

## **CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NO ARROZ IRRIGADO COM A MISTURA DOS HERBICIDAS IMAZETHAPYR + IMAZAPIC E IMAZAPYR + IMAZAPIC**

**PERTILE, Mariane<sup>1</sup>; SANTOS, Leonardo Oliveira dos<sup>2</sup>; BORTOLI, Andrew Cremonini<sup>1</sup>; PINTO, Jesus Juarez Oliveira<sup>3</sup>, NOLDIN, José Alberto<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Estudante da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPeI; <sup>2</sup>Eng. Agr., Mestrando do Programa de Pós-graduação em Fitossanidade, UFPeI; <sup>3</sup>Dr., Professor associado do Departamento de Fitossanidade, UFPeI. <sup>4</sup>Ph.D., Pesquisador da Epagri/Estação Experimental de Itajaí; Professor colaborador do Departamento de Fitossanidade, UFPeI, e-mail: mariane\_pertile@hotmail.com.

### **1 INTRODUÇÃO**

As principais plantas daninhas que infestam as lavouras orizícolas, pertencem a família Poaceae, com destaque para *Oryza sativa* L. (arroz- vermelho), *Echinochloa* spp. e *Eleusine indica*. A ocorrência de *Aeschynomene* spp. também preocupam os agricultores, pois se estima que em torno de 30% da área semeada com arroz no Rio Grande do Sul encontra-se infestada com essas espécies daninhas (MENEZES & MARIOT, 2007).

O método químico é o mais utilizado no controle de plantas daninhas em arroz irrigado, assim, a tecnologia Clearfield<sup>®</sup>, que utiliza cultivares tolerantes a herbicidas do grupo das imidazolinonas, tem sido uma estratégia eficiente para o controle de arroz-vermelho (SANTOS et al., 2007), e está sendo utilizada em mais de 50%, anualmente, no arroz semeado no Rio Grande do Sul.

Em vista do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o controle de dois biótipos de *Oryza sativa* L., *Aeschynomene denticulata*, *Echinochloa* spp. e *Eleusine indica*, pela aplicação da mistura formulada dos herbicidas imazethapyr + imazapic e imazapyr + imazapic.

### **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado em casa de vegetação na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas (UFPeI), localizada no município de Capão do Leão - RS. As sementes foram coletadas em lavouras comerciais próximas ao município de Pelotas, sendo que, as sementes de arroz-vermelho, biótipo (bX) foram coletadas, em áreas, que em safras anteriores não haviam sido tratadas com herbicidas do grupo químico das imidazolinonas. Já as sementes de arroz-vermelho, biótipo (bY) foram coletadas de plantas escapes em

áreas com histórico de no mínimo dois anos utilizando a tecnologia Clearfield®. As coletas foram tomadas de plantas ao acaso.

As unidades experimentais constaram de caixas de polietileno (57,5 cm de comprimento x 24,5 cm de largura x 18 cm de altura) preenchidas com de 16 kg de solo peneirado, proveniente de área de arroz irrigado, classificado como Planossolo Háplico Eutrófico solódico, pertencente à Unidade de Mapeamento Pelotas. A densidade de semeadura das plantas daninhas foi baseada no peso de 1000 sementes, sendo que as espécies foram semeadas em caixas diferentes. Após a emergência das mesmas, foi realizado o desbaste, simulando condições encontradas na maioria das lavouras arroteiras.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, em esquema fatorial, com quatro repetições, onde o fator A foi composto pelos herbicidas Only® (imazethapyr + imazapic) e Kifix® (imazapyr + imazapic) e uma testemunha, e o fator B foi composto por, arroz-vermelho (bX e bY), angiquinho, capim-arroz e capim pé-de-galinha. Os herbicidas Only® e Kifix® foram aplicados na dose comercial recomendada, sendo 1L ha<sup>-1</sup> e 140 g ha<sup>-1</sup>, respectivamente, acrescidos de 0,5% v/v, do adjuvante Dash®. A aplicação foi realizada em pós-emergência, quando as plantas daninhas se encontravam no estágio fenológico de 4 a 5 folhas, utilizando-se um pulverizador costal, pressurizado a CO<sub>2</sub>, equipado com bico do tipo leque com ponta de pulverização 110.015, calibrado para aplicar 150 L.ha<sup>-1</sup> de calda herbicida.

A variável avaliada foi o controle de plantas daninhas aos sete, 14, 21 e 28 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT). Os valores foram estimados visualmente, utilizando-se a escala percentual onde zero (0) e cem (100), corresponderam à ausência e controle total das plantas daninhas, respectivamente. Os dados foram analisados quanto à normalidade e à homocedasticidade. Posteriormente, foram submetidos à análise de variância (p≤0,05). Os efeitos dos herbicidas foram avaliados pelo teste t (p≤0,05) e de plantas daninhas pelo teste de Tukey (p≤0,05).

