

REPORTE SOBRE LA INTRODUCCIÓN DE ALGUNOS TAXA DEL GÉNERO DATURA L.

Manuel M. Granda Lorenzo
Estación Experimental de Plantas Medicinales
"Dr. J.T. Roig"

RESUMEN

Se reportan los resultados preliminares de la introducción en Cuba de algunos taxa del género *Datura* L. de importancia para los trabajos de investigación sobre plantas medicinales desarrolla dos por el Ministerio de Salud Pública.

ABSTRACT

The results of the introduction in this country of some taxa of the genus *Datura* L. are reported because of its importance for the research works in medicinal plants developed by the Ministry of Public Health of Cuba.

INTRODUCCIÓN

Desde la creación en 1979 de un tema de investigación relacionado con la introducción en el país de plantas exóticas de reconocido valor medicinal y de interés comercial, dentro del marco de las actividades de la Estación Experimental de Plantas Medicinales Dr. J. T. Roig, se han in

cluido entre los taxa a introducir algunos correspondientes al género *Datura* L. (*Solanaceae*) por contener alcaloides tropánicos de importancia terapéutica, como la escopolamina y la hiosciamina, utilizados en la práctica oftalmológica y de reconocida acción sobre el sistema parasimpático (4). En el presente trabajo se exponen resultados preliminares en cuanto a la introducción de algunos taxa nunca antes reportados para Cuba y de otros que aunque si aparecen reportados en la literatura como introducidos, no han sido localizados recientemente ni cultivados ni en los herbarios a nuestro alcance.

MATERIALES Y MÉTODOS

En todos los casos se ha empleado como material para la siembra, semillas recepcionadas de distintas instituciones botánicas extranjeras (se señala cuál en cada caso particular), las que han sido sembradas en el local de post-entrada de la citada Estación Experimental, enclavada en el actual municipio de San Antonio de los Baños, La Habana, y siguiendo las normas establecidas por el Departamento de Cuarentena Vegetal de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal del MINAG. Inicialmente las semillas fueron sembradas en sustrato estéril de arena sílice-humus (1:1) y cuando el desarrollo de las plántulas lo exigió, trasplantadas a bolsas con suelo ferralítico rojo compactado (1) característico de la zona. Tras la liberación de la cuarentena, las plantas fueron trasladadas al terreno, donde se continuaron las observaciones fenológicas y de dónde han sido tomadas las muestras para el estudio fitoquímico preliminar realizado por Gálvez y Col. (3) sobre el cual también nos referiremos más adelante.

Durante los años 1980-82 en los que se ha seguido el estudio de los taxa que se reportan, las características climáticas del área de introducción se han comportado de la siguiente manera: media anual de temperatura 24,5 grados Celsio; promedio anual de las precipitaciones 1874 mm.

RESULTADOS

Datura leichardtii Muell - introducidas con semillas del Waite Agricultural Research Institute, Australia, en Marzo de 1981. Especie herbácea de la sección *Dutra*, desarrolló satisfactoriamente en las condiciones en las que fue cultivada, completando su ciclo biológico en aproximadamente 10 meses. Semillas obtenidas de los primeros ejemplares cultivados han permitido su propagación sin dificultades.

Datura stramonium L. var. *godronii* Danert - variedad caracterizada por poseer tallos y peciolos violáceos y frutos inermes, introducidas con semillas del Centro de Investigaciones Agrobotánicas de Tapiószele, Hungría en Septiembre de 1980.

Desarrolló su ciclo anual en 6 meses, aunque quizás el fin del mismo se haya acelerado por el fuerte ataque de hongos. Al igual que otros taxa de la sección *Stramonium* a la que pertenece, produjo en nuestras condiciones abundantes frutos, con numerosas semillas lo cual ha permitido la propagación, por lo que también en este caso podemos considerar como satisfactoria la introducción.

Datura L. var. *metel* - en la Flora de Cuba (5) aparece reportada *D. metel* como especie propia

de terrenos yermos de casi toda la Isla. Fuentes (2) en su reciente revisión del género en Cuba, aclara sobre la presencia en nuestro territorio de dos variedades para la especie, en dependencia del color de la flor (blanca o violácea). Safford (7) plantea la existencia de formas cultivadas de la especie de la cual difieren tanto en la coloración de la flor como en la reduplicación de la corola. La experiencia práctica y la revisión de los herbarios a nuestro alcance, nos han mostrado la presencia de ejemplares con corolas dobles o triples de una coloración u otra pero nunca con flores blancas sencillas, las que corresponden a la variedad de la que re portamos reciente introducción. Ejemplares con estas características fueron logrados a partir de semillas de la República Socialista de Vietnam, recibidas y sembradas en Enero de 1981.

A los 4 meses de sembradas y después de su trasplante al terreno, comenzó en ellos la floración, obteniéndose los primeros frutos maduros 2 meses después. Estos primeros ejemplares de la var. *metel* se mantienen bajo cultivo en nuestra Estación y en ellos se han mantenido de forma más o menos constante los estados generativos, con interrupciones cuando en ellos se han practicado podas de mantenimiento.

D. metel es una de las especies del género utilizadas por el hombre desde tiempos remotos sobre todo por sus propiedades narcóticas y fue descrita ya como medicinal por Avicenna en el siglo XL (7). En la actualidad es reconocida como una de las fuentes más importantes para la obtención de escopolamina (4).

