

PROPAGACION DEL "GUANABANO", *Annona muricata* L., POR MEDIO DE INJERTO SOBRE DIFERENTES PATRONES DE ANONACEAS

Alejandro Iglesias A. *
Luis A. Sanchez **

COMPENDIO

ABSTRACT

Se estudió el comportamiento del guanábano (*Annona muricata* L.), la anona colorada (*A. reticulata* L.), la guanábana del Chocó (*A. montana* Mac) y la anona blanca (*A. squamosa* L) como patrones para injertar guanábano. Se compararon cinco tipos de injertos: parche, púa terminal, empalme de costado, escudete de T invertida e injerto de doble yema. Los mayores porcentajes de prendimiento se lograron con los injertos de parche en guanábano (82.5 o/o), los de empalme de costado en guanábano (47.5 o/o), los de parche en guanábana del Chocó (47.5 o/o) y los de empalme de costado en anona colorada (35.0 o/o). La guanábana del Chocó presentó los brotes más largos en los injertos de parches y empalme de costado, seguida por la guanábana y la anona colorada.

This study intended to observe behavior of soursop (*Annona muricata* L.), sugar apple (*A. reticulata* L.), Chocó soursop (*A. montana* Mac.) and custard apple (*A. squamosa* L.) as stocks for grafting soursop. Five different types of grafts were compared: patch budding, terminal graft, side grafting, inverse T shield and double budding. The highest values for rooting percentage were observed with patch budding in soursop (8.25 o/o), side grafting in soursop (47.5 o/o), patch budding in soursop from Chocó (47.5 o/o), and side grafting in sugar apple (35.0 o/o). The stock which had the largest buds, with patch budding and side grafting, was soursop from Chocó, followed by soursop and sugar apple.

* Estudiante de pre-grado. Universidad Nacional de Colombia. Palmira.

** Instituto Colombiano Agropecuario. A.A. 233, Palmira.

1. INTRODUCCION

La guanábana, *Annona muricata* L. es una fruta de sabor agradable que se consume en forma natural o en sorbete y helados. Pocos cultivos comerciales de este fruto se han establecido y es escasa la investigación realizada acerca de los problemas de su cultivo.

Los principales limitantes de este cultivo, que ha sido propagado en nuestro país principalmente por semilla, han sido la baja productividad, la alta incidencia de enfermedades y plagas en los frutos y la dificultad para su control. Para su solución se han venido estudiando otros métodos de propagación vegetativa como los injertos, las estacas y prácticas culturales para garantizar una mayor productividad y la obtención de árboles que permitan efectuar económicamente labores como la polinización manual, los controles fitosanitarios, las cosechas y la vigilancia.

Los objetivos del presente trabajo fueron estudiar el comportamiento del guanábano (*A. muricata* L.), anona blanca (*A. squamosa* L.), anona colorada (*A. reticulata* L.) y guanábano del Chocó (*A. montana* Mac.) como patrones para injertar el guanábano y comparar diferentes tipos de injerto en los patrones utilizados

2. PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

El trabajo, realizado en el Instituto Colombiano Agropecuario- ICA de Palmira, se diseñó en bloques al azar para cada uno de los patrones, con tres a cinco tratamientos por patrón, diez plantas por parcela y cuatro repeticiones.

Los patrones utilizados fueron: guanábana (*Annona muricata* L.), anona colorada (*A. reticulata* L.), guanábano del Chocó (*A. montana* Mac.) y anona blanca (*A. squamosa* L.). Los tratamientos fueron los siguientes tipos de injertos: parche, púa terminal, empalme de costado, escudete en T invertida e injerto en doble yema.

Se sembraron 400 semillas de cada patrón y las plantas se seleccionaron de acuerdo con el tamaño, vigor y uniformidad de crecimiento. En bolsas de polietileno, localizadas bajo umbráculo, las plantas permanecieron durante 100 días al cabo de los cuales se trasladaron a un sitio sombreado. El injerto se hizo cuando los patrones menos vigorosos presentaron un diámetro del tallo de 1.0 cm a la altura de los 30.0 cm. Los injertos se realizaron durante tres días consecutivos y los datos se registraron semanalmente durante 79 días (11 semanas).

