

Ensayo de multiplicación asexual del híbrido *Atropa baetica* × *Atropa belladonna*, cultivado en el Jardín Botánico de Barcelona

por el doctor don JUAN HOMEDES RANQUINI

Profesor de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura
y Profesor Agregado del Instituto de Farmacognosia «Celestino Mutis» del Consejo
Superior de Investigaciones Científicas

EN el Jardín Botánico Municipal de Barcelona se cultiva un híbrido espontáneo, producido por cruzamiento de las especies *A. baetica* × *A. belladonna* que desde largo tiempo viven en dicho lugar. La información que sobre su aparición nos ha proporcionado el Director de dicho Jardín, doctor A. Bolós, hace pensar que la especie paterna debe ser la *A. baetica*, porque las plantas híbridas aparecieron en el lugar mismo que ocupaba la especie *A. belladonna*, que por dicha causa debe ser la especie materna.

No es la primera vez que aparece un híbrido de esta clase en el Jardín. El ilustre botánico doctor Pío Font y Quer, el año 1932 describe uno, actualmente desaparecido, bajo la denominación de *Atropa Martiana* F. Q. (1) que, por las circunstancias que en su formación concurren, debía proceder de la hibridación de *A. belladonna* ♂ × *A. baetica* ♀ por haber aparecido junto al sitio que el año anterior ocupaba el tiesto de *A. baetica*. (Véase la lámina de la página siguiente.)

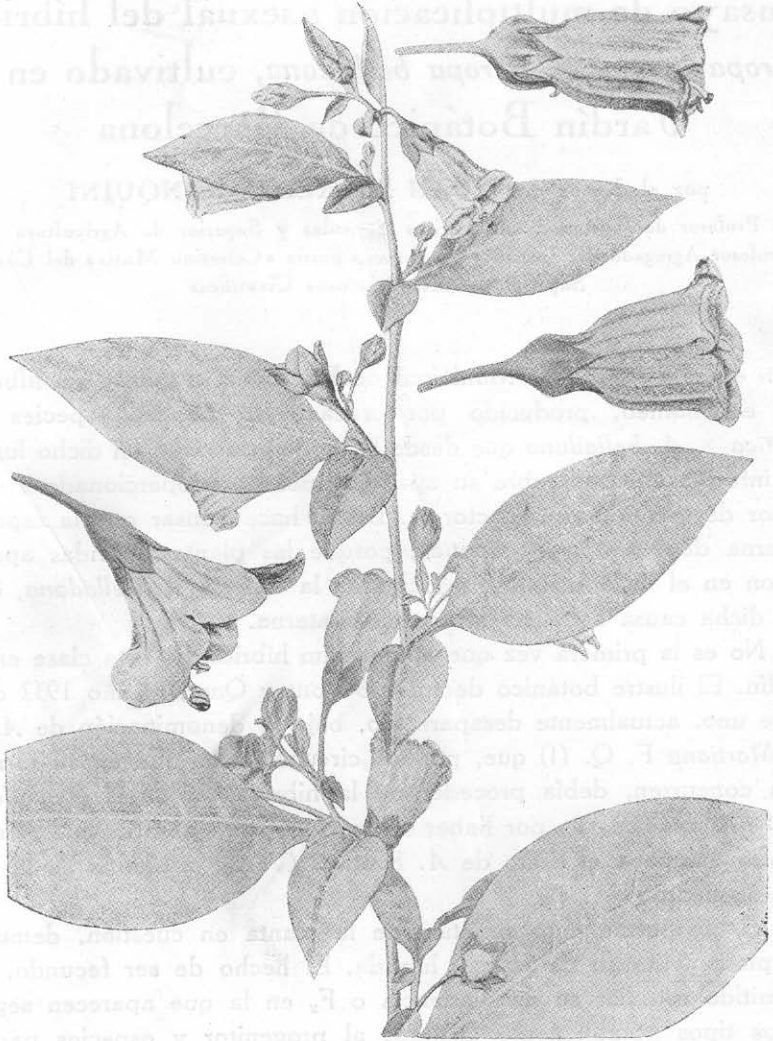
El comportamiento genético de la planta en cuestión, demuestra plenamente su naturaleza híbrida. El hecho de ser fecundo, ha permitido estudiar su descendencia o F_2 en la que aparecen segregados tipos notablemente distintos al progenitor y especies parentales, lo que demuestra que entre ellas existen varias diferencias genéticas.

El estudio citogenético que estamos realizando, aclarará otros

(1) Font y Quer, Pío. — Una *Atropa* híbrida: × *Atropa Martiana* F. Q. Cavanillesía vol. 5, pág. 155; 1932.

extremos ciertamente interesantes sobre el comportamiento hereditario de estas plantas.

