

## AVANCES EN LA PROPAGACIÓN POR ENRAIZAMIENTO DE ESTACAS SEMI-LEÑOSAS DE GUAYABO DEL PAÍS (*ACCA SELLOWIANA* (BERG) BURRET)

Cabrera, D.<sup>1</sup>; Rodríguez, P.<sup>1</sup>, Vignale, B.<sup>2</sup> Mara. V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. INIA Las Brujas. Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola. Ruta 48, km 10, Canelones, Uruguay. E-mail: [dcabrera@inia.org.uy](mailto:dcabrera@inia.org.uy)

<sup>2</sup>. Facultad de Agronomía. Estación Experimental Salto. Universidad de la República. Ruta 31, km 21.5, Salto, Uruguay.

<sup>3</sup>. Bachiller de Fac. de Agronomía en Pasantía en Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola – INIA.

**Palabras claves:** *Acca sellowiana*, propagación, estaquillado.

### Introducción

El «guayabo del país» (*Acca sellowiana* (Berg) Burret) es originario de la Región Noreste del Uruguay y Sur del Brasil. Es una especie predominantemente alógama, de manera que las plantas provenientes de semillas segregan y no reproducen el fenotipo de la planta madre (Ducroquet et al., 2000). Por esta característica, existe en la especie una gran variabilidad genética, encontrándose individuos de diferentes hábitos de crecimiento, con frutos de diferentes tamaños, calidad de piel, como también diferentes en sus características organolépticas. Por esta razón y con el objetivo de incluir esta especie en cultivos comerciales, se debería multiplicar por algún método de propagación vegetativa que ofrezca al productor homogeneidad en la producción y calidad de fruta.

Desde el año 2004, se realizan en la Estación Experimental Salto - Facultad de Agronomía y en INIA Las Brujas distintas experiencias de propagación vegetativa convencional de guayabo del país. Entre los métodos convencionales evaluados se encuentra el estaquillado semileñoso y el injerto.

El presente trabajo muestra los avances en propagación por estaquillado semileñoso alcanzados en una evaluación comparativa de diferentes materiales de guayabo del país, provenientes de plantas madres seleccionadas en diferentes zonas del Uruguay.

### Objetivo

Determinar la capacidad de propagación por estaquillado semileñoso de materiales de guayabo del país (*Acca sellowiana* (Berg) Burret) provenientes de plantas madres seleccionadas en diferentes zonas del país.

### Materiales y métodos

El material vegetativo utilizado para el experimento es proveniente de plantas de guayabo del país de 2 años de edad, procedentes de semilla, mantenidas en la colección de Frutos Nativos de la Estación Experimental 'Wilson Ferreira Aldunate' de INIA Las Brujas.

Las estacas semi-leñosas fueron colectadas el día 18/05/2009 (post cosecha). Dichas estacas fueron colectadas a partir de ramas pertenecientes al último ciclo de crecimiento (ramas del año). Se utilizaron estacas con 3 nudos, manteniendo dos hojas en el ápice, cortadas al medio, con el fin de disminuir su posterior deshidratación. Las mismas fueron tratadas con ácido indol butírico

(AIB) en solución acuosa, a la concentración de 0 y 2000ppm, realizándose una inmersión rápida durante 5 segundos, hasta 2 cm desde la base de la estaca.

Las estacas fueron colocadas en cama caliente de propagación conteniendo como sustrato: 75% de perlita y 25% de turba. Estas fueron enterradas a la mitad de su longitud.

La base de las estacas fue mantenida a una temperatura de 23°C y bajo sistema de nebulización intermitente, activándose durante 8 segundos cada 20 minutos.

La variable evaluada fue el grado de enraizamiento por estaca, clasificando las estacas con una escala de 0 a 4, donde: 4 = estaca enraizada con mas de 3 raíces,

3 = estaca con menos de 3 raíces, 2 = estaca que solo formaron callo,

1 = estacas que sobreviven sin formar callo y 0 = estacas muertas.

El diseño experimental fue de bloques completos al azar, con 20 tratamientos y 3 repeticiones. La unidad experimental utilizada fue de 10 estacas.

Los tratamientos fueron establecidos a partir de 2 factores: origen de plantas y concentración de AIB, con 10 niveles para origen de plantas: 10 orígenes diferentes, y 2 niveles para concentración de AIB: 0 y 2000ppm.

Las estacas obtenidas de cada planta de un mismo origen fueron mezcladas previo la asignación de ambos niveles de concentración de AIB.

Se seleccionaron 10 materiales (Tabla 1) de Guayabo del País en la Colección de Frutos Nativos de INIA Las Brujas, donde cada origen esta compuesto por 4 plantas procedentes de semilla, extraídas de frutos de una planta madre seleccionada.

