

# EFICIÊNCIA DO HERBICIDA BISPYRIBAC SODIUM EM COMBINAÇÃO COM PYRAZOSULFURON NO CONTROLE DE *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli* E *Cyperus iria* NA CULTURA DO ARROZ

Monica P. Debortoli<sup>1</sup>; Sylvio H. B. Dornelles<sup>1</sup>; Danie M. Sanchotene<sup>1</sup>; Rafael P. Bortolotto<sup>1</sup>, Maurício Hatschbach<sup>1</sup>, Júnior Capitânio<sup>1</sup>, Rafael Mezzomo<sup>1</sup> <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria/RS – Deptº de Biologia/CCNE.  
E-mail: monica.debortoli@bol.com.br.

Palavras-chave: *Echinochloa crusgalli*; Bispyribac Sodium; Pyrazosulfuron

A cultura do arroz ocupa o terceiro lugar em área, quinto em produção e quarto em valor de produção (EMBRAPA, 1981) em relação às principais culturas temporárias desenvolvidas no Brasil. Apesar desta importância, existem alguns fatores que reduzem a produtividade da cultura destacando-se a alta incidência de plantas daninhas que competem com a mesma. Entre essas, a infestação dos arrozais por capim arroz (*Echinochloa* spp) constitui-se como o principal responsável pela redução no rendimento de grãos, devido características como grande produção de sementes, agressividade de crescimento, adaptação à ambientes encharcados (Menezes et al., 1999; Kissmann, 1995).

Com o surgimento de herbicidas inibidores de ALS, na década de 90, a cultura do arroz passou a ter opções no controle de plantas daninhas em estágio mais avançado. Eberhardt & Noldin, 2002 constataram que o herbicida bispyribac sodium, apresentou menor nível de interferência no desenvolvimento de alguns genótipos de arroz e de algumas cultivares. Apesar de eficiente no controle de monocotiledôneas e dicotiledôneas, o herbicida bispyribac sodium não é absorvido via radicular.

Uma das alternativas é o herbicida pyrazosulfuron (inibidor de ALS), que possui absorção radicular, sendo eficiente no controle pós-emergente de ciperáceas em cultivos convencional, mínimo e plantio direto (Rodrigues et al., 1998). Observando as características de ambos os produtos (bispyribac sodium e pyrazosulfuron), pode-se utilizar estes herbicidas combinados visando aumento da eficiência no controle de *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli*.

O pyrazosulfuron tem sido utilizado com eficiência para controle do capim arroz em sistema pré-germinado, sendo que, neste sistema de cultivo, tem-se verificado bom controle da reinfestação do capim arroz, principalmente quando a lâmina de água baixa demasiadamente. Em outros sistemas de cultivo, não se tem informações sobre a eficiência deste herbicida nesta situação.

Na safra agrícola 2002-2003 instalou-se um ensaio na localidade de São Marcos – Santa Maria - RS, com o objetivo de avaliar e quantificar o efeito da combinação ou aplicação isolada dos herbicidas Bispyribac sodium, Pyrazosulfuron e Clomazone, aplicados em pós-emergência, no controle de *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli* e *Cyperus iria*

O solo da unidade é classificado como um Planossolo, pertencente a unidade de mapeamento Vacacaí. O preparo do solo foi efetuado em novembro de 2002, através de gradagem e entaipamento após duas semanas, com base larga e aparelho laser de nivelamento. A adubação de base foi de 250 kg/ha da fórmula 02-20-30 junto à sementeira no dia 05 de janeiro de 2003, utilizando-se a variedade BR-IRGA 417, na densidade de 100 sementes viáveis por metro linear. Usou-se uma suplementação de Nitrogênio de 50 kg/ha na fase de perfilhamento e 20 kg/ha na diferenciação dos primórdios florais.

O delineamento experimental foi de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos e doses dos herbicidas aplicados em pós-emergência encontram-se na tabela 1. As unidades experimentais mediram 2m X 5m (10 m<sup>2</sup>), sendo considerada a área útil de 3,0 m<sup>2</sup> para avaliação.

Os herbicidas foram aplicados em pós-emergência das plantas invasoras e da cultura. A densidade de capim-arroz na área era de 35 plantas/m<sup>2</sup> e de junquinho de 41 plantas/m<sup>2</sup>. Para a aplicação dos herbicidas utilizou-se pulverizador costal de precisão, propelido a CO<sub>2</sub> munido de 4 bicos XR Teejet 110.02 espaçados de 0,5 m um do outro, operando na pressão de 25 lb/pol<sup>2</sup> com volume de calda correspondente a 160 litros/hectare.

