

Buxus cubanos: un potencial ornamental

Rosa Rankin Rodríguez, Idelfonso Silva Pérez y Ángela Leiva Sánchez

Jardín Botánico Nacional, Universidad de la Habana, Cuba.

RESUMEN

La colección nacional de *Buxus* fue establecida en el Jardín Botánico desde 1995. Hasta la fecha se han realizado ensayos de propagación vegetativa y por semillas, obteniéndose los mejores resultados en la propagación por semillas en *B. acuminata*, *B. brevipes*, *B. leonii* y *B. wrightii* y por esquejes especialmente en *B. glomerata*, *B. leonii*, *B. shaferi* y *B. marginalis*. Los representantes de este género, plantas perennifolias, a pesar de su lento crecimiento, constituyen un potencial ornamental.

Palabras clave: *Buxus*, plantas ornamentales, propagación.

ABSTRACT

The Cuban *Buxus* national collection was initiated at the National Botanic Garden in 1995. Since that time, seed and vegetative propagation have been tested. The best results by seed propagation were obtained in *B. acuminata*, *B. brevipes*, *B. leonii* and *B. wrightii*, meanwhile propagation by cuttings was obtained in *B. glomerata*, *B. leonii*, *B. shaferi* and *B. marginalis*. These perennial shrubs or small trees, although being slow growing, constitute potential ornamental plants.

Key words: *Buxus*, ornamental plants, propagation.

INTRODUCCIÓN

Los "Boj" se han utilizado, desde hace mucho tiempo, como plantas ornamentales en Europa y América del Norte, entre ellas *Buxus sempervirens* L. es el taxón más utilizado y del cual se conocen más de 26 cultivares (Bradley-Hole, 1997) en el arte de podar setos y crear imaginativas figuras en forma de animales, etc.

Tal ha sido la misión de Elizabeth y Mark Braimbridge quienes han sustentado por más de 20 años la Colección Nacional de Inglaterra (Langley Boxwood Nursery), dedicando sus esfuerzos al rescate del importante arte topiario en los jardines ingleses y contribuyendo además a la conservación de *Buxus* en diversos lugares del mundo como es el caso de la Colección Nacional de *Buxus* existente en el Jardín Botánico Nacional (JBN) desde 1995.

Para Cuba se han descrito más de 35 taxones (Alain, 1953, Köhler, 1982, 1984, 1998), lo que representa $\frac{1}{3}$ del total de las especies descritas hasta el momento. Aproximadamente el 83 % del total de las especies registradas para Cuba se localizan en las provincias más orientales y el 17 % en el centro y occidente confinadas a distintas formaciones vegetales según Borhidi (1996); preferentemente en bosques pluviales esclerófilos y submontanos, matorral semiseco montano y sobre serpentina, matorral seco de tierras bajas sobre serpentina y en suelos derivados de roca ultramáfica (Köhler, 2004).

En los últimos años se han descrito unos 6 taxones nuevos para la ciencia, refiriéndose para todos éstos la escasez en el número de individuos de las poblaciones naturales (Köhler, 1982, 1998). La diversidad de especies presentes en Cuba indica que este género tiene en la isla un centro de evolución importante para el Neotrópico.

Dada la importancia de este grupo de plantas para la flora de Cuba, es evidente que la propagación *ex situ* mediante técnicas convencionales permitirá obtener avances que servirán en primer lugar para el establecimiento de poblaciones *ex situ* con propósitos de conservación integrada en las especies amenazadas, y además de modelo metodológico y práctico para aplicar en otros grupos de plantas, así como determinar el potencial de los *Buxus* cubanos como plantas ornamentales.

MATERIALES Y MÉTODOS

El establecimiento de la colección en el Jardín Botánico Nacional, desde 1995, se llevó a cabo según los métodos planteados en Rankin & al. (1999) y Rankin & Silva (2003).

Para el cultivo de germoplasma se efectuaron ensayos de propagación en los viveros del JBN.

