

**COMPORTAMENTO DA CULTURA DO SORGO GRANÍFERO  
(*Sorghum bicolor*), cv BR 304, SEMEADO EM ROTAÇÃO COM O ARROZ  
CLEARFIELD®**

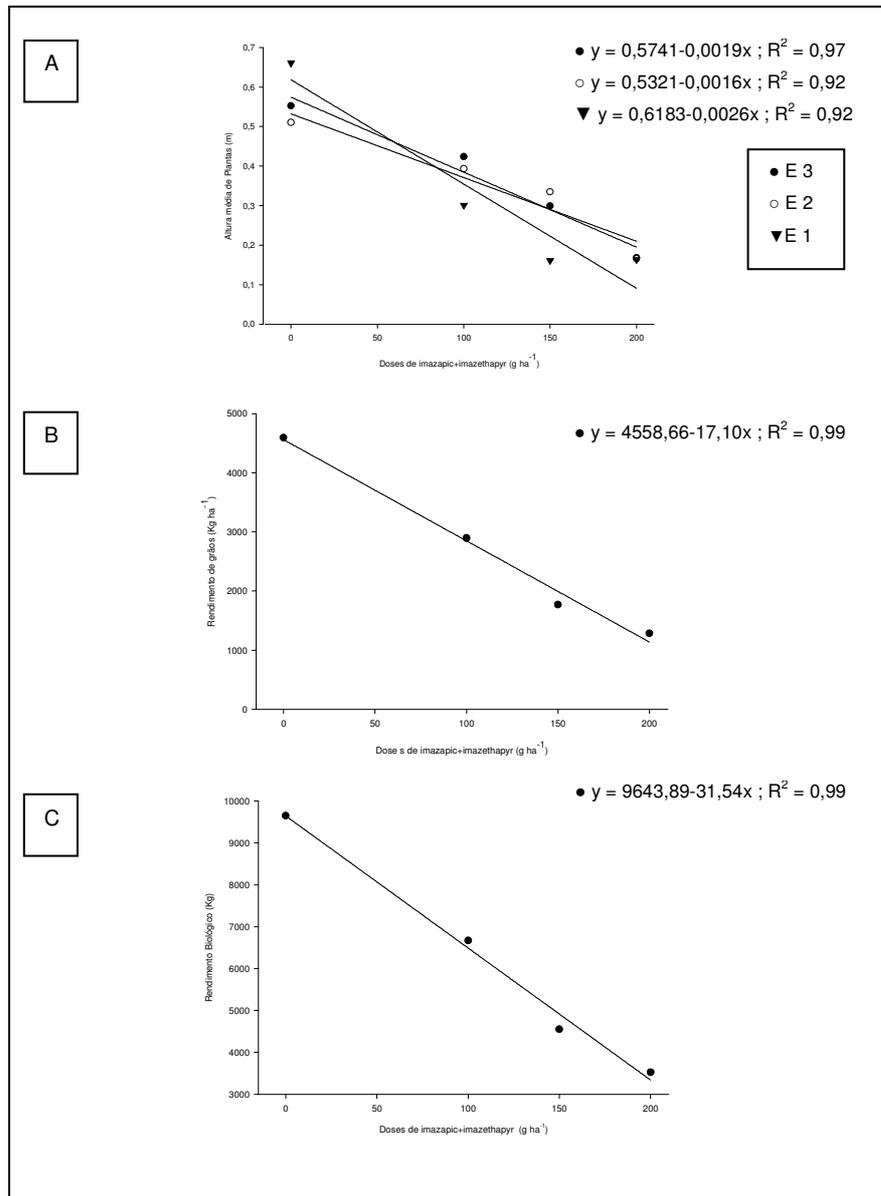
Jesus Juares Oliveira Pinto<sup>(1)</sup>, José Alberto Noldin<sup>(2)</sup>, Mariane D'Avila Rosenthal<sup>(1)</sup>, Leonard Bonilha Piveta<sup>(1)</sup>, Camila Ferreira de Pinho<sup>(1)</sup>, UFPel-FAEM, Departamento de Fitossanidade, CP 354, CEP 96010-900, Pelotas, RS. [jesuspinto@terra.com.br](mailto:jesuspinto@terra.com.br) <sup>1</sup>Epagri/ Estação Experimental de Itajaí, SC.

O controle eficaz de arroz vermelho proporcionado pelo sistema Clearfield®, associado às condições climáticas favoráveis, são os principais fatores que têm proporcionado incrementos significativos de produtividade, nos três últimos anos de cultivo, da cultura do arroz irrigado no Rio Grande do Sul. Porém, vários estudos têm demonstrado que herbicidas do grupo das imidazolinonas, através da longa atividade residual, podem interferir negativamente sobre o crescimento e desenvolvimento de culturas sensíveis utilizadas em sistema de sucessão ou rotação com tolerantes (Barnes et al., 1989; Fleck & Vidal, 1994; Renner et al. 1988; Silva et al., 1999; Ulbrich et al., 1998)

Com o objetivo de avaliar a atividade residual da mistura herbicida (imazapic + imazethapyr) foram instalados três experimentos denominados E1, E2 e E3 respectivamente, para anos repetidos de cultivo de arroz irrigado pelo sistema Clearfield®, utilizando-se como planta indicadora sorgo granífero (*Sorghum bicolor*), cv BR 304, semeado em rotação, em mesma estação de crescimento e em ano seguinte ao cultivo de arroz Clearfield®. Os experimentos foram instalados no CAP-UFPel, Capão do Leão-RS, alocados em áreas contíguas, separadas por canais de distribuição da água de irrigação. O delineamento experimental adotado para cada experimento foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições e quatro tratamentos da mistura herbicida (imazapic + imazethapyr) a (0; 25 + 75; 37,5 + 112,5; 50 + 150) g ha<sup>-1</sup>, aplicados em pós-emergência do arroz.

