

## 73. CONTROLE DE ARROZ-VERMELHO EM FUNÇÃO DA ASPERSÃO ISOLADA DE ONLY E EM MISTURA COM GLIFOSATO

Carlos Henrique Paim Mariot<sup>1</sup>, Valmir Gaedke Menezes<sup>2</sup>

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., ponto-de-agulha, Clearfield®

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de arroz tolerante a herbicidas do grupo químico das imidazolinonas proporcionou uma ferramenta eficiente para manejo de arroz-vermelho (*Oryza sativa* L.), permitindo aos agricultores atingir maior potencial de produtividade de arroz. Esta tecnologia, denominada Clearfield, representa uma oportunidade importante para controle eficiente de arroz-vermelho e de outras espécies daninhas. Entretanto, quando não utilizada de forma adequada, como aplicações tardias do herbicida quando as plantas de arroz-vermelho encontram-se na fase de perfilhamento, por exemplo, resulta em ausência do controle destas, tornando-se escapes. Outro problema é a presença de cultivares de arroz resistente próximas de biótipos de arroz-vermelho criando a oportunidade para cruzamentos e, em decorrência, o surgimento de resistência, que pode comprometer a tecnologia.

Como em qualquer programa de manejo de plantas daninhas, a totalidade do controle nem sempre é possível. As plantas de arroz-vermelho não controladas (escapes) na fase de estabelecimento da cultura constituem-se em uma oportunidade para a ocorrência de fluxo gênico do caráter da resistência ao herbicida. Neste sentido, a aplicação de herbicida de ação total (glifosato) em pré-emergência constitui-se em importante estratégia para controle tanto de plantas de arroz-vermelho como de outras plantas daninhas emergidas antes da cultura. Isto também favorece maior flexibilidade para o posterior controle de ervas em pós-emergência. Além disso, esta prática é fundamental em sementeiras de épocas do cedo (até meados de outubro), quando o período entre a sementeira e a emergência das plântulas normalmente é mais prolongado, devido às baixas temperaturas.

O objetivo do trabalho foi avaliar o controle de arroz-vermelho com aspersão de Only de forma isolada em pré e pós-emergência e em mistura com glifosato em pré-emergência (“ponto-de-agulha”).

### MATERIAL E MÉTODOS

Conduziu-se um experimento a campo na safra 2007/08, na Estação Experimental do Arroz (EEA) do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), em Cachoeirinha-RS. As principais características físico-químicas da área, conforme a análise de solo, são: 15 % de argila; 1,4 % de matéria orgânica; 27,7 mg L<sup>-1</sup> de fósforo; 42 mg L<sup>-1</sup> de potássio; 2,0 cmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup> de cálcio; 0,5 cmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup> de magnésio. O experimento foi implantado no sistema convencional e o manejo da cultura foi realizado conforme as recomendações técnicas da pesquisa para a cultura do arroz irrigado na região Sul do Brasil (SOSBAI, 2007).

A sementeira foi realizada em 9 de novembro e a emergência das plântulas ocorreu em 23 de novembro de 2007. A cultivar utilizada foi Puitá INTA CL, resistente a herbicidas do grupo das Imidazolinonas, na densidade de 100 kg ha<sup>-1</sup> de sementes. A adubação de base foi realizada em linhas na ocasião da sementeira, na dose de 400 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula NPK 5-20-30. Na adubação de cobertura foram aplicados 80 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio (N) antes da irrigação, quando as plantas de arroz estavam entre os estádios V3 e V4 (COUNCE et al., 2000) e 40 kg ha<sup>-1</sup> de N no estágio V8, antes da diferenciação do primórdio da panícula. A população de arroz-vermelho na área experimental foi estabelecida a partir de uma população natural e uniformizada com a sementeira de novas sementes.

Os tratamentos constaram de seis doses de Only (imazapic + imazethapyr – SL 25 + 75 g L<sup>-1</sup>), pertencente ao grupo químico das imidazolinonas, em pré + pós-emergência: 0,0+0,0 (Testemunha); 0,0+0,8; 0,0+1,0; 0,5+0,5; 0,5+0,7; 0,7+0,7 L ha<sup>-1</sup> com e sem glifosato em pré-emergência no “ponto-de-agulha” e em mistura na dose de 2,5 L ha<sup>-1</sup>. O chamado “ponto-de-agulha” é o momento em que

<sup>1</sup> Eng. Agr. M.Sc., Pesquisador do IRGA, Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494, CEP 94930030, Cachoeirinha-RS, e-mail: carlos-mariot@irga.rs.gov.br