La nota presente tiene por objeto exponer el ensayo realizado



Híbrido (Atropa belladonna × Atropa baetica), Atropa Martiana F. Q.

para conseguir un procedimiento de multiplicación asexual del híbrido, más ventajoso que el que en la actualidad se practica en el Jardín (consistente en trasplantar trozos de raíz), poco viable para

el cultivo intensivo, mientras se intenta, por métodos químicos la obtención del tetraploide que permitiría su multiplicación sexual.

Ello está justificado por el hecho de que la planta híbrida posee un rendimiento en hoja muy superior al de las especies parentales, que por otra parte, según los primeros análisis efectuados por el doctor R. San Martín, hay indicios para suponer que contiene un porcentaje elevado de alcaloides que haga interesante su explotación farmacéutica. El método que preconizamos para su propagación puede ser también aplicado a la especie oficial para la obtención de clones, por tratarse probablemente de un híbrido-estructural (1).

La técnica empleada ha consistido en aplicar el método del tratamiento químico previo de los brotes o esquejes que tienen que trasplantarse, por sustancias excitantes de la activación celular de los meristemos que por dicha circunstancia favorecen el enraizamiento. El producto empleado, a falta de otros más eficaces (2), ha sido el fenilacético en soluciones apropiadas (3).

Las experiencias han sido efectuadas en el Jardín Botánico con la ayuda eficaz del Director y personal auxiliar, que se puso a nuestras órdenes, a los que testimoniamos nuestro agradecimiento.

Para el tratamiento químico de los esquejes hemos empleado dos tipos de solución fenilacética: el de 0.25 por mil y 0.50 por mil, con una duración de tratamiento de 24 horas, procediéndose de la forma siguiente:

Brotes secundarios de plantas híbridas se cortaron los primeros días del mes de octubre de 1942, en la forma que se aconseja para estos casos, y se sumergieron de 4-6 cm. en las soluciones el tiempo indicado, lavándose acto seguido al chorro de agua, para ser plantados en pequeños tiestos, formándose tres grupos de experiencia, compuesto cada uno de ellos de 11 esquejes. Uno de control, sin tratamiento químico, y otros dos con tratamiento en solución fenilacética al 0.25 por 1,000 y 0.50 por 1,000, respectivamente. Los tiestos de cada grupo, alineados unos al lado de los otros, se enterraron de forma que todos ellos se hallaran en las mismas condiciones ambientales.

De los brotes de cada grupo, en los primeros meses se secaron

(1) Homedes Ranquini. — Estudio citológico del género «Atropa». Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. III; 1943.

(2) β -indol butírico, ácido naphthilacético, indolacético.

(3) Marcilla Arrazola, J. — Algo nuevo para viticultores y viveristas. «Agricultura», número 125, págs. 358-361; 1942.

algunos y llegaron a sostenerse con vida al empezar el invierno los siguientes: control (sin tratamiento químico), 4 plantas; tratamiento con solución fenilacética al 0.25 por 1,000, 9 plantas; tratamiento con solución fenilacética al 0.50 por 1,000, 6 plantas.

Las plantas supervivientes, a los siete meses y medio han sido trasplantadas, creciendo normalmente las siguientes: control (sin tratamiento químico), 3 plantas; tratamiento con solución fenilacética al 0.25 por 1,000, 7 plantas; tratamiento con solución fenilacética al 0.50 por 1,000, 4 plantas.

La reducción de las supervivientes durante el invierno creemos habrá sido influida por las condiciones desfavorables en que tuvieron que desenvolverse: tiestos muy reducidos y sin ninguna protección a las heladas.

Las experiencias realizadas solamente permiten establecer conclusiones provisionales que, a manera de ensayo, sirven para orientar trabajos de mayor enjundia, que deben realizarse con productos más eficaces, como son el Belvitan Bayer y β -indol butírico Merck, soluble y en soluciones mucho más diluidas.

En conclusión: los datos recogidos parecen demostrar que, a pesar de las condiciones adversas en que se efectuó la experiencia, puede aceptarse con mucha probabilidad que la multiplicación asexual o vegetativa del híbrido sin previo tratamiento químico de los brotes, arraigan éstos en una proporción del 27.2 por 100 y que el tratamiento con solución fenilacética al 0.25 por 1,000 da resultados más favorables, puesto que alcanza un máximo de casos positivos no inferior al 63.6 por 100, mientras que con la solución más fuerte, al 0.50 por 1,000, este porcentaje se reduce considerablemente, a un 36.3 por 100.

Es de presumir que tomando algunas precauciones para aminorar los efectos perjudiciales de la estación invernal, los resultados posiblemente hubieran sido más halagüeños.