Propagación por acodos:

Se realizaron acodos de acuerdo al porte de la planta, lo que resultó difícil en muchos casos debido a la escasez o fragilidad de las ramas dada la juventud de los ejemplares.

a) acodos aéreos para plantas de porte y ramas rígidas (*B. acuminata* y *B. shaferi*): se realizó un corte circular entre los nudos de una rama eliminando la corteza, recubriendo con *Sphagnum* húmedo y sellando con polietileno; a partir de los 45 días estos acodos comenzaron a emitir raíces y a los 60 días se separaron de la planta madre y se sembraron en macetas independientes.

b) acodos terrestres para plantas más jóvenes y flexibles (*B. rheedioides*): se les realizó un procedimiento similar al descrito en el acodo aéreo, con la diferencia que la

sección de la rama se introdujo en una maceta o recipiente, colocado a la distancia que permitió la flexibilidad de la rama seleccionada hasta quedar introducida en el sustrato donde quedó sujeta con una horqueta al mismo; se realizó un riego diario para mantener el sustrato húmedo. Entre 30 y 45 días después se observaron gran cantidad de raíces, momento en el que se escindió el acodo de la planta madre para que permaneciera en su recipiente.

Propagación por semillas

Las plantas que fueron encontradas en la naturaleza con frutos, y de las que se colectaron semillas, fueron: *B. brevipes*, *B. wrightii*, *B. leonii*, *B. glomerata* y *B. acuminata*; estas semillas se sembraron en bandejas con sustrato de la localidad natural correspondiente y sustrato preparado con la siguiente proporción: 50% de humus corriente, 25% de suelo del JBN (arcilla roja de Matanzas) y 25% de arena silícea.

Propagación por esquejes

Los esquejes de todos los taxones localizados en la naturaleza fueron colocados en cámaras húmedas, utilizando dos tipos de sustrato: zeolita y arena silícea (a partes iguales) para esquejes tratados con hormona de enraizamiento (2-4D Inabarplant) y sin hormona, respectivamente. Las cámaras fueron cubiertas con un cristal, de forma tal que se mantuviera la humedad y colocadas aproximadamente a 60% de sombra.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Propagación por acodos

Los resultados obtenidos en los dos tipos de acodos realizados demostraron que para estas plantas es más efectivo el acodo terrestre, lo cual se evidencia en el enraizamiento más rápido y la mejor calidad de las plantas resultantes, ya que éste se efectúa en el mismo recipiente y elimina el posible deterioro por manipulación, quedando en el recipiente en el cual permanecerán por más tiempo para su fortalecimiento hasta que puedan ser trasplantadas a uno mayor o ser llevadas a una colección de exterior o para trabajos de reintroducción.

Propagación por semillas

La germinación de las semillas osciló entre los 10 y 15 días y fueron trasplantadas a los 6 - 8 meses a macetas de 8 cm de diámetro, aunque la obtención de nuevas plantas por semillas está condicionada por el sustrato original de cada planta, evidenciándose éxitos en aquellas que se pusieron a germinar en los sustratos correspondientes, como fueron *B. wrightii*, *B. brevipes* (Fig. 1) y *B. leonii* (Fig. 2) (que crecen en matorral semiseco sobre serpentina, y bosques semicaducifolios de Pinar del Río, respectivamente) y en los que se utilizó sustrato traído de la localidad de Cajalbana. Por otra parte, *B. acuminata* (Fig. 3) que habita en el bosque pluvial submontano en complejo de mogotes, en Baracoa, Guantánamo, y *B.*

glomerata (Fig. 4, 5) en el matorral semidesértico costero sur-oriental, también presentaron buen desarrollo al ser trasplantadas al sustrato calizo del JBN.



Fig. 1. *B. brevipes*, planta obtenida de semillas (Foto: R. Rankin).



Fig. 2. *B. leonii*, planta obtenida de semillas (Foto: R. Rankin).



Fig. 3. *B. acuminata*, plantas obtenidas de semillas (Foto: R. Rankin).



Fig. 4. *B. glomerata*, plantas obtenidas de semillas (Foto: R. Rankin).



Fig. 5. *B. glomerata*, plantas obtenidas de semillas (Foto: R. Rankin).

Propagación por esquejes

Los taxones propagados por esquejes aparecen relacionados en la Tabla I donde se observa que la aplicación de hormonas fue efectiva en siete taxones, con abundante enraizamiento de los siguientes: *B. glomerata*, *B. marginalis*, *B. brevipes*, *B. rheedioides*, *B. wrightii* y *B. leonii*, mientras que *B. shaferi* demoró más de tres meses; solo cinco de éstos enraizaron fácilmente sin la aplicación de la hormona. *B. sclerophylla* y *B. gonoclada* enraizaron sin la aplicación de hormonas pero demoraron más de tres meses en desarrollar raíces.

