

# MUTAÇÕES ENCONTRADAS NO GENE *EPSPS* NÃO EXPLICAM A RESISTÊNCIA VARIÁVEL OBSERVADA EM BIÓTIPOS DE CAPIM-ARROZ DO SUL DO BRASIL

Estéfani Sulzbach<sup>1</sup>; Luan Cutti<sup>1</sup>; Gabriel Machado Dias<sup>1</sup>; Paula Sinigaglia Angonese<sup>1</sup>; Liana Sinigaglia Angonese<sup>1</sup>; Aldo Merotto Jr<sup>1</sup>; Catarine Markus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.  
estefanisulzbach@gmail.com

**Destaque:** Mutação Pro106Ser não explica a resistência a glyphosate para todos os biótipos de *E. crus-galli*, nova mutação (Pro106Ala) é encontrada em *E. colona*.

**Resumo:** O herbicida glyphosate é uma importante ferramenta para controle de capim-arroz, o intenso uso desse herbicida tem selecionado biótipos resistentes. O objetivo deste trabalho foi investigar a resistência de biótipos de capim-arroz ao glyphosate e elucidar os mecanismos de resistência. Curvas de dose-resposta de 0 a 8640 g ha<sup>-1</sup> de glyphosate foram conduzidas para os biótipos de *Echinochloa crus-galli*: IRGA-02 (S), ANTAGO (R), TEUTO (R) e VALEVE (R); e para biótipos de *E. colona*: COLSP (S) e ITAQUI (R). As curvas de dose-resposta para os biótipos *E. crus-galli* foram conduzidas em câmaras de crescimento em duas condições de temperatura (35/30°C e 25/20°C dia/noite). Foi realizado o sequenciamento de um fragmento do gene *EPSPS* para todos os biótipos. O biótipo VALEVE (R) apresentou a mutação Pro106Ser, enquanto ANTAGO (R) e TEUTO (R) não apresentaram mutação. A dose para redução de 50% do crescimento (GR50) foi superior na condição 35/30°C para os biótipos ANTAGO (R), TEUTO (R) e VALEVE (R) (2554; 2565 e 1272 g ha<sup>-1</sup>, respectivamente) quando comparada à condição 25/20°C (1321; 1114 e 562 g ha<sup>-1</sup>, respectivamente), alterando o fator de resistência (FR) de 7,5; 7,6 e 3,7 para 4,5; 5,3 e 2,3; respectivamente. A influência da temperatura no FR de alguns biótipos pode sugerir o envolvimento de proteínas metabólicas e/ou transportadoras. Estudos de expressão de genes *AKR* e transportadores do tipo *ABCC* estão sendo conduzidos. O biótipo *E. colona* ITAQUI (R) apresentou GR50 de 1267 g ha<sup>-1</sup> (FR= 3,7) quando comparado ao biótipo COLSP (S), e apresentou a mutação Pro106Ala, que ainda não havia sido relatada para *Echinochloa*. Conclui-se que o mecanismo de resistência por local de ação alterado não é única explicação para a resistência variável encontrada nos biótipos estudados, podendo indicar envolvimento de outros processos, como o de metabolização. Esse é o primeiro caso de resistência a glyphosate para *E. colona* no Brasil.

**Palavras-chave:** *Echinochloa crus-galli*; *Echinochloa colona*; mecanismos de resistência; local de ação alterado