

# MANEJO DE DE *Urochloa platyphylla*, NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, COM USO DO HERBICIDA IBIQH 100 EC (METAMIFOP).

Autores: Lucas Chagastelles Pinto de Macedo<sup>1</sup>; Fernando Luis Perini<sup>2</sup>; Maria Angelita da Silva Teixeira<sup>3</sup>, Sylvio Henrique Bidet Donelles<sup>4</sup>, Danie Martini Sanchothene<sup>5</sup>, Sandriane Neves Rodrigues<sup>1</sup>.

Palavras-chave: *Oryza sativa*, herbicida, metamifop, competição, capim-taquarinha.

## INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é o segundo cereal mais cultivado no mundo, sendo o principal alimento para cerca de três bilhões de pessoas (Sosbai, 2012).

De acordo com Sosbai (2012), o arroz é a cultura com maior potencial de aumento de produção, porém, como colocado por Lopes (1995), fatores como manejo da água, sistematização das várzeas, fertilidade do solo e qualidade de sementes são limitantes ao aumento de produção. Oerke & Dehne (2004) relataram que incidência de patógenos, ocorrência de pragas e competição com plantas daninhas são os principais fatores responsáveis por perdas na produção mundial de arroz, sendo estes responsáveis por 16%, 24% e 35% respectivamente.

A diversidade de espécies infestantes das áreas de cultivo de arroz é bastante grande, porém plantas da família Poaceae destacam-se pela quantidade de gêneros e espécies presentes neste ambiente, representando 65% do total de plantas referidas como daninhas ao arroz irrigado (Sosbai, 2012).

*Urochloa platyphylla*, conhecida popularmente como capim-taquarinha é uma planta representante da família poaceae que está sendo encontrada em lavouras orizícolas, principalmente na região da Fronteira-Oeste do Rio Grande do Sul. Moreira & Bragança (2010) descrevem *U. platyphylla* como planta anual, entouceirada, que prefere vegetar em locais úmidos, instalando-se em áreas de cultivo de arroz irrigado, nas taipas ou até mesmo nos tabuleiros. Apresenta colmo cilíndrico, raízes grossas e pode alcançar até 70 cm de altura. A inflorescência é do tipo panícula, formada por 2 a 5 racemos. Fruto do tipo cariopse, sendo a semente o método de propagação da espécie.

Por se tratar de uma cultura de grande escala, a aplicação de herbicidas é o método mais utilizado para controle de plantas daninhas. Andres et al., (2007) aponta que o controle de *Echinochloa crusgalli* em arroz irrigado é 90% realizado com a aplicação de herbicidas pré e pós emergentes. Entretanto, cerca de 50% dos herbicidas aplicados nessa modalidade são produtos cujo mecanismo de ação é a inibição da enzima ALS (aceto lactato sintase) (Sosbai, 2012).

Como alternativa para controle de plantas daninhas com o uso de herbicidas, bem como alternativa de mecanismo de ação dos herbicidas usados em pós-emergência, estudos com Metamifop foram desenvolvidos na Ásia, sendo obtido sucesso. É um produto com mecanismo de ação baseado na inibição da Enzima acetil coenzima-A carboxilase (ACCCase) e tem como característica principal ser um graminicida específico.

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do herbicida IBIQH 100 EC (100 g.i.a.L<sup>-1</sup> de Metamifop) para o controle da *Urochloa platyphylla* e a fitotoxicidade sobre a cultura do arroz irrigado, comparando com herbicidas já comercializados, visando uma nova alternativa para controle desta espécie.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Agrobiologia, Universidade Federal de Santa Maria, Av. Roraima nº1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, Santa Maria/RS, lucascpmacedo@hotmail.com

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo, Pesquisador Iharabrás.

<sup>3</sup> Acadêmica Graduação em Agronomia, Universidade Regional Integrada, Campus Santiago/RS.

<sup>4</sup> Doutor em Agronomia, Professor Universidade Federal de Santa Maria.

