

NUEVO METODO DE INJERTO EN LA OBTENCION RAPIDA DE ROSALES (*Rosa multiflora japonica*)*

Luis A Rojas M **

1 INTRODUCCION

Los rosales son talvez las plantas ornamentales más atractivas que han existido a través de la historia debido a su gran variedad de formas, tamaños colores y aromas. Además son de gran adaptabilidad a diversas condiciones de suelo y ambiente, algunos son muy resistentes a las sequías y soportan suelos pobres como sucede con las rosas de monte o rosas silvestres.

Injertar es el arte de juntar partes vegetativas de plantas de tal manera que se unan y continuen su crecimiento como una sola planta y sirve para mantener incólumes características deseables. El injerto básicamente está constituido por dos partes: la superior formada por la púa, aguja, yema o escudo y la parte inferior que constituye las raíces o patrón.

En el injerto de yema se utiliza solo una yema y una pequeña sección de corteza con o sin madera.

El método que se describe a continuación fue ideado, con el propósito de obtener en un período muy corto, gran número de plantas de rosales procedentes de diversas variedades y colores.

Según el método comúnmente empleado para injertar por el sistema de escudete o yema, en las diversas especies frutales y ornamentales se debe usar una *planta patrón*. Esta planta deberá tener las características deseadas de vigor, resistencia a las enfermedades y ser de fácil propagación. Puede ser una estaca enraizada o un acodo enraizado o más comúnmente una plantula y que dicha planta patrón tenga un buen desarrollo previo en el invernadero o en el campo. Esto toma tiempo y dinero.

El presente trabajo se realizó en Tibaitata y Bogotá, durante el período comprendido entre noviembre 1971 y febrero 1972.

* Trabajo realizado por el autor en Tibaitatá y Bogotá

** Ingeniero Agrónomo Instituto Colombiano Agropecuario ICA Apartado Aéreo 7984 Bogotá

El autor agradece a J.M. Idrobo botánico del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Bogotá por la identificación de la Madre Selva planta utilizada como patrón.

2. REVISION DE LITERATURA

Se consultaron obras de diferentes épocas, desde 1923 hasta 1970 observandose que en todas ellas se describe el método de planta patrón establecida bien sea en el campo o en el invernadero

Segun Paradi (4), injertación es la operación que permite fijar una yema o trozo de rama de una planta sobre otra, de tal manera que una vez producida la soldadura de los tejidos en contacto puedan llevar una vida común.

Es un proceso de muy antiguo origen, citado por Plinio en su historia natural y una practica regular en la fruticultura, pues mediante ella es posible el cultivo de numerosas variedades hortícolas de gran valor y de difícil propagación por otros metodos (4)

Llamase porta-injerto, patrón, pie o sujeto la planta sobre la cual se aplica la yema o rama (4)

Segun Soto (5), injertar es el procedimiento por el cual se pone a crecer el tallo de un arbol en el tronco de otro

Wells (7), en sus trabajos de injertos realizados en 1963 usa como patrón plántulas provenientes de semillas

Teskey (6) describe detalles de diferentes metodos de injerto en árboles frutales realizados en 1968, todos utilizando como patrón un tronco establecido con sus raices naturales

Mansour (3), realizo trabajos de injertacion en 1970, usando en todos ellos patrones establecidos y sus experimentos fueron enfocados hacia la búsqueda de las mejores condiciones ambientales, para el exito en el injerto

Camacho (2), en 1969 recomienda como patrones o porta-injertos plantas de macadamia (*Macadamia tetraphylla* y *Macadamia integrifolia*) con un diametro de siete a nueve centímetros en el punto de injerto (7 a 12 centímetros del suelo) y una altura de 45 a 70 centímetros En Turrialba donde realizo el trabajo, este tamaño se alcanza aproximadamente a los seis meses de haber trasplantado las plantulas al vivero Al igual que como se hace con otras especies, solo se usan los patrones de crecimiento vigoroso y que no presenten sintomas de enfermedades y trastornos fisiologicos

Alferez (1), en su investigacion Algunos procesos obtenidos en los trabajos preliminares sobre injertos de cafe, uso como patrones plantulas provenientes de semillas

