



### Efeito de inibidores e indutores de enzimas P450 em capim-arroz resistente ao imazethapyr

Giliardi Dalazen<sup>1</sup>, Emanuel de Costa<sup>2</sup>, Mariah Dupont Mattei<sup>3</sup>, Rafael Schwalm Rafaeli<sup>4</sup>, Alexandre Pisoni<sup>5</sup>, Aldo Merotto Júnior<sup>6</sup>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>1</sup>, Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>2</sup>, Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>3</sup>, Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>4</sup>, Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>5</sup>, Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>6</sup>

A resistência aos herbicidas causada por incremento de metabolização é um problema crescente em diversas espécies de plantas daninhas. A identificação deste mecanismo de resistência pode ser realizada através da aplicação de compostos que afetam a atividade de enzimas detoxificadoras. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de inibidores e indutores de enzimas citocromo P450 monooxigenases (P450) como forma de identificação da ocorrência de degradação de imazethapyr em capim-arroz (*Echinochloa crus-galli*). Os experimentos foram realizados em casa-de-vegetação, e os compostos foram aplicados através da pulverização em plantas com três a quatro folhas. Foram utilizadas quatro populações de capim-arroz, sendo duas suscetíveis (SUSSP01 e MOSTS01) e duas resistentes (PALMS01 e ARRGR01) ao imazethapyr. Foi avaliado o efeito da pulverização prévia dos inibidores de enzimas P450, malathion e butóxido de piperonila (PBO), e do indutor anidrido naftálico (AN), ambos pulverizados na dose de 1000 g ha<sup>-1</sup>, duas horas antes do herbicida. O herbicida foi pulverizado em doses que variaram de zero a 848 g ha<sup>-1</sup>, formando curvas de dose-resposta. Nas populações resistentes, a pulverização prévia dos inibidores de P450, principalmente malathion, causou incremento no controle e redução da massa de matéria seca da parte aérea (MMSPA), do fator de resistência (FR) e da GR<sub>50</sub> (dose que reduz o crescimento em 50%). O FR na população resistente PALMS01 foi reduzido de 15,92 para 3,44 e 4,99 em resposta ao malathion e PBO, respectivamente. Os valores de GR<sub>50</sub> para esses tratamentos foram de 58,11; 12,55 e 18,02 g ha<sup>-1</sup> de imazethapyr. De maneira oposta, a pulverização de AN causou a redução no controle e o aumento na MMSPA, do FR e da GR<sub>50</sub>. Com a pulverização prévia de AN, FR passou de 4,45 para 8,32, com valores de GR<sub>50</sub> de 12,78 e 23,88 g ha<sup>-1</sup> de imazethapyr. O incremento de metabolização por enzimas P450 está envolvido no mecanismo de resistência de capim-arroz ao herbicida imazethapyr.

**Palavras-chave:** *Echinochloa crus-galli*, mecanismo de resistência, detoxificação, P450, imidazolinonas

**Apoio:** CNPq