

EL MAMONCILLO LONGAN (*Dimocarpus longan* Lour.) EN FLORIDA¹

Jonathan H. Crane, Carlos F. Balerdi, y Steven A. Sargent^{2,3}

Nombres comunes: En Inglés - lungan, dragon eye; En Español - mamoncillo chino, longana; En los idiomas de Malasia e Indonesia - leng keng; En Tailandés - lam yai.

Sinónimos: *Nephelium longan* (Lam.) Carm.; *Euphoria longana* Steud.

Familia: Sapindaceae

Otros frutos de la misma familia: lichi, rambutan, pulasan, seso vegetal (aki), mamoncillo y el jaboncillo (*Sapindus saponaria* Linn.)

Origen: Myanmar (Burma), sur de China, suroeste de India, Sri Lanka y península Indochina.

Distribución: China, Taiwan, Tailandia, Myanmar, Cambodia, Vietnam, Laos, India, Australia, Kenya y Sur Africa. En los Estados Unidos el longan se cultiva en Hawaii, California y el sur de Florida. El longan fué introducido en los Estados Unidos en 1903. La mayor parte de las áreas sembradas de longan en el sur de Florida fueron establecidas en la década del 90; en el presente se continua sembrando en estas áreas.

Importancia: Desde un punto de vista económico, el longan es un fruto importante en

el sudeste asiático y su importancia está aumentando en Florida. Sin embargo, el longan no ha alcanzado la misma importancia que el lichi en áreas como China y los Estados Unidos.

DESCRIPCION

El Arbol

El longan es un árbol simétrico de hojas perennes que conforman un follaje de color verde oscuro (Fig 1). En dependencia del clima y tipo de suelo, el árbol puede superar los 100 pies (31m) de altura. Sin embargo, en el sur de Florida, los árboles típicamente alcanzan unos



Figura 1. El árbol de longan.

1. Este documento FC49 es uno de una serie del Departamento de Ciencias Hortícolas, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Publication date, November 1978; minor revision, April 1994 and; major revision, November 2000.

2. J. H. Crane, Assoc. Prof, Tropical Fruit Crops Specialist, TREC, Homestead, FL; C.F. Balerdi, Multi-County Tropical Fruit Crops Extension Agent III, Miami-Dade County Coop. Ext. Ser., Homestead, FL and; S.A. Sargent, Prof., Postharvest Physiology, Horticultural Sciences Dept., Univ of Fla., Gainesville, FL.

3. Traducido al Español por R. Regalado y C.F. Balerdi, Miami-Dade County Coopertive Extension Service, Homestead, FL. February 2001.

30-40 pies de altura y ancho. Las copas tienden a ser redondas u oblongas y la corteza tiene un apariencia similar al corcho.

Las Hojas

Son pinnadas compuestas y se distribuyen alternadamente. Cada hoja está formada por 6 a 9 pares de hojuelas. Su color es verde oscuro brillante y de una consistencia correosa al tacto. Tienen una longitud de hasta 12 pulgadas (30 cm), sus márgenes son ondulados y las puntas son agudas.

Las Flores

Se disponen en inflorescencias (panículos) terminales, erectas, ampliamente ramificadas y que poseen una longitud de 4 a 8 pulgadas (10-45 cm). Las flores cuelgan en las numerosas ramitas de los panículos. Las flores son pequeñas, tienen de 5 a 6 pétalos y sépalos, son de color carmelitoso-amarillento o verdoso-amarillento y poseen un pistilo bilobulado y usualmente con 8 estambres. Los panículos pueden tener desde unos pocos frutos hasta más de 350. En el longan se presentan tres tipos de flores: con estambres (masculinas), con pistilos (femeninas) y hermafroditas (bisexuales). La floración ocurre de una manera progresiva en cada panículo. Las flores masculinas abren primero, después abren las hermafroditas funcionando como femeninas y posteriormente las hermafroditas funcionando como masculinas.

