

El Litchi en Canarias



Pedro Modesto Hernández Delgado
Domingo Fernández Galván

Departamento de Fruticultura Tropical

Edita:

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Carretera del Boquerón s/n
Apartado de Correos 60 - 38200 La Laguna
Tenerife - España

Diseño y maquetación:

Pedro Hernández Delgado y Domingo Fernández Galván

I.S.B.N.: 978-84-606-5402-5

Publicaciones del ICIA - Noviembre, 2011.

El Litchi en Canarias

Pedro Modesto Hernández Delgado
Domingo Fernández Galván
Departamento de Fruticultura Tropical
ICIA

Publicaciones del ICIA. Noviembre, 2011

“Ay assi mesmo vna suerte de ciruelas, que llaman lechías, que de mas de ser sabrossisimas, nunca dan hastío, ni hazen daño, aunque coman de ellas gran cantidad.”

Juan González de Mendoza, Historia de las cosas más notables, ritos y costumbres del Gran Reyno de la China. Roma, 1585.

Índice

Descripción botánica	1
Requerimientos de clima y suelo	2
Propagación	2
Plantación y cultivares	3
<i>Early Large Red</i>	3
<i>Kaimana</i>	3
<i>Fay Zee Siu</i>	4
<i>Tai So</i>	4
<i>Kwai Mi</i>	4
<i>Kwai Mi Pink</i>	4
Poda	5
Abonado	6
Riego	6
Recolección y rendimientos	6
Plagas y enfermedades	7
Composición del fruto	9
Usos	9
Lecturas recomendadas	9

Descripción botánica

El litchi (*Litchi chinensis* Sonn.), conocido comúnmente como “litchi”, “lichi”, “lychee”, “mamoncillo chino” o “cereza de la China”, pertenece a la familia de las sapindáceas y es originario de la provincia de Cantón, al sur de China. Árbol siempreverde, su copa es generalmente redondeada y compacta, con una altura rara vez superior a los 12 m.



Las hojas son alternas y compuestas, de color verde brillante, produciéndose el crecimiento en varios flujos durante el año, con colores de las hojas jóvenes que van desde el verde claro al bronce.



Las flores, pequeñas, son polígamas (masculinas, femeninas y hermafroditas), se abren de forma sucesiva y están dispuestas en grandes panículas terminales.



Flor femenina *Flor hermafrodita* *Flor masculina*

El fruto es una drupa de forma redondeada, ovoide o acorazonada con un diámetro que oscila entre 3 y 5 cm. El pericarpio (piel) es duro y quebradizo con protuberancias más o menos marcadas. El color de la piel en la madurez, en la mayor parte de los cultivares comerciales, es de color rojo, aunque los hay que varían desde el verde al rojo intenso pasando por tonalidades amarillas. La parte comestible, el arilo, es una pulpa jugosa y dulce, comúnmente blanca y translúcida. Tiene una sola semilla de color marrón oscuro brillante. Algunos cultivares tienden a producir frutos de tamaño normal pero con semillas abortadas, característica deseable ya que aumenta el porcentaje de pulpa comestible.



Requerimientos de clima y suelo

Para obtener una buena producción ésta especie requiere climas libres de heladas con un periodo relativamente frío (mínimas entre 8°C y 14°C) y seco en otoño y principios de invierno (antes de la floración), seguido de otro más húmedo con temperaturas entre 25°C y 35°C durante el desarrollo del fruto y la maduración. Los suelos óptimos son los de estructura ligera, ácidos, profundos y bien drenados, abundantes en materia orgánica y no salinos, presentándose problemas de carencias de microelementos en suelos con pH alcalino.

En Canarias la zona óptima de cultivo se sitúa por debajo de los 250 m de altitud en vertiente norte y de 400 m en vertiente sur, necesitándose protección contra el viento.



Propagación

Se propaga vegetativamente, ya que las plantas de semilla pueden tardar más de 10 años en fructificar y la calidad de sus frutos es incierta y

heterogénea, mientras que las propagadas vegetativamente, además de la ventaja de la homogeneidad que da la selección clonal, fructifican a los 4 ó 5 años.



El método más utilizado desde tiempos remotos y aún en la actualidad es el acodo aéreo. Es un proceso fácil pero obliga a disponer de un gran número de

plantas madre para obtener una multiplicación a gran escala. El establecimiento en campo de las plantas acodadas es lento y demanda muchos cuidados.

Como alternativa más reciente se está usando el injerto sobre patrones de semilla. Éste método puede presentar problemas de incompatibilidad, pero si se consigue una buena combinación patrón/injerto, las plantas, en general, tienen mejor establecimiento que las producidas por acodo aéreo. Para la producción de patrones hay que tener en cuenta que las semillas deben sembrarse inmediatamente después de extraídas del fruto, porque tienen una viabilidad muy corta y no deben perder humedad. La



propagación por estaca es difícil y no se usa a escala comercial.

