

Beneficios nutricionales

El principal componente del ciruelo es el agua, es rico en fósforo, calcio y potasio. Además, tienen hidratos de carbono, entre ellos el sorbitol, de leve acción laxante que se ve reforzado por su abundancia en fibra. También, se caracteriza por tener antocianinas (pigmentos de acción antioxidante y antiséptica).

Usos

El consumo se da en forma fresca o seca, también como mermeladas, jaleas, almíbar, jugos, helados, pulpas concentradas y otros derivados agroindustriales.

Literatura consultada

CULTURAS Y DESARROLLO DE CENTRO AMERICA (CUDECA). 2008. Estudio de mercado. Proyecto microcuenca Plantón-Pacayas. Cartago, Costa Rica. 128 p.

INFOAGRO .sf. El cultivo del ciruelo (en línea). Consultado 24 de octubre 2009. Disponible en www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/ciruela.htm

SUITA de CASTRO, L, A. 2003. Ameixa producto. EMBRAPA informacao tecnológica. Brasília, DF. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 115 p.



SECTOR AGROPECUARIO



Proyecto Microcuenca Plantón - Pacayas Boletín técnico No. 9



EL CULTIVO DEL CIRUELO (*Prunus doméstica*)

Area: Manejo integrado de cultivos / frutales de altura

Ing. Iván Calvo Villegas

San José, Costa Rica

Noviembre, 2009

EL CIRUELO

(*Prunus doméstica*)

Introducción

El ciruelo (*Prunus doméstica*) pertenece a la familia Rosáceae, es originario de Europa y Asia, sembrándose hace más de dos mil años en los países que bordean el Mar Mediterráneo y el Mar Negro, señalándose específicamente el Cáucaso, Anatolia y Persia.

El ciruelo se encuentra distribuido actualmente en las regiones templadas de todo el mundo y en las zonas tropicales montañosas de América Latina y África. Así mismo, se señala como los principales productores del fruto a España, Estados Unidos, Italia, Japón, Grecia y China.

Zonas de producción y comercialización.

En Costa Rica las siembras de ciruelo se concentran principalmente en algunas partes altas de la región de Los Santos, específicamente en La Pastora de San Marcos de Tarrazú y Copey de Dota. En la localidad de San Gerardo de Dota este cultivo está teniendo éxito y algunos productores están sustituyendo sus plantaciones de manzana con ciruela, ya que la producción es menos cara. (CUDECA, 2008).

Se considera que su producción y comercialización es reciente, en cantidades no significativas dentro de la economía nacional, además, es un producto poco arraigado a la economía nacional. Según el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), la ciruela que se maneja en CENADA es en su mayor parte importada y tiene características organolépticas (sabor, color, aroma) distintas a la nacional, por lo que no compiten directamente por mercado. De 31 ferias del agricultor analizadas dentro de

la Gran Área Metropolitana (GAM), se estima que se comercializa semanalmente en cada feria una cantidad promedio de 71kg de esta fruta, lo que da un total de 2,2 toneladas de ciruela nacional. (CUDECA, 2008).

Botánica

El ciruelo es un árbol de tamaño medio que puede alcanzar los 5 a 6 metros de altura, con un sistema radical superficial, un tronco que se agrieta conforme envejece y de ramas erguidas que poseen hojas pecioladas, dentadas y de punta aguda. Su fruto, una drupa jugosa y aromática, se haya cubierto de una piel delgada y brillante, de color amarillo, rojo o violáceo, el cual contiene una semilla de hueso elíptica.

El tronco posee una corteza pardo-azulada, brillante, lisa o agrietada longitudinalmente, el cual produce ramas alternas, pequeñas y delgadas, algunas veces lisas y glabras, otras veces pubescentes y vellosas. El sistema radicular presenta: raíces largas, fuertes, flexibles, onduladas, poco ramificadas y profundas, las cuales emiten brotes nuevos con frecuencia.

El ciruelo es un árbol caducifolio que posee hojas oblongas, aserradas, color verde, liso por el haz y pubescente por el envés.

El fruto es una drupa redonda u oval recubierta de una cera blanquecina denominada pruina, presenta un color amarillo, rojo o violáceo y posee un pedúnculo mediano y vellosos. En su interior se encuentra un hueso oblongo y comprimido, algo áspero, conteniendo en su interior la semilla del fruto. Suele presentar una a dos semillas dentro del hueso, aunque usualmente se haya una sola por aborto de la otra. Su facultad germinativa se pierde después de un mes.

Plagas y enfermedades

La Monilia (*Monilia fruticola*), según la literatura, es una de las principales enfermedades que ataca el cultivo del ciruelo. Esta es ocasionada por un hongo; la enfermedad produce la destrucción de flores, ramas jóvenes y hojas, así como la pudrición y deterioro del fruto, llegando a caer al suelo o momificándose en las ramas del árbol. La entrada del hongo al fruto se ve favorecida por heridas ocasionadas por insectos, ácaros o daños mecánicos y es especialmente susceptible cuando está pronto a la madurez, pues su epidermis es más suave. Como medidas de control se recomienda la recolección e incineración de frutos momificados y podridos, podar las ramas afectadas, evitar las heridas tanto en tejidos vegetales como en el fruto, controlar los insectos que afectan el fruto y el control químico mediante la aplicación de fungicidas.

