

**HOJAS DIVULGADORAS**

Núm. 14-74 H

# **CULTIVO DE LA GUAYABA**

**JOSE V. TORRELLAS CARDENAS**  
Agente de Extensión Agraria



**MINISTERIO DE AGRICULTURA**

## CULTIVO DE LA GUAYABA

El guayabo, frutal tropical, ocupa en la actualidad una reducida superficie en nuestro litoral de la Costa del Sol, unas dos hectáreas en la provincia de Granada y una hectárea en la de Málaga, no encontrándose en plantaciones regulares salvo en la localidad de Lobres (Granada), cuya plantación ocupa una extensión de 0,5 hectáreas. Puede representar para la zona un cultivo de interesante importancia, dadas las cualidades dietéticas y vitamínicas de esta sabrosa fruta.

La guayaba común (*Psidium guajaba* L.) es natural del trópico americano (Brasil). El árbol, o mejor arbusto, pertenece al orden de las Rosales y a la familia de las Mirtáceas; sus flores están provistas de un tubo campanulado, con cuatro o cinco pétalos blancos, hojas coriáceas de color verde intenso por el haz y algo cenicientas por el envés. El fruto es una baya globular, coronada por el cáliz.

En Florida es principalmente una fruta de huerto case-ro, al igual que pasa en nuestra costa, aunque se encuentra algo en los mercados de Granada, Motril, Almuñécar y Málaga. Cada vez más aumenta el número de personas aficionadas a su consumo en fresco, dada su alta riqueza en vitamina C y buena digestibilidad.

### COMPOSICION QUIMICA Y CONTENIDO VITAMINICO DE LA GUAYABA

El doctor Teodoro Soto, especialista en Fruticultura del Servicio de Extensión de Puerto Rico, en su trabajo sobre esta especie, trae el siguiente análisis de esta fruta, toma-

do del "Manual de Bromatología", de los doctores Axtma-  
yer y Cook:

Agua ... ..	77 %
Proteína ... ..	9,50%
Grasa ... ..	0,45%
Azúcares ... ..	8,85%
Hidratos de carbono ... ..	2,85%
Fibras ... ..	8,15%
Acido tánico ... ..	0,95%
Cenizas ... ..	0,95%
Calorías ... ..	50,50%
Coeficiente de digestibilidad (aprox.) .	90 %

**Contenido vitamínico**

Unidades

Vitamina A ... ..	200
Vitamina B <sub>3</sub> ... ..	40
Vitamina C ... ..	300
Vitamina G <sub>1</sub> ... ..	35



Fig. 1. — Variedad  
Blanca de Guayaba.  
Tiene buen tamaño  
comercial, con unos  
150 a 200 gramos ca-  
da fruto.

## CLIMA Y SUELO

El mejor clima para el guayabo es el comprendido entre los 25 y 30° C., siendo muy sensible a temperaturas bajas. Las plantas jóvenes pueden morir a —1° C. si están sometidas varias horas a esta temperatura. Los árboles en producción se resienten a los — 3° C., pudiendo helarse, aunque con un rebaje del tronco vuelven a brotar, estando en producción al cabo de los tres años.

En climas tropicales necesita de los 2.000 a 3.000 mm. de lluvia anuales. En nuestra zona exige el beneficio del riego, siendo especie muy exigente en humedad, sobre todo en la época de fructificación, para obtener buenos rendimientos.

Un ambiente excesivamente húmedo en la época de maduración de la fruta o lluvias intensas pueden provocar la putrefacción del fruto o graves ataques de antracnosis, enfermedad a la que es sensible.

Puede cultivarse con éxito en distintas clases de suelos. Prefiere los sueltos arenosos o francos bien drenados, siempre que tengan humedad suficiente y en los que no prosperen los aguacates y cítricos. Admite desde terrenos ácidos (pH 5) a alcalinos (pH 8), suelos calizos y margas, siempre que se abonen en condiciones.

## MULTIPLICACION

Hasta hace pocos años, el único medio de propagación de la especie era por semillas. Este sistema es el que ha venido utilizándose en nuestra zona. Con ello se tiene el inconveniente de que los guayabos obtenidos no producen fruta idéntica a la de la planta madre, siendo más aconsejable recurrir a la propagación vegetativa por los siguientes procedimientos:

### Acodo aéreo

Se utilizan ramas de 1 cm. de diámetro, quitándoles una tira de corteza de un ancho de 1,5 cm. Alrededor de la zona

se coloca una bolsa conteniendo turba o musgo húmedo, en una longitud de unos 15 cm., atando los extremos con una cuerda o goma. Conviene hacer un tratamiento previo de la zona descortezada, con hormonas para enraizamiento.

