

# EFICÁCIA DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DE DOENÇAS TRANSMITIDAS PELAS SEMENTES DE TRIGO

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

## Resumo

Avaliou-se o comportamento de fungicidas em tratamento de sementes de trigo em campo e em casa-de-vegetação. Os experimentos seguiram metodologia padrão. Os fungicidas e doses de i.a./100 kg de sementes foram: carboxin + thiram (50 g + 50 g), triadimenol (40 g), guazatine (75 g), difenoconazole (30 g), flutriafol (7,5 g), triticonazole (45 g e 60 g), triticonazole + iprodione (45 g + 50 g) e iprodione (50 g). Não se observou, em campo e em casa-de-vegetação, a passagem da doença para as primeiras folhas. Nos ensaios de campo, não se observaram diferenças estatísticas em rendimento de grãos, em pH e em número de plantas germinadas. Nenhum efeito fitotóxico foi observado, e o oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*) teve ocorrência generalizada aos 53 DAP.

**Palavras-chave:** trigo – fungicidas - sementes

## Introdução

A cultura de trigo sofre o ataque de doenças fúngicas, que, dependentes das condições de clima, podem causar comprometimento de até 42,0 % na produtividade de grãos (Picinini et al., 1994). Dentre as doenças que atacam a cultura, merecem destaque as denominadas de “manchas foliares”. Essas doenças,

---

<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.

transmissíveis pela semente, vêm preocupando agricultores, que, dependendo do ano, realizam pulverizações acima do esperado, encarecendo o custo da lavoura. O tratamento de sementes com fungicidas eficazes é recomendado pela Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, CSBPT (Reunião, 1996). No entanto, novos produtos devem ser anualmente avaliados e posteriormente recomendados aos agricultores, sendo esse o objetivo deste ensaio.

## Material e Métodos

O experimento foi instalado em campo e em casa-de-vegetação na Embrapa Trigo, no ano de 1996, com metodologia padrão da CSBPT. A cultivar usada foi BR 40, lotes 075 e 087, com incidências de *B. sorokiniana* de 48,0 % e 30,75 %, respectivamente. Os fungicidas e doses de ingrediente ativo para 100 kg de sementes (g i.a./100 kg) foram: carboxin + thiram (50 + 50); triadimenol (40); guazatine (75); difenoconazole (30); flutriafol (7,5); triticonazole 45 e 60); triticonazole + iprodione (45 + 50) e iprodione (50). No ensaio de campo, o delineamento estatístico foi blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas foram de 5 linhas de 5 metros de comprimento, espaçadas de 17 cm. O plantio foi manual em 17 de junho. No emborrachamento, todas as parcelas foram pulverizadas com propiconazole (125 g i.a./ha) para o controle de doenças foliares. Avaliaram-se a emergência aos 38 dias após o plantio (DAP), a estatura de plantas, a passagem da doença para a parte aérea (primeiras folhas), o PH e a produtividade de grãos. No ensaio em casa-de-vegetação, as sementes foram semeadas em caixas de 40 cm x 30 cm x 11 cm, sem fundo, contendo, em seu interior, areia lavada. A unidade experimental foi de 100 sementes/caixa, com 4 repetições. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. A colheita foi realizada manualmente.



## Resultados e Discussão

Não se observou a passagem de *B. sorokiniana* das sementes para a parte aérea em nenhum dos lotes estudados, tanto em casa-de-vegetação como em campo. Os resultados (Tabelas 1 e 2) mostram que, em rendimento de grãos e peso do hectolitro, não houve diferenças significativas entre os tratamentos. A avaliação da germinação aos 38 DAP detectou não haver efeito fitotóxico dos fungicidas, pois não se observaram diferenças significativas na germinação dos lotes tratados em relação à testemunha, sem tratamento. Apenas no lote 087 (Tabela 2), no parâmetro estatura de plantas observaram-se diferenças entre os tratamentos. Na primeira avaliação de oídio (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*), realizada em 25/8/96 (38 DAP), não foi observada a presença do fungo. Na segunda avaliação, realizada no dia 10/9/96 (15 dias após a primeira), a incidência foi considerada baixa, variando, no lote 087, de 0,05 % (iprodone, difenoconazole e triadimenol) a 0,85 % (testemunha). No lote 075 (Tabela 1), a incidência variou de 0,25 % (triticonazole 60) a 1,30 % (carboxin + thiram). Na terceira avaliação, realizada em 10/10/96 (83 DAP), a incidência de oídio era generalizada nas parcelas, com valores máximos de 55,55 % nas testemunhas. Incidências mais baixas foram observadas nos tratamentos com fungicidas do grupo químico triazole, mesmo tendo decorrido um tempo relativamente longo (83 DAP). Até essa data, não se observou presença de manchas foliares no experimento, fato esse atribuído às condições de clima não terem sido ideais ao desenvolvimento de patógenos.