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise de variância mostrou interação significativa entre herbicidas e plantas daninhas. Os resultados observados (Tab. 1) mostram que dentre as plantas

daninhas estudadas a que mostrou maior sensibilidade aos herbicidas foi angiquinho que, já aos 7 DAT foi controlado em 88 e 93,25 respectivamente com os herbicidas Only® e Kifix® enquanto que nas demais espécies o controle foi igual ou inferior a 76%. Entretanto, após a primeira avaliação ocorreram acréscimos significativos nos níveis de controle na maioria das espécies daninhas estudadas. Isto ficou bem evidenciado aos 28 DAT quando o controle de capim-arroz, atingido por Only®, foi de 94,5% e estatisticamente se equipareu aos controles de angiquinho, e arroz-vermelho (bX) e superaram aos de capim-pé-de-galinha e arroz-vermelho (bY). Também foi observado que o herbicida Kifix®, em todas as avaliações, mostrou desempenho superior a Only® e, principalmente, no controle de capim-pé-de-galinha, onde, aos 28 DAT, obtiveram controles de 78 e 97,75%, respectivamente (Tab.1).

Tabela 1- Controle (%) das plantas daninhas, em função da aplicação dos herbicidas Only® e Kifix®, avaliado aos 7, 14, 21 e 28 dias após o tratamento (DAT). UFPel, Capão do Leão-RS, 2011.

Plantas Daninhas	Herbicidas	
	Only®	Kifix®
	7 DAT <sup>1/</sup>	
Angiquinho	88,00 a <sup>ns</sup>	93,25 a <sup>2/</sup>
Capim-arroz	66,25 b <sup>ns</sup>	76,25 b
Pé-de-galinha	42,00 c <sup>*</sup>	52,50 c
Arroz Vermelho (bX)	67,75 b <sup>ns</sup>	72,00 b
Arroz Vermelho (bY)	17,00 d <sup>ns</sup>	23,75 d
	14 DAT	
Angiquinho	87,50 a <sup>*</sup>	96,75 a
Capim-arroz	87,25 a <sup>*</sup>	96,00 a
Pé-de-galinha	76,75 b <sup>*</sup>	92,50 a
Arroz Vermelho (bX)	86,00 ab <sup>*</sup>	96,50 a
Arroz Vermelho (bY)	17,75 c <sup>*</sup>	26,50 b
	21 DAT	
Angiquinho	88,25 a <sup>*</sup>	98,50 ab
Capim-arroz	90,50 a <sup>*</sup>	99,25 a
Pé-de-galinha	77,75 a <sup>*</sup>	94,00 c
Arroz Vermelho (bX)	82,50 a <sup>*</sup>	95,25 bc
Arroz Vermelho (bY)	8,50 b <sup>*</sup>	14,75 d
	28 DAT	
Angiquinho	89,50 ab <sup>*</sup>	99,00 a
Capim-arroz	94,50 a <sup>*</sup>	100,00 a
Pé-de-galinha	78,00 b <sup>*</sup>	97,75 a
Arroz Vermelho (bX)	84,00 ab <sup>*</sup>	97,50 a
Arroz Vermelho (bY)	7,00 c <sup>*</sup>	12,25 b

<sup>1/</sup> Dias após a aplicação dos tratamentos. <sup>2/</sup> Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) comparando as plantas daninhas em cada herbicida. <sup>ns</sup> e <sup>\*</sup> Não-significativo e significativo, respectivamente, pelo teste t ( $p \leq 0,05$ ) comparando os herbicidas em cada planta daninha.

A diferença de controle observada, entre os dois herbicidas, foi atribuída aos componentes das duas misturas. Isto, porque o herbicida Kifix® além de apresentar maior concentração de imazapic na sua formulação, possui o ingrediente ativo

imazapyr, em substituição a imazethapyr, encontrado no herbicida Only<sup>®</sup>. Em adição, a ação pré e pós-emergente de imazapyr é superior a imazethapyr e controla, eficientemente, plantas mono e dicotiledôneas anuais e perenes (SENSEMAN, 2007).

Já o insucesso no controle de arroz-vermelho (by) foi atribuído a origem de sementes coletadas em áreas com possível foco de resistência a herbicidas do grupo químico das imidazolinonas.

#### 4 CONCLUSÃO

Os herbicidas Only<sup>®</sup> e Kifix<sup>®</sup> são eficientes no controle de *Aeschynomene* spp., *Echinochloa* spp. e *Oryza sativa* L. ( bX ) aplicados no estágio de 3 a 4 folhas das plantas daninhas, na dose de 1L ha<sup>-1</sup> e 140 g ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

O herbicida Kifix<sup>®</sup> na dose de 140 g ha<sup>-1</sup> é superior ao herbicida Only<sup>®</sup> a 1L ha<sup>-1</sup> para controlar *Eleusine indica*.

As plantas de arroz-vermelho (bY) não são controlados pelos herbicidas Only<sup>®</sup> e Kifix<sup>®</sup>.

Nas lavoura arrozzeiras do Rio Grande do Sul há ocorrência de biótipos de arroz vermelho que não são controlados pelos herbicidas Only<sup>®</sup> e nem por Kifix<sup>®</sup>.

#### 5 REFERÊNCIAS

MENEZES, V.G; MARIOT, C.H.P. Controle de angiquinho no Sistema ClearField de produção de arroz irrigado. In. CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 5, 2007, Pelotas. **Anais...** Pelotas: SOSBAI, 2007. p. 296-299.

SANTOS, F. M. et al. Controle químico de arroz-vermelho na cultura do arroz irrigado. **Planta Daninha**, v. 25, n. 2, p. 405-412, 2007.

SENSEMAN, S. A. **Herbicide Handbook**. 9.ed. Lawrence: WSSA, 2007. 458p.