<sup>5</sup> Doutor em Agronomia, Professor Universidade Regional Integrada, Campus Santiago/RS.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na estação de crescimento, safra agrícola 2012/13, no município de Itaqui/RS, localidade de Tuparay, na área designada como Área 7, pertencente a estação experimental Biomonte Pesquisa e Desenvolvimento LTDA.

O preparo da área para semeadura foi realizado de forma convencional, com duas operações de gradagens realizadas 3 dias antes da semeadura. A semeadura foi realizada no dia 13 de novembro de 2012, utilizando a cultivar Puitá INTA CL, com espaçamento de 0,17 metros. A densidade de semeadura foi de 125 kg.ha<sup>-1</sup>, a adubação de base foi realizada concomitantemente a semeadura, sendo colocados 350 Kg.ha<sup>-1</sup> do adubo formulado como 05-20-20. A adubação de cobertura foi realizada com ureia (46-00-00) na dose de 200 Kg.ha<sup>-1</sup> parcelada em duas épocas, 125 Kg.ha<sup>-1</sup> no perfilhamento e 75 Kg.ha<sup>-1</sup> na diferenciação do primórdio floral.

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com dez tratamentos (descritos no Quadro 1) e quatro repetições. As unidades experimentais tiveram dimensões de 2,0 x 5,0 m (10m<sup>2</sup>), sendo que para fins de avaliação consideraram-se os 8m<sup>2</sup> centrais da parcela.

A aplicação dos tratamentos herbicidas ocorreu no dia 03 de dezembro de 2012, na pós-emergência da cultura do arroz (3-4 folhas) e das plantas daninhas, com volume de calda de 200 L.ha<sup>-1</sup>. Para a aplicação foi utilizado um pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub>, munido de uma barra de 1,5 m de largura, de quatro pontas com bicos modelo Teejet 110.2 espaçados entre si por 0,5 m. No momento da aplicação, a infestação era de 41 plantas/m<sup>2</sup> de *U. platyphylla*.

As condições climáticas no momento da aplicação eram: temperatura 26,9<sup>o</sup>C; umidade relativa do ar 67,6%; céu limpo; velocidade do vento 7,4 km/h. Medidos a com aparelho termo-higro anemômetro digital modelo Kestrel 3000.

As avaliações foram realizadas aos 7, 15 e 21 dias após a aplicação dos tratamentos (DAA) e na pré-colheita do arroz, sendo utilizado o método visual baseado em escalas arbitrárias atribuídas por Burrell et al., (1976).

**Quadro 1.** Descrição dos tratamentos, doses do produto comercial e ingrediente ativo (i.a.).

Número	Tratamentos	Dose (kg ou L .ha <sup>-1</sup> )	Dose (g i.a. .ha <sup>-1</sup> )
1	Testemunha	-	-
2	IBIQH 100 EC	1,5	150
3	IBIQH 100 EC	2,0	200
4	IBIQH 100 EC	2,5	250
5	IBIQH 100 EC	3,0	300
6	IBIQH 100 EC + Iharol	2,0 + 0,5% v.v	200 + 960
7	Cincher + Joint Oil	1,25 + 1,5	225 + 1141,5
8	Cincher + Joint Oil	1,75 + 1,5	315 + 1141,5
9	Aura + Aureo	0,75 + 0,5% v.v	150 + 720
10	Aura + Aureo	0,85 + 0,5% v.v	170 + 720

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise da Tabela 1, verifica-se que os tratamentos 2. IBIQH 100 EC na dose de (1,5 L.ha<sup>-1</sup>); 3. IBIQH 100 EC na dose de (2,0 L.ha<sup>-1</sup>) e 6. IBIQH 100 EC + Iharol na dose de (2,0 L.ha<sup>-1</sup> + 0,5% v.v) não controlaram satisfatoriamente (controle inferior a 80%) *U. platyphylla* (capim-taquarinha) na avaliação realizada na pré-colheita do arroz, proporcionando médias de controle de 56%, 65% e 71% respectivamente.