Ademas de la literatura aquí mencionada se consultaron otras obras en las cuales no hay alusión al metodo descrito en este trabajo

3 MATERIALES Y METODOS

3.1 MATERIALES

En el presente trabajo se utilizaron los siguientes materiales

- 1 Estacas de rosa silvestre o madreSelva de 25 a 30 centímetros de longitud y 0,6 a 1,7 centímetros de diámetro, cuya corteza se desprendía fácilmente del leño
- 2 Yemas de rosas ornamentales, de diferentes variedades y colores
- 3 Bolsas negras de polietileno con una capacidad de un kilogramo
- 4 Tierra negra mezclada, con un 10 o/o de arena lavada
- 5 Parafina
- 6 Hilo para puntar
- 7 Navaja bien afilada.
- 8 Recipiente esmaltado para derretir la parafina

3.2 METODOS

Los sistemas utilizados en injertos son en T y el de escudete

Una vez cortada la estaca de la planta madre y las ramas de las rosas ornamentales que suministraron las yemas se procedió de la siguiente manera

Sobre la estaca y en la mitad de dos entrenudos con la navaja se trazo un corte en T de aproximadamente dos centímetros de longitud despegando inmediatamente la corteza del leño, con el fin de tener listo el sitio para colocar la yema, una vez hecho esto se procedió a extraer la yema mediante un corte rápido, en algunos casos conteniendo algo de leño y en otros sin este, enseguida fue trasladada a la estaca, cuidando de que quedara un contacto estrecho entre las dos superficies, luego se procedió a realizar el amarre suave, simplemente enrollando un trozo de hilo para cubrir la herida dejando visible únicamente la cabeza de la yema, (Figura 1) Después se sumergió la parte superior de la estaca dos centímetros en parafina derretida, con el fin de evitar el exceso de transpiración a la vez que para evitar la entrada de posibles infecciones a través del corte

