

## COMBINAÇÃO DE HERBICIDAS GRAMINICIDAS APLICADOS EM OPERAÇÃO DE “RESGATE” DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

Rafael P. Bortolotto<sup>1</sup>, Diogo Brondani<sup>1</sup>, Sylvio H. B. Dornelles<sup>1</sup>, Junior Capitano<sup>1</sup>, Rafael Mezzomo<sup>1</sup>, Mônica P. Debortoli<sup>1</sup>, Danie M. Sanchottene<sup>1</sup>, Maurício Hatschbach<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup> UFSM/CCNE/ Dept. de Biologia - Setor de Botânica – Lab. de Ecobiologia de Plantas Daninhas, Campus Universitário, Prédio 16, Camobi Santa Maria – RS CEP 97105-900

E mail: rpbortolotto@mail.ufsm.br

Palavras-Chave: Pós-emergência, Plantas Daninhas, Estádio e Arroz Irrigado

A presença de plantas daninhas nas áreas de cultivo, constituem um sério problema para o estabelecimento da cultura, pois além da competição por espaço físico ocorre busca por fatores de crescimento vitais para o desenvolvimento, como luz, nutrientes e umidade, os quais encontram-se em quantidades reduzidas no meio.

O prejuízo no rendimento de grãos pode variar de 45,1%, Schwanke et al., 2002, até 78,4%, Bras & Cubas, 1981, além de comprometer a qualidade dos grãos, com aumento de impurezas e umidade, juntamente com a presença de sementes nocivas.

Um dos problemas da lavoura arrozeira, é a entrada de água, pois há formação de um micro relevo após o preparo do solo, formando pontos mais elevados, onde a formação da lâmina de água não é uniforme. Fato o qual favorece o desenvolvimento das plantas daninhas, as quais apresentam uma taxa de crescimento superior a da cultura.

O sucesso do controle da plantas daninhas na lavoura de arroz, esta relacionado com o manejo da lâmina de água, tanto na altura, quanto no tempo de formação desta.

As plantas daninhas apresentam a habilidade em retirar do meio os fatores de crescimento necessários para seu desenvolvimento, além existe a busca por espaço físico para uma maior captação de luminosidade.

Este vigoroso desenvolvimento, gera uma redução direta no rendimento de grãos da cultura, diminuindo a produção de fotoassimilados e substâncias de reserva. Muitas vezes a época oportuna de controle das invasoras, acaba sendo negligenciada, ficando para estágios mais avançados das plantas daninhas. Ocorrendo assim a necessidade de controlar tardiamente, com isto à redução na eficiência dos produtos utilizados.

Uma das alternativas é a combinação de produtos, para a obtenção de controles satisfatórios, tentando assim resgatar a cultura e diminuir o nível de prejuízo causado pelas plantas daninhas na produção de grãos.

Com este objetivo foi realizado, um experimento em Cachoeira do Sul-RS, próximo a barragem do Capané, com objetivo de controlar *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli*, em aplicação pós-tardia, com a utilização dos herbicidas Clincher, Aura e Nominee, aplicados isolados ou em combinação.

A semeadura do arroz ocorreu na data de 14/12/2002, a cultivar utilizada como reagente foi a BR-IRGA 417, com gasto de 120 Kg.ha<sup>-1</sup>, de sementes. Os tratamentos utilizados encontram-se na tabela 01. O estágio das plantas de *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli* no momento da aplicação era de 2 a 3 perfilhos.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 13 tratamentos herbicidas e 4 repetições. As unidades experimentais mediram 2,5 m x 5 m, totalizando 12,5 m<sup>2</sup>.

Os tratamentos foram aspergidos com costal a CO<sub>2</sub>, com barra de 2,5 m, munido de 5 pontas do tipo XR 110.02, espaçadas a 50 cm, e pressão de trabalho de

2,3 kgf/cm<sup>2</sup>, volume de calda de 130 L.ha<sup>-1</sup>. As condições ambientais foram: temperatura 28 °C, umidade relativa do ar de 61% e ventos de 4,5 Km.h<sup>-1</sup>.

A avaliação do controle das plantas daninhas, em estágio avançado, foi realizado através de observações visuais, segundo proposta de Burrill et al., 1976, atribuindo notas para o controle de cada espécie, onde zero (0%) corresponde a nenhum controle, baseado na testemunha sem capina. Para as avaliações de fitotoxicidade foi utilizada a escala proposta pela ALAM, onde 1= morte das plantas de arroz e 6= ausência de dano ao arroz. As avaliações de eficácia agrônômica ocorreram aos 10, 30 e 60 DAA (Dias Após Aplicação) e de fitotoxicidade aos 7, 15 e 30 DAA.

Os tratamentos com Clincher + Aura, nas maiores doses, controlaram as plantas de *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli*, sendo uma opção para o controle desta espécie, quando for necessário realizar o controle fora do estágio mais suscetível da invasora.

Nestes tratamentos foi verificado um efeito sinérgico entre os herbicidas Clincher e Aura, complementando assim o controle, reduzindo a competição por espaço e nutrientes.