Los Frutos

Son clasificados como drupas (Fig 2.), tienen una forma esférica u oval, su diámetro varía entre $\frac{3}{4}$ a $\frac{17}{16}$ de pulgadas (22-36 mm) y su peso entre 0.21 a 0.67 onzas (6-19 g). La cáscara es de color bronceado o carmelita claro, delgada y de consistencia correosa pero más lisa que la del lichi. La pulpa es blancuzca y translúcida, delgada en los frutos que poseen

semillas grandes y de mediana a gruesa en otros. Los frutos tienen una semilla de forma globular, brillante y de color carmelita a carmelita oscuro. La pulpa no se adhiere a la semilla y es de buen sabor, dulce y contiene del 12-21 % de sólidos solubles.



Figura 2. Frutos y semillas del longan.

ESTACION DE PRODUCCION

En el sur de Florida la principal estación de floración ocurre entre febrero/marzo hasta el comienzo de mayo. El período que se extiende desde la floración hasta la recolección de los frutos varía entre 140 a 190 días. Sin embargo, algunas variedades florecerán fuera de estación después de la recolección de frutos al final de agosto y septiembre. Los frutos producidos fuera de estación maduran en el otoño.

CLIMA

El longan es un árbol bien adaptado a los climas tropicales que poseen períodos de lluvia y seca bien marcados y a las áreas subtropicales con una estación fría (sin heladas) durante el otoño e invierno. El longan es originario de tierras bajas con elevaciones medias en el sudeste asiático y crecen en elevaciones que varían entre 6 a 1500 pies (1.8 a 460m).

El longan produce frutos de una manera más regular en las áreas que se caracterizan por temperaturas bajas pero sin heladas (59° F; 15° C o menor) y un período de seca durante el

otoño e invierno (octubre-febrero). Las temperaturas cálidas (70-85° F; 21-29° C) durante la primavera, seguidas de altas temperaturas (80-95° F; 27-35° C) y una humedad alta en el verano proporcionan las mejores condiciones para el desarrollo de los frutos.

Los inviernos lluviosos y cálidos favorecen el crecimiento vegetativo. Las lluvias excesivas durante la estación de floración provocan la caída de las flores y pueden reducir también la polinización y formación de los frutos. Las hojas jóvenes del longan son sensibles a los fuertes vientos durante la etapa de crecimiento vegetativo; los daños incluyen deshidratación, deformaciones y el tornarse de color carmelitoso.

FISIOLOGIA DEL ESTRES AMBIENTAL

Sequía

El longan es tolerante a la sequía. La disminución o eliminación del riego durante el final del verano o principios del otoño hasta finales del invierno se recomienda para reducir o parar el crecimiento vegetativo excesivo y mejorar la floración subsecuente durante la primavera. Sin embargo, para obtener un buen rendimiento con frutos de calidad, se recomienda el riego regular desde la floración hasta la recolección de frutos.

Inundaciones

El longan no tolera la humedad excesiva o las inundaciones. Cuando las temperaturas ambientales son altas, los árboles jóvenes pueden afectarse y morir cuando el suelo se mantiene constantemente húmedo o con tan sólo 5 a 10 días de inundación.

Frío

Se ha observado que el longan es menos tolerante al frío que el lichi. Los árboles jóvenes son muy susceptibles a sufrir daños severos durante las heladas (29° a 31° F; -1 a -0.5° C) y pueden morir a 26°-28° F (-2 a -3° C). Los árboles adultos son más resistentes pero las ramas sufren daños a una temperatura de 25 a 26° F (-3 a -4° C) y daños severos o la muerte ocurre con temperaturas inferiores a 24° F (-4° C).

Vientos

Observaciones han mostrado que el longan es tolerante a los vientos y los árboles jóvenes pueden establecerse en sitios donde los vientos son frecuentes. Los árboles maduros que están bajo un programa de control de la altura que limita la misma a 16-20 pies (4.9-6.1 m) sobreviven los vientos huracanados relativamente bien. Los daños más comunes provocados por los huracanes son el derribo y la pérdida de la mayoría de las hojas. Cuando el tiempo es muy ventoso, seco y frío durante la floración, las flores se secan y se reduce la formación de frutos.

Salinidad

El longan no tolera alta salinidad en los suelos. Los síntomas de estrés provocado por la alta salinidad incluyen a: necrosis marginal y terminal de las hojas, oscurecimiento y caída de las hojas, muerte regresiva de los tallitos y muerte del árbol.

