

Métodos de multiplicación del babaco (*Carica pentagona* L.) por injertos.

Summary. "Babaco" (*Carica pentagona* L.) is a parthenocarpic species and it is multiplied mainly by cuttings. Successful trials of two types of graftings on young seedlings of "chamburo" (*Carica pubescens* L.) are reported. The more efficient method was by terminal graftings although lateral graftings were also efficient.

El babaco (*Carica pentagona* L.) es una especie partenocárpica y no produce semillas. Por esta razón, la única forma de propagación es por vía asexual, mediante la multiplicación por estacas o trozos de vegetal. Este particular, ha limitado la organización de huertos extensivos en zonas donde el cultivo ha encontrado condiciones apropiadas para su desarrollo. En el Ecuador el babaco se siembra entre los 1 900 y 2 800 metros sobre el nivel del mar.

Las frutas de esta especie tienen un sabor y consistencia especialmente apetecidos en el mercado local y son de gran potencial para la exportación. Localmente la fruta se usa para preparar refrescos, jaleas y dulces.

Existen en Ecuador otras especies de altura del género *Carica* estrechamente relacionadas con el babaco y que se reproducen por semillas. Entre éstas se destaca el chamburo (*Carica pubescens* B.).

Desde 1979 se estudia la excelente posibilidad que ofrece el chamburo como patrón, para injertar babacos. La característica más importante es la afinidad que existe entre ambas especies, además de la rusticidad, precocidad, resistencia a enfermedades y plagas y un sistema radicular excelente. Los frutos del chamburo contienen abundantes semillas fértiles (promedio 99 en una muestra de 21 frutos), las cuales dan origen a plantas vigorosas.

Injerto de punta de rama

Preparación del patrón

Los frutos del chamburo deben cosecharse en estado de madurez óptima. Se extraen las semillas y se dejan fermentar en un recipiente. A los 4 días las semillas se lavan, quedando libre del mucilago que las recubre, se secan a la sombra y se guardan por unos pocos días, para luego desinfectarlas y proceder a formar los semilleros.

Bajo condiciones normales, las semillas demoran unos treinta días en germinar. Es preferible pasarlas a fundas de plástico y a los 2-3 meses de edad y plantarlas en el huerto definitivo. A la edad de 6 meses,

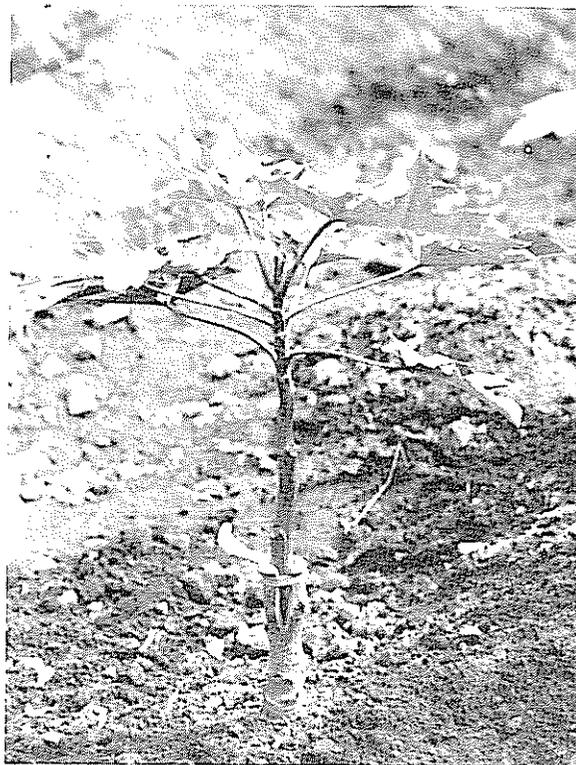


Fig. 1 Injerto de punta de rama recién pegado.



Fig. 2 Planta de injerto de punta de rama en producción

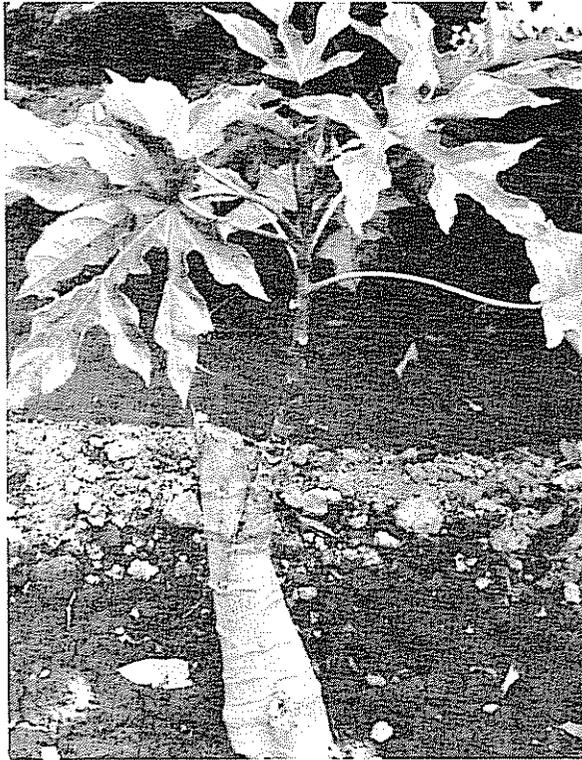


Fig. 3 Injerto lateral recién pegado.

cuando ya han adquirido un diámetro de un centímetro y medio a tres, están listas para recibir al injerto.