Se realizaron las siguientes evaluaciones: Número promedio de semillas por fruto y porcentaje de germinación de las semillas de los patrones; tiempo empleado por cada patrón hasta alcanzar las dimensiones óptimas para injertar, porcentaje de prendimiento de los injertos (injertos muertos, vivos y brotados) y longitud de los brotes emitidos por las yemas injertadas.

3. RESULTADOS Y DISCUSION

3.1. Propagación sexual de los patrones.

3.1.1. Fase del semillero.

La extracción de la semilla se vió afectada por la cantidad de frutos por árbol y por la cantidad de semilla por fruto, los cuales varían ampliamente entre las cuatro especies.

Al considerarlos conjuntamente con el porcentaje de germinación, se pueden hacer las primeras aproximaciones para escoger los patrones deseables, desde el punto de vista agronómico y económico para la fase de semilleros.

El guanábano del Chocó, se situó en la primera categoría por presentar mayor porcentaje de germinación y por su rusticidad, la productividad y el número de semillas por fruto son altos. El guanábano y la anona colorada presentan porcentajes de germinación altos, productividad media (debido a la deficiente polinización natural) o alta y costo medio a alto (gran demanda en el mercado). La anona blanca presenta valores bajos en productividad, contenido de semilla por fruto y porcentaje de germinación, además de su costo muy alto, constituyendo el patrón menos deseable.

3.1.2. Fase de vivero.

Los patrones no alcanzaron las dimensiones para realizar el injerto al mismo tiempo. En efecto, el vigor en el desarrollo disminuyó en el siguiente orden: El guanábano del Chocó tardó 240 días y su crecimiento fue uniforme, el guanábano tardó 300 días y su desarrollo fue uniforme, la anona colorada tardó 360 días y su desarrollo fue menos uniforme y la anona blanca tardó 420 días y su desarrollo no fue uniforme.

3.2. Injertos (Propagación asexual).

3.2.1. Porcentaje de prendimiento.

Los porcentajes de prendimiento en los diferentes tratamientos para cada patrón así como la longitud de los brotes a 79 días fueron bastante contrastantes, por lo cual no se justificó hacer análisis estadístico.

El patrón con menor porcentaje de prendimiento en todos los tratamientos fue la anona blanca; sólamente se adaptaron a él las yemas injertadas en forma de parche. Por este motivo, y por otros aspectos enunciados en las fases de semillero y vivero, se puede concluir que la anona blanca es un patrón técnicamente no deseable para la propagación del guanábano por injerto.

El patrón con mayores porcentajes de prendimiento fue el guanábano, seguido por el guanábano del Chocó y la anona colorada.

En forma general, los sistemas de parche y de empalme de costado fueron los que mayor prendimiento presentaron en estos tres patrones y entre estos últimos sobre guanábano se obtuvieron los mejores resultados, seguido por el guanábano del Chocó y la anona colorada.

En efecto los mayores valores se presentaron en injerto de parche sobre guanábano (82.5 o/o), empalme de costado en guanábano y parche en guanábano del Chocó (47.5 o/o) y empalme de costado en anona colorada (35.0 o/o). El injerto de doble yema, aparte de haber presentado poco prendimiento, presenta mayor dificultad en su ejecución y las yemas con buenas características son escasas. Por esta razón se recomienda descartar su uso en propagación del guanábano.

Estos resultados permitirían concluir en primera instancia que el guanábano es el mejor patrón. Sin embargo, es necesario considerar algunos aspectos ocurridos durante el proceso mismo del injerto, lo cual conduciría a considerar como igualmente recomendables al guanábano del Chocó y a la anona colorada.

El elevado número de plantas por parcela, la cantidad de tratamientos y el corto tiempo en que se injertaron pudieron influir en el menor cuidado prestado a la realización de cada injerto, a pesar de la experiencia del operario que los realizó.