Resultados semelhantes de controle ineficiente (controle inferior a 80%) foram proporcionados pelos tratamentos padrões 7. Clincher + Joint Oil na dose de (1,25 + 1,5 L.ha<sup>-1</sup>) e 8. Clincher + Joint Oil na dose de (1,75 + 1,5 L.ha<sup>-1</sup>), os quais alcançaram médias de controle de 52% e 74% respectivamente, na pré-colheita da cultura do arroz. Resultados estes que estão de acordo com Scherder et al. (2005), os quais relataram 71% de controle de *Urochloa platyphylla* com a aplicação pós emergente cyhalofop (Clincher).

**Tabela 1.** Eficiências dos tratamentos herbicidas aos 7, 14 e 21 após a aplicação e na pré-colheita para o controle de *Urochloa platyphylla* (capim-taquarinha), na cultura do arroz irrigado (*Oryza sativa* L.).

Tratamentos <sup>1</sup>	Dose (L ou Kg de P.C.ha <sup>-1</sup> )	% de controle <sup>3</sup> de <i>Urochloa platyphylla</i>			
		7 DAA <sup>2</sup>	14 DAA	21 DAA	Pré- colheita
1. Testemunha	--	0g <sup>4</sup>	0f	0f	0f
2. IBIQH 100 EC	1,5	36f	49e	56de	56de
3. IBIQH 100 EC	2,0	65d	64d	63de	65de
4. IBIQH 100 EC	2,5	81bc	81bc	80bc	83ab
5. IBIQH 100 EC	3,0	91ab	93,a	91a	94a
6. IBIQH 100 EC + Iharol	2,0 + 0,5% v.v	70cd	72cd	69de	71de
7. Clincher + Joint Oil	1,25+1,5	50e	45e	55e	52e
8. Clincher + Joint Oil	1,75+1,5	65d	70cd	73cd	74cd
9. Aura + Aureo	0,75 + 0,5% v.v	86ab	86ab	86ab	90ab
10. Aura + Aureo	0,85 + 0,5% v.v	95a	93a	94a	95a
<b>CV (%)</b>	--	<b>7,94</b>	<b>8,67</b>	<b>9,94</b>	<b>11,43</b>

<sup>1</sup>Tratamentos herbicidas aplicados.

<sup>2</sup>Dias após a aplicação.

<sup>3</sup>Percentual de controle obtido por cada tratamento.

<sup>4</sup>Médias não seguidas pelas mesmas letras nas colunas diferem entre si pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Controle satisfatório (controle superior a 80%) para capim-taquarinha foi proporcionado pelos tratamentos 4. IBIQH 100 EC na dose de (2,5 L.ha<sup>-1</sup>) e 5. IBIQH 100 EC na dose de (3,0 L.ha<sup>-1</sup>), que obtiveram médias de controle de 84% e 94% respectivamente, na avaliação realizada na pré-colheita da cultura do arroz. Resultados estes, que não diferiram estatisticamente, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro, dos tratamentos padrões 9. Aura + Aureo na dose de (0,75 L.ha<sup>-1</sup> + 0,5% v.v) e 10. Aura + Aureo na dose de (0,85 L.ha<sup>-1</sup> + 0,5% v.v), os quais proporcionaram controle eficiente (controle superior a 80%) para *Urochloa platyphylla* (capim-taquarinha), alcançando médias de 90% e 95% de controle, na pré-colheita. Resultados semelhantes foram citados por Norman & Meullenet (2001), os quais inferiram controle de 86% de *Urochloa platyphylla*, com a aplicação de Aura na dose de (0,067 g.i./acre).

A Tabela 2 apresenta os resultados médios para fitotoxicidade causada pela aplicação dos tratamentos herbicidas sobre a cultura do arroz irrigado, cultivar Puitá INTA CL.

A partir da análise desta Tabela, verifica-se que foram causados pequenos efeitos fitotóxicos pela aplicação dos tratamentos 9. Aura + Aureo na dose de (0,75 L.ha<sup>-1</sup> + 0,5% v.v) e 10. Aura + Aureo na dose de (0,85 L.ha<sup>-1</sup> + 0,5% v.v), porém nenhum destes efeitos proporcionou redução significativa, por Tukey a 5%, na produtividade final da cultura. Resultados que estão de acordo com Norman & Meullenet (2001), que citaram resultados de 18% de injúria causada pela aplicação de Aura na dose de (0,067 g.i./acre).