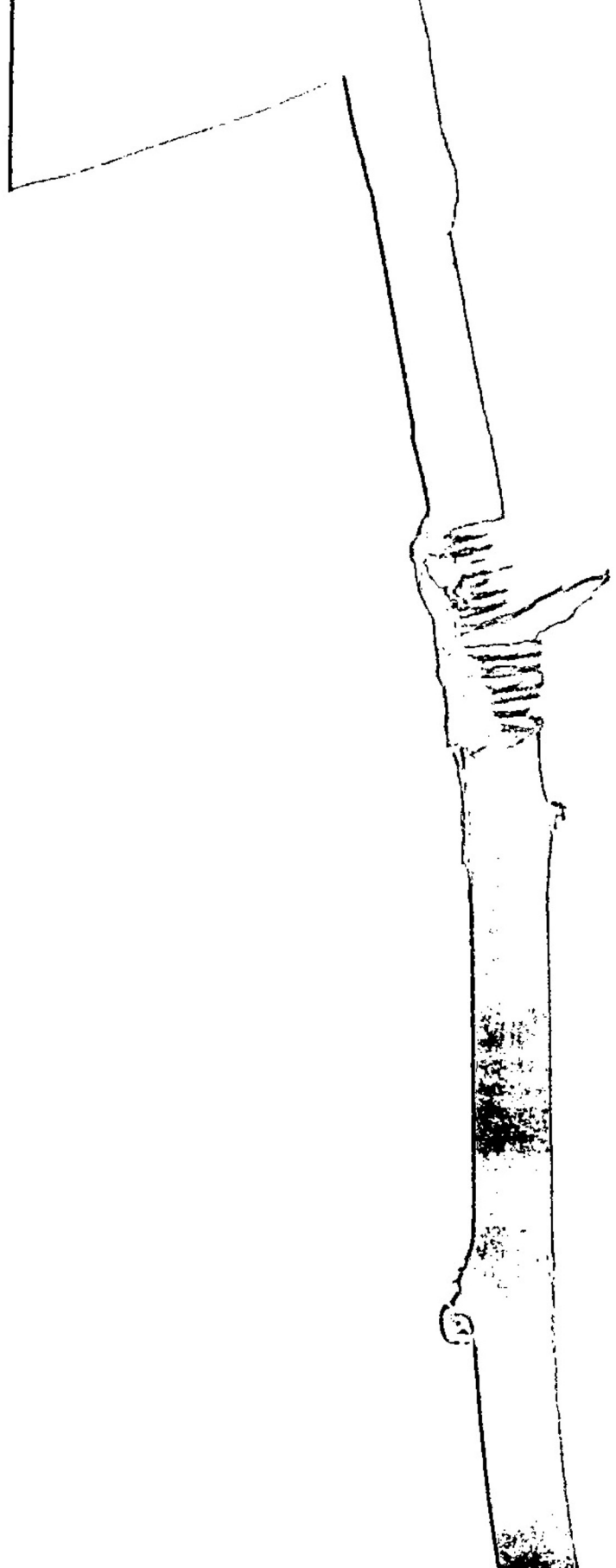


FIGURA 1 Forma de amarre
Notese que se de-
ja libre la cabeza
de la yema

La estaca así injertada se colocó a enraizar individualmente en una bolsa de polietileno, algunas fueron llevadas al invernadero y otras dejadas al medio ambiente

Fue necesario mantener una humedad adecuada de la tierra y realizar observaciones diarias con el fin de evitar ataque de plagas y enfermedades

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 RESULTADOS

En la primera semana después del injerto no se observó ningún cambio fundamental, a partir de esta y hasta la quinta o sexta semana se observó un crecimiento de la yema, hasta formar ramas vigorosas de cuatro a seis hojas compuestas (Figuras 2 y 3), formando prácticamente una nueva planta de aproximadamente 25 a 30 centímetros de longitud por 0,5 centímetros de diámetro, pero muy vigorosa (Figura 4)

Después de la octava semana aparece el primer botón floral (Figura 5)

Simultáneamente con el crecimiento de la yema se van formando las raíces, estableciéndose una planta rápidamente (Figuras 6 y 7)

4.2. DISCUSION.

Por este sistema que es en extremo sencillo ya que la operación se ejecuta con la mayor facilidad y sin la incomodidad de ejecutarla en una planta enraizada y establecida, se obtiene una efectividad superior al 90 por ciento si se usan como patrones estacas de fácil enraizamiento, como las del rosal silvestre y se obtienen plantas del rosal deseado en corto tiempo (tres a cuatro meses) sin tener que esperar el establecimiento de una planta patron que demora cerca de seis meses en la Sabana de Bogota. Por otra parte es posible realizar un elevado número de injertos por hora, lo cual ahorra tiempo y dinero en el establecimiento de explotaciones comerciales

Es de notar que no se emplearon sustancias químicas, ni pastas mejoradoras de ninguna clase para facilitar el prendimiento del injerto y el enraizamiento de la estaca, procesos que deberían sucederse simultáneamente, como tampoco condiciones ambientales especiales

Según el criterio del investigador, el éxito del sistema está de una parte en el uso de estacas con gran capacidad de enraizamiento y de otra en la afinidad de estas estacas con las yemas de los rosales ornamentales empleados

Se debe señalar que el trabajo aun sigue en progreso, con el objeto de estudiar algunos aspectos relativos al vigor y duración de la vida útil de la planta, aunque se puede observar que el vigor es muy alto como se aprecia en la Figura 8