SUELOS

El longan se desarrolla muy bien en varios tipos de suelos siempre que tengan buen drenaje, como son por ejemplo, los aluviales, los franco arenosos, arenosos y los calcáreos o rocosos del sur de Florida. Los árboles jóvenes no toleran las inundaciones y pueden morir

rápidamente después de varios días de humedad excesiva o inundación. Los árboles adultos parecen ser más tolerantes a la humedad excesiva.

VARIEDADES

Existen numerosas variedades de longan; sin embargo, a nivel mundial sólo 30 ó 40 se utilizan comercialmente. La irregularidad en la producción de frutos es el mayor problema del longan a nivel mundial. En Florida, el 99% del área sembrada de longan corresponde a la variedad 'Kohala'. Otras variedades se han introducido, algunas recientemente y otras desde hace mucho tiempo (Cuadro 1). Varias nuevas variedades y reintroducciones, que incluyen a 'Edau (Daw)', 'Chompoo', 'Haew' y 'Biew Kiew', se están evaluando por varias instituciones y productores privados. Sin embargo, no se ha identificado ninguna superior a 'Kohala'.

Una de las variedades introducidas recientemente es 'Diamond River'. Proviene de Tailandia y se ha reportado que produce frutos todos los años, es precoz y los rendimientos de la cosecha son considerables al final de la estación. Sin embargo, todavía es demasiado temprano para hacer una recomendación definitiva al respecto.

PROPAGACION

El longan puede propagarse mediante semillas, pero las variedades no replican sus características en la progenie por este método por lo que los frutos pueden ser de calidad inferior. Además, los árboles obtenidos de semillas demoran más tiempo en comenzar a producir frutos. El acodo es el método más común de propagación utilizado en Florida. La mejor época para la formación de acodos o margullos es entre abril y agosto; las raíces se forman en 10 a 12 semanas. Los injertos laterales y de púas se pueden hacer en patrones obtenidos de semillas. Los patrones se injertan

cuando tienen el grosor de un lápiz ($3/8^{\text{th}}$ de pulgada; 8 mm) o un poco mayor. Los árboles adultos se pueden mejorar mediante injertos de púas en las ramas jóvenes más vigorosas.

SIEMBRA

La siembra puede realizarse en cualquier momento en el sur de Florida, siempre que exista un sistema de riego que provea agua a las plantas recién sembradas y que suministre protección contra las heladas. Si ésto no es posible, el mejor tiempo para la siembra es al final de la primavera o principios del verano, durante la época de lluvias.

Los árboles en recipientes de 3 galones (11 litros) se usan comúnmente para la siembra. Los árboles deben sembrarse en hoyos que sean el doble de ancho que el de los recipientes. Una paletada o dos de abono orgánico (compost) bien descompuesto puede mezclarse con el suelo en el sitio; **no añada suelos pesados, virutas de madera o abonos al hoyo**. El árbol debe removerse cuidadosamente del recipiente, para no dañar el sistema radicular, y sembrarse al mismo nivel en que estaba en el mismo. Rellene después el hoyo con el suelo. El árbol debe regarse inmediatamente y la tierra alrededor del mismo debe ser apisonada ligeramente. Los árboles recién plantados deben regarse de 2 a 3 veces por semana durante un mes o dos si no llueve. Después de que el árbol se ha establecido, el riego debe reducirse a dos veces por semana. Comercialmente, se recomienda el uso de tensiómetros para monitorear la humedad del suelo. Vea la sección sobre riego para más información.

DISTANCIAS

El longan crece rápidamente y en la madurez es un árbol grande. Por esta razón, se recomiendan amplios espacios entre filas cuando se siembran (e.g., 22-25 pies; 6.7-7.6 m). La distancia entre árboles en cada fila debe

ser de 18 a 25 pies (5.5-7.6 m). Las distancias de 25x25, 22x25 y 20x25 pies (7.6x7.6, 6.7x6.7 y 6.1x7.6 m) resultarán en 69, 79 y 87 árboles por acre, respectivamente. Las distancias menores producirán un rendimiento mayor por acre durante el período en que los árboles son jóvenes. La mejor orientación de las hileras es de norte a sur, pero algunas configuraciones provocan que la orientación este-oeste sea más eficiente. Los árboles sembrados en patios y jardines deben estar separados de 22 a 25 pies (6.7-7.6 m) de otros árboles o edificaciones.

