

DESEMPENHO DE HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES NO MANEJO DE AZEVÉM TETRAPLOIDE NA CULTURA DO TRIGO

JOÃO GABRIEL GÖEBEL¹; MAICON FERNANDO SCHMITZ²; RENAN RICARDO ZANDONÁ²; JOSÉ VITOR SILVA DA SILVA²; DIRCEU AGOSTINETTO³

¹UFPEL – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – joao.goebel@gmail.com

²UFPEL – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – maicon_schmitz@hotmail.com; renan_zandona@hotmail.com; agronomojosevitor@gmail.com

³UFPEL – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – agostinetto.d@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O azevém diploide de ocorrência natural é a principal planta daninha infestante da cultura do trigo, pois o surgimento de biótipos com resistência dificultou o manejo. Para tornar estas áreas aptas para a semeadura de trigo, a principal ferramenta de manejo à longo prazo é reduzir o reabastecimento do banco de sementes do solo com sementes resistentes. Dentre as culturas para serem utilizadas, destaca-se o azevém tetraploide, pois apresenta ciclo mais longo e maior habilidade competitiva que o diploide (GILLILAND et al., 2011).

Uma das características do azevém tetraploide é a reduzida dormência de suas sementes e, assim, ao finalizar o ciclo, as sementes desse genótipo podem ocupar o banco de sementes e germinar concomitantemente com a cultura do trigo, tornando-se necessário verificar se os herbicidas pós-emergentes controlam o azevém tetraploide. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de doses de diferentes herbicidas pós-emergentes, sobre o manejo de azevém tetraploide oriundo de ressemeadura natural.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Centro Agropecuário da Palma (CAP/UFPel) durante as safras de 2016/17, em solo classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, pertencente à unidade de mapeamento Pelotas-RS. Na safra de 2016, implantou-se na área experimental azevém tetraploide cv. INIA TITAN®, a fim de formar um banco de sementes. No dia 16/06/2017 foi realizada a semeadura da cultivar de trigo BRS Parrudo®, na mesma área. A adubação e os

demais tratos culturais foram realizados conforme as recomendações técnicas para a cultura do trigo (Reunião..., 2016).

O experimento foi arranjado em esquema fatorial com tratamento adicional ($5 \times 3 + 1$), sob delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. O fator A consistiu dos herbicidas, o B das doses (0x, 1x e 2x), onde 1x indica a dose de registro para o controle de azevém na cultura do trigo e o tratamento adicional à testemunha capinada. Os herbicidas e doses utilizados foram: flucarbazone-sodium (0; 70; 140 g ha^{-1}); pyroxsulam (0; 15; 30 g ha^{-1}); iodosulfuron-methyl (0; 3,5; 7 g ha^{-1}); pinoxaden (0; 30; 60 g ha^{-1}); e, clodinafop-propargyl (0; 48; 96 g ha^{-1}). Os herbicidas foram aplicados 25 dias após a semeadura, utilizando-se pulverizador costal de precisão, pressurizado a CO_2 , equipado com pontas de pulverização da série AXI 110.015, aspergindo volume de calda de 120 L ha^{-1} . Na área experimental verificou-se população média de azevém tetraploide de 180 plantas m^{-2} .

Foram avaliados a fitotoxicidade aos 10, 20 e 30 dias após a aplicação (DAA), controle aos 30 DAA, produtividade e os componentes de produtividade: número de espigas m^{-2} , número de espiguetas por espiga, número de sementes por espiga, peso de mil grãos e peso hectolitro. Para as avaliações de fitotoxicidade e controle adotou-se notas visuais de 0 a 100%, onde 0 significa ausência de injúria e 100% a morte das plantas. Para realizar a estimativa da produtividade, realizou-se a colheita de 3,57 m^2 centrais de cada parcela. O peso de mil grãos e peso hectolitro foram analisados de acordo com as regras de análises de sementes (BRASIL, 2009).

Os resultados das variáveis analisadas foram verificados quanto à normalidade (teste de Shapiro-Wilk), sendo posteriormente submetidos à análise de variância pelo teste F ($p \leq 0,05$), havendo significância as médias foram comparados entre si pelo teste de Duncan ($p \leq 0,05$) e contra a testemunha capinada pelo teste de Dunnett ($p \leq 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável fitotoxicidade, houve diferença significativa apenas aos 10 DAA, em que independente da dose, todos os herbicidas ocasionaram injúrias à cultura (Tabela 1). Entretanto, todos os herbicidas são seletivos a cultura do trigo, uma vez que a fitotoxicidade destes herbicidas é inferior a 15%. O herbicida flucarbazone-sodium apresentou as maiores injúrias, em ambas doses, não diferindo de pyroxsulam na maior dose testada. Os herbicidas clodinafop-propargyl,

pinoxaden e iodosulfuron-methyl apresentaram as menores injúrias, sendo inferiores a 8%, independente da dose utilizada.

Tabela 1. Fitotoxicidade em trigo (%) aos 10 dias após a aplicação (DAA), em função de diferentes doses e herbicidas pós-emergentes em trigo, CAP/UFPel, Capão do Leão-RS, 2017.