A las tres o cinco semanas se observarán, a través de la bolsa, unas raíces blancas, en número de cinco a seis. Si no hubieran aparecido en este tiempo conviene quitar la bolsa y raspar el callo que se habrá formado en la zona descortezada, a manera de puente, envolviendo nuevamente.

Una vez enraizada, se suprime la rama de la planta madre inmediatamente debajo de la pelota de musgo, se poda la rama arraigada y se planta en un envase adecuado. Se colocará esta nueva planta bajo sombra parcial hasta su plantación definitiva.

### **Injerto del guayabo**

Hasta el momento, la multiplicación del guayabo por injerto era una práctica bastante difícil, por las características especiales de la planta. Aunque había cierta posibili-

Fig. 2.—Cajones de multiplicación. Una vez arraigada la planta, puede trasladarse a macetas.



dad en el injerto de escudete o enchapado lateral, el porcentaje de prendimiento era bajo.

Parece ser que el señor Roy Nelson, de la Universidad de Miami, ha conseguido que el injerto sea tan fácil en esta especie como en otros frutales.

La técnica es la siguiente :

Como patrón se utilizan plantas procedentes de semilla, con un diámetro entre 6 y 10 mm. Para material de injerto se utilizan ramitas de crecimiento terminal, mientras el tallo esté aún verde y cuadrangular, pero con yemas desarrolladas.

Al patrón se le prepara quitándole una rebanada de corteza de 4 a 5 cm. de largo, llegando hasta el leño y procurando dejar un corte soslayado en la parte de más abajo, donde ha de colocarse la ramita.

La ramita en la que va la yema del injerto se corta en una longitud de 4 a 5 cm., quitándole una rebanada de corteza de un lado para exponer el cambium y dejando una yema en la parte superior.

Posteriormente se unen las superficies desnudas de patrón e injerto, cubriéndolas con una tira de polietileno de 1,25 cm. de anchura, de tal forma que la ramita quede cubierta en su totalidad, menos la yema.

Una vez prendido el injerto se procede a cortar la parte superior del patrón. Al mes o mes y medio, después de esta operación, se puede eliminar el plástico. Se puede podar el patrón para vigorizar el injerto, una vez que el brote de la yema alcance los 15 cm.

La mejor época de realizar este injerto es de marzo a septiembre, lo que coincide con la mayor disponibilidad de ramitas jóvenes con yemas apropiadas.

### **Multiplicación por estacas en ambiente húmedo**

Este procedimiento requiere una instalación algo complicada, más propia de un vivero especializado, razón por la cual no se describe.

### **Siembra de semillas en viveros. Plantación**

Los semilleros o almácigos se deben hacer en eras bien preparadas de 1,20 m. de ancho por 0,20 de alto y 10 m. de largo. La tierra debe ser mullida, como si se tratara de un semillero de hortalizas. En su composición debe haber una mezcla de 1/3 de arena, 1/3 de turba y un 1/3 de estiércol hecho.

Las semillas se siembran a chorrillo, en zanjas de 1 cm. de profundidad, con separación de las hileras de unos 20 centímetros. A los pocos días de nacidas las plantitas, se hace un aclareo, dejándolas a unos 5 cm. en la hilera, con lo que resulta una densidad de unas 100 plantas por metro cuadrado. Las demás se pueden trasplantar a otras eras, haciendo la debida selección.

Permanecerán las plantas en el semillero hasta que tengan una altura de 25 cm. De allí se repican a viveros, colocando las plantas a 50 cm. en la línea y un metro entre una línea y otra.

También, lo que es más práctico para la zona de Motril, pueden trasplantarse a bolsas de polietileno, de 20 cm. de diámetro por 35 de altura.

### **Trasplante**

El trasplante al terreno definitivo se hará cuando las plantitas tengan de 60 a 70 cm. de altura. El marco de plantación oscila entre 5,5 a 6 metros en terrenos pobres de

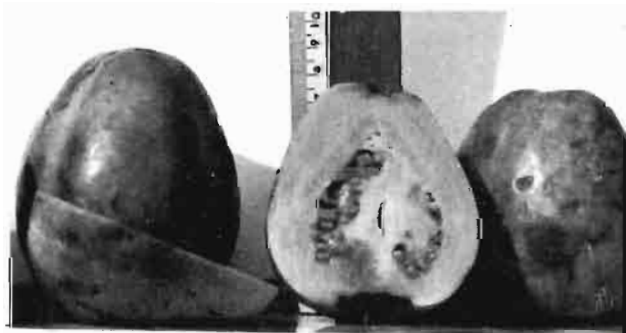


Fig. 3.—Las semillas para reproducción deben proceder de frutas maduras en el árbol.

suelo, a los 7,5 metros en suelos ricos en los que se vaya a hacer fuertes abonados.

