

AVANCE EN EL ESTUDIO DE PRETRATAMIENTOS QUIMICOS PARA PROMOVER EL ENRAIZAMIENTO DE ACODOS DEL CULTIVAR DE AGUACATE COLIN V-33

M. Rubí A.¹ y A.F. Barrientos P².

RESUMEN

Se evaluó la aplicación de cuatro reguladores del crecimiento sobre el enraizamiento de acodos aéreos de aguacate 'Colín V-33', siendo estos cicocel, ácido giberélico, paclobutrazol y alar, mismos que se compararon con un control que contenía solamente agua, se consideraron dos formas de aplicación de los productos; asperjado e inyectado. Se encontró que a pesar de no haber diferencias estadísticas entre tratamientos, ni entre formas de aplicación, el ácido giberélico asperjado fue que dio los mejores resultados (30% de acodos enraizados).

Palabras clave: enraizamiento, acodo, aguacate, regulador de crecimiento

ABSTRACT

Four growth regulators application was evaluated in 'Colín V-33' avocado air layering rooting. This were cicocel, giberellic acid, paclobutrazol and Alar, Wich were compared with an only water test. Were considered two applications ways; sprayed and injected, even though didn't exist statistical differences within treatments and the application way, the giberellic acid sprayed got the best results (30 % of rooted cuttings).

Keywords: rooting, air layering, avocado, growth regulator.

INTRODUCCION

¹ Fundación Salvador Sánchez Colín CICTAMEX, S.C. Coatepec Harinas, México. C.P. 51700

² Departamento de Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México. C.P. 56230.

Las variedades del aguacatero en México se cultivan sobre portainjertos francos, que por su origen sexual son muy diferentes entre sí, e inducen un cierto grado de heterogeneidad a los huertos resultantes. Esto implica que la forma de cultivo anterior todavía puede ser superada tecnológicamente, desarrollando eficientes métodos de propagación clonal (Castro **et al.**, 1995).

La posibilidad del uso de portainjertos específicos que regulen el vigor vegetativo de la variedad dando lugar sobre todo, a plantas de bajo porte, que facilitan establecer huertos densos de alta productividad, contando además con la ventaja adicional de economización de cultivo, han sido algunos de los aspectos que han motivado a los investigadores a la búsqueda de métodos de propagación clonal.

La práctica del cultivo de variedades sobre portainjertos clonales requiere el contar con plantas específicas que posean características selectas que aconsejen su uso; plantas que son adquiridas a través de programas de selección, que implican en ocasiones experimentos complejos. En segundo lugar se debe contar con técnicas comerciales de propagación que permitan propagar vegetativamente a los genotipos selectos y por último es necesario comprobar, a nivel comercial, las bondades del clon selecto.

En el caso de México la aplicación de tal tecnología de cultivo se encuentra en etapa experimental, teniéndose interés por ella en la Fundación, para probar el genotipo de porte bajo 'Colín V-33' como posible portainjerto enanizante.

En base a lo anterior se estableció el presente trabajo con el propósito de evaluar diferentes pretratamientos químicos para promover el enraizamiento de acodos del cultivar de aguacate Colín V-33, con el fin de aprovechar las características de porte de este material.

MATERIALES Y METODOS

Para la ejecución del presente trabajo se utilizaron 20 árboles de cultivar de aguacate Colín V-33, de 20 años de edad que se encuentran desarrollando en el Centro Experimental "La Cruz", de la Fundación Sánchez Colín, en Coatepec Harinas, México, para lo cual se establecieron los tratamientos que se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Tratamientos establecidos

Error! Bookmark not defined. Tratamiento	Producto	Dosis	Forma de aplicación
I	cicocel	10 ml.L ⁻¹	a) asperjado b) inyectado
II	*Acido giberélico	0.1 g. L ⁻¹	a) asperjado b) inyectado
III	Paclobutrazol	100 ml. L ⁻¹	a) asperjado b) inyectado
IV	Alar	10 g.L ⁻¹	a) asperjado b) inyectado
V	Control		a) asperjado b) inyectado

* Activol

En el caso de los productos asperjados, se realizaron 3 aplicaciones con intervalo de una semana, mismos que iniciaron el día 2 de junio de 1994, para lo cual se utilizó una cantidad de 3 litros de agua, por aplicación para cada árbol, esto con la ayuda de una aspersora manual, en tanto que para los tratamientos de inyección se utilizaron jeringas de 20 ml de capacidad inyectando 10 ml de la solución una sola ocasión, la inyección se realizó en ramas principales del árbol.

