

## ANÁLISE DO PADRÃO DE RESISTÊNCIA E DA COMPOSIÇÃO NUCLEOTÍDICA DO GENE *ALS* EM POPULAÇÕES DE *CYPERUS IRIA*

Catarine Markus<sup>1</sup>; Estéfani Sulzbach<sup>1</sup>; Joana Schroeder de Souza<sup>1</sup>; Daniela Cardenas Alarcon<sup>2</sup>; Carlos Eduardo Schaedler<sup>3</sup>; Valmir Gaedke Menezes<sup>4</sup>; Aldo Merotto Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. catarine.markus@ufrgs.br; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colômbia; <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFSul, Bagé, RS, Brasil; <sup>4</sup>Oryza & Soy Pesquisa e Consultoria Agrônômica, Porto Alegre, RS

**Destaque:** A resistência a inibidores de ALS em *C. iria* está relacionada a mutações no gene ALS e a poliploidia favorece a evolução da resistên

**Resumo:** A resistência a herbicidas inibidores da ALS (acetolactato sintase) em *Cyperus iria* em alguns casos tem superado os problemas causados por capim arroz e arroz daninho em lavouras de arroz irrigado. O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência cruzada e a ocorrência de mutações no gene *ALS* associadas com a resistência a herbicidas em *C. iria*. Foram utilizadas duas populações suscetíveis e seis populações potencialmente resistentes, coletadas em lavouras de arroz irrigado. O fator de resistência ao herbicida imazetapir foi de 100 a > 200. Resistência cruzada aos herbicidas imazetapir, bispiribac-sódio, etoxisulfuron, penoxsulam, e suscetibilidade a basagran foram observadas em todas as populações resistentes. Foram desenhados primers para isolamento de fragmentos do gene *ALS* correspondentes a presença das nove mutações associadas à resistência a herbicidas. A mutação Trp574Ser foi identificada na população 2. Em todas as demais populações as sequências dos fragmentos amplificados apresentaram um stop códon na posição Ala122 e não apresentaram nenhuma mutação no gene *ALS* associada com a resistência a herbicidas. Desta forma, os fragmentos obtidos para estas populações possivelmente correspondem a um pseudogene, que pode ter sua ocorrência facilitada devido à possível poliploidia em *C. iria*. Na população 2, em que foi encontrada a ocorrência da mutação Trp574Ser, também foi observada diminuição transitória do nível de resistência em resposta ao inibidor de CytP450 monooxigenase malation, variável conforme o experimento. Esse resultado pode estar associado ao efeito regular da diminuição da detoxificação do herbicida, e possivelmente não está associado com a resistência. Alto nível de resistência a imazetapir e resistência cruzada a herbicidas de quatro classes dos inibidores de ALS foram identificados em todas as populações resistentes avaliadas. O mecanismo de resistência associado a mutação no gene *ALS* foi confirmado em apenas uma das populações avaliadas.

**Palavras-chave:** Junquinho; mecanismos de resistência; basagran; imazetapir; pseudogene