

## CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DEL CAMBIO DE VARIEDAD EN VERGELES ADULTOS DE AGUACATERO (*PERSEA AMERICANA* MILL)

R.Martínez<sup>1</sup>, J.Romero<sup>2</sup>, R.Martínez-Valero<sup>1</sup> y H.Gimeno<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dept. Producción Vegetal y Microbiología. Universidad Miguel Hernández de Elche. 03300 Orihuela. Alicante. España. Correo electrónico: [rafa.font@umh.es](mailto:rafa.font@umh.es)

<sup>2</sup> Explotaciones Agrarias Tropicales S.A., Cortijo de las Angustias.18600. Motril. Granada. España.

### RESUMEN

El cambio de variedad en el aguacatero (*Persea americana* MILL) es una necesidad en aquellos huertos implantados que por preferencias del mercado se requiere otro cultivar económicamente más rentable. Así pues en California, Whitsell *et al.*, (1989) estudiando esta circunstancia se dieron cuenta de que se requería un sistema sencillo, pues en el campo en general y en el aguacatero en particular no se adaptaban fácilmente técnicas más sofisticadas. Con el fin de contribuir al estudio de esta problemática, se iniciaron hace cuatro años unos ensayos con púas de costado en brotes surgidos del acote de ramas. Y vistos los buenos resultados, hace dos años se sobreinjertaron 1230 árboles de CVR Bacon a los que se le aplicó esta técnica sobreinjertándose del CVR Hass. Habiéndose realizado un estudio estadístico tanto de árboles como de injertos prendidos, siendo el resultado de esta operación plenamente satisfactorio.

**Palabras Clave:** Aguacate, sobreinjerto, Hass, Bacon, púa de costado.

### INTRODUCCIÓN

En el aguacatero (*Persea americana* Mill) se requiere el cambio de variedad cuando en los huertos implantados por preferencias de mercado dejan de ser económicamente rentables o se requiere sobreinjertar variedades polinizadoras. Dada la complejidad del sobreinjerto de árboles adultos en el aguacatero, y teniendo en cuenta los estudios realizados por varios autores entre ellos: Chaupin (1984) en el que indica que la defoliación del patrón en el momento del injerto parece acelerar el prendimiento y el crecimiento del injerto. Maganjo (1975) de sus experiencias manifiesta que las partes en contacto del injerto deben cortarse en bisel simple en la cual la longitud del mismo debe

ser dos veces igual al diámetro de la estaquilla. Hallatou, Malo et Fisher (1977) dicen que las células del cambium no son solas las que participan en la soldadura, sino también que las células del cortex reaccionan primero a los cortes mecánicos. Larue (1977) que expone que es recomendable situar los injertos al lado del sol y opuestos a los vientos dominantes, y Crafton Cliff (1980) que señala que las estaquillas deben ser agostadas, de unos 10-13 cm de longitud, de 0,3-0,5 cm de diámetro, que los peciolo de las hojas deben ser seccionados en la base del limbo y extraerse durante el periodo más seco del día. Y por último Whitsell *et al.*, (1989) que indica que de sus experiencias se desprende que se requiere destreza para que haya éxito en el sobreinjerto, y que éste debe hacerse de la manera más sencilla posible. Por todo lo anterior es por lo que con el fin de poner en práctica la técnica del sobreinjerto de la manera más sencilla posible, se ha realizado el estudio siguiente:

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante cuatro años se han realizado varias pruebas de tipos de injertos: unos desmochando el árbol a una altura de 40 cm del suelo, al objeto de tener un buen prendimiento buscando los caracteres juveniles. Otro desmochando las ramas madres por encima de la cruz en Febrero e injertándolas a continuación. Y por último se hizo otro desmochando las ramas madres en Enero, dejando que salieran los brotes fuertes e injertándolas ese mismo año en Julio. En el primer caso se hicieron las estaquillas normales injertándolas en corona, aplicándosele mastic para evitar la transpiración y desecación de los cortes. En el segundo caso se hizo lo mismo en las ramas madres desmochadas y en el tercer caso se aplicó las púas de costado atadas con cintas de plástico.

Vistos los mejores resultados de la tercera metodología para el desarrollo del árbol, en 1999 se desmocharon 1230 árboles del CVR Bacon, los brazos por encima de la cruz a 1,50 m. del suelo, cuyos brotes se sobreinjertaron en Julio de ese año, con estaquillas de costado del CVR Hass, brotadas en primavera.

La experiencia tuvo lugar en la finca Cortijo de las Angustias, del término municipal de Motril, propiedad de Explotaciones Agrarias Tropicales S.A., teniendo los árboles desmochados 14 años. Siendo regados por goteo desde su plantación con agua del río Guadalfeo. Estando cultivados en terrazas de suelos francos, con un contenido del 17,1% de arcilla, 35,4% de limo y 47,5% de arena.