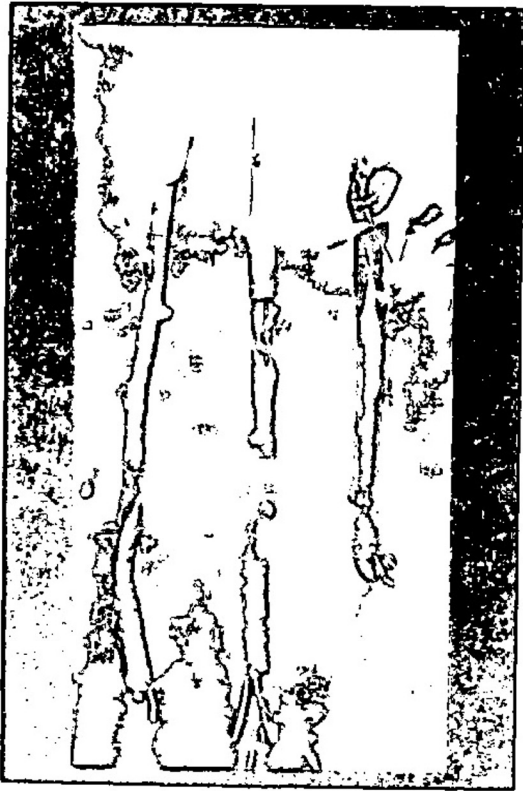
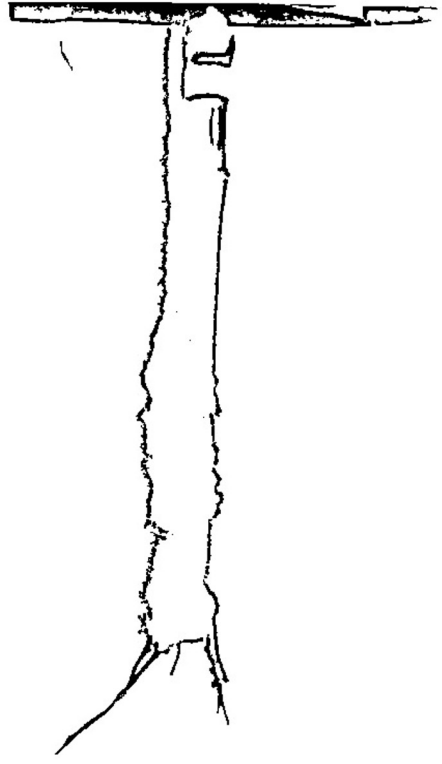
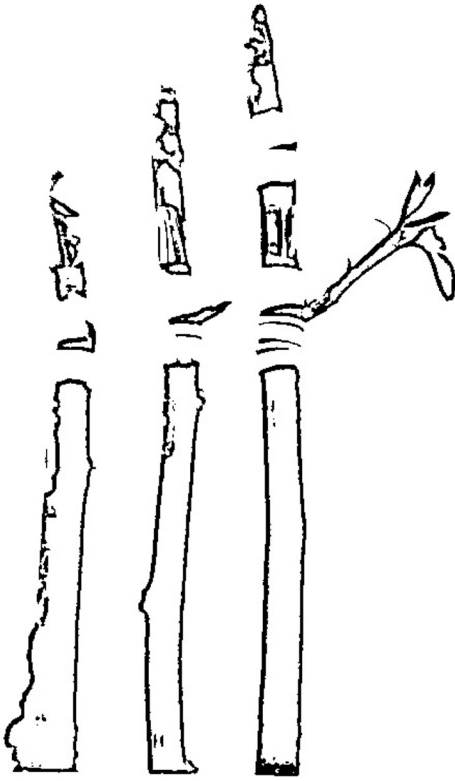




FIGURA 2 Crecimiento de la yema

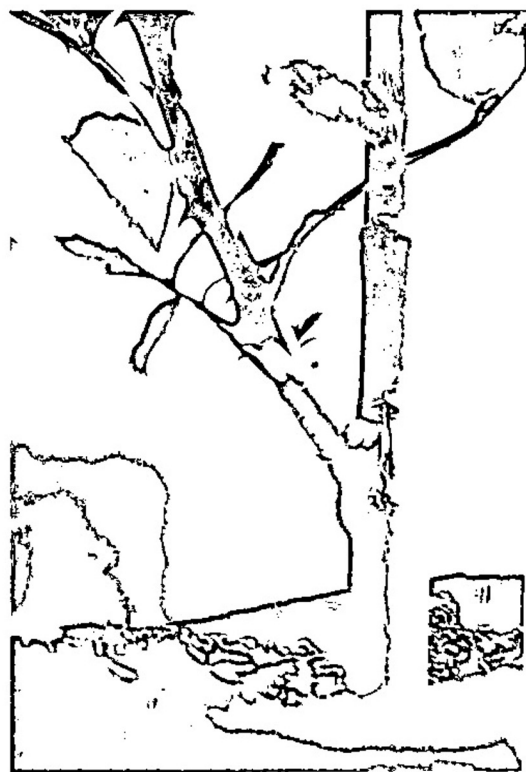


FIGURA 3 Crecimiento de la yema y la formación de raíces por la estaca

FIGURA 4 Nueva planta de aproximadamente 25 a 30 centímetros de longitud por 0.5 centímetros de diámetro y una edad de 80 días