TABELA 1 – Médias de controle da população inicial de Junquinho (*Cyperus iria*) e de Capim arroz (*Echinochloa crusgalli*) no estágio de 3 a 4 folhas, pela aplicação de herbicidas em pós-emergência, na cultura do arroz irrigado (*Oryza sativa* L.) em sistema de cultivo mínimo de semeadura. Loreno Còvolo - Vila Figheira – Santa Maria/RS, 2002-2003.

Tratamentos	Doses P.C. g – ml/ha	Controle (%)						
		Pulverização	Cyperus iria			Echinochloa crusgalli		
			7 DAA	20 DAA	40 DAA	7 DAA	20 DAA	40 DAA
1. Nominee <sup>2</sup> + Sirius <sup>3</sup>	100 + 72	93 a <sup>1</sup>	100 a	100 a	65 bcd	95 a	97 a	
2. Nominee + Sirius	75 + 72	93 a	100 a	100 a	70 bc	95 a	98 a	
3. Nominee + Sirius	50 + 72	86 ab	100 a	100 a	71 b	75 b	80 b	
4. Nominee	50	13 e	85 b	85 b	26 e	60 c	70 c	
5. Nominee	100	58 d	98 a	100 a	55 d	98 a	98 a	
6. Sirius	72	83 b	96 a	100 a	10 f	15 d	10 d	
7. Grascarb <sup>5</sup> + Gamit <sup>6</sup>	3500 + 600	0 f	0 c	0 c	95 a	95 a	92,7	
8. Nominee + Gamit	100 + 600	70 c	100 a	100 a	60 cd	98 a	98 a	
Test sem capina	-	0 f	0 c	0 c	0 g	0 e	0 e	
<b>C.V (%)</b>	-	4,74	2,47	2,19	8,03	3,8	3,86	

<sup>1</sup> Médias não seguidas da mesma letra diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

<sup>2</sup> Bispyribac Sodium

<sup>3</sup> Pyrazosulfuron ethyl

<sup>5</sup> propanil + thiobencarb

<sup>6</sup> clomazone

Os tratamentos herbicidas foram aplicados no estágio 3-4 folhas do capim-arroz e do junquinho. A aplicação foi realizada no dia 19 de janeiro de 2003. Na ocasião o solo encontrava-se seco superficialmente e o dia nublado (com poucas nuvens). O vento no momento da aplicação era de 4,0 Km/hora (Aparelho Kestrel 3000). O início da aplicação foi às 9h10min e término 10h05min com umidade relativa do ar de 60% e temperatura de 22,0 °C.

A entrada definitiva da água deu-se 3 dias após a aplicação. Até o final do experimento manteve-se na área uma lâmina de água com altura média de 10 cm.

O efeito dos herbicidas nas plantas invasoras foi determinado através de método qualitativo caracterizado por avaliações visuais baseado em escalas arbitrárias estabelecidas (BURRILL et al, 1976). Para as determinações foi empregada a escala percentual, utilizando-se como padrão a testemunha infestada que correspondeu a nenhum controle (zero %).

Os dados de controle das plantas daninhas foram submetidos à análise da variância. A comparação de médias foi efetuada através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro.

A tabela 1 apresenta as médias de controle quando submetidos à aplicação dos tratamentos herbicidas na fase de 3-4 folhas de desenvolvimento das plantas daninhas.

Em relação ao controle de *Cyperus iria*, com exceção dos tratamentos Grascarb + Gamit (3,5 l/ha + 0,6 l/ha), todos os tratamentos foram eficientes.

O tratamento Nominee isolado na dose de 50 ml/ha e sirius na dose de 72 ml/ha não foram eficiente no controle de capim-arroz. No entanto, Nominee (100ml/ha), Grascarb + Gamit (3,5 l/ha + 0,6 l/ha), e todas as doses de Nominee + sirius imprimiram um controle maior que 80% (eficiente).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Centro de Pesquisas Agropecuária de Clima Temperado (Pelotas, RS). **Arroz Irrigado**: Recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil. Pelotas: 1993. 87p. (EMBRAPA/CPACT. Documentos, 3).

KISSMANN, K.G. **Plantas infestante e nocivas**. Basf. Tomo 1, 1992. 608p.

MENEZES, V. G.; RAMIREZ, H.; OLIVEIRA, J. C. S. Perdas no rendimento de grãos de arroz irrigado em função de épocas de controle do capim arroz (*Echinochloa spp.*). In: XXXIII REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 1999, Pelotas, **Anais....** Pelotas, 1999. 727p. p.535-536.

NOLDIN, J. A.; EBERHARDT, D. S. Controle de plantas daninhas em arroz irrigado co herbicidas aplicados em benzedura. In: XXXIII REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 1999, Pelotas, **Anais..** Pelotas, 1999. 727p. p.574-579.

RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F. S. - **Guia dos herbicidas**. 4ª Edição – 1998. 648p.