

# MICRO-ESPOROGÉNESIS EN CLONES ESTÉRILES DE *POPULUS*.

*MICRO-SPOROGENESIS IN STERILE CLONES OF POPULUS*

MABEL GONZÁLEZ DE BRANDI Y C. RIGONI

Fac. Cs. Agrarias, Univ. Nac. Cuyo, Alte. Brown 500 Ch. de Coria, Mendoza

## INTRODUCCIÓN

Los clones del género *Populus* denominados Ge - 40 - 62 y Ge - 41 - 62 presentan amentos con flores masculinas que no producen polen. Los mencionados clones se obtuvieron en la Cátedra de Genética General y Aplicada de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo en 1962. Para su obtención se recolectó semilla de polinización libre del clon I - 214 que luego se trató con solución de colchicina al 2 % antes de la emergencia de las plántulas.

Este estudio citológico se efectuó con la finalidad de establecer si la ausencia de polen estaba relacionada con irregularidades meióticas y/o variación en el nivel de ploidía.

## MATERIAL Y MÉTODO

### **1- Para análisis de meiosis**

Se fijaron amentos en alcohol absoluto – ácido acético glacial (3:1) por 48 horas a temperatura ambiente y se conservó el material fijado en refrigerador a 5° C hasta su uso. Los preparados citológicos se efectuaron por la técnica de aplastamiento o squash de las anteras en hematoxilina al 2 % en solución acuosa de ácido propiónico al 45%.

### **2- Para análisis de mitosis**

De plantas cultivadas en macetas se obtuvo ápices radicales. Estos se trataron con solución de a - bromo naftaleno en solución acuosa saturada, durante 2 horas a 20 °C y luego se fijaron en alcohol absoluto – ácido acético glacial (3:1) por 48 horas a temperatura ambiente. El material fijado se conservó a 5° C en el refrigerador hasta su uso. Los preparados para las observaciones microscópicas se realizaron por la técnica de aplastamiento o squash de meristema radical en hematoxilina al 2 % en solución acuosa de ácido propiónico al 45%.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El recuento del número somático de cromosomas para los dos clones fue  $2n = 38$ , lo cual indica ausencia de variación del nivel de ploidía.

En el análisis meiótico de ambos clones se observó: presencia de univalentes en la profase I y la metafase I, cromosomas rezagados y formación de puentes en anafase I. Las esporades resultantes de la división meiótica, como consecuencia de las anomalías mencionadas tienen un número irregular de esporas. El lógico desbalance de la información genética contenida en ellas podría ser la causa de su aborto y por ende la esterilidad de las plantas.

Van Dillewijn (1940) ha comunicado para el género *Populus* la existencia de esporades que difieren de las típicas tetradas por presentar una, dos o tres esporas. Esporades atípicas (diadas y triadas) se han observado en nuestro laboratorio para otros clones de *Populus* (González, 1992). Pero a diferencia de los clones Ge - 40 - 62 y Ge - 41 - 62 estas esporades tienen esporas viables. En las triadas una espora es  $n$  y las otras  $2n$  o no reducidas, en las diadas ambas esporas son  $2n$ .

El polen del género *Populus* ha sido citado como alergénico. Su ausencia en los clones Ge - 40 - 62 y Ge - 41 - 62 no afecta el normal crecimiento vegetativo ni su reproducción por vía agámica.

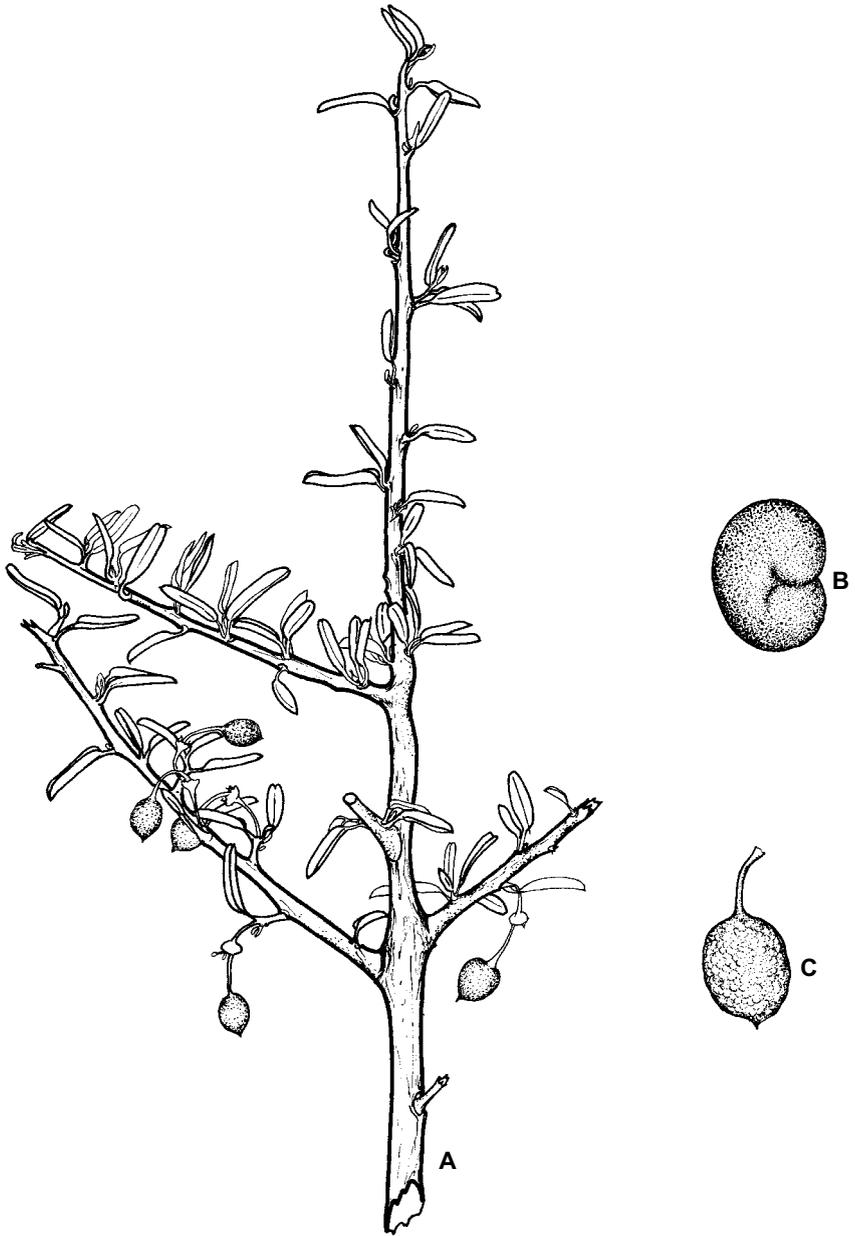
Estas características los hacen aptos para su uso ornamental en áreas urbanas.

