

SELETIVIDADE DO HERBICIDA PYROXSULAM À CULTURA DO TRIGO (*Triticum aestivum*) E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

HOLZ, Marcelo Timm¹; WESTENDORFF, Nixon da Rosa²; ULGUIM, André da Rosa²; RUBIN, Rogério⁴

¹Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPEL. Endereço eletrônico para correspondência: marcelotimm@yahoo.com.br

²Programa de pós-graduação em Fitossanidade (PPGFs/FAEM);

⁴Dow AgroSciences

AGOSTINETTO, Dirceu³

³Departamento de Fitossanidade/FAEM/UFPEL

1 INTRODUÇÃO

A cultura do trigo é o cereal com maior produção de grãos no mundo, sendo o segundo lugar ocupado pelo milho (FAO, 2008). Os principais produtores mundiais de trigo são China, Índia, Estados Unidos da América, Rússia e Canadá (FAO, 2008). A estimativa da safra 2011 no Brasil é de 5,9 milhões de toneladas para consumo de, aproximadamente, 10 milhões de toneladas (CONAB, 2011).

Um dos fatores que limitam o potencial de produtividade do trigo é a competição com plantas daninhas por luz, nutrientes e água (INFORMAÇÕES,...2006). O método de manejo das plantas daninhas atualmente mais utilizado no trigo é o controle químico. Dentre os principais herbicidas disponíveis para aplicação nesta cultura em pós-emergência estão o Hussar[®] (50 g kg⁻¹ de iodosulfurom-metílico) e o Topik 240 EC[®] (240 g L⁻¹ de clodinafopropargil).

Embora exista disponibilidade de herbicidas para o controle de plantas daninhas na cultura do trigo, torna-se importante a busca por moléculas que sirvam como nova alternativa para o controle de plantas daninhas. Nesse contexto, o herbicida pyroxsulam (DE-742 - 45 g L⁻¹) apresenta-se como provável alternativa para controle de plantas daninhas na cultura do trigo, necessitando ser avaliado para comprovação de sua eficácia e seletividade.

As hipóteses dessa pesquisa são que o herbicida pyroxsulam é seletivo à cultura do trigo e controla com eficácia as principais plantas daninhas desta cultura. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a seletividade do herbicida pyroxsulam à cultura do trigo, sua eficácia no controle de azevém, aveia e nabo e determinar a dose deste herbicida e o adjuvante adequados para utilização nesta cultura.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo no Centro Agropecuário da Palma (CAP), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). A cultivar de trigo utilizada foi FUNDACEP 52, semeada no dia 29 de junho de 2007, utilizando-se semeadora regulada com espaçamento entrelinhas de 17 cm e distribuição de 400 sementes viáveis por m⁻², o que permitiu estabelecer população média de 240 plantas m⁻². As espécies daninhas presentes na área foram nabo (*Raphanus raphanistrum*), azevém (*Lolium multiflorum*) e aveia (*Avena strigosa*) resultando em população de 411, 905 e 73 plantas m² de nabo, azevém e aveia, respectivamente.

A adubação foi realizada segundo análise de solo e as recomendações técnicas para a cultura (INFORMAÇÕES,...2006). Para a adubação de cobertura utilizaram-se 80 kg ha⁻¹ de nitrogênio, na forma de uréia, a qual foi fracionada em duas aplicações: no início do afilhamento e no início do alongamento do colmo. Os demais tratos culturais foram realizados segundo as recomendações para a cultura (INFORMAÇÕES,...2006).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições, sendo que cada unidade experimental ocupou área de 7,65 m² (5,0 m x 1,53 m). A aplicação dos tratamentos (Tab. 1) foi efetuada sobre plantas de trigo, nabo e aveia em estádio de 3 a 4 folhas e azevém com 3 folhas, com auxílio de pulverizador costal pressurizado a CO₂, munido com bico 110.015 do tipo leque, regulado com pressão de 210 kPa, que proporcionou a aplicação de 150 L ha⁻¹ de calda herbicida. No momento da aplicação a velocidade do vento foi de 1 km h⁻¹ e a umidade relativa do ar de 90%.

