

SUSCETIBILIDADE DIFERENCIAL DE TRÊS ESPÉCIES DE ANGIQUINHO (*Aeschynomene* spp.) AO HERBICIDA ONLY®

Carlos Alberto Lazaroto¹, Nilson Gilberto Fleck², Carlos Eduardo Schaedler³, Fausto Borges Ferreira¹. ¹Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Fac. de Agronomia da UFRGS. ²Dep. de Plantas de Lavoura, Fac. de Agronomia da UFRGS, CP 15100, CEP 91501-970, Porto Alegre-RS. E-mail: fleck@ufrgs.br. ³Curso de Graduação em Agronomia, UFRGS.

Espécies de angiquinho são plantas anuais que se reproduzem unicamente por sementes e ocorrem, principalmente, em regiões tropicais. Das espécies encontradas no Rio Grande do Sul, três são referidas como infestantes comuns em lavouras de arroz irrigado: *Aeschynomene denticulata*, *A. indica* e *A. sensitiva*. Estimativas apontam que, em torno de um terço da área cultivada com arroz irrigado no Estado, encontra-se infestada por angiquinho. O desenvolvimento de genótipos de arroz tolerantes aos herbicidas do grupo químico das imidazolinonas possibilitou controlar seletivamente arroz-vermelho e, também, outras infestantes, através da utilização do Sistema Clearfield® de produção. Para isto, está registrado no Brasil o herbicida Only®, uma mistura formulada dos compostos imazapic + imazethapyr. Embora o angiquinho se constitua em planta daninha chave no uso do Sistema Clearfield, seu controle nem sempre tem sido satisfatório ou consistente. O comportamento variável do angiquinho pode decorrer da suscetibilidade diferencial das espécies ou à influência da dose e/ou da época de aplicação de Only. Deste modo, foi conduzido um estudo com os objetivos de avaliar a eficiência do herbicida Only no controle de angiquinho, ao ser testado com variações de doses e de épocas de aplicação, e de comparar a suscetibilidade de três espécies de angiquinho a esses tratamentos.

O trabalho foi conduzido no período de novembro de 2005 a janeiro de 2006, em ambiente de casa de vegetação, na Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Município de Porto Alegre - RS. O experimento foi instalado em vasos com capacidade volumétrica de 1 L e diâmetro de 15 cm. Como substrato, utilizou-se solo oriundo de área arízicola (EEA/IRGA), o qual se classifica como Planossolo Hidromórfico Eutrófico arênico, e pertence à unidade de mapeamento Vacacaí.

Arranjaram-se os tratamentos em delineamento de blocos completamente ao acaso, em esquema fatorial 3 x 6, com cinco repetições. As espécies de angiquinho compuseram o fator A e os tratamentos herbicidas constituíram o fator B (Tabela 1). O herbicida Ally® foi incluído como tratamento comparativo. Acrescentou-se, ainda, um tratamento sem aplicação herbicida (testemunha). No estudo, foram comparadas três espécies de *Aeschynomene*: *denticulata*, *indica* e *sensitiva*. O número de sementes colocadas por vaso foi ajustado para cada espécie, de acordo com seu poder germinativo, objetivando-se estabelecer oito plantas por vaso. Os vasos, com fundos perfurados, foram mantidos dentro de bandejas plásticas, através das quais era fornecida água para umedecer o solo através de capilaridade, mas sem que a superfície fosse recoberta por lâmina de água. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal de precisão, operado à pressão constante de 150 kPa, empregando-se bicos de jato em leque, série 110.03, os quais propiciaram volume de calda de 200 L ha⁻¹. A aplicação de Only em pré-emergência ocorreu 1 dia antes da emergência do angiquinho. Os tratamentos em pós-emergência foram aplicados, respectivamente, 12 dias após a emergência – DAE, quando as plântulas apresentavam 2 a 3 folhas, e 16 DAE, quando se encontravam com 4 a 5 folhas.

Os efeitos dos tratamentos foram avaliados através de avaliações visuais de controle (AVC) e da massa da parte aérea seca (MPA) das plantas, variáveis obtidas aos 14 e 28 ou 14 e 30 dias após aplicação (DAA) do último tratamento herbicida. Para AVC, utilizou-se escala percentual, em que nota zero correspondeu a nenhum controle de angiquinho e nota 100 significou controle total. Para MPA, as plantas foram seccionadas ao nível do solo e secas em estufa. Os dados de MPA foram estimados como redução percentual, em relação às massas obtidas nas testemunhas de cada espécie de angiquinho. Os dados obtidos

sofreram análise de variância, através do teste F, e as médias dos tratamentos, para cada variável, foram comparadas entre si pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 1 – Tratamentos herbicidas aplicados para controle de três espécies de angiquinho (*Aeschynomene* spp.), UFRGS, Porto Alegre-RS, 2005/06

Produtos comerciais	Ingredientes ativos	Dose de produto comercial (L ha ⁻¹)	Dose de ingrediente ativo (g ha ⁻¹)	Épocas de aplicação
Only ¹	imazapic + imazethapyr	0,70 + 0,50	(17,5 + 52,5) + (12,5 + 37,5)	Pré-emergência + Pós-emergência, com 2-3 folhas
Only ¹	imazapic + imazethapyr	0,75	18,8 + 56,3	Pós, 2-3 folhas
Only ¹	imazapic + imazethapyr	1,0	25 + 75	Pós, 2-3 folhas
Only ¹	imazapic + imazethapyr	1,0	25 + 75	Pós, 4-5 folhas
Ally ²	metsulfuron-methyl	3,3 g ha ⁻¹	2,0	Pós, 2-3 folhas

¹Acrescido do adjuvante Dash a 0,5% v/v;

²Acrescido do adjuvante Assist a 0,1% v/v.