Cultivo de plantas

En relación a los datos fenológicos registrados en las plantas que crecen bajo cultivo (Tabla II), y que se sugieren en este trabajo como potencialmente ornamentales, se puede resumir que el 100% de las plantas florecieron. Esta floración ocurre fundamentalmente entre los meses de diciembre a julio registrándose la mayor incidencia de plantas con flores de marzo a junio. La fructificación ocurre entre los meses de enero a septiembre, ocurriendo la mayor producción de frutos de abril a septiembre. Se pudo constatar que estos datos fenológicos coinciden con los registrados en los materiales de herbario revisados y en la literatura original consultada. *B. bahamensis* florece entre marzo y abril y *B. gonoclada* entre abril y junio pero no produjeron frutos, lo cual indica la necesidad de realizar estudios de la biología de la reproducción de estas plantas. Estos datos podrán ser utilizados en el completamiento de los estudios taxonómicos que para esa familia se realizan en la actualidad por parte del Prof. E. Köhler de la Universidad Humboldt, Berlín, Alemania, quien tiene a su cargo la redacción de la familia *Buxaceae* para la Flora de la República de Cuba.

Siembra en colecciones al aire libre y de umbráculos en áreas del Jardín Botánico

La incorporación de las plantas obtenidas de esquejes, acodos o semillas, a las zonas y colecciones al aire libre y los Pabellones de Exposición existentes en el JBN, se realizó a partir de los seis meses o un año, especialmente de aquellas que alcanzaron entre 20 y 30 cm de altura. De esta forma se han sembrado en la zona que representa las serpentinadas de Cuba: *B. wrightii* (Fig. 6), *B. brevipes* (Fig. 7), *B. rheedioides*, *B. gonoclada* (Fig. 8) y *B. leonii*; *B. glomerata* en el área dedicada a la vegetación costera; *B. sclerophylla* (Fig. 9) y *B. glomerata* en el Pabellón de Exposición de climas desérticos y semidesérticos y *B. acuminata*, *B. shaferi* y *B. bissei* se ubican en el Pabellón de Exposición de bosque tropical de montaña.

Es de destacar que de las localidades naturales de las especies *B. brevipes*, *B. wrightii* y *B. leonii* se extrajeron exclusivamente dos ejemplares que se encuentran en los

TABLA I

Tiempo de enraizamiento de los esquejes en especies de *Buxus* en las áreas de viveros del Jardín Botánico Nacional.

Taxones	enraizamiento con hormona		enraizamiento sin hormona	
	1 a 3 meses	4 a 7 meses	1 a 3 meses	4 a 7 meses
<i>B. brevipes</i>	x		x	
<i>B. glomerata</i>	x		x	
<i>B. gonoclada</i>				x
<i>B. leonii</i>	x		x	
<i>B. marginalis</i>	x			x
<i>B. rheedioides</i>	x		x	
<i>B. sclerophylla</i>				x
<i>B. shaferi</i>		x		
<i>B. wrightii</i>	x		x	

viveros del JBN y se cortaron además esquejes para ser traídos al JBN. A los dos años de desarrollo de las plantas logradas a partir de esquejes, fue posible enviar al Jardín Botánico de Pinar del Río ejemplares de cada una de estas especies.



Fig. 6. *B. wrightii*, rama con flores (Foto: R. Rankin).



Fig. 7. *B. brevipes*, rama con flores (Foto: R. Rankin).