FIGURA 5 Aparición del primer botón floral después de la octava semana a partir del injerto

FIGURA 6 Crecimiento de la yema y formación de raíces simultáneamente

FIGURA 7 Formación de raíces en una estaca injertada

FIGURA 8 Vigor de las plantas obtenidas

5. CONCLUSIONES

Del presente trabajo podemos sacar las siguientes conclusiones

Es posible realizar el injerto de yema o escudete directamente sobre una estaca acabada de cortar de la planta madre, es decir, sin enraizar, siempre y cuando la corteza desprenda fácilmente del leño

El sistema es sencillo y efectivo en rosales

Puede ser empleado con éxito en cualquier explotación de esta naturaleza ya que ahorra tiempo y dinero

Por su sencillez, permite propagar un elevado número de variedades de rosales, en un periodo de tiempo muy corto

Este sistema permite propagar rosas muy finas y de difícil reproducción por otro sistema, ya que se usa una estaca con gran capacidad de enraizamiento. Es un sistema que puede ensayarse en otras especies ornamentales

El sistema reemplaza al de planta patron establecido por el de simple estaca sin enraizar

6. RESUMEN

Siendo los rosales de las plantas ornamentales más atractivas y en cierto modo de difícil propagación por estaca, se pensó en un sistema de propagación por injerto que fuera efectivo y rápido, fue así como se ensayó el sistema de injerto en T y escudete pero al no disponer de patrones establecidos se usaron estacas (sin enraizar) de Madreselva (*Rosa p floribunda*), recién cortadas, sobre las que se injertaron yemas de los rosales seleccionados al cabo de unos 10 días se empezó a notar el prendimiento de la yema, la que fue produciendo hojas compuestas a la vez que la estaca producía raíces, formando así nuevas plantas en muy corto tiempo, indicando que es posible realizar injertos de este tipo sobre estacas frescas

Por lo fácil del sistema, su uso es aconsejable en el establecimiento y renovación de explotaciones comerciales, a la vez que puede ser investigado en otras especies

7. SUMMARY

The roses are one of the most attractive of the ornamental plants, and are difficult to propagate by slips

Another system for propagation is grafting. Because it is difficult to have sufficient number of established plants for grafting, we tried a new method. Instead of using established plants we used slips (without roots) of Madreselva, freshly cut, which we bud grafted from selected roses

After ten days we noted the growth of the grafted bud, producing compound leaves while the slip produced roots. The new plants are formed in very short time, indicating that it is possible to do this of grafting on fresh slips, saving about two months in comparison with the traditional system of bud grafting on established plants.

This is a very easy system to use for establishment and renovation of commercial lots of roses, but needs more experimentation before use with other species.

8 BIBLIOGRAFIA

- 1 ALFEREZ J A y C GARCIA 1969 Algunos progresos obtenidos en los trabajos preliminares sobre injerto en café *Agricultura en El Salvador* 7(1 3) 65-67
 - 2 CAMACHO, V E 1969 Injerto de Macadamia en Turrialba Costa Rica *Turrialba* 19(4) 506-512
 3. MANSOUR A H and P RIVALS 1970 Contribution a l ameloration des conditions de greffage *Pomol Franc* 12 33-34 37 39
 - 4 PARADI L R 1964 El cultivo de las plantas utiles *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardineria Segunda Parte* Ed ACME S A C I
 - 5 SOTO T 1968 Aprenda a Injertar en Aguacate *Temas Orient Agropecuaria (Colombia)* 3(26) 21 23
 - 6 TESKEY B J E 1968 Grafting Fruit trees *Publ Ont Dep Agric* 439 p 18 (illus)
 - 7 WELLS JS 1963 *Horticulture* 41 80-81
-