As variáveis avaliadas foram: altura média de planta (m), rendimentos biológico (Kg) e de grãos (Kg ha<sup>-1</sup>). Os dados referentes à altura de planta, foram considerados a partir do colo da planta até a base da folha bandeira, foram obtidos em amostras de dez plantas por repetição, selecionadas ao acaso, 70 dias após a emergência do sorgo (70 DAE). No tratamento testemunha, nessa ocasião, 10% das plantas haviam iniciado a emissão da panícula. Os dados referentes ao rendimento biológico foram gerados a partir da fitomassa seca de 20 plantas amostradas ao acaso na população de plantas que constituía a fitomassa verde total da área útil de cada parcela. Os dados referentes a variável resposta produtividade foram obtidos a partir da biomassa de grãos produzida por parcela e corrigida para 13% de umidade. Os dados gerados no experimento foram submetidos à análise da variância (p≤0,05), em havendo significância estes foram analisados por modelos de regressão polinomial (Machado & Conceição, 2007). Verificou-se significância estatística para o fator tratamento, relativo a rendimentos biológico e de grãos e interação significativa entre os fatores tratamento versus ambiente para a variável resposta altura média de plantas (Figura 1). Os dados relativos à altura média de plantas, nos três ambientes avaliados se ajustaram a equações lineares (Figura 1A). Os resultados mostram que a estatura do sorgo foi afetada negativamente pelo resíduo do herbicida imazapic+imazethapyr. As plantas mostraram reduções da taxa de crescimento, inversamente proporcional, com o residual correspondente ao aumento da dose do herbicida. Incrementos de 5g à dose de imazapic+imazethapyr elevaram a atividade residual do herbicida limitando em menos 1,96, 1,56 e 1,72% a estatura média de planta respectivamente, para os ambientes E1, E2 e E3. Com relação a rendimento de grãos (Figura 1B) e rendimento biológico (Figura 1C) os resultados mostram que o ambiente não teve influência significativa sobre estas duas variáveis. Entretanto, foi observado que a mistura dos herbicidas imazapic a 25 g ha<sup>-1</sup> + imazethapyr a 75 g ha<sup>-1</sup> manteve resíduos no

solo, até um ano após a sua aplicação e capazes de reduzir respectivamente, em 30 e 37% o rendimento biológico e rendimento de grãos do sorgo.



**Figura 1.** Atividade residual do herbicida Only<sup>®</sup> para cultura do sorgo granífero em rotação com o arroz Clearfield<sup>®</sup> na altura média de plantas (A), no rendimento de grãos (B) e no rendimento biológico (C), CAP-UFPEL, Capão do Leão - RS. 2007

Diante dos resultados observados é possível concluir que a mistura dos herbicidas imazapic + imazethapyr a ( 25 + 75 ) g ha<sup>-1</sup>, na forma comercial Only<sup>®</sup> a 1,0 Lha<sup>-1</sup>, aplicado em pós-emergência do arroz irrigado, pode permanecer ativo no solo em condições suficiente para reduzir significativamente a altura média de plantas, o rendimento biológico e a produtividade de grãos do sorgo granífero, cv. BR 304, semeado em rotação, após um ano de cultivo com ao arroz Clearfield<sup>®</sup>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BARNES C. J.; GOETZ, A. j.; LAVY, T. L. Efectes of imzaquin residues on cotton (Gossipium hirsutum). **Weed Science**, Lawrence, v. 37, n.6, p. 820-824, 1989.
- FLECK, N. G.; VIDAL, R. A. Injúria potencial de herbicidas de solo ao girassol. III: imazaquin e imazethapyr. **Planta Daninha**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 39-43, 1994.
- MACHADO, A. A.; CONCEIÇÃO, A. R. WinStat – Sistema de Análise Estatística para Windows versão 1.0. Universidade Federal de Pelotas, 2007.
- RENNER, K. A.; MEGGITT, W. F.; PENNER, D. Response of corn ( *Zea mays*)Cultivars to imazaquin. **Weed Science**, Lawrence, v. 36, n. 5, p. 625-628, 1988.
- SILVA, A. A.; OLIVEIRA Jr., R. S.; COSTA, E. R.; FERREIRA, L. R. Efeito residual no solo dos herbicidas imazamox e imazethapyr para as culturas de milho e sorgo. **Planta Daninha**, Botocatu, v. 17, n. 3, p. 345-354.
- ULBRICH, A. V.; RODRIGUES, B. N.; LIMA, J. Efeito residual dos herbicidas imazaquin e imazethapyr, aplicados na soja, sobre o milho safrinha. **Planta Daninha**, Botocatu, v. 16, n. 2, p. 137-147, 1998.