Conviene, como en otros frutales, hacer una labor profunda de escarificador, dos o tres meses antes. En la Costa del Sol conviene incorporar un abonado de 1.000 a 2.000 kg. de superfosfato y 400 a 500 kg. de sulfato de potasa.

La época de plantación es en abril-mayo.

## **ABONADO**

Las normas seguidas por la Estación Experimental de Homestead (Florida) son:

### **Guayabos jóvenes**

Se deberán hacer aplicaciones completas mensuales durante el primer año, y cada dos meses en el segundo, con una mezcla del tipo 5-10-5-2 (la última cifra se refiere a la cantidad de óxido de magnesio). Además, 15 a 20 kg. por planta de estiércol hecho en el primer año y 35 a 40 en el segundo.

La cantidad de abono de la fórmula anterior será de unas 100 gramos por aplicación y planta en el primer año, aumentando a 300 gramos por aplicación en el segundo año y a 1 kg. en el tercer año.

En los árboles recién plantados es aconsejable hacer una pulverización al mes y medio de cinc, manganeso y cobre, con un producto comercial. Se complementará con otra en el mes de septiembre. Esta mezcla se echará también en dos aplicaciones en el segundo año. En años sucesivos se hará un solo tratamiento.

### **Guayabos en producción**

La dosis de 600 gr. por cada año de edad del árbol de una fórmula tipo 6-6-6 debe ser suficiente para cada una de las tres aplicaciones anuales.

Dan resultado las fórmulas utilizadas en la comarca para el abonado racional de agrios.



## VARIETADES

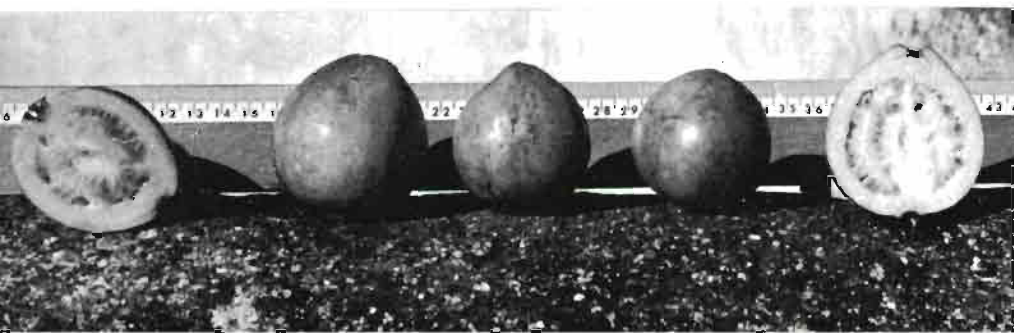
En nuestra Costa del Sol no existen, hasta el momento, variedades comerciales, por proceder todas las plantas de semillas. De los pies clonales estudiados, hay dos o tres en Almuñécar que son de interés, por tener pocas semillas. De los dos tipos comerciales de guayaba "roja" y "blanca", parece ser el primero el más aceptado por los consumidores en España.

Es, pues, tarea importante hacer un estudio de clones existentes para, después, proceder a su multiplicación asexual.

En Florida se trabaja sobre las variedades "Red Indian" y "Rubí", ambas de carne roja y dulce, buen tamaño y apreciable para postre. La variedad "Suprema" tiene cáscara gruesa subácida y pulpa blanca, de buena calidad para conserva y consumo fresco. Actualmente se trabaja sobre estas variedades y se hacen cruzamientos con la "Rubí Suprema". De forma aperlada existen las variedades "Miami Red" y "Miami White", de posible interés.

En Colombia existen variedades de diversos tamaños. Las grandes, de hasta 160 gramos, son "Magdalena" y "Puerto Rico", que se estudian en el Centro Experimental de Palmira. Guayabos medianos, el 80 por 100 de los cultivados (60 a 120 gramos) y pequeños, como la "Guayabilla de Sandoná", "Guayabilla de leche", "Caoba", "Blanca-chiquita" y la "Cimarrona".

Fig. 4.—Guayaba Blanca. La abundancia de semilla y reducida proporción de pulpa la hacen de escaso valor comercial.