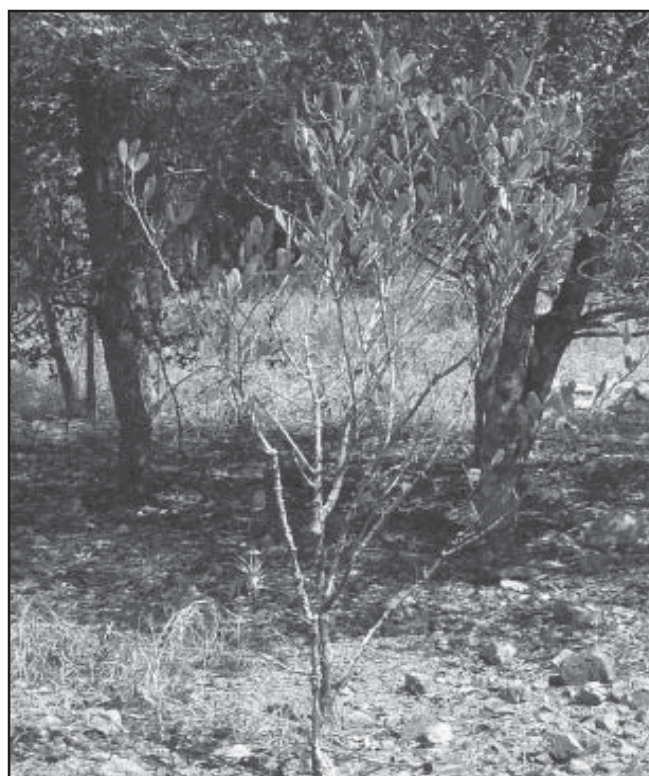


Fig. 8. *B. Gonoclada*, en Área de Serpentina del JBN (Foto: R. Rankin).

De lo anterior se puede deducir que los "Boj" cubanos, por su follaje de diferentes tonalidades de verde y sus pequeñas pero atractivas flores blancuzcas, constituyen plantas ornamentales que pueden ser utilizadas en jardines y parques de las provincias y localidades correspondientes y que pudieran ser una fuente importante de plantas ornamentales en sus áreas naturales, como son los casos de *B. glomerata*, *B. bahamensis* (Fig. 10) y *B. sclerophylla* (Fig. 11). Estas especies también pudieran incluirse en la jardinería de los hoteles y centros turísticos ubicados en las áreas costeras, la primera de ellas en toda Cuba, la segunda en Cuba central y los cayos del norte y la tercera en la costa sur oriental.

TABLA II

Fenología de las especies de *Buxus* bajo cultivo en viveros del Jardín Botánico Nacional.

Taxones	Meses del año																								
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		
	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	fl	fr	
<i>B. acuminata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x		x	x	x	x
<i>B. bahamensis</i>					x		x																		
<i>B. brevipes</i>	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x		x		x	x		x			x	x
<i>B. glomerata</i>	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x												x
<i>B. gonoclada</i>					x		x		x		x														
<i>B. leonii</i>	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x		x		x							x
<i>B. marginalis</i>					x			x	x	x	x	x		x											
<i>B. rheedioides</i>	x		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x		x		x		x					x
<i>B. sclerophylla</i>	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x										x
<i>B. shaferi</i>	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x		x						x
<i>B. wrightii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x							x

Leyenda: fl: flor; fr: fruto.



Fig. 9. *B. Sclerophylla*, en el Pabellón de Exposición del JBN.



Fig. 10. *B. bahamensis*, en los viveros del JBN (Foto: R. Rankin).



Fig. 11. *B. sclerophylla*, en los viveros del JBN (Foto: R. Rankin).

En el caso de *B. rheedioides* (Fig. 12), que tan favorablemente responde al cultivo y que posee un denso follaje, sería ventajoso utilizarla en centros turísticos y de recreación ubicados en la Sierra de Nipe y Sierra Cristal donde existen áreas tan importantes dedicadas al turismo ecológico, senderos interpretativos, acampadas, etc., en reservas florísticas y parques naturales.

De igual forma, *B. shaferi* (Fig. 13) y *B. marginalis* (Fig. 14), pudieran integrarse al desarrollo del Parque Nacional Alejandro de Humboldt en toda la zona de Moa.

CONCLUSIONES

Para los *Buxus* cubanos en general, la propagación por semillas es la más efectiva y por esquejes en algunas especies potencialmente ornamentales como son *B. glomerata*, *B. rheedioides*, *B. wrightii*, *B. leonii*, *B. brevipes*, *B. marginales* y *B. shaferi*.

RECOMENDACIONES

Ampliar los estudios de biología reproductiva en *B. gonoclada* y *B. bahamensis*.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Dra. Rosalina Berazain la revisión y sugerencias al documento.

