

EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DO HERBICIDA STAMPIR NO CONTROLE DE *Echinochloa crusgalli* (ECHCR), *Aeschynomene denticulata* (AESDE) E *Alternanthera philoxeroides* (ALTPH) NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

Menezes, V.G.; Ramirez, H.B.; Pesquisador IRGA/EEA, C.P. 29, CEP 94930-030, Cachoeirinha, RS.
Andres, A. Pesquisador Embrapa Clima Temperado, C.P. 403, CEP 96.001-970, Pelotas, RS.

O capim arroz (ECHSP) é uma planta daninha que causa prejuízos significativos ao arroz irrigado e está incluída entre as plantas daninhas mais agressivas do mundo. Esta espécie constitui-se em problema devido à tolerância a inundação do solo e à capacidade de interferência no crescimento da cultura. O uso intensivo dos solos cultivados com arroz irrigado no RS e a utilização repetida de um mesmo herbicida em determinadas lavouras têm possibilitado a que plantas daninhas, até então consideradas secundárias, tornem-se problema para os produtores. Dentre as espécies daninhas que vem aumentando de importância em determinadas regiões pode-se citar o angiquinho (AESDE) e a alternanthera (ALTPH).

Para avaliar o controle de capim arroz, angiquinho e alternanthera e a fitotoxicidade à cultura do arroz do herbicida stampir, em aplicações singulares ou em mistura com facet ou gamit foi desenvolvido um experimento na Estação Experimental do Arroz do IRGA, situada em Cachoeirinha, RS, localizada aproximadamente a 30° latitude sul e 51° longitude, em planossolo de textura média. O preparo do solo e o manejo da cultura no sistema convencional foram realizados conforme as recomendações técnicas da pesquisa para a cultura do arroz irrigado na região Sul do Brasil (EPAGRI/EMBRAPA-CPACT/IRGA, 1997). A semeadura foi realizada em 15/11/97, com semente seca em solo seco, com semeadora/adubadora marca SEMEATO, tipo TD 300, no espaçamento entrelinhas de 15,8 cm, com a cultivar BR-IRGA 410 na densidade de 150 kg/ha de sementes viáveis, e a emergência das plântulas ocorreu no dia 24/11/97. A inundação definitiva ocorreu no dia 18/12/97, mantendo-se uma lâmina constante de água de 5-10 cm até a fase de maturação, quando foi realizada a drenagem para a colheita. O herbicida testado neste trabalho foi Stampir BR, na formulação concentrado emulsionável (CE), contendo, respectivamente, 380 g i.a. de propanil e 40 g e.a. de triclopir por litro. Os herbicidas e respectivos tratamentos constam da Tabela 1.

Os herbicidas foram aspergidos em pós-emergência do arroz (3-4 folhas) e capim arroz (2-5 folhas, 536 pl/m²), em 12/12/97, utilizando-se um pulverizador costal de precisão, propelido a CO₂, munido de seis bicos DG Teejet 110.015, espaçados na barra 50 cm entre si, operando a pressão de 2,55 kg/cm² e volume de calda correspondente a 150 L/ha. O início da aplicação ocorreu às 10:00 horas e o término às 10:45 horas (horário brasileiro de verão), com temperatura ambiente de 20 graus centígrados e umidade relativa do ar de 80%. O céu encontrava-se com 40% de nebulosidade e ventos fracos (< 1 m/s).

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com quatro repetições. As unidades experimentais mediram 15 m² de área (3 x 5m), constituindo-se em 19 fileiras de arroz em cada parcela, sendo a área útil de 4 m² (2 x 2m). Para análise e discussão de resultados foram avaliados os seguintes parâmetros: rendimento de grãos, estatura de plantas da cultivar BR-IRGA 410, esterilidade de espiguetas, controle de plantas daninhas e fitotoxicidade. As avaliações de controle e fitotoxicidade foram realizadas aos 7, 18 e 35 dias após a aplicação dos herbicidas (DAA), através de avaliações visuais, onde 100% corresponde ao controle total ou morte total das plantas de arroz e 0% à ausência de controle das plantas daninhas ou de danos às plantas de arroz. Os dados foram submetidos a análise de variância, através do F-teste e, posteriormente, foi procedida a comparação das médias pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

O controle de ECHCR pelo herbicida stampir, em aplicação singular, nas doses de 7,5 e 9 L/ha, ou em mistura com facet e gamit, na dose de 6 L/ha, foi satisfatório (Tabela 2). Os resultados foram similares ao controle proporcionado pelos tratamentos padrões (facet ou gamit mais propanil). Já em aplicação isolada, na dose de 6 L/ha, o controle de ECHCR com o herbicida stampir ficou aquém do proporcionado pelos tratamentos padrões, porém, esta desvantagem não interferiu significativamente no rendimento de grãos (Tabela 3).