Tratamentos	Dose		
	0	1x	2x
Flucarbazone-sodium	0b ¹ A ^{ns}	12,7aA*	13,3aA*
Pyroxsulam	0cA ^{ns}	6,7bB*	9,3aAB*
Iodosulfuron –methyl	0bA ^{ns}	5,7aBC*	7,3aBC*
Pinoxaden	0cA ^{ns}	4,7bBC*	7,6aBC*
Clodinafop-propargyl	0bA ^{ns}	2,7aC ^{ns}	3,3aC ^{ns}
Testemunha capinada		0	
CV (%)		43	

¹Médias seguidas de mesmas letras minúsculas na linha, comparando doses dentro de cada herbicida, e maiúsculas na coluna comparando herbicidas dentro de cada dose, não diferem pelo teste de Duncan ($p \leq 0,05$). * e ^{ns} (não significativo) comparam os herbicidas e suas respectivas doses contra a testemunha capinada pelo teste de Dunnett ($p \leq 0,05$). 1X, refere-se a menor dose de registro, quando apresenta intervalo para controle de azevém, enquanto 2X é o dobro da dose 1X.

Todos os herbicidas testados foram eficientes no controle de azevém tetraploide aos 30 DAA (Tabela 2). Salienta-se que o controle de azevém tetraploide aumentou 3,7 e 5,2% como o uso do dobro da dose dependendo do herbicida, com exceção de clodinafop-propargyl, onde o aumento de dose não acarretou em incremento na percentagem de controle.

Tabela 2. Controle de azevém tetraploide (%) aos 30 dias após a aplicação (DAA) em função de diferentes doses e herbicidas pós-emergentes em trigo, CAP/UFPel, Capão do Leão-RS, 2017.

Tratamentos	Dose		
	0	1x	2x
Flucarbazone-sodium	0c ¹ A*	88,0bC*	91,7aC*
Pyroxsulam	0cA*	89,7bBC*	94,2aBC*
Iodosulfuron -methyl	0cA*	87,5bC*	92,5aBC*
Pinoxaden	0cA*	94,5bA*	99,7aA ^{ns}
Clodinafop-propargyl	0bA ^{**}	93,2aAB*	95,7aB ^{ns}
Testemunha capinada		100	
CV (%)		4	

¹Médias seguidas de mesmas letras minúsculas na linha, comparando doses dentro de cada herbicida, e maiúsculas na coluna comparam herbicida dentro de cada dose, não diferem pelo teste de Duncan ($p \leq 0,05$). * e ^{ns} (não significativo) comparam os herbicidas e suas respectivas doses contra a testemunha capinada pelo teste de Dunnett ($p \leq 0,05$). 1X, refere-se a menor dose de registro, quando apresenta intervalo para controle de azevém, enquanto 2X é o dobro da dose 1X.

Os inibidores da acetil-coenzima-A-carboxilase (ACCase) clodinafop-propargyl e pinoxaden, apresentaram os melhores resultados de controle, nas duas doses testadas (Tabela 2). Apesar dos inibidores da ACCase terem demonstrados

maior eficiência, todos herbicidas utilizados apresentaram controle adequado, acima de 88% aos 30 DAA.

Para produtividade, somente foi verificado efeito simples para doses; no entanto, entre 1 e 2x a dose de registro a produtividade foi similar, sendo que a interferência causada pela ausência de controle de azevém tetraploide reduziu a produtividade do trigo em 52% (Tabela 3).

Dentre os componentes de produtividade constatou-se significância estatística somente a para a variável número de espiga m⁻². Assim, na ausência de controle houve redução de 43% no número de espigas m⁻² em comparação a aplicação de 2x a dose, independente do herbicida (Tabela 3).

Tabela 3. Número de espigas (m⁻²) produtividade (Kg ha⁻¹) e peso hectolitro em função de diferentes doses de herbicidas, CAP/UFPel, Capão do Leão-RS, 2017.

Variável	Dose		
	0	1x	2x
Produtividade (Kg ha ⁻¹)	1190 b ¹	2405 a	2499 a
CV (%)		10	
Nº de espigas (m ⁻²)	147 b	247 a	257 a
CV (%)		18	

¹ Médias seguidas de mesmas letras minúsculas na linha não diferem entre si pelo teste de Duncan ($p \leq 0,05$).

4. CONCLUSÕES

Os herbicidas flucarbazone-sodium, pyroxsulam, iodosulfuron-methyl, pinoxaden e clodinafop-propargyl são seletivos a cultura do trigo e apresentaram controle adequado de azevém tetraploide oriundo de ressemeadura natural, sendo que o aumento de dose melhora o controle de azevém tetraploide. A produtividade de grãos e seus componentes não foi alterada, independente de herbicida ou dose testadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: MAPA/ACS, 2009. 399 p.

GILLILAND, T.J.; HENNESSY, D.; GRIFFITH, V. Studies into the dynamics of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) seed mixtures. **Irish Journal of Agricultural and Food Research**, v. 50, n. 1, p. 99-112, 2011.

REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 9. 2015. Passo Fundo. **Informações técnicas para trigo e triticale – safra 2016**. Passo Fundo: Biotrigo Genética, 2019. 229 p.