

CV

**CITOGENÉTICA
VEGETAL**

PLANT
CYTOGENETICS

CV 1

EVALUACIÓN DE TRATAMIENTOS DE COLCHICINA PARA LA INDUCCIÓN DE AUTOPOLIPLOIDES EN LÍNEAS ENDOCRIADAS DE GIRASOL (*Helianthus annuus* L.)

Basteri C.¹, L. Amato^{1,2}, J. Di Tomasso¹, E. Arias¹, I. Katzaroff¹, G. Nestares^{1,2}, S. Pessino^{1,2}, A. Ochogavía^{1,2}. ¹Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR); ²Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario (IICAR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y UNR, Santa Fe, Argentina. clarabasteri@gmail.com

El mejoramiento genético y las tecnologías de producción son fundamentales para elevar la productividad y competitividad del girasol, el segundo cultivo oleaginoso más importante de Argentina. Estudios en autopoliploides de girasol han asociado ploidías altas con aumentos en el tamaño y peso de semillas, entre otros caracteres de interés agronómico. El objetivo de este trabajo fue comparar el efecto fitotóxico y la efectividad de diferentes concentraciones de colchicina (0% como control, 0,3% y 0,4%) para la inducción de poliploides en tres líneas de girasol (Rf974, Rf975 y HA89). Se evaluó el porcentaje de supervivencia (%S), variables morfológicas para los tres genotipos y la frecuencia de poliploides obtenidos, por citometría de flujo. A través de la prueba de chi-cuadrado se detectaron diferencias significativas para %S entre tratamientos ($X^2=9.95^{**}$, 15.44^{***} y 10.09^{**} para Rf974, Rf975 y HA89, respectivamente), mientras que no se observaron diferencias entre genotipos. El tratamiento con 0,3% de colchicina resultó más eficiente que el de 0,4%, permitiendo obtener mayor %S (63.8%, 75% y 70% versus 50%, 40% y 45% para Rf975, Rf974 y HA89; respectivamente) y un mayor número de individuos poliploides (6 tetraploides + 1 hexaploide versus 2 tetraploides + 1 hexaploide, para 0,3% y 0,4% respectivamente). Los resultados revelan una alta fitotoxicidad del tratamiento con mayor concentración de colchicina e indican que el tratamiento con 0,3% resultaría adecuado para generar genotipos poliploides en las líneas de girasol evaluadas.

CV 2

EL TAMAÑO DE ESTOMAS COMO INDICADOR DE PLOIDÍA EN LÍNEAS DE GIRASOL TRATADAS CON COLCHICINA

Amato L.^{1,2}, I. Katzaroff², J. Di Tomasso², C. Basteri², E. Arias², G. Nestares^{1,2}, S. Pessino^{1,2}, A. Ochogavía¹. ¹Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario (IICAR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad Nacional de Rosario (UNR); ²Facultad de Ciencias Agrarias, UNR, Santa Fe, Argentina. anaochogavia@conicet.gov.ar

La soja y el girasol son los cultivos mayoritarios del complejo oleaginoso argentino. La tasa limitada de desarrollo tecnológico en girasol representa un desafío para el mejoramiento genético del cultivo. Estudios previos en autopoliploides de girasol han asociado las ploidías altas con un aumento en el tamaño y el peso de semillas. Actualmente, la determinación del nivel de ploidía en el girasol se hace mediante estudios citogenéticos o citometría de flujo. En este trabajo, se generaron individuos poliploides a partir de líneas de girasol, utilizando colchicina, con el objetivo de analizar el tamaño de estomas como indicador del nivel de ploidía. Los estomas de la superficie abaxial de hojas de 31 plantas girasol con diferentes ploidías (2X, 3X, 4X y 6X) se analizaron por microscopía de contraste interdiferencial (DIC). Se midió el ancho y el largo de estomas utilizando herramientas de análisis de imágenes (software FIJI) y se analizaron mediante ANOVA (no paramétrico) Kruskal Wallis. Se identificaron diferencias significativas en el tamaño de estomas según el nivel de ploidía ($p<0,0001$). Las longitudes y anchos de estomas más altos se asociaron a mayores niveles de ploidía (4X y 6X), mientras que los valores más bajos se encontraron en materiales 2X y 3X. Además, se identificó una correlación positiva significativa entre la longitud y el ancho de estomas ($r=0,58$; $p<0,0001$). Los resultados sugieren que el tamaño de estomas podría ser utilizado como marcador asociado al nivel de ploidía facilitando la identificación de materiales poliploides en líneas de girasol.