Plantación y cultivares

Se planta preferentemente en primavera o inicio de verano. La densidad de plantación tradicional es de unos 100 a 200 árboles por ha. Modernamente y usando técnicas de poda adecuadas puede plantarse a marcos de hasta



6 x 5 m (333 árboles/ha). La preparación del terreno es fundamental para evitar los problemas de arraigo de este frutal, debiéndose aportar al suelo abundante materia orgánica con bastante anterioridad a la plantación. Los cortavientos son fundamentales, sobre todo para las plantas jóvenes.

Los cultivares de litchi son autofértiles, no necesitando de otros para la polinización. Los que mejor se están comportando en Canarias son: Early Large Red, Kaimana, Fay Zee Siu, Tai So, Kwai Mi y Kwai Mi Pink.

Early Large Red



Fruto de color rojo intenso, forma acorazonada y tamaño medio, porcentaje de aborto de semilla medio-bajo, recolección temprana.

Kaimana



Fruto de color rojo intenso, piel con protuberancias suaves, fruto grande con forma acorazonado-achatada, porcentaje de aborto de semilla medio-alto, recolección temprana.

Fay Zee Siu



Fruto de color rojizo con chapa verde, forma muy acorazonada, tamaño grande, porcentaje de semilla abortada alto-muy alto, recolección temprana-media. Sabor astringente en la zona del pedúnculo.

Kwai Mi



Fruto de color rojo, forma ovoide-acorazonada y tamaño medio, porcentaje de aborto de semilla medio, época de recolección media. Sensible al manchado por desecación de la piel.

Tai So



Fruto de color rojo, forma acorazonada y tamaño medio, porcentaje de aborto de semilla medio-bajo, época de recolección media. Piel sensible al manchado por desecación.

Kwai Mi Pink



Fruto de color rosa, forma redondeada y tamaño medio-pequeño, porcentaje de aborto de semilla bajo, época de recolección tardía.

Poda

Formación

Se debe formar en un solo tronco hasta al menos los primeros 50 cm, dejando luego 3-4 brotes bien espaciados como armazón. Las ramas que formen ángulos muy cerrados se tienen que eliminar, pues son muy quebradizas y se rompen con facilidad ya sea por viento o por el propio peso de la fruta, y se aconseja pinzar los brotes con el fin de desarrollar el



Árbol joven antes de formar



Poda de formación

mayor número de terminales susceptibles de fructificar.

Las plantas recién podadas deben protegerse de las quemaduras del sol, pintando las ramas y tallos expuestos con una lechada, ya sea a base de cal mezclada con pintura blanca al agua, o de caolín.

Fructificación

La poda de fructificación debe realizarse en el momento de la recolección, consistiendo en rebajar la rama en la que está la panícula al mismo tiempo que se recolectan los frutos, tanto más atrás cuanto más vigoroso sea el árbol. Las ramas terminales no fructificadas deben rebajarse también.



Poda al recolectar

Con el fin de promover la inducción floral se puede practicar el anillado, que consiste en hacer un corte alrededor del tronco de unos 2 mm de ancho y de la profundidad de la corteza.



Árbol recién recolectado y podado

Esta técnica debe realizarse en otoño, unos dos meses antes de la floración.

En caso de marcos de plantación estrechos son necesarias las podas de rebaje cada 5 o 6 años, aunque con esta práctica se pierde un año de cosecha.



Anillado

Abonado

La fertilización debe realizarse en base al estado del suelo y de la planta, por lo que es necesario hacer análisis tanto de suelo como de hojas antes de aplicar una fórmula de abonado. A título orientativo, para árboles en producción, se puede aplicar del orden de 80 kg N, 50 kg P_2O_5 y 200 kg K_2O por ha y año, la mayoría del

abono se debe aplicar entre la emergencia de panículas florales y la cosecha. El mayor aporte de nitrógeno se realizará durante el mes posterior a la cosecha, no debiéndose aplicar este abono durante los meses anteriores a la floración (desde septiembre hasta enero-febrero). Durante los primeros años es aconsejable aportar abundante nitrógeno y materia orgánica.

Riego

Los requerimientos totales son de 8.500 a 11.000 m^3/ha y año. La conductividad eléctrica del agua debe ser menor de 0,5 dS/m. Se debe reducir el riego desde la maduración del primer flujo vegetativo tras la cosecha hasta antes de la floración, procurando que los árboles no sufran un estrés evidente.