3.2.2. Brotación de los injertos.

Los resultados sobre la longitud de los brotes emitidos por los injertos en la última evaluación, a los 79 días, no son muy concluyentes por su va-

riabilidad entre patrones. Sin embargo, la tendencia general es que las yemas pequeñas (parche y escudete) no se desarrollan tan rápidamente como las púas, fenómeno que puede explicarse por las mayores reservas alimenticias que contienen estos últimos por su mayor tamaño. El patrón que presenta los brotes más largos en los sistemas de parche y empalme de costado es el guanábano del Chocó y la anona colorada presenta el menor efecto inductor de la brotación en todos los injertos.

En forma general la mayor mortalidad se presenta durante el primer mes después del injerto. Las yemas de los injertos de púa terminal y empalme de costado fueron los primeros en iniciar la brotación y crecieron más rápidamente.

El guanábano es el patrón sobre el que los injertos de empalme de costado alcanzaron mayor vigor, ocurriendo lo contrario en los injertos de parche. También se pudo constatar la mayor velocidad de crecimiento de los brotes del primer tipo de injerto.

El injerto de púa terminal es el que más rápido se desarrolla pero presenta la desventaja de su bajo porcentaje de prendimiento. Estos injertos alcanzaron su mayor desarrollo sobre guanábano del Chocó. Los descensos que se observaron a los 55 días en algunas curvas indican que en esa fecha ocurrió la mayor brotación de injertos, resultando un elevado número de brotes pequeños que redujeron los promedios.

Es conveniente insistir que los datos sobre la longitud de brotes no son indicativos muy confiables de la influencia del patrón sobre el desarrollo inicial de las yemas, y que este se deba más a las reservas contenidas en los materiales injertados y a la facilidad con que ocurrieron las uniones.

CONCLUSIONES

- 4.1. En la fase de semillero, el patrón más deseable fue el guanábano del Chocó y la anona blanca el menos deseable.
- 4.2. En la fase del vivero, los patrones llegaron a su estado óptimo para realizar el injerto, en orden de mayor a menor vigor de desarrollo, así : guanábano del Chocó (240 días y crecimiento muy uniforme), guanábano (300 días y desarrollo uniforme), anona colorada (360 días y desarrollo menos uniforme) y anona blanca (420 días y desarrollo no uniforme).
- 4.3. Los resultados de los injertos fueron bastante contrastantes por lo cual no se justificó hacer análisis estadístico.

- 4.4. Los mayores valores sobre el porcentaje de prendimiento de los injertos se ordenaron así: de parche sobre guanábano (82.5 o/o), de empalme de costado en guanábano (47.5 o/o), de parche en guanábano del Chocó (47.5 o/o) y de empalme de costado en anona colorada (35 o/o).
- 4.5. El guanábano del Chocó presentó los brotes más largos en los sistemas de injertos de parche y empalme de costado seguido por el guanábano, la anona colorada y la anona blanca.

5. BIBLIOGRAFIA

1. ARANGO D., S; VELILLA G., A. Propagación vegetativa del guanábano. Medellín, Universidad Nacional de Colombia, 1978. 46 p. (Tesis Ing. Agr.).
2. ARANGO, T. F. La guanábana. Revista Esso Agrícola (Colombia). v. 24 n. 2, p. 5 - 10. 1975.
3. CASAS, H. ; VICTORIA, M. y ZARATE R, R. D. Ensayo de propagación sexual y asexual del guanábano (*A. muricata* L.) Acta Agronómica (Colombia) v. 34, n. 4, p. 66-81. 1984.
4. GUZMAN, A., FREDY. La guanábana, revisión bibliográfica. Ibagué, Universidad del Tolima, 1982.
5. HARTMANN,H. y KESTER, E. D. Propagación de plantas; principios prácticos 2 ed. México, 1980.
6. MORTON, F. J. La guanábana. La hacienda (EEUU), v. 68, n. 6, p. 30 - 31 . 1978.
7. PENNOCK, WILLIAM. Plant grafting techniques for tropical horticulture. Río Piedras, Agr. Exp. Sta. Univ. Puerto Rico. Bol. n. 221, 1970.