

EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DO HERBICIDA YRC2388 APLICADO EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA, NO CONTROLE DE *Echinochloa crusgalli* EM ARROZ IRRIGADO NO SISTEMA CONVENCIONAL

Ramirez, H.B.; Menezes, V.G.; Oliveira, J.C. S.; Pesquisadores do IRGA/EEA, C.P. 29, CEP 94930-030, Cachoeirinha, RS e-mail: irgafito@pro.via-rs.com.br

A cultura do arroz no Estado do Rio Grande do Sul é predominantemente no sistema irrigado, onde as maiores produtividades estão associadas ao aprimoramento das práticas culturais e ao uso de cultivares com alto potencial produtivo. Dentre as principais plantas daninhas que ocorrem na lavoura de arroz irrigado, destaca-se o capim arroz (*Echinochloa* spp.). Esta espécie constitui-se em problema devido à tolerância a inundações do solo e à capacidade de interferência com a cultura. O capim arroz é uma gramínea que está incluída entre as plantas daninhas mais agressivas do mundo, ocorre tanto em solos secos como em saturados. O principal método de controle de plantas daninhas do arroz irrigado no RS é o químico, exceção feita ao arroz vermelho. A aplicação dos herbicidas é, preferencialmente, em pós-emergência em função de que os orizicultores costumam primeiro semear toda a lavoura na época recomendada, para depois começar a realizar as outras práticas culturais. Com isto, práticas como o manejo de plantas daninhas e a irrigação, não são realizadas na época mais adequada. Esta preferência pela aplicação em pós-emergência, direcionou a pesquisa de novos herbicidas para o arroz irrigado com o objetivo de obter maior flexibilidade em relação ao estágio de aplicação e, principalmente, no espectro de ação e efeito residual destes produtos no manejo de plantas daninhas.

Para avaliar a eficiência agrônômica do herbicida YRC2388 no controle de capim arroz (ECHCR) em pré ou pós-emergência em aplicação singular ou mistura com propanil (stam 480), e a fitotoxicidade às plantas de arroz irrigado no sistema convencional, realizaram-se dois experimentos a campo na Estação Experimental do Arroz, durante a safra 98/9. A Estação está situada em Cachoeirinha, RS, localizada aproximadamente a 30° latitude sul e 51° longitude oeste e distante 17 km de Porto Alegre, em planossolo de textura média. No primeiro experimento, os herbicidas foram aplicados em pré-emergência no dia 10/11/98, e no segundo, em pós-emergência em 24/11/98. 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 com semeadora de parcelas, em 06/11/98, com semente seca em solo seco, espaçamento entrelinhas de 0,20 m, com a cultivar BR/IRGA 409, densidade de 150 kg/ha de sementes viáveis. A emergência das plântulas ocorreu no dia 14/11/98. A inundação definitiva em ambos os experimentos ocorreu no dia 26/11/98, 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 YRC2388, contém 250 g i.a. por litro (fentrazamida), na formulação concentrado emulsionável (CE) e pertence ao grupo químico tetrazolinona. Os herbicidas padrões foram clomazone (gamit) para aplicação em pré-emergência e facet (quinclorac) em pós-emergência. Para aspersão dos herbicidas utilizou-se um pulverizador costal de precisão, propelido a CO₂, munido de quatro 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 delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com quatro repetições. As relações dos tratamentos constam nas tabelas 1 e 3. As unidades experimentais mediram 10 m² de área (2 x 5m), constituindo-se em 10 fileiras de arroz em cada parcela, sendo a área útil para rendimento de grãos de 4 m². Os parâmetros avaliados foram controle de ECHCR,

fitotoxicidade das plantas de arroz, rendimento de grãos, esterilidade de espiguetas e estatura de plantas da cultivar de arroz. As avaliações de controle e fitotoxicidade foram de forma visual, utilizando-se a escala percentual, onde 100 significa controle total das plantas de ECHCR ou morte das plantas de arroz e zero significa ausência de controle ou de fitotoxicidade, respectivamente. Os dados foram submetidos a análise de variância através do F-teste e a comparação entre médias dos tratamentos através do teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

O herbicida YRC2388, em aplicação isolada em pré ou em pós-emergência, não foi eficiente em nenhuma das doses testadas no controle de capim arroz (Tabela 1 e 3). Porém quando aplicado em mistura com propanil em pós-emergência os resultados de controle foram satisfatórios, acima de 90%, sendo similares ao controle proporcionado pelo herbicida padrão - quinclorac (Tabela 3). Na aplicação em pré-emergência, independente das doses, a fitotoxicidade foi baixa aos 6 dias após aplicação (daa) dos herbicidas e aos 20 daa já não foi mais observada não interferindo no rendimento de grãos (Tabelas 1 e 2). Por sua vez, a fitotoxicidade foi mais severa na aspersão em pós-emergência, persistindo até 20 daa, independente se em aplicação singular ou em mistura com propanil (Tabela 3).