Tabla 1. Identificación y origen de los materiales en evaluación:

Identificación	Origen	Departamento
A	Toribio Fros 3, Laureles,	Tacuarembó
B	Toribio Fros 1, Laureles,	Tacuarembó
C	Ladera Serrana Laureles,	Tacuarembó
D	Ladera Serrana a Caballo Laureles,	Tacuarembó
E	RN 85 I – Isla del Naranjo	Rio Negro
F	RN 5 - Isla del Naranjo	Rio Negro
G	Cavassin FVI Ca 246	Salto
H	Cavassin FIV G21	Salto
I	Cavassin FIV Ca 74	Salto
J	Escuela 85	Tacuarembó

La evaluación del ensayo se realizó en dos fechas, a los 90 días (18-08-09), retirándose de la cama de propagación todas las estacas.

Se colocaron nuevamente en la cama de propagación las estacas de las categorías 1 y 2, las que se evaluaron nuevamente a los 135 días (30-09-09).

Los resultados presentados corresponden a la sumatoria de las dos fechas de evaluación.

**Resultados y Discusión:**

El porcentaje de enraizamiento de las estacas de Guayabo del País fue variable, tomando en cuenta los diferentes orígenes utilizados (Tabla 2), e independientemente del uso o no de la hormona AIB.

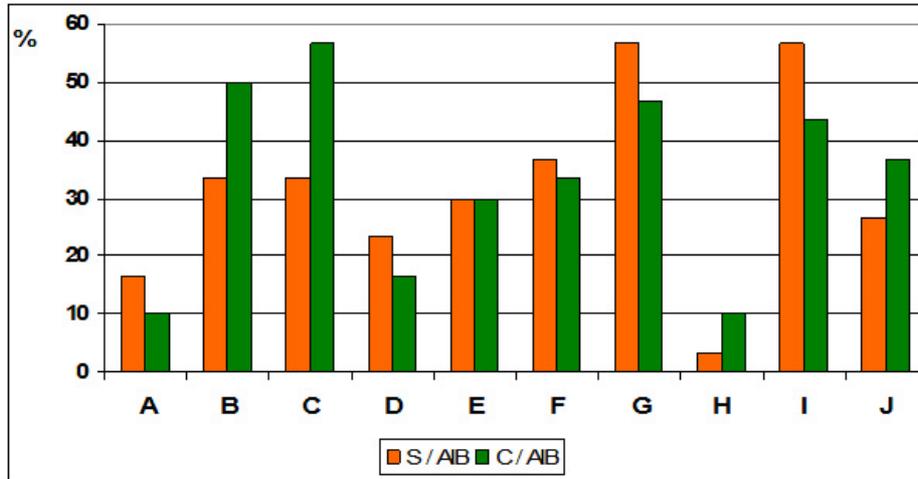
Tabla 2. Cantidad (en porcentaje) de estacas de Guayabo del País según el grado de enraizamiento alcanzado, con y sin AIB.

<b>MATERIALES</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>A s/AIB</b>	73	0	10	3	13
<b>B s/AIB</b>	60	0	7	10	23
<b>C s/AIB</b>	50	0	17	13	20
<b>D s/AIB</b>	67	0	10	10	13
<b>E s/AIB</b>	50	0	20	0	30
<b>F s/AIB</b>	57	0	7	10	27
<b>G s/AIB</b>	33	3	7	13	43
<b>H s/AIB</b>	97	0	0	0	3
<b>I s/AIB</b>	33	0	10	17	40
<b>J s/AIB</b>	73	0	0	7	20
<b>A c/AIB</b>	80	0	10	3	7
<b>B c/AIB</b>	47	0	3	13	37
<b>C c/AIB</b>	30	0	13	10	47
<b>D c/AIB</b>	67	0	17	3	13
<b>E c/AIB</b>	60	0	10	0	30
<b>F c/AIB</b>	67	0	0	7	27
<b>G c/AIB</b>	43	0	10	0	47
<b>H c/AIB</b>	83	0	7	3	7
<b>I c/AIB</b>	43	0	13	20	23
<b>J c/AIB</b>	50	0	13	3	33

Para el caso de los materiales originarios del Departamento de Tacuarembó, B, C y J, se destacó el enraizamiento de las estacas (categorías 3 y 4) cuando se utilizó la hormona para tales fines, lográndose un 50 y 57% en los materiales B y C respectivamente. Para los materiales A y D el uso de AIB tuvo efecto negativo.