## Conclusões

1. Apesar da presença de índices de infecção de 48,0 % (lote 075) e 30,75 % (lote 087), não se observou a passagem do fungo *Bipolaris sorokiniana* para as primeiras folhas, tanto em campo como em casa-de-vegetação.

2. As manchas foliares (*Bipolaris sorokiniana* e *Drechslera tritici-repentis*) não se manifestaram no ensaio até os 83 DAP.
3. oídio (*Blumeria graminis tritici*) apareceu aos 53 DAP, com ocorrência generalizada entre os tratamentos. A maior incidência da doença foi observada nas parcelas das testemunhas (55,55 %) aos 83 DAP.

## Referências Bibliográficas

PICININI, E.C.; FERNANDES, J.M.C; IGNACZAK, J.C. & AMBROSI.

I. Impacto econômico do uso do fungicida propiconazole na cultura de trigo In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO, 17., 1974. Passo Fundo, Resumos. EMBRAPA-CNPT, 1994. 86p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 28., 1996. Passo Fundo, RS. **Recomendações**. Passo Fundo, Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1996. 76p.

**Tabela 1.** Eficácia de fungicidas usados em tratamento de sementes sobre rendimento de grãos, emergência de plântulas, peso do hectolitro e estatura de plantas e ocorrência de oídio, *Blumeria graminis tritici*, na cultivar BR 40, lote 075\* em 1996. Embrapa Trigo, 1999

Tratamento	i.a./100 kg sementes	Rendimento (kg/ha) <sup>1</sup>	"Stand" (%) <sup>2</sup>	PH	Estatura (cm) <sup>2</sup>	Oídio (incidência) <sup>3</sup>		
						25/8/96	10/9/96	10/10/96
Testemunha	-----	2.645	118	73,42	22,5	0	0,30	55,55
Carboxin + Thiram	50+50	3.042	126	73,52	20,5	0	1,30	45,50
Triadimenol	40	2.584	100	72,57	25,6	0	0,50	35,00
Guazatine	75	2.933	122	73,45	25,4	0	1,00	55,00
Difenoconazole	30	2.762	128	73,95	24,6	0	0,55	35,00
Flutriafol	7,5	2.790	134	72,75	20,6	0	1,00	45,00
Triticonazole	45	2.530	114	73,38	28,2	0	0,80	42,10
Triticonazole	60	2.040	126	74,27	22,0	0	0,25	40,00
Triticonazole + Iprodione	30+50	2.048	136	73,90	21,6	0	0,65	33,75
Iprodione	50	2.714	134	73,08	21,6	0	0,56	55,00
CV %		9,40 ns	16,18 ns	1,33 ns	10,02 ns			

<sup>1</sup> Rendimento de grãos corrigido pelo peso do hectolitro.

<sup>2</sup> Avaliado aos 38 DAP.

<sup>3</sup> Percentual de incidência (número de plantas com sintomas de oídio).

(\*) Incidência de *Bipolaris sorokiniana* nas sementes da testemunha, sem tratamento = 48,0 %.



**Tabela 2.** Eficácia de fungicidas usados em tratamento de sementes sobre rendimento de grãos, emergência de plântulas, peso do hectolitro e estatura de plantas e ocorrência de oídio, *Blumeria graminis tritici*, na cultivar BR 40, lote 087\* em 1996. Embrapa Trigo, 1999

Tratamento	i.a /100 kg sementes	Rendimento (kg/ha) <sup>1</sup>	"Stand" (%) <sup>2</sup>	PH	Estatura (cm) <sup>2</sup>	Oídio (incidência) <sup>3</sup>		
						25/8/96	10/9/96	10/10/96
Testemunha	-----	2.251	127	73,85	21,6 cd	0	0,85	55,55
Carboxin + Thiram	50+50	2.741	136	74,32	24,6 abc	0	0,10	41,17
Triadimenol	40	2.771	125	72,87	24,6 abc	0	0,05	40,00
Guazatine	75	2.932	130	73,88	24,2 abc	0	0,65	42,10
Difenoconazole	30	2.774	130	74,22	25,0 abc	0	0,05	47,36
Flutriafol	7,5	2.811	131	73,48	27,4 a	0	0,50	39,00
Triticonazole	45	2.705	130	74,45	20,4 c	0	0,15	42,44
Triticonazole	60	2.925	131	73,70	25,6 ab	0	0,40	38,88
Triticonazole + Iprodione	30+50	2.773	130	73,02	23,6 bcd	0	0,45	38,88
Iprodione	50	2.733	134	73,80	25,6 ab	0	0,05	55,00
CV%		10,72 ns	12,05 ns	1,08 ns	11,39			

<sup>1</sup> Rendimento de grãos corrigido pelo peso do hectolitro.

<sup>2</sup> Avaliado aos 38 DAP.

<sup>3</sup> Percentual de incidência (número de plantas com sintomas de oídio).

(\*) Incidência de *Bipolaris sorokiniana* nas sementes da testemunha, sem tratamento = 30,75 %.