



**XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO  
DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS**

XXV CONGRESO LATINOAMERICANO DE MALEZAS

Do laboratório ao campo: transformação das descobertas científicas em inovação

# ANAIIS

**12 a 15 de AGOSTO de 2024**

**Expo D. Pedro – Campinas/SP**

Promoção



# ISBN E DADOS DE PUBLICAÇÃO

**ANAIS DO XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS  
DANINHAS E XXV CONGRESSO LATINOAMERICANO DE MALEZAS**

03 a 06 de Agosto de 2024 | Campinas - SP

## **EDIÇÃO TÉCNICA**

Caio Antonio Carbonari & Leandro TROPALDI

*Todos os resumos neste livro foram reproduzidos de cópias fornecidas pelos autores e o conteúdo dos textos é de exclusiva responsabilidade dos mesmos. A organização do referente evento não se responsabiliza por consequências decorrentes do uso de quaisquer dados, afirmações e/ou opiniões inexatas ou que conduzam a erros publicados neste livro de trabalhos. É de inteira responsabilidade dos autores o registro dos trabalhos nos conselhos de ética, de pesquisa ou SisGen.*

### **Copyright © 2024 – Todos os direitos reservados**

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida, em qualquer forma ou por qualquer meio, sem permissão escrita da comissão organizadora do evento e da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas.



## **Alteração na actolactato sintase e metabolização conferem resistência cruzada de *Conyza bonariensis* a diclosulam e clorimurrom**

**Tiago Edu Kaspary<sup>1</sup>; Milton Alejandro García<sup>1</sup>; Mauricio Emanuel Waller<sup>2</sup>; Monika Kavanová<sup>1</sup>; Cecilia Monesiglio<sup>3</sup>; Soledad Hernández Manancero<sup>4</sup>; Evelyn Fernández Rodríguez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pesquisador. Ruta 50, km 11 - La Estanzuela, Colonia, Uruguay. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria del Uruguay - INIA; <sup>2</sup>Estudante de Mestrado. Av. General Eugenio Garzón 780, Montevideo, Uruguay. Universidad de La República - UDELAR; <sup>3</sup>Técnica de Laboratorio. Ruta 50, km 11 - La Estanzuela, Colonia, Uruguay. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria del Uruguay - INIA; <sup>4</sup>Estudante de graduação. Soriano 959, Montevideo, Uruguay. Universidad de la Empresa - UDE

A resistência de buva (*Conyza bonariensis*) a herbicidas é ocasionada pela ocorrência de um ou mais mecanismos na planta, responsáveis por não deixarem o herbicida atuar de forma eficiente sobre o local de ação. O objetivo deste trabalho foi investigar o(s) mecanismo(s) de resistência em *C. bonariensis* que ocasionam a resistência cruzada a diclosulam e clorimurrom, dois herbicidas inibidores da *actolactato sintase* (ALS). Para investigar a metabolização dos herbicidas pela ação de enzimas P450, um ensaio independente para cada herbicida foi realizado em esquema fatorial 2x8x2, sendo o fator A- 2 biótipos de *C. bonariensis* - Um suscetível e um resistente; B- oito doses herbicidas (0; 1/16; 1/8; 1/4; 1/2; 1; 2; 4x para o biótipo suscetível e 0; 1/4; 1/2; 1; 2; 4; 8 e 16x para o biótipo resistente, sendo considerado a dose recomendada (x) de 25,2 e 50 g ia ha<sup>-1</sup> para diclosulam e clorimurrom, respectivamente) e C- presença ou ausência do inibidor de P450 (malathion), com quatro repetições. Aos 28 dias depois da aplicação dos tratamentos foi determinado o percentual de controle para cada biótipo e a partir de estes dados calculado os fatores de resistência (FR). Também foi realizada a sequenciação parcial do gene ALS a partir de DNA genômico. Na ausência do inibidor o biótipo C-46 apresentou elevado nível de resistência a diclosulam e clorimurrom, com FR de 58,89 e 84,07, respectivamente. No entanto, quando utilizado o malathion, os FR de resistência foram de 9,39 para diclosulam e 7,45 para clorimurrom, demonstrando a atuação de enzima P450 na metabolização destes herbicidas. Enquanto que, a sequenciação do gene ALS demonstrou a presença de uma mutação na posição 197 do biótipo C-46, com alteração do aminoácido transcrito de prolina para arginina (P197Arg). Desta forma, foi demonstrado a participação de dois mecanismos de resistência, metabolização e mutação do local de ação (ALS), em *C. bonariensis* com resistência cruzada a herbicidas inibidores da ALS - diclosulam e clorimurrom.

**PALAVRAS-CHAVE:** Buva; ALS; Mecanismo de resistencia;;

**Destaques:** A presença de dois mecanismos de resistência a herbicidas, alteração na ALS e metabolização, em um mesmo biótipo de *C. bonariensis* eleva a complexidade do seu manejo.

### **AGRADECIMENTOS**

Dirección Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología-DICYT-FVF/2021/013 e Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria del Uruguay - INIA