**Tabela 2.** Fitointoxicação de plantas de arroz, cultivar Puitá INTA CL, em função dos tratamentos herbicidas aplicados.

Tratamentos <sup>1</sup>	Dose (L ou Kg de P.C.ha <sup>-1</sup> )	Fitotoxicidade (%) <sup>3</sup>		Produtividade (kg.ha <sup>-1</sup> ) <sup>5</sup>
		7 DAA <sup>2</sup>	15 DAA	
1. Testemunha	--	0	0	5977,5b <sup>4</sup>
2. IBIQH 100 EC	1,5	0	0	6332,5ab
3. IBIQH 100 EC	2,0	0	0	7182,5ab
4. IBIQH 100 EC	2,5	0	0	7570,0a
5. IBIQH 100 EC	3,0	0	0	7547,5a
6. IBIQH 100 EC + Iharol	2,0 + 0,5% v.v	0	0	7070,0ab
7. Clincher + Joint Oil	1,25+1,5	0	0	7287,5ab
8. Clincher + Joint Oil	1,75+1,5	0	0	7617,5a
9. Aura + Aureo	0,75 + 0,5% v.v	12,5	1,25	7540,0a
10. Aura + Aureo	0,85 + 0,5% v.v	22,5	5	7527,5a
CV (%)	-	8,12	5,45	8,82

<sup>1</sup>Tratamentos herbicidas aplicados.

<sup>2</sup>Dias após a aplicação.

<sup>3</sup>Percentual de fitointoxicação causada nas plantas após a aplicação.

<sup>4</sup>Médias não seguidas pelas mesmas letras nas colunas diferem entre si pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro.

<sup>5</sup>Produtividade média das quatro repetições.

## CONCLUSÃO

Os tratamentos Metamifop nas doses de (250 e 300 g.i.a.L<sup>-1</sup>) controlaram eficientemente (controle superior a 80%) *Urochloa platyphylla*, na avaliação realizada na pré-colheita da cultura do arroz irrigado.

Não foram verificados possíveis efeitos fitotóxicos sobre a cultura, por parte da aplicação dos tratamentos Metamifop, sendo a cultura do arroz, cultivar Puitá INTA CL, seletiva a estes tratamentos nas doses avaliadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉS, A.; CONCENÇA, G.; MELO, P.T.B.S.4, SCHMIDT, M. RESENDE, R.G. Detecção da resistência de capim arroz (*Echinochloa* sp.) ao herbicida Quinclorac em Regiões Orizícolas do Sul do Brasil. **Planta Daninha**. Viçosa-MG, v. 25, n. 1, p. 221-226, 2007.
- BURRILL, L.C.; CARDENAS, J.C.; LOCATELLI, E. **Field manual for weed control research**. Corvallis: International Plant Protection Center, Oregon State University, 1976. 59p.
- ERIC F. SCHERDER, RONALD E. TALBERT, and MIKE L. LOVELACE (2005) Antagonism of Cyhalofop Grass Activity by Halosulfuron, Triclopyr, and Propanil<sup>1</sup>. **Weed Technology**: October 2005, Vol. 19, No. 4, pp. 934-941.
- LOPES, L.C. – Manejo da cultura do arroz irrigado. IN: Seminário Técnico HBT. **Anais...** Santa Maria, 1995. p.82-123.
- MOREIRA, H.J.C. & BRAGANÇA, H.B.N. 2010. **Manual de Plantas Infestantes: Arroz**. São Paulo: FMC Agricultural Products. 854p.
- NORMAN, R.J, Meullenet, J.F. **Rice Research Studies**. University of Arkansas. Division of Agriculture. Arkansas Agricultural Experiment Station Fayetteville, Arkansas 72701. Research series 485. Agost, 200. 453 pg.
- OERKE, E. C.; DEHNE, H. –W. Safeguarding production –losses in major crops and the role of crop protection. **Crop Protection**, Guildford, v.23, n.4 , p.275-285, 2004.
- SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO - SOSBAI. Arroz irrigado: **Recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. 179p. Itajaí/SC, 2012.