<sup>2</sup> Eng. Agr. M.Sc., Diretor Técnico e Pesquisador do IRGA

ocorre o rompimento da camada superficial do solo pelo coleóptilo da plântula de arroz no processo de emergência, em fase que antecede o surgimento da primeira folha. Após a abertura desta primeira folha em uma quantidade considerável de plantas de arroz, esta prática torna-se inviável, uma vez que pode comprometer a população inicial do arroz. Nas parcelas com tratamento testemunha, a fim de manter as plantas de arroz-vermelho e para controle das demais plantas daninhas foram aspersos os herbicidas Ricer (Penoxsulam – SC 240 g L<sup>-1</sup>) na dose de 0,2 L ha<sup>-1</sup> e Clincher (cyhalofop-butyl – EC 180 g L<sup>-1</sup>) na dose de 2,0 L ha<sup>-1</sup>. As plantas de arroz e de arroz-vermelho durante as aspersões em pós-emergência estavam no estágio V3.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, dispostos em fatorial 6 x 2, com quatro repetições. As unidades experimentais mediram 11,9 m<sup>2</sup> de área (1,7 m x 7,0 m), constituídas de 10 linhas de arroz separadas em 17 cm entre si. A análise estatística dos parâmetros foi através do F-teste e a comparação entre médias dos tratamentos pelo teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estande de plantas de arroz e de arroz-vermelho foi afetado pelo efeito simples do herbicida glifosato (Figura 1). O uso desse herbicida em pré-emergência do arroz cultivado (ponto-de-agulha) reduziu em 75% a população de arroz-vermelho, cujas plantas estabeleceram-se antes da cultura, demonstrando a importância na adição desta prática no manejo desta invasora. Houve redução também no estande do arroz em 28%, uma vez que algumas plantas já haviam emitido a primeira folha antes da aspersão do glifosato. Contudo, esta redução observada não interferiu no rendimento de grãos do arroz (Figura 2).

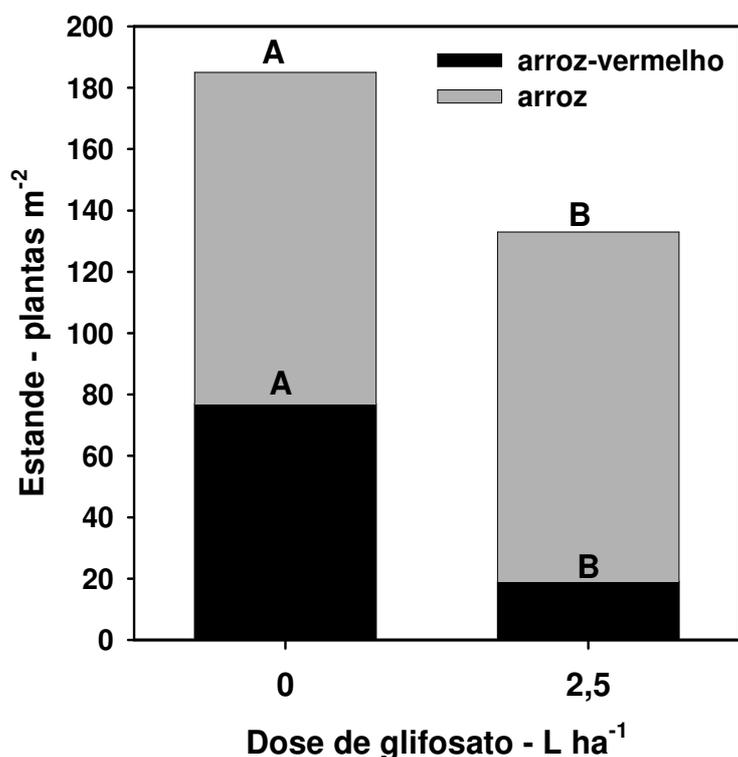
Na avaliação de controle de arroz-vermelho houve interação significativa entre os tratamentos com Only e Glifosato (Tabela 1). Com ou sem a aspersão de glifosato, o controle foi satisfatório quando se aspergiu Only, independente da dose ou forma de aplicação (pré+pós ou pós), sendo superior a testemunha sem aplicação deste herbicida. Comparando-se entre o uso ou não de glifosato, somente houve diferença na testemunha sem aspersão de Only, em que o controle de arroz-vermelho com aspersão de glifosato foi 73% superior à testemunha sem o produto.

