

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.¹; Fernandes, J.M.C.¹

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.

¹ 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 m², 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 m².

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 D₂ 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. ¹ ml/ha	Rendimento (kg/ha) ²	Aumento relativo ³	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

¹ Dose do produto comercial em mililitros por hectare.

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

³ 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 ¹	Avaliações de doenças (%) ²							
		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 ³	200	85,0	10,0	0,5	0,1	30,2	1,0	0	0
Propiconazole + Ciproconazole ⁴	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 ³	250	85,5	10,3	0,5	0,2	36,0	1,6	0	0
Propiconazole + Difenconazole ³	170	85,5	10,5	1,0	0,1	40,0	2,1	0	0
Propiconazole + Ciproconazole ⁴	300	85,5	10,0	0,8	0,1	33,0	1,9	0	0
Propiconazole + Ciproconazole ⁵	250 + 250	85,5	10,3	1,0	0,1	34,0	1,0	0	0
Propiconazole + Ciproconazole ⁴	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

¹ Dose em mililitros do produto comercial por hectare.

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

³ Propiconazole + Difenconazole - Nome comercial Taspá 500 CE.

⁴ Propiconazole + Ciproconazole - Nome comercial Artea 330 CE.

⁵ 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 ¹	Avaliações de doenças (%) ²											
		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 ³	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 ⁴	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 ³	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 ³	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 ⁴	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 ⁵	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 ⁴	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

¹ Dose em mililitros do produto comercial por hectare.

² 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.

³ Propiconazole + Difenconazole - Nome comercial Taspá 500 CE.

⁴ Propiconazole + Ciproconazole - Nome comercial Artea 330 CE.

⁵ 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).