sup>1</sup>	Avaliações de doenças (%) <sup>2</sup>							
		14/9/98				24/9/98			
		O		DT		O		DT	
I	S	I	S	I	S	I	S		
Tebuconazole	600	85,5	10,3	1,0	0,1	40,0	2,7	1,0	0,1
Propiconazole + Difenconazole <sup>3</sup>	200	85,0	10,0	0,5	0,1	30,2	1,0	0	0
Propiconazole + Ciproconazole <sup>4</sup>	200	85,0	10,0	1,0	0,2	44,0	3,1	0	0
Propiconazole	500	85,5	10,3	1,0	0,1	28,0	1,0	0	0
Propiconazole + Difenconazole <sup>3</sup>	250	85,5	10,3	0,5	0,2	36,0	1,6	0	0
Propiconazole + Difenconazole <sup>3</sup>	170	85,5	10,5	1,0	0,1	40,0	2,1	0	0
Propiconazole + Ciproconazole <sup>4</sup>	300	85,5	10,0	0,8	0,1	33,0	1,9	0	0
Propiconazole + Ciproconazole <sup>5</sup>	250 + 250	85,5	10,3	1,0	0,1	34,0	1,0	0	0
Propiconazole + Ciproconazole <sup>4</sup>	250	85,6	10,3	1,0	0,1	41,0	2,0	0	0
Testemunha	-	86,5	10,3	1,0	0,2	32,4	3,5	10,0	5,6

<sup>1</sup> Dose em mililitros do produto comercial por hectare.

<sup>2</sup> Estádios fenológicos da cultura segundo Large (1954), nas datas avaliadas: 14/9/98 = estágio 8.0; 24/9/98 = estágio 10.3.

<sup>3</sup> Propiconazole + Difenconazole - Nome comercial Taspá 500 CE.

<sup>4</sup> Propiconazole + Ciproconazole - Nome comercial Artea 330 CE.

<sup>5</sup> Propiconazole + Ciproconazole - Nomes comerciais Tilt 250 CE e Alto 100 CE.

O = Oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*).

DT = Mancha-em-rede (*Drechslera teres*).

I = Incidência (% de plantas com doença).

S = Severidade (% média de infecção).

Tratamento	Dose: ml p.c./ha <sup>1</sup>	Avaliações de doenças (%) <sup>2</sup>											
		7/10/98				21/10/98				28/10/98			
		O		DT		O		DT		O		DT	
		I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S
Tebuconazole	600	24,5	0,7	6,0	0,2	5,0	0,4	26,1	1,0	2,0	0,1	30,0	1,0
Propiconazole + Difenconazole <sup>3</sup>	200	21,0	0,6	5,0	0,1	5,3	0,6	26,2	1,2	1,5	0,5	32,5	1,5
Propiconazole+ Ciproconazole <sup>4</sup>	200	33,0	1,2	5,0	0,1	2,1	0,4	48,7	4,5	2,0	0,5	65,0	5,5
Propiconazole	500	45,3	2,1	13,0	0,3	9,1	0,2	28,6	0,4	5,0	0,1	28,0	0,8
Propiconazole + Difenconazole <sup>3</sup>	250	39,6	1,7	14,0	0,3	1,5	0,3	82,0	5,4	0,0	0,0	100	5,5
Propiconazole + Difenconazole <sup>3</sup>	170	32,0	0,1	6,0	0,1	7,5	0,2	34,0	1,4	5,5	0,2	45,6	2,0
Propiconazole + Ciproconazole <sup>4</sup>	300	28,0	1,0	11,0	0,1	0,0	0,0	44,6	1,0	0,0	0,0	68,0	2,0
Propiconazole + Ciproconazole <sup>5</sup>	250 + 250	33,0	0,6	7,3	0,2	5,4	1,0	62,2	2,2	5,0	1,0	75,6	3,5
Propiconazole + Ciproconazole <sup>4</sup>	250	31,0	0,7	1,0	0,1	1,2	0,1	11,0	0,5	1,5	0,1	14,0	4,5
Testemunha	-----	53,0	5,9	12,9	6,5	49,3	5,5	90,0	14,7	51,0	5,5	100	25,2

<sup>1</sup> Dose em mililitros do produto comercial por hectare.

<sup>2</sup> Estádios fenológicos da cultura segundo Large (1954), nas datas avaliadas: 7/10/98 = estágio 10.5; 21/10/98 = estágio 10.5.4; 28/10/98 = estágio 11.1.

<sup>3</sup> Propiconazole + Difenconazole - Nome comercial Taspá 500 CE.

<sup>4</sup> Propiconazole + Ciproconazole - Nome comercial Artea 330 CE.

<sup>5</sup> Propiconazole + Ciproconazole - Nomes comerciais Tilt 250 CE e Alto 100 CE.

O = Oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*).

DT = Mancha-em-rede (*Drechslera teres*).

I = Incidência (% de plantas com doença).

S = Severidade (% média de infecção).