O controle das espécies AESDE e ALTPI com o herbicida stampir nas diferentes doses, tanto em aplicações isoladas como em mistura com os herbicidas facet e gamit, foram satisfatórios (Tabela 2). Para a espécie AESDE o controle foi similar aos herbicidas padrões. Já para ALTPI o controle foi superior aos tratamentos considerados padrões.

A fitotoxicidade às plantas de arroz em função da aplicação de stampir foi baixa, similar à causada pelos herbicidas padrões, e não interferiu no rendimento de grãos, estatura de plantas e esterilidade de espiguetas da cultivar BR-IRGA 410 (Tabela 3). A fitotoxicidade nas plantas de arroz observada aos 7 dias após a aplicação em função da ação de stampir desapareceu em menos de duas semanas após a aplicação do herbicida.

O rendimento de grãos nas parcelas tratadas com stampir, em aplicação isolada ou em mistura com os herbicidas gamit ou facet, foi similar ao obtido com os herbicidas padrões, e superior em relação à testemunha sem controle de plantas daninhas (Tabela 3). Entre os tratamentos herbicidas, o menor rendimento de grãos foi observado nas parcelas tratadas com stam 480 + sirius + ally, devido, provavelmente, ao menor controle de capim arroz.

Com base nos resultados obtidos neste experimento, conclui-se que: o herbicida stampir em aplicação singular, nas doses de 7,5 e 9 L/ha, é eficiente para o controle de capim arroz, angiquinho e alternanthera; As misturas de tanque do herbicida stampir, na dose de 6 L/ha, com os herbicidas gamit ou facet são eficientes para o controle de capim arroz, angiquinho e alternanthera; O herbicida stampir na dose 6 L/ha e nas doses 7,5 e 9 L/ha, em aplicação singular ou em mistura com facet ou gamit, é seletivo para a cultura do arroz.

Tabela 1 - Tratamentos herbicidas testados no experimento eficiência agrônômica do herbicida stampyr no controle do capim arroz, angiquinho e alternanthera na cultura do arroz irrigado. IRGA/EEA, Cachoeirinha, RS, 1997/98

Tratamentos	Formulação	Produto comercial (l ou kg/ha)
Stampir	CE	6
Stampir	CE	7,5
Stampir	CE	9
Stampir + gamit	CE	6 + 0,8
Stampir + facet	CE e PM	6 + 0,5
Stam + sirius + ally	CE,SC e GRDA	7 + 70* + 3,5*
Gamit + stam	CE	0,8 + 8
Facet + stam	PM e CE	0,75 + 1
Testemunha (s/ controle)	-	0

As unidades das doses dos herbicidas sirius e ally estão expressas em ml e gramas, respectivamente.

O controle de ECHCR pelo herbicida stampir, em aplicação singular, nas doses de 7,5 e 9 L/ha, ou em mistura com facet e gamit, na dose de 6 L/ha, foi satisfatório (Tabela 2). Os resultados foram similares ao controle proporcionado pelos tratamentos padrões (facet ou gamit mais propanil). Já em aplicação isolada, na dose de 6 L/ha, o controle de ECHCR com o herbicida stampir ficou aquém do proporcionado pelos tratamentos padrões, porém, esta desvantagem não interferiu significativamente no rendimento de grãos (Tabela 3).

O controle das espécies AESDE e ALTPI com o herbicida stampir nas diferentes doses, tanto em aplicações isoladas como em mistura com os herbicidas facet e gamit, foram satisfatórios (Tabela 2). Para a espécie AESDE o controle foi similar aos herbicidas padrões. Já para ALTPI o controle foi superior aos tratamentos considerados padrões.

A fitotoxicidade às plantas de arroz em função da aplicação de stampir foi baixa, similar à causada pelos herbicidas padrões, e não interferiu no rendimento de grãos, estatura de plantas e esterilidade de espiguetas da cultivar BR-IRGA 410 (Tabela 3). A fitotoxicidade nas plantas de arroz observada aos 7 dias após a aplicação em função da ação de stampir desapareceu em menos de duas semanas após a aplicação do herbicida.

O rendimento de grãos nas parcelas tratadas com stampir, em aplicação isolada ou em mistura com os herbicidas gamit ou facet, foi similar ao obtido com os herbicidas padrões, e superior em relação à testemunha sem controle de plantas daninhas (Tabela 3). Entre os tratamentos herbicidas, o menor rendimento de grãos foi observado nas parcelas tratadas com stam 480 + sirius + ally, devido, provavelmente, ao menor controle de capim arroz.

Com base nos resultados obtidos neste experimento, conclui-se que: o herbicida stampir em aplicação singular, nas doses de 7,5 e 9 L/ha, é eficiente para o controle de capim arroz, angiquinho e alternanthera; As misturas de tanque do herbicida stampir, na dose de 6 L/ha, com os herbicidas gamit ou facet são eficientes para o controle de capim arroz, angiquinho e alternanthera; O herbicida stampir na dose 6 L/ha e nas doses 7,5 e 9 L/ha, em aplicação singular ou em mistura com facet ou gamit, é seletivo para a cultura do arroz.