ABONAMIENTO

Aplique $\frac{1}{4}$ de lb (113 g) de abono por árbol a los árboles jóvenes un mes después de haber sido sembrados, por ejemplo uno que contenga 6-6-6 (% de nitrógeno-% de fósforo-% de potasio) y microelementos así como de un 20 a 30 % del nitrógeno proveniente de fuente orgánica es adecuado. Repita esta aplicación cada 6 u 8 semanas durante el primer año. Más tarde, incrementa gradualmente la cantidad de abono aplicada a 0.5, 0.75, 1.0 lb etc., (227, 341, 454 g), a medida que el árbol crece. De 6 a 8 aplicaciones de abono seco por año deben realizarse hasta el tercer año. Puede aplicarse una mezcla de microelementos (manganeso, zinc, boro y molibdeno) en 4 a 6 aspersiones foliares, de abril a septiembre. Aplique 0.5 a 0.75 oz de sulfato de hierro por árbol al suelo en aquellos sitios donde el pH es ácido o neutro. En suelos alcalinos con un pH alto, moje el suelo con una solución de quelato de hierro para estos suelos 2 a 3 veces por año de junio a septiembre. Mezcle 0.5-0.75 oz (14-21 g) de quelato de hierro en 4 o 5 galones de agua y viértalo en el suelo adyacente al árbol.

Para los árboles adultos, se recomienda aplicar de 50 a 150 lbs de nitrógeno por acre al año, divididas en dos o tres partes. El abono debe aplicarse justamente antes o durante la floración, quizás durante el final de la primavera y de nuevo justamente antes o durante la

recolección de los frutos. El abono debe también incluir fosfatos (P_2O_5) y potasa (K_2O); use un abono 6-6-6, 8-3-9 o uno similar. Además, los suelos alcalinos deben empaparse con 2 a 4 oz de quelato de hierro por árbol por año, de junio a septiembre. Deben realizarse cuatro o más aspersiones foliares de abril a septiembre. El Cuadro 2 resume las recomendaciones de abono para el longan.

IRRIGACION

No se han determinado los requerimientos hídricos para el longan en Florida. Los árboles jóvenes tienen un sistema radicular limitado y deben regarse de 2 a 3 veces por semana durante los períodos de seca. Para los árboles adultos el riego debe cesar o limitarse desde septiembre-octubre hasta que los árboles comiencen a florecer en la primavera. Sin embargo, los árboles deben regarse bien y se debe evitar el estrés de la sequía desde la floración hasta el desarrollo de los frutos. Un sistema de riego debe estar disponible para los árboles recién plantados y jóvenes. Los tensiómetros son instrumentos que miden la humedad del suelo por tensión y constituyen herramientas valiosas para monitorear los niveles de humedad y los programas de irrigación. Recomendamos el uso de tensiómetros pues si se instalan apropiadamente y se les proporciona el mantenimiento adecuado, pueden ahorrar agua, combustible y fertilizantes.

PODA Y FORMACION DE LOS ARBOLES

Arboles Jóvenes

En Florida, los árboles jóvenes usualmente no se podan para conformar su copas. Sin embargo, estos árboles típicamente producen de 2 a 5 largas ramas lo cual no produce una buena estructura. Existen varias

técnicas que pueden mejorar la estructura del árbol y consiguientemente la superficie de producción de frutos. Cuando los árboles se plantan o un poco más tarde, es conveniente eliminar las ramas que se disponen en el tronco con un ángulo muy estrecho. Para estimular el crecimiento de nuevas ramas e incrementar el número de las mismas se pueden doblar las ramas largas que crecen erectas, llevándolas a una posición horizontal las que se mantendrán atadas o sino cortando parte de las ramas. La eliminación de los ápices de las ramas jóvenes (cortando 1-2 pulgadas) una o dos veces durante la primavera y el verano incrementará la producción de nuevas ramas y hará más compacto al árbol.

Arboles Adultos

El control del tamaño de los árboles adultos se realiza para facilitar el movimiento de vehículos, fumigación, recolección de frutos y para mantener altos niveles de luz desde el suelo hasta la copa de los árboles. También reduce grandemente el daño potencial debido a huracanes y vientos fuertes. A medida que los árboles maduran, la mayor parte de la poda se realiza para controlar el tamaño del árbol (ancho y altura) y para mantener la producción de las partes bajas de las copas así como permitir que la luz llegue a todos los lados de las mismas. Típicamente, un espacio de 6 a 8 pies de ancho (1.8-2.4 m) se deja entre las hileras.