Tabela 1. Tratamentos utilizados para controle de plantas daninhas na cultura do trigo. CAP/UFPel, Capão do Leão/RS, 2007.

Herbicida + Adjuvante	Dose (g ia ha ⁻¹ + ml ha ⁻¹)	Dose (L ou Kg ha ⁻¹ + L ha ⁻¹)
1. Pyroxsulam ¹ + Joint Oil [®]	12 + 0,5	0,267 + 500
2. Pyroxsulam + Veget Oil [®]	12 + 0,5	0,267 + 500
3. Pyroxsulam + Joint Oil [®]	15 + 0,5	0,333 + 500
4. Pyroxsulam + Veget Oil [®]	15 + 0,5	0,333 + 500
5. Pyroxsulam + Joint Oil [®]	18 + 0,5	0,400 + 500
6. Pyroxsulam + Veget Oil [®]	18 + 0,5	0,400 + 500
7. Pyroxsulam + Joint Oil [®]	21 + 0,5	0,467 + 500
8. Pyroxsulam + Veget Oil [®]	21 + 0,5	0,467 + 500
9. Hussar ^{® 2} + Hoefix [®]	5 + 0,5	0,100 + 500
10. Topik ^{® 3} + Agral [®]	36 + 0,5	0,150 + 500
11. Testemunha	Sem aplicação	Sem aplicação

As variáveis analisadas foram controle de azevém, aveia e nabo, fitotoxicidade à cultura e produtividade de grãos. A fitotoxicidade e o controle foram observados visualmente aos 8, 15, 23, 30 e 66 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT), utilizando escala de zero (0) a cem (100), onde zero representou ausência de sintomas e cem a morte das plantas. A produtividade do trigo foi determinada com a colheita da área central de cada unidade experimental (3,57 m²), considerando 13% de umidade nos grãos.

Os dados obtidos foram avaliados quanto a sua homocedasticidade e posteriormente submetidos à análise da variância (p≤0,05), em sendo significativa, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Duncan (p≤0,05).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o controle de azevém, ao final do período de avaliação (66 DAT), verificou-se que pyroxsulam em dose superior a 18 g ha⁻¹, associado ao adjuvante Veget Oil, foi eficaz no controle de azevém, não diferindo do padrão Hussar[®] e atingindo controle superior a 95% (Tab. 2). Para o herbicida padrão Topik[®], verificou-se baixa eficiência de controle de azevém, não diferindo da menor dose de pyroxsulam, adicionado de Joint Oil.

Tabela 2. Controle de azevém (*Lolium multiflorum*), aveia (*Avena strigosa*) e nabo (*Raphanus raphanistrum*) pelo herbicida pyroxsulam na cultura do trigo, aos 66 dias após a aplicação dos tratamentos. CAP/UFPeI, Capão do Leão/RS, 2007.

Tratamento	Controle de plantas daninhas aos 66 DAT (%)		
	Azevém	Aveia	Nabo
1	82,5 de ¹	73,5 e	99,5 a
2	87,0 cd	73,5 e	100,0 a
3	88,5 bc	81,3 d	100,0 a
4	93,5 ab	88,0 c	100,0 a
5	94,0 ab	90,7 bc	100,0 a
6	95,5 a	91,3 bc	100,0 a
7	93,0 ab	93,7 abc	100,0 a
8	98,0 a	95,0 ab	100,0 a
9	95,5 a	94,3 abc	100,0 a
10	85,5 e	99,0 a	0,0 b
11	0,0 f	0,0 f	0,0 b
C.V.%	4,4	4,8	0,3

¹ Médias com letras idênticas na coluna não diferem entre si pelo Teste de Duncan a 5 % de probabilidade.

Para a aveia, ao final do período de avaliação (66 DAT), o herbicida Hussar[®] e pyroxsulam na maior dose testada, independentemente do adjuvante, proporcionaram efeito semelhante ao Topik[®], considerado herbicida padrão para controle de aveia em trigo (Tab. 2). Porém, somente os herbicidas Topik[®] e pyroxsulam, na maior dose testada e adicionada de Veget Oil, apresentaram controle de aveia igual ou superior a 95%.