**Tabela 1** - Controle de arroz-vermelho na pré-colheita, em função de dose de Only com e sem mistura de glifosato em pré-emergência. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2007/08.

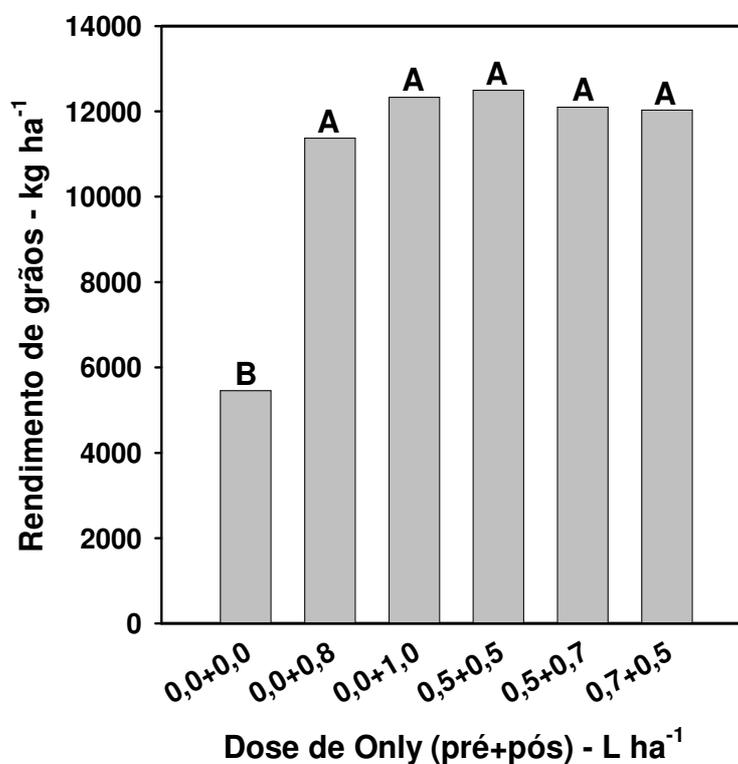
Dose de Only (pré + pós-emergente) (L ha <sup>-1</sup> )	Glifosato (pré-emergente – “ponto-de-agulha”)	
	2,5 L ha <sup>-1</sup>	0,0 L ha <sup>-1</sup>
	----- Controle (%) -----	
0,0 + 0,0	A 73 b <sup>1</sup>	B 0 b
0,0 + 0,8	A 100 a	A 99 a
0,0 + 1,0	A 100 a	A 100 a
0,5 + 0,5	A 99 a	A 100 a
0,5 + 0,7	A 100 a	A 100 a
0,7 + 0,5	A 100 a	A 100 a
CV (%):	4,1	

<sup>1</sup>Médias antecedidas de letras maiúsculas distintas na linha e seguidas de letras minúsculas distintas na coluna, diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade; <sup>2</sup>ns = não significativo.

O rendimento de grãos de arroz, cultivar Puitá INTA CL, variou somente em função de dose de Only (Figura 2). O rendimento foi inferior somente no tratamento testemunha sem aspersão de Only. Entre os demais tratamentos com uso deste herbicida, o rendimento de grãos não apresentou diferença significativa.



**Figura 1** - Estande de plantas de arroz e de arroz-vermelho, em função da aspersão de glifosato em “ponto-de-agulha”, na média de 6 doses de Only aspergido em pré e pós-emergência. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2007/08. Barras seguidas de letras distintas, médias diferem entre si pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.



**Figura 2** - Rendimento de grãos de arroz irrigado, cultivar Puitá INTA CL, em função de dose de Only, na média de duas doses de glifosato. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2007/08. Barras seguidas de letras distintas, médias diferem entre si pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

## CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizado o trabalho, o uso de glifosato não interfere na eficiência de Only no controle de arroz-vermelho, mas reduz substancialmente a população de arroz-vermelho emergida antes da cultura do arroz. Sendo assim, esta prática pode ser considerada muito importante em áreas com presença de populações de arroz-vermelho resistentes ao herbicida Only ou com plantas em estádios de crescimento avançados, quando provavelmente não seriam controladas em aplicação pós-emergente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COUNCE, P.A.; KEISLING, T.C.; MITCHELL, A. A uniform, objective, and adaptative system for expressing rice development. **Crop Science**, Madison, v.40, n.2, p.436-443, 2000.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO (SOSBAI). Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Pelotas, RS: SOSBAI, 2007. 164 p.