Comercialmente, los árboles de longan se podan mecánicamente con grandes máquinas. Los lados de los árboles se deben podar con un ángulo de 10 a 15° con respecto a la vertical para que los árboles tengan una forma piramidal. Esto facilitará la penetración de la luz a las partes bajas de las copas. En general, la mejor altura para un árbol es aquella que es igual a 2 - 2 ½ veces la distancia entre filas de árboles, por ejemplo, si la distancia entre filas es de 6 pies (1.8 m), la altura del árbol debe estar entre 12 a 15 pies (3.7-4.6 m); si es 8 pies (2.4

m), entonces la altura debería estar entre 16 y 20 pies (4.9-6.1). Recomendamos que los árboles no sean más altos que 15 ó 16 pies (4.6-4.9 m).

La poda puede realizarse a mano o con herramientas eléctricas, neumáticas o hidráulicas. Si la copa de los árboles es muy densa, la remoción selectiva de algunas ramas incrementará la circulación de aire y la penetración de la luz.

Existen muchos programas para la poda del longan que abarcan desde la poda mecánica de los lados y partes superiores de las copas cada año, hasta la poda de las partes superiores de las copas en todas las filas cada año pero podar solamente los lados en filas alternas cada segundo año. Es importante que el programa de poda mantenga una buena penetración de la luz y permita el tráfico de equipos a la vez que mantenga un buen rendimiento. Otro objetivo de la poda es la eliminación de las ramas enfermas, dañadas o muertas.

Los árboles en patios y jardines deben ser podados selectivamente a mano, eliminando unas cuantas ramas pequeñas o de tamaño mediano cada año. Los árboles que se mantienen con una altura de 14 a 15 pies (4.3-4.6 m) son más fáciles de cuidar y de recolectar sus frutos. También tienen menos probabilidad a caerse por la acción de vientos fuertes.

PRODUCCION

Los árboles obtenidos de semillas pueden demorar hasta 6 años en producir frutos, mientras que los obtenidos por margullos lo hacen a los 2 o 3 años. En general, el longan es un productor errático de frutos ya que en algunos años se producen pocos frutos o ninguno. El rendimiento de los árboles tiene un rango de 50 hasta más de 500 lbs (23-227 kg).

ENTRESACADO DE FRUTOS Y MADUREZ

La forma en que los frutos del longan cuajan varía entre árboles y años. Algunos años los panículos pueden producir más de 300 frutos; sin embargo, los panículos que poseen 150 frutos o más producen usualmente frutos muy pequeños sin valor comercial. Si el 50% de los frutos se remueve durante la primavera, se obtendrá usualmente un incremento mayor en el tamaño de los mismos. El entresacado tiene un mejor efecto cuando los frutos tienen un diámetro de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ pulgada (6-12 mm) y consiste en remover la mitad de los frutos en panículos sobrecargados. En Florida, los frutos del longan maduran desde finales de julio a septiembre. A medida que los frutos maduran, el color cambia de verdoso-bronceado a bronceado. Sin embargo, los indicadores principales de la madurez son la dulzura y el sabor de la pulpa y el tamaño del fruto.

RECOLECCION

La estación de recolección de frutos en Florida se extiende desde mediados de julio hasta principios de septiembre pero el mes de agosto es el período de mayor actividad. Los frutos maduros tienen un color bronceado intenso pero el principal indicador de la madurez es la dulzura de la pulpa, la cual debe ser óptima antes de remover los frutos de los árboles. Los frutos que poseen un diámetro de $\frac{1}{4}$ de pulgada (32 mm) o mayores y un buen sabor son los más deseables. Una vez que los frutos se remueven de los árboles el nivel de dulzura no aumentará.