Datura ceratocaula Ort. - herbácea semiacuática o de pantanos, de la sección *Ceratocaulis*, reportada para Cuba por la Sagra (1837-1857), Sauter (1873), Amshoff en León y Alain (1957), Safford (1921) y Avery y col. (1959), no ha sido localizada en Cuba por botánicos modernos ni existen ejemplares en los herbarios nacionales (2). Roig (6) reporta haberla cultivado, pero en la práctica no hemos observado ejemplares vivos o muertos de este taxon. Semillas procedentes del Jardín Botánico de la Universidad Karl Marx de Leipzig, RDA, fueron sembradas en 1981 y las plántulas obtenidas cultivadas con el cuidado de suministrar los niveles de agua requeridos según las exigencias biológicas del taxon. En pocos meses completaron su ciclo biológico y como resultado de una escasa floración pudieron obtenerse algunas semillas, de las que ha sido comprobada su viabilidad y han permitido propagar la especie. Especie de habitat poco usual para el género, fue descrita en 1800 por Ortega (1740 - 1818) a partir de un ejemplar cultivado en el Jardín Botánico Real de Madrid obtenido de México, su país de origen (7).

Datura ferox L. - con localidad tipo en China, se reporta la introducción en Italia y España (7). Roig (6) señala haberla cultivado entre otras muchas especies exóticas de *Datura*, pero al igual que para la especie anterior, no se lo calizan en el país ni ejemplares vivos ni herbórizados determinados bajo este binomio. Pertenece a la sección *Stramonium*, resultando muy similar a la especie típica de la misma (*D. stramonium* L.) de la que puede ser diferenciada por poseer *D. ferox* 4 largas espinas en el ápice de los frutos. Las semillas para su introducción

fueron obtenidas de Hungría y la siembra fue realizada en septiembre de 1980. Completó su ciclo anual en 7 meses siendo posible la obtención de numerosas semillas de elevado poder de germinación

Como nos habíamos referido en los materiales y métodos, Gálvez y col. (3) realizaron en 1982 un estudio fitoquímico preliminar en las especies cultivadas en Cuba de *Datura* en el que por cromatografía de capa delgada, determinan semicuantitativamente el contenido de escopolamina y de atropina/hiosciamina, alcaloides de mayor interés farmacéutico. Para las especies cuya introducción reportamos en este trabajo, dichos autores señalan los contenidos que se reflejan en la tabla Nº 1. Destacan además en su trabajo, que para *D. metel* var. *metel* se presentan los mayores contenidos de atropina/hiosciamina de entre las especies de su sección y valores apreciables de escopolamina, por lo que teniendo en cuenta, como ya señalábamos anteriormente, de ser una de las especies utilizadas mundialmente en la obtención comercial de alcaloides, puede llegar a resultar una fuente a considerar para estos objetivos en nuestro país.

CONCLUSIONES

- 1- Se introducen con resultados favorables 5 taxa del género *Datura* L., 3 de ellos nunca antes reportados y los 2 restantes aunque reportados con anterioridad, no se presentaban ejemplares vivos ni herborizados en instituciones nacionales. El éxito de la introducción se evidencia en la posibilidad de completar su ciclo biológico y ser posible su propagación. A pesar de sus hábitos sub-acuáticos

pudieron cultivarse bajo determinadas condiciones ejemplares de *D. ceratocaula* Ort. aunque quizás su desarrollo no haya sido del todo adecuado.

BIBLIOGRAFIA

1. Academia de Ciencias de Cuba; Instituto de Suelos (1975). Segunda clasificación genética de los suelos de Cuba.
2. Fuentes, V. R.:
1980. Solanáceas de Cuba I. *Datura* L.
Rev. Jard. Bot. Nac. 1(2/3):61-77
3. Gálvez, M.A., V.R.Fuentes y A.Jagunas.:
1982. Determinación de escopolamina y atropina/hiosciamina en 18 taxa del género *Datura* L. *Rev. Plantas Medicinales* (en prensa).
4. Griffin, W.J.:
1976. Agronomic evaluation of *Datura candida*, a new source of hyoscine. *Econ. Bot.* 30:361-369.
5. León y Alain.:
1957. Flora de Cuba, vol. IV. Ed. P. Fdez. y Cia. La Habana.
6. Roig, J.T.:
1974. Plantas Medicinales, Aromáticas o Venenosas de Cuba 2ª ed. Ed. Ciencia y Técnica, La Habana.
7. Safford, W.E.:
1921. Synopsis of the genus *Satura*. *Jour. Wash. Acad. Sci.* 11(8):173-189.

Recibido: 3 de diciembre de 1983.

Tabla Nº 1. Contenidos de escopolamina y atropina/hiosciamina reportados por Gálvez y col. (3) para los taxa in troducidos del género *Datura* L.

taxon	% escopol.	% atrop/hiosc.
<i>D. stramonium</i> L.		
var. <i>godronii</i> <u>Da</u> nert	0,05	0,20
<i>D. Ferox</i> L.	0,03	0,38
<i>D. metel</i> L. var. <i>metel.</i>	0,11	0,27
<i>D. leichardtii</i> Muell	0,11	0,10
<i>D. ceratocaula</i> Ort.	0,10	0,10