Recolección y rendimientos

La época de recolección se concentra entre la mitad de junio y finales de agosto, debiéndose efectuar cuando se haya desarrollado totalmente el color del fruto. En éste momento se acostumbra cortar parte de la rama con frutos para así realizar la poda de fructificación.

El mayor problema de poscosecha del fruto es la pérdida de color y la aparición de manchas marrones en la piel debido a la desecación. Ello no afecta a la calidad gustativa, si bien deslucen el aspecto externo del fruto depreciándose su valor comercial. Por ello debe evitarse la

pérdida de humedad del fruto durante la recolección y posterior manejo poscosecha. Es fundamental no dejar los frutos recogidos al sol, debiendo trasladarse pronto a un lugar fresco y



Protección de frutos recién recolectados

húmedo, preferentemente en cámara frigorífica a 10-12°C y 90-95% de humedad relativa. De no disponer de control de humedad, se deben proteger de la desecación con algún tipo de film plástico.

El consumidor puede conservar los litchis más de una semana sin que pierdan color ni



Envasado para venta

aparezcan manchas manteniéndolos, en bolsas de plástico cerradas, en la nevera a 10-12°C.

Los rendimientos son variables, pues suelen producirse fenómenos de alternancia. En climas subtropicales, eligiendo bien los cultivares y con adecuadas técnicas de cultivo, se puede reducir este fenómeno y obtener cosechas anuales con rendimientos de hasta 10 Tm/ha.

Plagas y enfermedades

El ácaro *Aceria litchii* es la plaga principal y más grave del litchi. En la actualidad no está presente en Canarias pero sí en La Península, por lo que es de suma importancia no introducir material vegetal de fuera de las islas.

Las plagas mas importantes en Canarias son trips (*Scirtothrips* spp.), ácaros (araña microscópica y araña roja), mosca de la fruta y esporádicamente alguna cochinilla.

Los daños producidos por trips se localizan en los brotes jóvenes, teniendo mayor incidencia en épocas de altas temperaturas. El daño se produce por la desecación de brotes tiernos, pudiendo llegar a agotar la planta.



Daño de trips en hojas jóvenes

El ácaro microscópico (*Polyphagotarsonemus latus*) produce daños similares a los de trips



Araña microscópica

pero menos virulentos, siendo un síntoma del ataque el rizado de las hojas jóvenes.

También son frecuentes los ataques de araña roja, caracterizándose por producir bronceado en hojas adultas.



Araña roja

Los ataques de mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) se producen cuando los frutos están próximos a la madurez, siendo característica la

aparición de exudaciones en las picadas, producidas por la fermentación de la pulpa. Esta



Daño de mosca de la fruta

plaga es la que produce mayores pérdidas en la producción, aunque es fácilmente controlable con trampas.

No se conocen enfermedades importantes, si bien se producen de forma esporádica fenómenos de muerte súbita de las plantas, por causas aún no determinadas.

También se presentan fisiopatías como el rajado y el manchado del fruto, producidos por cambios bruscos del régimen hídrico de las plantas coincidente con períodos de mucho calor y/o viento seco.



Rajado del fruto

Composición del fruto

La composición media del fruto es:

Calorías/100 g.: 70-80.

Humedad: 77-83%.

Fibra: 1%.

Proteínas: 0,8-0,9%.

Grasas: menos de 1%.

Azúcares: Según cultivares entre 10 y 20%.

Acidez: 0,2-0,6%, predominando el ácido málico.

Vitamina C: 40-90 mg/100 g

Usos

El litchi se cultiva en China desde la antigüedad, apreciándose sus cualidades gustativas hasta el punto en que, en un tiempo, estaba reservado a los emperadores.

Se consume principalmente en fresco, que es la forma en que mejor se aprecia su aroma delicado y su excelente sabor. Es una fruta sencilla de pelar, una vez rota la piel



quebradiza, ésta se desprende limpia y fácilmente de la pulpa.

Otros usos incluyen el enlatado en almíbar, fabricación de jaleas, helados y litchis secos. Se congelan enteros en bolsas de polietileno, conservando su aroma y frescor varios meses. También pueden congelarse pelados y sin semilla.



Tarta cubierta de litchis frescos

Lecturas recomendadas

FAO. 2002. *Lychee Production in the Asia-Pacific Region*. <http://www.fao.org/docrep/005/ac684e/ac684e00.htm>

Galán Saúco, V. y Menini, U.G. 1987. *El litchi y su cultivo*. Estudios FAO: Producción y protección vegetal, 83. FAO, Roma, Italia, 205 pp.

Menzel, C.M. and Waite, G.K. (eds). 2005. *Litchi and Longan: Botany, Production and Uses*. Wallingford, UK: CABI Publishing. 305 pp