Los frutos se recolectan a mano, con tijeras de podar o con un cortador, capaz de acomodar el racimo de frutos, acoplado a una vara. Las escaleras, plataformas y elevadores hidráulicos son también útiles en la recolección. Usualmente, una porción de la rama por debajo del racimo de frutos (aproximadamente 1 pie;

30 cm) se corta, con lo que se poda el árbol simultáneamente con la colección. En ocasiones, los frutos se dividen en pequeños grupos después de ser colectados. Los frutos deben colocarse a la sombra inmediatamente y transportarse a la empacadora para ser enfriados tan pronto como sea posible. Típicamente, el mercado requiere que los frutos se mantengan en los panículos o en pequeños grupos a pesar de que esta práctica puede acelerar la deshidratación de los mismos.

PLAGAS

Sólo unos cuantos insectos causan problemas al longan en Florida. Las plagas más comunes son el **gusano telarañoso del lichi** y varias **escamas**. El gusano telarañoso (*Crocidesima* especie nueva) ataca a las ramitas jóvenes, panículos, flores y frutos jóvenes, y si no se controla, reduce drásticamente la formación de frutos y consecuentemente los rendimientos. Las escamas incluyen a la **escama musiforme** (*Coccus acutissimus*) y a **Ceroplastes spp.** que atacan principalmente al envés de las hojas y la **Philephedra** (*Philephedra tuberculosa*) que ataca a las hojas y frutos. El adulto del **picudo verdeazul del cítrico** (*Pachnaeus litus*), el **escarabajo** (*Artipus floridanus*) y el **picudo Diaprepes** (*Diaprepes abbreviatus*) han sido observados alimentándose de hojas mientras que sus larvas lo hacen de las raíces, pero son sólo un problema en los suelos de tipo arcilloso o arenoso. Acuda a las oficinas locales del Servicio de Extensión para obtener las medidas de control actuales.

ENFERMEDADES

En el presente no existen problemas graves de enfermedades en el longan. El **alga roja** (*Cephaleuros virescens*) ataca a las ramas y retoños y es más común durante los períodos lluviosos, cálidos y de humedad relativa alta. Los síntomas incluyen manchas irregulares de

color gris oscuro o rojizas en las hojas y/o corteza. En las infecciones severas, pueden ocurrir la caída de las hojas y la muerte regresiva de las ramitas. Un **líquen parásito** (*Strigula* sp.) puede atacar a las hojas; los síntomas de este ataque son manchas blancas de forma estrellada en las superficies de las hojas. Este líquen coloniza las hojas y reduce por lo tanto la capacidad de las mismas para sintetizar los nutrientes que el árbol necesita. Las oficinas locales del Servicio de Extensión pueden brindarle las medidas de control actuales.

CONTROL DE MALEZAS

Las malezas compiten por el agua y nutrientes y por lo tanto retardan el establecimiento de los árboles. Previo a la siembra del árbol, elimine un área circular de hierbas o césped de 18 a 36 pulgadas (45-91 cm). Las hierbas y malezas deben eliminarse siempre de los alrededores del tronco del árbol. La colocación de una capa de virutas de madera (mulch), con una profundidad de 2 a 4 pulgadas (5-10 cm), eliminará el crecimiento de malezas y ayudará a mantener la humedad del suelo. Evite golpear el tronco de los árboles con las podadoras de césped ya que esto puede dañarlos; las cortadoras de hilo (weed-eater) si tocan el árbol, dañarán la corteza y debilitarán o matarán al árbol.

OTRAS PLAGAS

Aves tales como el grajo (*Cassidix mexicanus*) y el periquito monje (*Myopsitta*

monachus) se están convirtiendo en plagas importantes del longan en algunas localidades. Mecanismos para ahuyentarlos y disparos tienen un éxito limitado. El uso de redes funciona pero es muy costoso y laborioso.

ALMACENAMIENTO

Los frutos del longan pierden su calidad y concomitante valor económico rápidamente si se mantienen a temperatura ambiente (75-85°F; 24-29°C). Idealmente, los frutos deben ser enfriados con agua fría o aire y mantenidos a una humedad relativa de 95 %; después, deben almacenarse a 41-50° (5-10°C) y a una humedad relativa entre 90% y 95%. Los frutos recolectados en el hogar se pueden poner en bolsas plásticas en el refrigerador, donde mantendrán su calidad por 5 a 7 días. También se pueden congelar con la cáscara hasta por un año.