## CONCLUSIONES

- La esterilidad de los clones Ge - 40 - 62 y Ge - 41 - 62 fue asociada con irregularidades meióticas.

## BIBLIOGRAFÍA

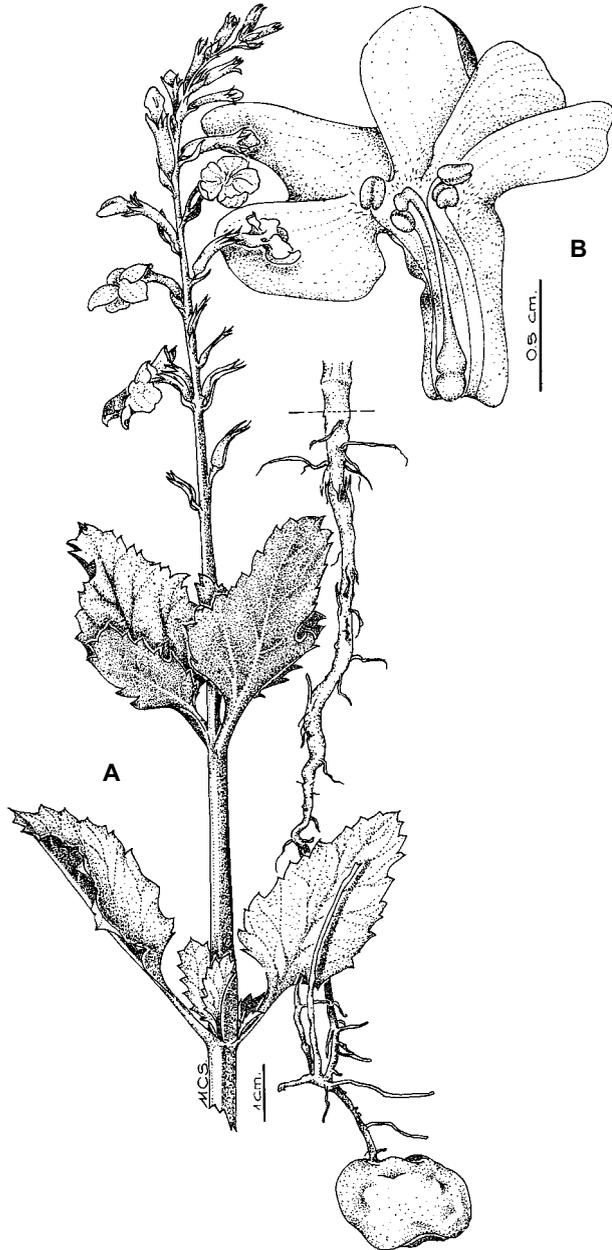
- DILLEWIJN C. VAN, 1940. Zytologische studien in der gattung *Populus* L.. Sonderdruck aus Genetica XXII, 1-2-3, S:131-182.
- GONZÁLEZ DE BRANDI, M., 1992. Formación de gametas masculinas  $2n$  en álamo: Px Euramericana cv. "Guardi". Resúmenes de comunicaciones de las Quintas Jornadas de Investigación y docencia de la FCA - UNC. p. 48.
- SAENZ, C., 1978. Polen y esporas (introducción a la palinología y vocabulario palinológico). Madrid. Blume (Ed.). pp. 117- 119.



*Capparis atamisquea* Kuntze  
(Capparidaceae)

A. Rama - B. Semilla - C. Fruto





*Pitraea cuneato-ovata* (cav.) Caro  
(Verbenaceae)

A. Planta - B. flor