Em ambos os experimentos o rendimento de grãos foi superior nas parcelas tratadas com herbicidas (Tabelas 2 e 4). Entretanto, o rendimento de grãos foi menor nas parcelas tratadas com YRC2388 em relação ao gamit em pré-emergência e ao facet em pós-emergência. Isto foi consequência, provavelmente, do controle menos eficiente em pré e a fitotoxicidade às plantas de arroz em pós-emergência (Tabela 3 e 4). A esterilidade de espiguetas e a estatura de plantas não diferiu nas parcelas tratadas com YRC2388 em relação aos herbicidas padrões e as testemunhas sem herbicida (Tabelas 2, 4).

Com base nestes trabalhos conclui-se que o herbicida YRC2388 aplicado em forma isolada, tanto em pré como em pós-emergência, não é eficiente no controle de capim arroz; a mistura de YRC2388 com propanil aplicado em pós-emergência é eficiente no controle de capim arroz; YRC2388 aplicado em pré-emergência é seletivo à cultura do arroz; a fitotoxicidade observada em aplicação pós-emergente deve ser melhor estudada.

Tabela 1- Controle de capim arroz e fitotoxicidade às plantas de arroz em função da aplicação do herbicida YRC2388 em pré-emergência na cultura do arroz irrigado no sistema convencional. EEA-IRGA, Cachoeirinha-RS, 1999

Tratamentos	Doses i.a. g /ha	Controle de capim arroz			Fitotoxicidade	
		6daa ¹	20daa	35daa	6daa	20daa
		----- (%)-----			----- (%)-----	
YRC2388	300	55 b ²	56 b	54 c	3 b	0 ns ³
YRC2388	350	45 b	55 b	53 c	3 b	0
YRC2388	400	60 ab	63 b	80 b	2 b	0
YRC2388	450	60 ab	61 b	80 b	4 b	0
Clomazone	500	76 b	87 a	93 a	9 a	1
Testemunha	-	0 c	0 c	0 d	0 c	0

¹Dias após a aplicação dos herbicidas

²Nas colunas, médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade

³ns- não significativo pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Rendimento de grãos, esterilidade de espiguetas, e estatura de plantas de arroz, em função da aplicação do herbicida YRC2388, em pré-emergência na cultura do arroz irrigado no sistema convencional. EEA-IRGA, Cachoeirinha-RS, 1999

Tratamentos	Doses i.a. g /ha	Rendimento de grãos (kg/ha)	Esterilidade de espiguetas (%)	Estatura planta (cm)
YRC2388	300	5.707 b ¹	9 ns ²	78 ns
YRC2388	350	5.726 b	10	80
YRC2388	400	6.088 b	9	81
YRC2388	450	5.482 b	9	80
Clomazone	500	7.559 a	8	81
Testemunha	-	550 c	11	81

¹ Nas colunas médias seguidas da mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade

² ns-não significativo pelo teste de Duncan ao 5% de probabilidade.

Tabela 3 - Controle de capim arroz e fitotoxicidade às plantas de arroz em função da aplicação singular ou em mistura com propanil do herbicida YRC2388 em pós-emergência na cultura do arroz irrigado no sistema convencional. EEA-IRGA, Cachoeirinha-RS, 1999

Herbicidas	Doses i.a. g/ha	Controle de capim arroz			Fitotoxicidade	
		6daa ¹	20daa	55daa	6daa	20daa
		----- (%)-----			----- (%)-----	
YRC2388 + propanil	300 + 1920	76 a ²	88 b	91 ab	0 ns	3 ns ³
YRC2388 + propanil	350 + 1920	74 a	96 ab	98 a	1	6
YRC2388 + propanil	400 + 1920	76 a	97 a	100 a	1	6
YRC2388	300	10 c	60 d	67 c	0	4
YRC2388	350	8 c	65 d	76 c	2	4
YRC2388	450	8 c	77 c	85 bc	0	6
Quinclorac	375	54 b	100 a	99 a	0	1
Testemunha	-	0 c	0 c	0 d	0	0

¹ Dias após a aplicação.

² Nas colunas, médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

³ ns-não significativo pelo teste de Duncan ao 5% de probabilidade.

Tabela 4 - Rendimento de grãos, esterilidade de espiguetas e estatura de plantas de arroz, em função aplicação do herbicida YRC2388 em pós-emergência na cultura do arroz irrigado no sistema convencional. EEA-IRGA, Cachoeirinha-RS, 1999

Tratamentos	Doses g.i.a/ha	Rendimento de grãos (kg/ha)	Esterilidade de espiguetas (%)	Estatura planta (cm)
YRC2388 + propanil	300 + 1920	7.506 b ¹	10 ns ²	79 ns
YRC2388 + propanil	350 + 1920	6.996 bc	12	78
YRC2388 + propanil	400 + 1920	6.807 bcd	13	78
YRC2388	300	6.221 cd	13	79
YRC2388	350	6.315 cd	12	79
YRC2388	450	6.187 d	11	80
Quinclorac	375	8.333 a	9	81
Testemunha	-	290 e	11	81

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

² ns- não significativo pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

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