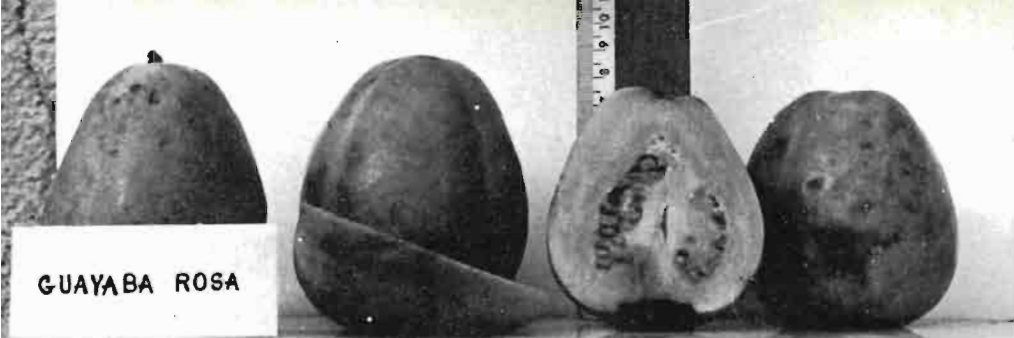


Fig. 5.—Guayaba de carne rosa. Es carnosa y muy comercial, por su elevada producción de pulpa. Los frutos tienen hasta 200 gramos.

## LABORES CULTURALES

En las plantas jóvenes se hace necesario una poda ligera anual. Hay que favorecer un mayor desarrollo de las ramas para evitar el exceso de fruto pequeño o en ramillas, ya que las frutas más grandes se producen en ramas de hasta tres años.

Los riegos, sobre todo en la maduración de la fruta, deben ser abundantes, para obtener un aumento de tamaño.

### Labores

En los primeros años de formación de la plantación se pueden asociar especies hortícolas mejorantes (patata, judía para verdeo, calabacín verde, etc.), procurando dejar sin sembrar una franja de un metro a cada lado de la hilera de árboles.

En los árboles en producción, a causa del sistema radicular superficial de la planta, las labores se limitarán a uno o dos centímetros de profundidad, completadas con herbicidas de tipo "paraquat". Si hay demasiada hierba, se puede cortar, dejándola sobre el terreno, para proteger el suelo de una evaporación excesiva en primavera-verano.

## RECOLECCION

Comienza en nuestro litoral en octubre y dura hasta diciembre. Una vez pasadas estas fechas, la fruta que que-

Fig. 6.—Planta de tres años,  
en formación.



da en el árbol es pequeña y no llega a madurar, por las bajas temperaturas de enero y febrero. En árboles como los existentes, a los que no se les presta gran atención, las producciones vendibles llegan a 50 kg. por planta.

La recolección se hace a mano y en varias pasadas, por madurar progresivamente la fruta en el árbol. En octubre-noviembre se pueden dar una o dos pasadas por semana. La guayaba es delicada para el transporte; hay que recolectarla con su tamaño comercial; pero aún dura de carne.

Con marcos de 6×6 metros, una hectárea de guayabos puede dar un rendimiento comercial de 8.000 a 12.000 kg.

Para el mercado interesa emplear cajas de madera de 5 kg., con dos capas de fruta. Para envío a mercados alejados, la refrigeración de 7,2° C. retarda su maduración.

Por ser poco conocida en los mercados del interior, se hace necesario una estudiada propaganda al consumidor, haciendo resaltar sus cualidades alimenticias y vitamínicas.

La transformación de esta fruta en jaleas y zumos no es interesante, por ahora, a causa de la competencia de precios de otros países (Cuba, Méjico) en nuestros mercados.

## PLAGAS Y ENFERMEDADES

Entre las plagas más destacadas citaremos:

— Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*). No constituye serio problema. Conviene hacer aplicación de un producto fosforado, según las normas dadas por el Ministerio de Agricultura para esta plaga.



Fig. 7.—Variedad israelita de guayaba blanca con fruto de maduración tardía (enero). Granja Experimental del INIA, Motril.

— Cochinilla (*Protopulvinaria pyriformis*). Normalmente acompañada de "fumagina". Uno o dos tratamientos con un producto fosforado, mezclado con un mojante, serán suficientes.

En cuanto a enfermedades, no existe hasta el momento ninguna que revista gravedad en España.

En Colombia y Florida, la antracnosis del fruto, causada por el hongo *Colletotricum*, se presenta en regiones húmedas con mal drenaje. Suele atacar a los frutos pequeños. Como consecuencia de ello, no se desarrollan, toman un color amarillo, que se vuelve marrón después y, finalmente negro, quedándose el frutito negro y cayendo al suelo. Son aconsejables pulverizaciones con oxiclóruo de cobre más zineb, en las dosis normales.

Finalmente, pueden presentar las plantas alteraciones fisiológicas causadas por falta de algún microelemento (Zn, Mg, Cu, Bo), lo que puede exigir abonados foliares.

**PUBLICACIONES DE EXTENSION AGRARIA**  
Bravo Murillo, 101 - Madrid-20

Se autoriza la reproducción **íntegra** de esta publicación mencionando su origen: «Hojas Divulgadoras del Ministerio de Agricultura».