

Número de Cromosomas de *Alnus acuminata* H.B.K.¹

BERTHA COBA DE GUTIERREZ² y CECILIA ALVARADO DE CORAL³

Resumen. El árbol de Aliso, *Alnus acuminata* H.B.K. es una de las especies más recomendadas en reforestación y por su economía es motivo de estudio. Se comprobó que su número cromosómico es de $2n=28$.

Palabras claves: Aliso, *Alnus acuminata* H.B.K. Cromosomas.

CHROMOSOMES NUMBER OF SPECIE *Alnus acuminata* H.B.K.

Abstract. The Aliso tree, *Alnus acuminata* H.B.K., is one of the species more recommended in reforestation, and studied due to its economical value. It was reconfirmed that its chromosome number is $2n=28$.

INTRODUCCION

El árbol de Aliso, pertenece a la familia Betulaceae, género *Alnus*. Generalmente crece en climas fríos y templados entre 1900 y 3200 m sobre el nivel del mar. Se presenta en forma natural en sitios húmedos, márgenes de quebradas, bosques secundarios, pastizales, derrumbes y suelos removidos (Cáceres y Oyola, 1981). Esta es una de las especies más recomendadas en programas de reforestación; por su rápido crecimiento, mejora del suelo y de la vegetación asociada

(Briggs *et al* citado por Molina, 1981). Además esta especie es de gran importancia en el campo económico por la utilización de su madera (Falla 1973; Cáceres y Oyola 1981).

Gram *et al* (1942) reporta que todas las especies americanas de *Alnus* tienen un número cromosómico de $2n=28$. El mismo autor señala que citogenéticamente en el género *Alnus* se presentan cuatro niveles de poliploidía, aunque la condición más común es $2n=28$ cromosomas; y que hay especies europeas y asiáticas que presentan $2n=14$ cromosomas; $2n=42$ cromosomas y $2n=56$ cromosomas. El encontró que la meiosis se presenta en forma irregular y que el polen es de mala calidad en especies de 42 cromosomas como en *Alnus cordata*, *A. subcordata* y *A. orientalis* y que en plantas que tienen $2n=56$ cromosomas, la meiosis es regular y el polen está bien formado.

Todas las especies reportadas con $2n=28$ cromosomas presentan una meiosis normal excepto los híbridos entre *A. incana* ssp *A. rugosa* y *A. serrulata*, mientras que los que tienen 42 cromosomas pueden haber sido el resultado de una hibridación entre $2n=28$ y $2n=56$ (Woodworth 1929, 1930, 1931).

El objetivo de este trabajo fue encontrar el número de cromosomas en *Alnus acuminata* H.B.K. el cual no ha sido reportado hasta el momento.

MATERIALES Y METODOS

Las semillas de *Alnus acuminata* fueron recolectadas de estrobilos maduros procedentes de árboles de la Nabarra, hoya hidrográfica del Río Blanco, cerca de Manzales (Departamento de Caldas).

Las semillas fueron desinfectadas con hipoclorito de sodio al 5% por 3 minutos;

¹ Contribución especial del Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Proyecto "Aliso". Recibido para publicación el 16 de Agosto de 1989.

² Laboratorista en Investigación - Facultad de Ciencias - Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

³ Profesora Asistente, Facultad de Ciencias - Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia - Bogotá.



Figura 1. Microfotografía del cariotipo de Aliso *Alnus acuminata* H.B. K. obtenida de un meristemo radical.

etanol al 70% durante un minuto y luego lavadas con agua destilada; se colocaron para su germinación en cajas de petri sobre papel de filtro húmedo. Cuando las plántulas desarrollaron las primeras hojas fueron transplantadas en materos con tierra y mantenidas en el invernadero durante un año aproximadamente, tiempo en que las plántulas se encontraron fuertes para extraer los meristemos radicales, los cuales fueron colocados en pretratamiento con P-diclorobenceno durante dos horas; luego hidrolizadas con HCl 1 N por 5 minutos, lavadas y coloreadas con Orceina lactopropiónica, calentando suavemente para proceder al aplastamiento según la metodología establecida por Coral y Gutiérrez, 1987. De las láminas obtenidas se tomaron microfotografías.

RESULTADOS

Alnus acuminata H.B.K. presenta un número cromosómico de $2n = 28$ cromosomas (Figura 1) al igual que la mayoría de las especies americanas reportadas por Gram *et al* (1942).

Por poseer 28 cromosomas al igual que otras especies americanas, *Alnus acuminata* H.B.K. presenta una meiosis normal.

El tiempo óptimo para extraer meriste-

mos radicales que contengan mayor número de células en estado metafásico fue en días soleados entre 1:00 PM y 2: PM.

LITERATURA CITADA

1. Cáceres, H. Oyola G. 1981. Estudio preliminar sobre la obtención de pulpa al sulfato a partir de Aliso (*Alnus jorullensis*). Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander. Centro de Investigaciones en Celulosa y Papel. 90 p.
2. Coral, C., Gutiérrez B. 1987. Determinación de una metodología a nivel citogenético aplicada a Brugmansia. Agronomía Colombiana. Vol. IV: 19-22 p.
3. Falla, A. 1973. Monografía de *A. jorullensis* H.B.K., Bogotá s,e 9p.
4. Gram, K.C., M. Larsen y M. Westergaard. 1942. Contributions to the cytogenetics of forest trees, 11 *Alnus* Studies Kongelige Veterinaerog Landbohoojskole Aarskrift. p. 44-58.
5. Molina, R. 1981. Ectomycorrizal Specificities in th genus *Alnus can.* J. Bot. 59: 325-334.
6. Woodworth, R.H. 1929. Cytological Studies in the Betulaceae 11 *Corylus* and *Alnus*. Bot Gaz. 88: 383-399.
7. Woodworth, R.H. 1930. Cytological studies in the Betulaceae 111 Parthenogenesis and Polyembryony in *Alnus rugosa*. Bot. Gaz. 89: 402-409.
8. Woodworth, R.H. 1931. Polyploidy in the Betulaceae, Jour. Arnold Arb. 12: 206-217.