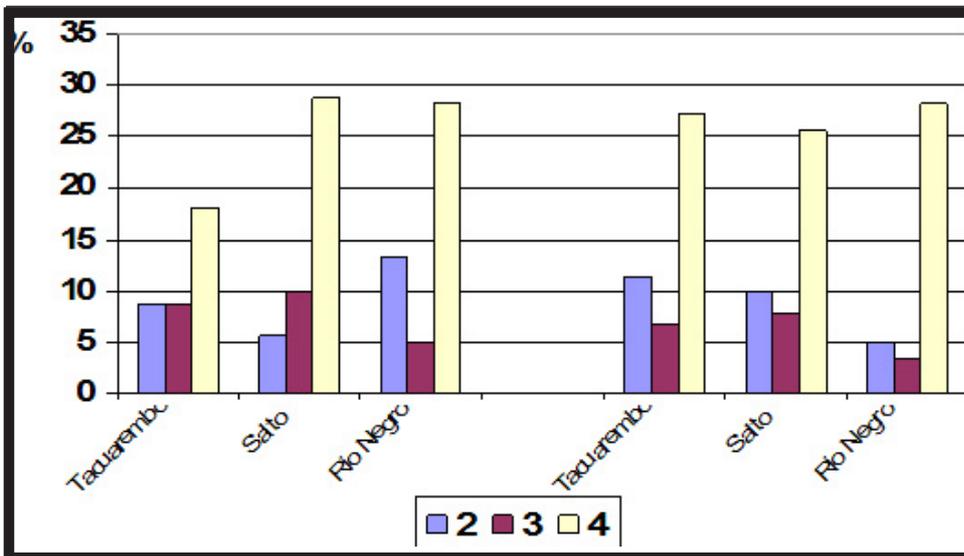
Para el caso de los materiales provenientes del Departamento de Río Negro, E y F, no se observaron diferencias en los porcentajes de enraizamiento de los materiales, con y sin AIB, variando entre 30 y 37%.

Para los materiales provenientes del Departamento de Salto, G e I, se logró un 56 y 57% de enraizamiento respectivamente sin la aplicación de AIB. Mientras que la aplicación de hormona en dichos materiales tuvo efecto negativo en la emisión de raíces. El material H mostró para los dos tratamientos, un porcentaje de enraizamiento muy bajo, 3 y 10% con y sin AIB respectivamente. (Gráfico 1).

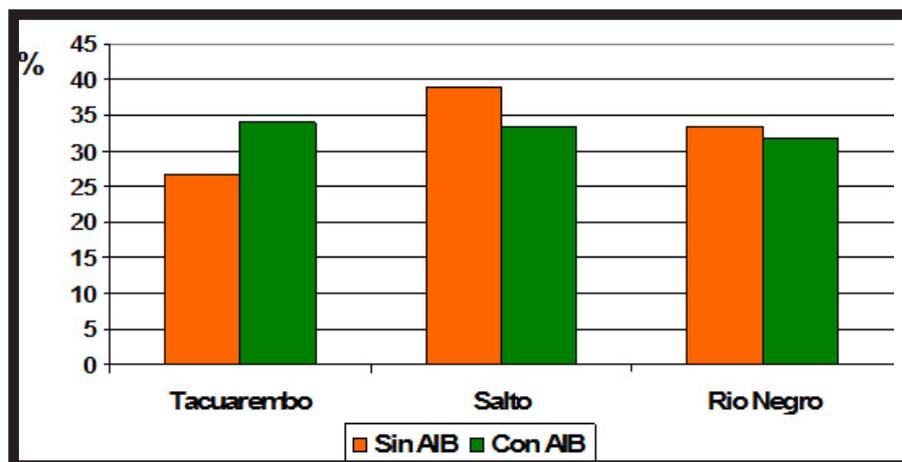


**Gráfico 1** Cantidad (%) de estacas semileñosas (3+4) de Guayabo del País de diferentes orígenes, enraizadas con y sin AIB.

Las cantidades de estacas con raíces (categorías 3 y 4) oscilaron entre 32 y 38 % para los tres orígenes evaluados, cuando se utilizó o no la hormona de enraizamiento (AIB), con excepción del material proveniente del Dpto. de Tacuarembó sin AIB, que mostró un porcentaje de enraizamiento de estacas semileñosas de Guayabo del País, significativamente menor (Gráficos 2 y 3).



**Gráfico 2** Cantidad (%) de estacas semileñosas (2, 3 y 4) de Guayabo del País agrupadas según su origen, enraizadas con y sin AIB.



**Gráfico 3** Cantidad (%) de estacas semileñosas (3 + 4) de Guayabo del País evaluadas según su origen, enraizadas con y sin AIB.

### Conclusiones

En las condiciones de este ensayo, se observó que la capacidad de enraizamiento del Guayabo del País es altamente variable, dependiendo de cada material genético, e independiente del sitio donde se colecte el mismo. La variabilidad genética propia de esta especie se ve reflejada también en su capacidad de propagación vegetativa por medio de estacas semileñosas.

El enraizamiento de las estacas semileñosas de Guayabo del País también fue variable dependiendo del uso o no de la hormona de enraizamiento, ácido indol butírico. Fue errático su uso, mostrando en materiales de Tacuarembó el mayor aumento en el enraizamiento y teniendo a su vez acción negativa en otros, tales como ocurrió con los materiales de Salto, donde su efecto negativo fue mayor.

A partir de la gran cantidad de estacas muertas que se observaron en general en el ensayo, se sospecha de la posible acción negativa que puedan haber tenido la dosis aplicada de AIB y la duración de inmersión utilizada.

Esta evaluación se repetirá en la temporada 2010.