Tabela 1 - Tratamentos herbicidas testados no experimento eficiência agrônômica do herbicida stampyr no controle do capim arroz, angiquinho e alternanthera na cultura do arroz irrigado. IRGA/EEA, Cachoeirinha, RS, 1997/98

Tratamentos	Formulação	Produto comercial (l ou kg/ha)
Stampir	CE	6
Stampir	CE	7,5
Stampir	CE	9
Stampir + gamit	CE	6 + 0,8
Stampir + facet	CE e PM	6 + 0,5
Stam + sirius + ally	CE, SC e GRDA	7 + 70* + 3,5*
Gamit + stam	CE	0,8 + 8
Facet + stam	PM e CE	0,75 + 1
Testemunha (s/ controle)	-	0

As unidades das doses dos herbicidas sirius e ally estão expressas em ml e gramas, respectivamente.

Tabela 2 - Controle de ECHCR, AESDE e ALTPH com o herbicida stampir, em aplicação isolada ou em mistura com gamit ou facet, e dos herbicidas padrões. IRGA/EEA, Cachoeirinha, RS, 1997/98

TRATAMENTOS	Doses p.c. (kg ou L/ha)	CONTROLE (%)													
		ECHCR						AESDE						ALTPH	
		7	18	35 daa ²	7	18	35 daa	7	18	35 daa	7	18	35 daa		
Stampir	6,0	81 b ¹	90 b	89 c	96 a	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	79 abc	88 a	89 a	
Stampir	7,5	81 b	96 ab	94 b	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	79 abc	87 a	88 a	
Stampir	9,0	88 a	92 ab	95 ab	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	99 a	86 ab	86 a	89 a	
Stampir + gamit	6,0 + 0,8	88 a	98 a	97 ab	99 a	99 a	99 a	100 a	99 a	99 a	100 a	89 a	85 a	89 a	
Stampir + facet	6,0 + 0,5	85 ab	99 a	98 a	99 a	98 a	98 a	98 a	98 a	98 a	98 a	86 ab	82 a	85 a	
Stam + sirius + ally	7,0 + 70 ³ + 3,5 ³	72 c	88 b	84 c	96 a	97 a	94 b	94 b	94 b	94 b	94 b	65 a	64 ab	66 ab	
Gamit + stam480	0,8 + 8,0	88 a	96 ab	97 ab	94 b	99 a	98 a	98 a	98 a	98 a	98 a	72 bc	56 ab	56 ab	
Facet + stam480	0,75 + 1,0	2 d	90 b	96 ab	75 c	99 a	97 a	97 a	97 a	97 a	97 a	0 d	52 b	50 b	
Testemunha (s/ controle)	-	0 d	0 c	0 d	0 d	0 b	0 c	0 c	0 c	0 c	0 c	0 d	0 c	0 c	

¹ Nas colunas, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

² dda- dias após a aplicação dos herbicidas.

³ As unidades das doses dos herbicidas sirius e ally estão expressas em ml e gramas, respectivamente.

Tabela 3 - Rendimento de grãos, estatura de plantas, esterilidade de espiguetas da cultivar BR-IRGA 410 e fitotoxidade em função da aplicação de stampir, isolada ou em mistura com garnit ou facet, e herbicidas padrões, IRGA/EEA, Cachoeirinha, RS, 1997/98

Tratamentos	Doses p.c. (kg ou L/ha)	Rendimento de grãos (Kg/ha)	Estatura de plantas (cm)	Esterilidade de espiguetas (%)	Fitotoxidade (%)		
					7	18	35 dias ³
Stampir	6	5988 ab□	87 ns [§]	11 ns	3 c	0 c	0 b
Stampir	7	5638 ab	86	12	6 bc	0 c	0 b
Stampir	9	6232 a	86	11	8 b	0 c	0 b
Stampir + garnit	6 + 0,8	6333 a	84	13	10 ab	5 b	0 b
Stampir + facet	6 + 0,5	6331 a	87	10	15 a	10 a	2 a
Stam + sirius + ally	7 + 70* + 3,5*	5035 b	87	13	15 a	12 a	3 a
Garnit + stam480	0,8 + 8	5935 ab	86	13	19 a	14 a	4 a
Facet + stam480	0,75 + 1	5734 ab	86	13	0 d	0 c	0 b
Testemunha (s/ controle)	-	678 c	85	12	0 d	0 c	0 b

* As unidades das doses dos herbicidas sirius e ally estão expressas em ml e gramas, respectivamente.

□ Nas colunas, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

ns- não significativo pelo teste Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

§ - dias após a aplicação dos herbicidas.

EPAGRI/EMBRAPA-CPACT/IRGA, 1997. Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. 4 ed. rev. Itajaí, 1997. 80p.