

## ANDROESTERILIDAD PARCIAL INDUCIDA POR LA APLICACIÓN TARDÍA DE IMIDAZOLINONAS EN GIRASOL

Ochogavía, Ana<sup>1</sup>; Loste, Nicolás<sup>2</sup>; Menendez, Agustín<sup>2</sup>; Zuzul, Germán<sup>2</sup>; Bianchi, Marta<sup>3</sup>; Picardi, Liliana<sup>3</sup>; Nestares, Graciela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IICAR, UNR, CONICET (Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario), Facultad de Ciencias Agrarias, Campo Experimental J. F. Villarino, Zavalla.

<sup>2</sup>FCA-UNR Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario

<sup>3</sup>CIUNR, Consejo de Investigaciones Universidad Nacional de Rosario.

e-mail: [anaochogavia@conicet.gov.ar](mailto:anaochogavia@conicet.gov.ar)

La producción de semillas híbridas de girasol a nivel mundial se basa casi exclusivamente en el uso de un único sistema de androesterilidad conocido como CMS PET1, lo que conlleva una alta vulnerabilidad genética. Recientemente se ha propuesto un método para inducir androesterilidad a través del tratamiento con imidazolinonas, herbicidas pertenecientes al grupo de inhibidores de la enzima acetohidroxiácido sintasa (AHAS), en estadios vegetativos tardíos (V8) o reproductivos tempranos (R1) en genotipos resistentes. No obstante, los mecanismos subyacentes implicados en androesterilidad inducida no han sido estudiados. El objetivo de nuestro trabajo fue describir las alteraciones anatómicas y fisiológicas en el tejido reproductivo masculino inducidas por dos tratamientos diferentes con imazapir (dosis 1X y 2X) en dos genotipos *Imisun*: resistente (R; *Imr1Imr1Imr2Imr2*) y de resistencia intermedia (I; *Imr1Imr1imr2imr2*). La viabilidad del polen se evaluó mediante tinción con azul de lactofenol-anilina, las semillas viables fueron cuantificadas y se compararon las variables entre los tratamientos mediante la prueba  $X^2$ . Se colectaron y fijaron anteras inmaduras 11 días posteriores al tratamiento (dpt) para ser observadas por Microscopía Confocal Laser (CLM). La viabilidad del polen fue de 87,14 y 91,04% para los genotipos R e I respectivamente, sin mostrar diferencias significativas entre tratamientos. No obstante, el número de semillas viables se redujo significativamente con el tratamiento 2X en ambos genotipos ( $p < 0,05$ ) mientras que para el genotipo I sólo con la dosis 1X ( $p < 0,05$ ). El análisis por CLM reveló que el tratamiento 2X indujo daño celular en el tejido esporógeno del genotipo I. Nuestros resultados sugieren que el tratamiento tardío con imazapir indujo una respuesta dependiente de *Imr2* en las anteras de los girasoles *Imisun*. Este nuevo método químico para inducir la esterilidad masculina en el cultivo de girasol presenta potencial para ser implementado en los programas de mejoramiento de girasol.