Embora os tratamentos com herbicidas apresentaram resultados de controle, foi verificado a necessidade de efetuar a eliminação destas invasoras, pois estas apresentaram redução na produção de grãos.

Os tratamentos com clincher nas doses maiores, apresentaram controle, mas este foi inferior aos obtidos com Clincher + Aura.

Os tratamentos com a combinação de Clincher + Aura, nas maiores doses causaram leve fitotoxicidade as plantas de arroz.

O rendimento de grãos foi influenciado pela época de controle das plantas de *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli*, sendo menor o nível de prejuízo a produção de grãos nos tratamentos com melhor nível de controle.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

IRGA - ARROZ IRRIGADO: **Recomendações Técnicas da Pesquisa para o Sul do Brasil**. Porto Alegre, RS 2001. 128p.

BURRILL, L.C.; CARDENAS, J.C.; LOCATELLI, E. **Field manual for weed control research**. Corvallis: International Plant Protection Center, Oregon State University, 1976. 59p.

KISSMANN, K.G. **Plantas infestante e nocivas**. Basf. Tomo 1 - 2ª ed. 1997 825p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: Plantio direto e convencional**. 5ª ed., Nova Odessa. 2000. 220p.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. 2ª ed. Nova Odessa, Editorial Plantarum, 1991. 440p.

MACHADO, S. L. de O. et al. Eficiência de herbicidas em tratamentos de pós-emergência no controle de plantas daninhas gramíneas e a seletividade no arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado. In: XXXIII REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 1999, Pelotas, **Anais....** Pelotas, 1999. 727p. p.597-600.

RAMIREZ, H.; MENEZES, V. G.; OLIVEIRA, J. C. S. Controle precoce de plantas daninhas e início da irrigação na cultura do arroz irrigado no sistema convencional. In: XXXIII REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 1999, Pelotas, **Anais....** Pelotas, 1999. 727p. p.524-527.

**TABELA 01.** Médias de controle de capim arroz (*Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli*) com 2 a 3 perfilhos, fitotoxicidade aos 07, 15 e 30 DAA, em operação de resgate, na cultura do arroz irrigado (*Oryza sativa* L.) em sistema de cultivo mínimo de semeadura. Cachoeira do Sul/RS, 2002-2003.

Tratamentos	Doses P.C. (g ou l/ha)	Controle (%)												Rendimento de Grãos (Kg.ha <sup>-1</sup> )
		Echinochloa crusgalli var. crusgalli						Fitotoxicidade <sup>2</sup> (%)						
		10 DAA	30 DAA	60 DAA	07 DAA	15 DAA	30 DAA	10 DAA	30 DAA	60 DAA	07 DAA	15 DAA	30 DAA	
1. Clincher <sup>3</sup> + Iharol	1,0 + 1,5	75c <sup>1</sup>	65f	65f	6	6	6	6	6	6	6	6	3159d	
2. Clincher + Iharol + Aura <sup>4</sup>	1,0 + 1,5 + 0,3	85b	89c	90cd	5	6	6	6	6	6	6	6	3894b	
3. Clincher + Iharol	1,25 + 1,5	85b	85d	85	6	6	6	6	6	6	6	6	3683c	
4. Clincher + Iharol + Aura	1,25 + 1,5 + 0,3	90a	95b	98a	5	6	6	6	6	6	6	6	4019a	
5. Clincher + Iharol	1,5 + 1,5	85b	90c	87d	6	6	6	6	6	6	6	6	3757b	
6. Clincher + Iharol + Aura	1,5 + 1,5 + 0,3	92a	100a	100a	6	6	6	6	6	6	6	6	4036a	
7. Clincher + Iharol	1,75 + 1,5	90a	90c	88d	6	6	6	6	6	6	6	6	3769b	
8. Clincher + Iharol	1,75 + 3,0	91a	95b	95b	6	6	6	6	6	6	6	6	3962a	
9. Clincher + Joint	1,75 + 3,0	85b	95b	96b	6	6	6	6	6	6	6	6	3959a	
10. Clincher + Iharol	2,0 + 1,5	87b	85d	85d	6	6	6	6	6	6	6	6	3695c	
11. Aura + Assist	0,8 + 1,0	88b	85d	86d	6	6	6	6	6	6	6	6	3678c	
12. Nominee <sup>5</sup> + Iharol	0,18 + 1,0	75c	90c	92c	5	6	6	6	6	6	6	6	3882b	
13. Testemunha	-	0d	0g	0g	6	6	6	6	6	6	6	6	3018e	
<b>C.V (%)</b>	-	15,45	22,37	18,45	--	--	--	--	--	--	--	--	19,23	

1. Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. 2. Escala ALAM, onde, 1= morte total das plantas de arroz e 6 ausência de danos às plantas de arroz 3. Cyalofop-N-Butil Éster, 180 g i.a./ L P.C. 4. Clefoxydim 200 g i.a./ L P.C. Concentrado Emulsionável 5. Bispyribac sodium 400 g i.a./ L P.C. Suspensão Concentrada.