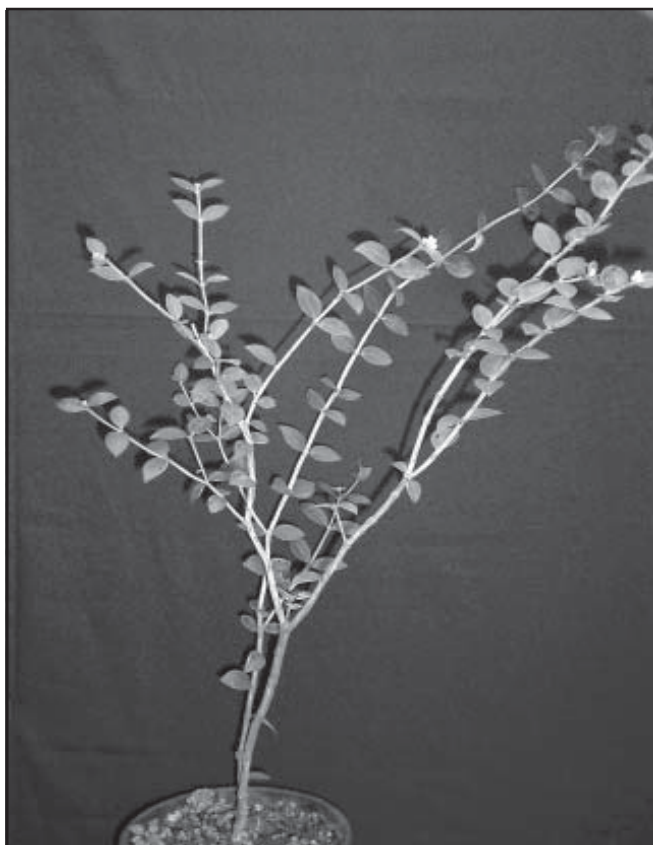


Fig. 12. *B. rheedii*, en los viveros del JBN (Foto: R. Rankin).



Fig. 13. *B. shaferi*, en los viveros del JBN (Foto: R. Rankin).

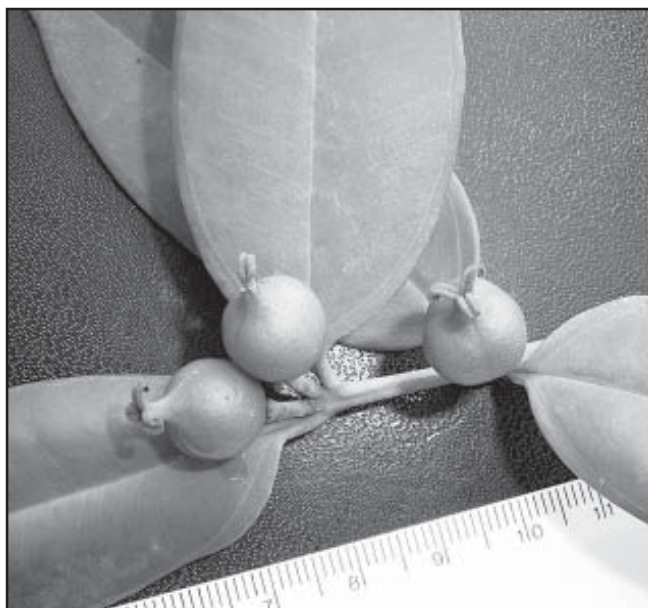


Fig. 14. *B. marginalis*, en los viveros del JBN (Foto: R. Rankin).

BIBLIOGRAFÍA

Alain, Hno. 1953. Flora de Cuba, 3.; – Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 13.

Borhidi, A. 1996. Phytogeography and vegetation ecology of Cuba, (ed.), 2. Budapest.

Bradley-Hole, K. 1997. All about box; Pp. 845-859 en: Higgens, S. (ed.), The Garden.

Köhler, E. 1982. Drei neue *Buxus*-Arten für die Flora von Cuba. – Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math. Naturwiss. Reihe 31: 239-250.

Köhler, E. 1984. Zur Blattnervatur der neotropischen *Buxus*-Arten und ihre Bedeutung für die Systematik (Buxaceae). – Flora 175: 345-374.

Köhler, E. 1998. Weitere neue *Buxus*-Arten der Flora von Cuba. Feddes Repert. 109 (5-6): 351-363.

Köhler, E. 2004. The National Collection of Native *Buxus* Species in Cuba. – Topiarius 7: 12-16.

Rankin, Rodríguez, R., Leiva Sánchez, A., Silva, I. & Berazaín Iturralde, R. (1999). *Buxus* cubanos: una colección en el Jardín Botánico Nacional. – Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana 20: 5-14.

Rankin, Rodríguez, R. & Silva, Pérez, I. (2003). Incremento de la colección *Buxus* en el Jardín Botánico Nacional. – Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana 23: 249-253.

Recibido: 2 de junio del 2005

Direcc. de los autores: Jardín Botánico Nacional, Carretera "El Rocío" km 3 ½, Calabazar, Boyeros. CP. 19230, Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: hajb@ceniai.inf.cu