Se utilizaron 4 árboles por tratamiento, dos para la modalidad de asperjados y 2 para inyectados con 15 repeticiones cada una.

Una vez establecidos los tratamientos y terminada la aplicación de los productos en el período del 18 al 28 de junio se realizaron acodos aéreos en ramas terminales de aproximadamente 30 cm, 15 por cada árbol, para esto se realizó 1 anillo de 3 cm de ancho al cual se aplicó Radix 10 000 con una brocha húmeda. El sustrato utilizado fue Peat most^{MR} humedecido el cual fue cubierto con plástico no opaco y a la vez este se cubrió con polietileno negro.

Al momento de aplicar los tratamientos los árboles se encontraban en desarrollo vegetativo de brotes con hojas color rojizo, además de presentar frutos en desarrollo.

Posteriormente se realizaron observaciones con una periodicidad mensual para checar el período de la emisión de raíces, tiempo durante el que los árboles recibieron un manejo similar al de una huerta comercial.

Los datos se analizaron bajo un arreglo factorial 2 x 2 donde los factores y niveles se describen a continuación

Factores	Niveles
Forma de aplicación	2
Arbol	2

RESULTADOS PRELIMINARES

Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2. Número de acodos enraizados por tratamiento

Error! Bookmark not defined. Tratamiento	Forma de aplicación	No. de acodos enraizados (%)	
I	A	3	10
	I	2	6.6
II	A	9	30
	I	3	10
III	A	2	6.6
	I	6	20
IV	A	0	0
	I	4	13
V	A	5	16.6
	I	6	20

A= Asperjado; I= Injertado

Del cuadro 2 se desprende que en todos los tratamientos se obtuvieron acodos enraizados, en donde se observa que de acuerdo al planteamiento inicial el porcentaje mas alto corresponde al ácido giberélico asperjado con 30%, seguido de paclobutrazol inyectado y el control inyectado, lo que demuestra un nivel de enraizamiento bajo, resultados similares a los obtenidos por (Gustafson y Kadman, 1970; Kadman, 1975) quienes señalaron que el uso de reguladores del desarrollo para estimular o acortar el período de enraizamiento del aguacate no ha dado resultados consistentes, variando la respuesta con el tipo de regulador y la concentración utilizada.

El análisis estadístico preliminar mostró falta de significancia y por ende la no existencia de diferencias entre tratamientos, del cual podría tomarse en consideración que tal vez no sea necesario la aplicación de pretratamientos porque el control superó los tratamientos (I,II,IV).

En este sentido Cutting y Van Vuuren, (1988) al llevar a cabo inyecciones de GA₄₊₇ a una dosis del 0.2% en plantulas de aguacate en vivero obtuvieron mejor enraizamiento que con 0.3%, la cual solamente indujo una formación excesiva de callo teniendo con siglo bajos porcentajes de enraizamiento.

Lo anterior obliga la consideración de factores que permitan incrementar el porcentaje de enraizamiento a un nivel comercial tales como la exploración de otros pretratamientos, edad de la planta, etapa fenológica, época de realización entre otros, debido a que Hartman y Kester, (1989) señalan que la inducción de enraizamiento esta asociada con condiciones fisiológicas específicas del tallo, relacionadas con la época del año, productos utilizados, tiempo de exposición del tejido, etc.

LITERATURA CITADA

Castro M., Oyanedel, E. and R. Corutin, 1955. **In vitro** Shoot proliferation in Avocado (**Persea americana** Mill) induced by cppo. In Book of Abstracts World Avocado Congress III. Tel Aviv Israel. p. 93.

Cutting, J.G.M. and S.P. Van Vuuren 1988. Rooting Leafy Non-Etiolated Avocado Cuttings from Gibberellin injected Trees. *Scientia Horticulturae* 37: 171-176.

Gustafson, C.D. and A. Kadman. 1970. Effect of some planta hormones on the rooting capacity of avocado cutting *Cal. Avoc. Soc. Yrbk.* 53:97-100.

Hartman, H.T. y Kester. D.E. 1989. Propagación de plantas, principios y prácticas. Tercera reimpresión CECOSA, México. 760 p.

Kadman, A. 1975-76. Effect of the age of juvenile stage avocado seedling on the rooting capacity of their cutting. *Cal. Avoc. Soc. Yrbk.* 59: 58-60.

Las ilustraciones muestran la secuencia del trabajo de acodos aéreos desde el anillado hasta la etapa de transplante a bolsa.