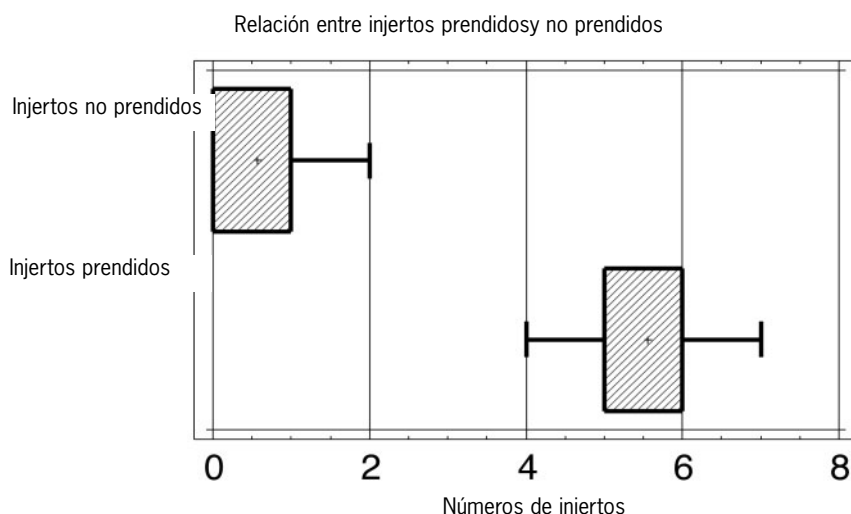
A cada árbol se le injertaron un promedio de 6 injertos, totalizando aproximadamente 7380 injertos realizados, de los cuales se reinjertaron a los 45 días 879 fallos, es decir, el 11,91%. Finalmente al objeto de realizar el análisis de la varianza de esta experiencia, se tomaron al azar 50 árboles, a los que se contaron los injertos realizados y las estaquillas falladas. Siendo los resultados obtenidos los siguientes:

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El resultado del análisis de la varianza ha sido:

Test de Rango Múltiple		
Método al 98,0 % Duncan		
Injertos no prendidos/árbol	Media 0,56	Grupos Homogéneos X
Injertos prendidos/árbol	5,56	X
Contraste		Diferencia
Injertos no prendidos-Injertos prendidos		* -5,0
* Diferencia estadística significativa		

Cuya expresión gráfica es la siguiente:



Por tanto de estos resultados, fácilmente se puede observar que todos los árboles han sido sobreinjertados con éxito, ya que ninguno de ellos se quedó sin el cambio de la variedad, exceptuándose 32 brotes entre 7380, que han seguido siendo Bacon, y que vienen a ser el 0,4% de brotes no sobreinjertados. A los que se ha renunciado a reinjertar, ya que se considera más fácil eliminarlos con la poda, con lo que en la arboleda a quedado plenamente satisfactorio el cambio de variedad.

## CONCLUSIONES

A la vista de los resultados anteriores el desmoche a 1,5 metros de las ramas madres, por encima de la cruz, e injertándose los brotes surgidos en primavera en julio de ese año, con púas de costado, es una técnica que fácilmente puede aplicarse para el cambio de variedad en el aguacatero.

### **Agradecimientos:**

Los autores de este trabajo y la colaboración tenida por la sociedad propietaria de la plantación, quieren expresar su agradecimiento a Explotaciones Agrarias Tropicales, S.A., propietaria de la finca Cortijo de las Angustias de Motril (Granada), en dónde se ha realizado la mencionada experiencia.

### **BIBLIOGRAFÍA**

CHAUPIN P, 1984 Compte rendu d'essai AV.MR.LEZ.35.83. Document Interne. IRFA. France.

CLIFT, C 1980 Affect of time day scions are cut on longevity of scions in polyethylene bags. Proc. Fla. State Hort. Soc. v 93, p.161

HALLATOU, M., MALO, S.E., AND FISHER, J.B. 1977 Cleft grafting of young avocado and the nature of the union. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. Trop. Reg. 21: 9-10.

LARUE A, 1977 Test comparatif de quatre méthodes de greffage de l'avocatier. Réunion annuelle IRFA, Document Interne nº 6. IRFA. France.

MAGANJO M, 1975 Observations on vegetative propagation of avocados at Thika. Acta Horticulturae (ISHS) 49: 91-94

WHITSELL, R.H., MARTIN, G.E., BERGH, B.O., LYPPS, A.V. AND BROKAW, W.H. 1989 Propagating Avocados: Principles and Techniques of Nursery and Field Grafting. University of California, Division of Agriculture and Natural Resources Publication 21461, 30 pp.