Técnica del injerto

Los trabajos realizados por el autor, en la zona de Patate, demuestran que el injerto "Punta de rama" ha dado resultados satisfactorios, tanto en prendimiento (90%), como en posterior fructificación del injerto. Las púas para los injertos se toman de plantas adultas de babaco podadas previamente, donde se encuentra material abundante y en buenas condiciones.

Las ramitas deben estar en estado jugoso. Se suprimen todas las hojas, excepto dos terminales que quedan protegiendo la yema terminal. En la base se forma la púa de unos 4 centímetros de longitud. Se decapita al patrón a una altura de 20 centímetros del suelo, dando un corte horizontal en el tallo. Con una navaja muy filosa se realiza la hendidura a una profundidad de unos 5 centímetros y se introduce la ramita de babaco hasta desaparecer la herida del injerto. Con una tira de polietileno se ata firme pero suavemente la parte superior del corte realizado en el patrón, quedando al descubierto la parte inferior



Fig. 4 Planta de injerto lateral en producción.

de la herida. Concluida la operación se recubre con una funda de plástico el patrón y el injerto, cerrándole herméticamente por la base del patrón. A los 21 días se procede a desatar la funda de plástico, dando libertad para el intercambio de gases y 8 días más tarde se retira definitivamente la funda. Es necesario seguir eliminando las ramas chuponas que van saliendo del patrón.

Injerto lateral

Dada la alta precosidad del chamburo en su desarrollo, se ha ensayado con bastante éxito el "Injerto lateral". Se recurre a este método cuando los tallos del chamburo han adquirido un diámetro mayor de los 5 centímetros y ya no es posible aplicar el injerto "Punta de rama".

Técnica del injerto

A la altura de unos 30 centímetros del suelo se realiza un corte en profundo, pero inclinado en el patrón de unos 5 centímetros. Se prepara al injerto siguiendo los mismos pasos del injerto de punta de rama. Ayudado de una cuchilla se abre la herida del patrón y se introduce suavemente la ramilla. Con una tira de polietileno se ata la parte superior del

injerto, sujetándola al patrón. Se cubre con una funda de plástico todo el injerto, incluyendo la zona comprometida del patrón. A los 21 días se procede a desatar la funda de polietileno y a decapitar al patrón, a una altura de unos 15 centímetros sobre el injerto. A los 8 días siguientes, se debe retirar la funda. No se debe descuidar la supresión de las ramas chuponas que van saliendo del patrón.

Resumen

El babaco (*Carica pentagona* L.) es una especie partenocárpica y su reproducción se hace por medio de estacas. Este trabajo presenta los resultados de

ensayos exitosos de reproducción por medio de injertos sobre patrones de plantas de semillas de chamburo (*Carica pubescens* L.). Se muestran los resultados de dos tipos de injerto siendo el más efectivo el de cuña terminal y en menor grado el de bisel lateral.

8 de abril, de 1983

MODESTO SORIA V.*

* Profesor del Colegio Agropecuario "Benjamín Araujo", Patate, Provincia del Tungurahua, Ecuador.

Notas y comentarios

Papas silvestres que rechazan a los áfidos

Un tipo de papa silvestre (*Solanum berthaultii*) ha desarrollado una manera novedosa de protegerse de los daños de los áfidos, al producir la sustancia química que los mismos áfidos usan como una señal de alarma. R. W. Gibson y J. A. Pickett, de la Estación Experimental de Rothamsted, en Harpeden, Inglaterra, creen que su descubrimiento puede ser el primer ejemplo de una planta alimenticia que usa feromonas de insectos para este fin, y sugieren que este modo de protección podría ser introducido en las especies cultivadas (*Nature*, Vol. 302, p. 608).

Gibson y Pickett estudiaron esta especie silvestre tuberífera, que muestra resistencia a una amplia gama de plagas, tales como áfidos, langostas, arañas y trípidos. Su resistencia se basa en los pequeños pelos glandulares que cubren el follaje de la papa silvestre, pero no el de las especies cultivadas. Los pelos se presentan en dos tipos, designados A y B. Los pelos tipo A son cortos y tienen una cabeza de cuatro lóbulos, que se rompe al contacto y produce un fluido que

se coagula rápidamente. Los pelos de tipo B son más largos y secretan un exudado pegajoso. Juntos proveen una barrera formidable que inmoviliza eficazmente a los inadvertidos insectos. Pero, esta captura parece ser sólo la segunda línea de defensa.

El análisis del exudado de los pelos del tipo B y del agua del lavado de las hojas de *S. berthaultii* reveló la presencia de (E)B farneseno, el principal ingrediente de la feromona de alarma de la mayoría de las especies de áfidos. Si esta sustancia química fuera liberada en el aire que rodea a las hojas, actuaría como una primera línea de defensa, al repeler a los áfidos que pretenden alimentarse de las plantas de papa.

Los investigadores de Rothamsted confirmaron estas sospechas en una serie de experimentos que involucraban al áfido *Myzus persicae*, la papa silvestre *S. berthaultii* y su áfido *Myzus persicae*, la papa silvestre *S. berthaultii* y su pariente cultivado *S. tuberosum*.

El hecho de que se sabe que ya se han efectuado cruzamientos entre *S. berthaultii* y especies cultivadas de papa, abre la posibilidad de transferir esta arma defensiva a las variedades cultivadas de papa Adalberto Gorbitz.