Em relação aos resultados obtidos, ambas as variáveis avaliadas demonstraram que *A. sensitiva* foi mais suscetível aos herbicidas do que as outras duas espécies, tanto para Only quanto para Ally (Tabela 2). As avaliações de controle e redução da matéria seca aérea, realizadas aos 14 DAA, mostraram que, inicialmente, os melhores tratamentos com Only foram 0,75 e 1,00 L ha⁻¹, aplicados sobre plantas de *A. denticulata* e *A. sensitiva* com 2 a 3 folhas (Tabela 2). No entanto, quando essas variáveis foram avaliadas ao final do período (28 e 30 DAA), constatou-se que houve avanço significativo nos efeitos do herbicida Only aplicado à dose de 1,0 L ha⁻¹ sobre plantas de angiquinho com 4 a 5 folhas. Este comportamento foi comum para as três espécies de angiquinho, embora tenham ocorrido maiores respostas de *A. denticulata* e *A. sensitiva*. Verificou-se que os tratamentos com Only à dose de 1 L ha⁻¹ diferiram entre si, com superioridade da aplicação em plantas de angiquinho com 4 a 5 folhas, em relação à aplicação mais precoce.

Consideradas apenas as avaliações finais, o tratamento com Only a 1,0 L ha⁻¹, aplicado a plantas de angiquinho com 4 a 5 folhas, superou o herbicida Ally nas três espécies testadas. Contudo, o desempenho de Only foi melhor em *A. denticulata* e *A. sensitiva*, gerando níveis de controle de 84 e 94%, respectivamente (Tabela 2). No caso de *A. indica*, esta espécie mostrou maior tolerância àquele tratamento, pois seu controle ficou aquém de 70%. No caso do herbicida Ally, seu melhor desempenho ocorreu na espécie *A. sensitiva*, a qual foi controlada de forma satisfatória pelo produto. Por outro lado, para as três espécies de angiquinho, Ally provocou danos herbicidas inferiores àqueles promovidos por Only quando este foi aplicado à dose de 1,0 L ha⁻¹ em plantas com 4 a 5 folhas.

Conclui-se que o melhor tratamento com o herbicida Only é aplicação de dose de 1,0 L ha⁻¹ quando as plantas de angiquinho se encontram com 4 a 5 folhas; porém, este tratamento exerce maior efeito em *A. sensitiva* e menor em *A. indica*. O tratamento referido supera o desempenho do produto Ally, o qual mostra atuação satisfatória apenas no controle de *A. sensitiva*. Em geral, a espécie *A. sensitiva* demonstra maior suscetibilidade aos herbicidas Only e Ally, enquanto *A. indica* mostra maior grau de tolerância.

Tabela 2 – Controle visual e redução¹ da matéria seca da parte aérea de três espécies de angiquinho (*Aeschynomene* spp.) propiciados por herbicidas aplicados em pós-emergência, avaliados em duas épocas, UFRGS, Porto Alegre-RS, 2005/06

Produto comercial	Doses (L ha ⁻¹)	Controle visual (%)						Redução da matéria seca (%)					
		14 DAT ²			28 DAT			14 DAT			30 DAT		
		<i>A.denticulata</i>	<i>A.indica</i>	<i>A.sensitiva</i>	<i>A.denticulata</i>	<i>A.indica</i>	<i>A.sensitiva</i>	<i>A.denticulata</i>	<i>A.indica</i>	<i>A.sensitiva</i>	<i>A.denticulata</i>	<i>A.indica</i>	<i>A.sensitiva</i>
Only ^{3,5}	0,70+ 0,50	B 23 c ⁷	B 23 b	A 43 b	B 50 c	B 58 ab	A 68 c	B 71 b	A 75 a	B 72 b	C 46 d	B 55 c	A 81 b
Only ^{3,5}	0,75	A 51 a	B 23 b	A 54 a	A 45 d	A 46 c	B 32 d	A 79 a	B 69 b	A 79 a	C 40 e	B 51 c	A 61 d
Only ^{3,5}	1,00	A 51 a	B 23 b	A 54 a	B 42 d	B 44 c	A 72 bc	AB 79 a	B 77 a	A 81 a	B 68 b	B 63 b	A 81 b
Only ^{3,6}	1,00	B 23 c	B 17 c	A 41 b	A 84 a	B 66 a	A 94 a	B 69 b	A 78 a	A 78 a	A 96 a	B 89 a	A 96 a
Ally ^{4,5}	3,3 g ha ⁻¹	B 35 b	B 37 a	A 45 b	B 56 b	B 52 bc	A 78 b	B 58 c	C 32 c	A 66 c	B 59 c	C 42 d	A 72 c
Sem herbicida		A 0 d	A 0 d	A 0 c	A 0 e	A 0 d	A 0 e	-	-	-	-	-	-
Coefficiente de variação (%)		11,9	11,7	10,8	7,3	15,7	9,3	6,6	7,0	4,4	6,5	6,8	5,4

¹ Redução da massa em relação à testemunha sem herbicida.

² Dias após aplicação do último tratamento herbicida em pós-emergência;

³ Acrescido do adjuvante Dash a 0,5% v/v;

⁴ Acrescido do adjuvante Assist a 0,1% v/v;

⁵ Angiquinho no estádio de 2 a 3 folhas;

⁶ Angiquinho no estádio de 4 a 5 folhas;

⁷ Médias antecedidas pela mesma letra maiúscula, comparadas nas linhas dentro da mesma época de avaliação, ou seguidas pela mesma letra minúscula, comparadas nas colunas, não diferem significativamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.