

# CARACTERIZACIÓN CITOGÉNÉTICA DE CUATRO ESPECIES DE *CROTALARIA* (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE) UTILIZANDO UN MÉTODO DE SPLASH.

Fernando Tapia Pastrana

*Laboratorio de Genecología, División de Estudios de Posgrado e Investigación. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. e-mail: pasfer@unam.mx*

**Introducción.** El género *Crotalaria* L. comprende 650 especies distribuidas principalmente en el este de África con centros secundarios en el SE de Asia y en América Central. En Norteamérica el género está representado por herbáceas anuales y plantas perennes, caracterizadas por corolas papilionadas con hojas unifoliadas o trifoliadas y frutos inflados en la madurez. En México se encuentran diecinueve especies, de las cuales ocho son endémicas y representan un valioso recurso genético potencial. Sólo se conocen números cromosómicos para un tercio de los taxa descritos, principalmente aquellos de Asia y África. Recientemente el conocimiento citogenético para las especies del Nuevo Mundo se ha incrementado con varios estudios detallados. Las especies del Viejo Mundo muestran uniformidad en el tamaño cromosómico, simetría, morfología y en su cariotipo, exhibiendo un  $2n = 16$ , algunas  $2n = 14$ ,  $32$  y sólo *C. ferruginea*  $2n = 48$ . Los objetivos del presente trabajo son (1) estudiar y describir los cariotipos de *Crotalaria juncea* L., *C. sagittalis* L. (sec. *Calycinae* Wight & Arn.), *C. mollicula* Kunth y *C. pumila* Ortega (sec. *Crotalariae* Baker) de poblaciones mexicanas y (2) probar si la información citogenética generada puede ser útil en estudios comparativos. **Metodología.** Se utilizó una metodología de extendido en superficie y secado al aire (splash) para células vegetales. **Resultados.** En todas las especies se encontró un número cromosómico basado en  $x = 8$  ( $2n = 2x = 16$  o  $2n = 4x = 32$ ). Se confirman registros previos sobre el número cromosómico para *C. juncea*, *C. sagittalis* y *C. pumila* y se registra por vez primera el número cromosómico diploide para *C. mollicula*. Los cromosomas fueron metacéntricos (m) y submetacéntricos (sm). La presencia de un par de cromosomas satelitados fue observado como una característica constante. Se obtuvieron además de las fórmulas cariotípicas el rango de longitud cromosómica, la longitud cromosómica total haploide, la razón L/S y el índice de asimetría (T. F. %). **Discusión y conclusiones.** Aunque similares, los cariotipos no fueron uniformes y en algunos casos difirieron de la morfología descrita para poblaciones del Viejo Mundo, apoyando la opinión de que existen diferencias en los mismos que pueden utilizarse en la caracterización de estas especies y sus poblaciones. La opinión sobre el origen aloploiploide de *Crotalaria sagittalis* y *C. pumila* se ve fuertemente reforzada por evidencia de un efecto de supresión de la función nucleolar por amfiplastía diferencial o dominancia nucleolar sobre el número de genes rRNA en híbridos genéticos. En *Crotalaria* es evidente una correlación inversa entre el número y la talla cromosómica: los cromosomas de especies con  $2n = 14$  son ligeramente más grandes que aquellos de las correspondientes a  $2n = 16$ , mientras que los de especies con  $2n = 32$  son relativamente más pequeños. Los resultados aquí obtenidos confirman esta regla y apoyan a  $x = 8$  como el número básico del género. En conjunto, los resultados mostraron que los cariotipos de las especies aquí estudiadas, aunque similares no son particularmente uniformes y que la variabilidad puede detectarse en el nivel de ploidía, tamaño cromosómico, fórmula cariotípica, índice de asimetría y tamaño y distribución de los satélites en el brazo corto del primer par cromosómico. En *Crotalaria* la poliploidía y disploidía son reconocidos como los mecanismos principales involucrados en los cambios cromosómicos numéricos, pero ahora hay suficiente evidencia que muestra que los cambios cromosómicos estructurales y la hibridación también son vías importantes de diversificación en el género, particularmente en el Nuevo Mundo.

**Palabras clave:** Cariotipos, diversificación, Fabaceae, México.

**Bibliografía.** Cotias de Oliveira, A. L. P. y M. L. R. Aguiar-Perecin 1999. Cytologia 64: 165-174.

Tapia-Pastrana, F. y P. Mercado-Ruaro. 2001. Cytologia 66: 11-17.

Tapia-Pastrana, F. 2012. Kew Bull 67: 427-433.