Para o controle de nabo, na última época de avaliação (66 DAT), todos os tratamentos herbicidas, a exceção de Topik[®], apresentaram controle de nabo superior a 99% (Tab. 2).

Os tratamentos herbicidas ocasionaram baixa fitotoxicidade às plantas de trigo, sendo observada recuperação da cultura durante o período de avaliação, não verificando-se fitotoxicidade após os 30 DAT (Tab. 3).

Tabela 3. Fitotoxicidade do herbicida pyroxsulam e produtividade da cultura do trigo. CAP/UFPeI, Capão do Leão/RS, 2007.

Tratamento	Fitotoxicidade (%)			Produtividade (kg ha ⁻¹)
	8 DAT ¹	15 DAT	23 DAT	
1	1,8 de	1,8 cde	1,0 cde	3262,9 a ¹
2	4,0 b	2,5 bcd	2,0 abc	3621,5 a
3	2,8 bcd ²	2,3 bcd	1,5 bcd	3160,3 a
4	3,3 bc	3,0 bcd	1,8 bc	3692,7 a
5	3,5 b	3,0 bcd	1,5 bcd	3964,1 a
6	4,3 b	4,3 ab	3,0 a	3498,9 a
7	3,8 b	3,5 bc	1,5 bcd	3766,3 a
8	5,8 a	6,0 a	2,5 ab	4115,1 a
9	2,0 cde	1,3 de	0,5 de	3964,1 a
10	0,8 ef	0,0 e	0,0 e	1666,5 b
11	0,0 f	0,0 e	0,0 e	0,0 c
C.V.%	32,4	50,2	51,8	22,3

¹ Dias após a aplicação dos tratamentos. ² Médias com letras idênticas na coluna não diferem entre si pelo Teste de Duncan a 5 % de probabilidade.

O herbicida pyroxsulam, independente da dose ou do adjuvante utilizado, apresentou as maiores produtividades de grãos, não diferindo do tratamento padrão com Hussar[®] (Tab. 3). A menor produtividade observada no tratamento com Topik[®] decorreu da competição da cultura do trigo com as plantas daninhas especialmente nabo. Cabe ressaltar que a não quantificação da produtividade de grãos para o tratamento testemunha, decorreu da elevada infestação de plantas daninhas.

4 CONCLUSÕES

- O herbicida pyroxsulam é seletivo à cultura do trigo, cultivar Fundacep 52.
- O adjuvante Veget Oil, em geral, aumenta a eficiência de controle de plantas daninhas comparativamente ao Joint Oil.
- Controle eficiente (>95%) de azevém ou aveia foi obtido pela aplicação em pós-emergência do herbicida pyroxsulam a partir da dose de 18 ou 21 g ha⁻¹, respectivamente, adicionado de Veget Oil, enquanto para nabo, todas as doses e adjuvantes testados apresentaram controle eficiente.
- A eficiência de controle das plantas daninhas azevém e aveia por pyroxsulam em doses superiores a 18 g ha⁻¹, não diferem do padrão Hussar[®], enquanto para o controle de nabo e produtividade de grãos, não se observou diferença entre pyroxsulam e o padrão Hussar[®].

5 REFERÊNCIAS

AGROFIT. Sistema de Agrotóxicos Fitossanitário. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons> Acesso em: 15 ago. 2011.

CONAB. Trigo - Brasil. Série histórica de área, produtividade e produção. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>> Acesso em: 15 ago. 2011.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solo**: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Production of cereals and share in world. Disponível em: <<http://faostat.fao.org>> Acesso em: 15 ago. 2011.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA A SAFRA 2006: Trigo e Triticale: XXXVIII Reunião da Comissão Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale; XXI Reunião da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale. 1^oed. Passo Fundo: Embrapa Trigo (ed.). 2006. 74p.