USOS Y VALOR NUTRITIVO

Los árboles de longan proporcionan una magnífica sombra y enriquecen los jardines con su follaje verde oscuro. En Florida, los frutos se consumen frescos o se congelan para ser usados con posterioridad. Se pueden congelar enteros en bolsas de polietileno o en recipientes herméticos. En otros países los frutos se secan y enlatan, lo cual ayuda a popularizarlos ya que extiende la estación que es normalmente muy corta. Los frutos constituyen una buena fuente de potasio y contienen pocas calorías (Cuadro 3)

Cuadro 1. Variedades de Longan en Florida.

Variedad	País de origen	Tamaño del Fruto ¹	Tamaño de la Semilla ¹	Calidad del Fruto ²	Regularidad en la Producción	Estación
Kohala	E.U-Hawaii	M-G	P-M	B-MB	Errática	mediados de jul-ag
No. 1	E.U-Florida	M-G	M-G	MB	Errática	ag-sept
No. 11	E.U-Florida	M	G	B	Errática	ag-sept

Variedad	País de origen	Tamaño del Fruto ¹	Tamaño de la Semilla ¹	Calidad del Fruto ²	Regularidad en la Producción	Estación
No. 12	E.U-Florida	M-G	M-G	B	Errática	ag-sept
Degelman	E.U-Florida	M-G	P	B-MB	Errática	ag-sept
Kay Sweeney	E.U-Florida	M	P-M	B	Errática	ag-sept
Ponyai	E.U-Florida	M-G	P-M	B-MB	Errática	mediados de jul-oct
Biew Kiew (Beow Keow)	Tailandia ³	M-G	P-M	B-MB	Errática	finales de jul-sept
Chompoo I	Tailandia ³	G	P-M	B-MB	Errática	?
Haew	Tailandia ³	G	G	B	Errática	?
Edau (Daw)	Tailandia ³	M-G	P-M	B	Regular?	finales de jul-sept
Diamond River	Tailandia ³	M	M	R	Regular?	sept-oct

¹, Tamaño del fruto y semilla: P, pequeño; M, mediano; G, grande.
², Calidad del fruto: R, regular; B, buena; MB, muy buena.
³, Datos provenientes mayormente de evaluaciones en Australia.

Cuadro 2. Programa de Abonamiento Sugerido para el Longan en Florida.

Año	Veces por año	Contenido de N-P-K por árbol/aplicación (lbs) ¹	Cantidad total por árbol/año (lbs)	Aspersiones foliares de micronutrientes (veces por año) ²	Aplicaciones de quelato de hierro (oz/árbol/año) ³
1	6	0.25 - 0.5	1.5 - 3.0	6	0.5 - 0.75
2	6	0.5 - 1.0	3.0 - 6.0	6	0.75 - 1.0
3	6	1.0 - 1.5	6.0 - 9.0	6	1.0 - 1.5
4	2-3	1.5 - 2.5	9.0 - 10.0	6	1.5 - 2
5	2-3	2.5 - 3.5	10.0 - 14.0	4 - 6	2 - 4
6	2-3	3.5 - 4.0	14.0 - 16.0	4 - 6	2 - 4
7	2-3	4.0 - 4.5	16.0 - 18.0	4 - 6	2 - 4

8	2-3	4.5 - 5.0	18.0 - 20.0	4 - 6	2 - 4
<p>1, N, nitrógeno; P, P₂O₅ (fosfato); K, K₂O (potasa). Use un abono 6-6-6, 8-3-9 u otro similar. 2, Las aspersiones foliares deben contener magnesio, manganeso, zinc, boro, molibdeno; también pueden contener hierro. 3, Solución de quelato de hierro en agua. Aplíquela alrededor de la base del árbol de junio a septiembre.</p>					

Cuadro 3. Valor nutricional del fruto del longan (basado en el contenido de 6 a 8 frutos frescos, 3.5 oz, o 100 g).

Componente	Valor aproximado	Componente	Valor aproximado	Componente	Valor aproximado
Agua	83%	Carbohidratos	15.1 g	Fósforo	21.0 mg
Calorías	60 kcal	Fibra Dietética	1.1 g	Potasio	266.0 mg
Proteínas	1.3 g	Calcio	1.0 mg	Sodio	0 mg
Grasas	0.1 g	Hierro	0.13 mg	Vitamina C	84.0 mg
Colesterol	0 mg	Magnesio	10.0 mg		