La Gomosis, de acuerdo con la literatura, se trata de un desorden fisiológico el cual no puede ser atribuido a bacterias o virus, sin embargo, parece que los insectos y hongos favorecen su aparición y diseminación. En si, la enfermedad se ve propiciada por todas aquellas prácticas y factores que debilitan al cultivo: estrés hídrico, podas excesivas, fertilización inadecuada, infestación de plagas y enfermedades, etc. La enfermedad se caracteriza por la aparición de una goma blanda y viscosa que escapa por las hendiduras en los tejidos de la planta.

La presencia de un coleóptero (*Macroductylus sp.*) entre mayo y junio provoca daños bastante serios en los tejidos tiernos de las hojas, reduciendo drásticamente su desarrollo. Su ataque se caracteriza por realizarlo en horas tardías, cercana la noche, por lo que se dificulta su combate.



Daño ocasionado por coleóptero. (Foto: Iván Calvo).



Rama resquebrajada por efecto combinado de alta producción y fuertes vientos.

(Foto: Iván Calvo).

Producción y cosecha

El ciruelo posee una vida media de 30 años, tardando entre 6 a 8 años para entrar en producción. Dependiendo de las condiciones climáticas y de la variedad, los árboles injertados pueden iniciar su producción a partir del tercer año. De acuerdo con la literatura, se tiene que un árbol de 4 años producirá aproximadamente 150 frutos y 1.400 frutos cuando alcance los 7 años. De esta forma, se espera alcanzar producciones que rondan los 50 a 60 toneladas de fruta por hectárea. Bajo nuestras condiciones, el peso del fruto de la variedad Satsuma oscila entre los 16 y 25 gramos, sin embargo, con podas de formación se han obtenido frutos de más de 40 g y árboles con más de 25 kg de producción.

La ciruela se cosecha cuando el fruto produce un cambio de coloración al rojo o violáceo si su consumo es pronto, o se recogen ligeramente verdes y cuando aún no están blandas si su consumo es tardío. Para el caso de la ciruela pasa, se dejan madurar en el árbol y se recogen cuando caen al suelo. La cosecha de la ciruela se realiza principalmente a mano, torciendo con suavidad el pedúnculo del fruto y halándola.

Clima y suelo

Puede ser sembrado hasta los 700 m.s.n.m en zonas templadas, pero en el caso de latitudes tropicales, el ciruelo se produce en zonas que van desde los 1.500 hasta los 2.300 msnm, además, requiere de bajas temperaturas para establecer la fase de inactividad y llenar su requerimiento de horas frío, lo cual en nuestras condiciones se obtiene a mayores altitudes sobre el nivel del mar.

La temperatura óptima para su desarrollo está entre 12° a 22°C, sin embargo, dependiendo de la variedad, suele resistir bastante bien las bajas temperaturas.

Para el caso de las zonas tropicales, el ciruelo requiere de precipitaciones superiores a los 1.400 mm anuales bien distribuidos. La literatura menciona un requerimiento no menor de 700 mm anuales. No existe información reportada en cuanto a humedad relativa.

Es de suma importancia la ubicación del terreno de siembra con relación a la presencia de vientos fuertes, ya que puede ocasionar la ruptura de ramas finas y propiciar la caída de flores y frutos.

El ciruelo requiere de suelos sueltos, profundos y bien drenados, ricos en materia orgánica., además, la literatura señala que puede tolerar suelos húmedos y poco profundos, dado su sistema radicular superficial.

Inducción floral

En nuestras condiciones, el ciruelo necesita de la inducción floral como estímulo para que las yemas terminales logren la diferenciación floral. Para lograr este estímulo, se aplica el dormex 52 sl (cianamida hidrogenada) a una dosis de 10 a 20 cc/litro inmediatamente después de

la poda, dirigido principalmente a las ramas y tronco, lugares donde se ubican dichas yemas. El producto provoca simultáneamente un enfriamiento de las yemas a manera de shock térmico y caída de hojas, estimulando la brotación de las yemas florales.

Polinización y fecundación

El ciruelo posee flores hermafroditas, es decir, cada una de ellas posee órganos masculinos y femeninos, lo cual favorece su autofecundación. Algunos de los factores climáticos que pueden afectar la polinización y fecundación del cultivo son la combinación de bajas temperaturas con alta humedad relativa y niebla persistente, además, en presencia de fuertes lluvias durante el período de floración. Esto debido a que la actividad de los insectos polinizadores es escasa o nula y el polen de los estambres se amalgama y se pega, por lo cual no se disemina entre la plantación.

Siembra y nutrición

Para la siembra deberán escogerse las plantas injertadas (generalmente sobre patrón durazno) vigorosas, sanas y erectas, que presenten un buen desarrollo radicular. El hoyo debe ser de 30 x 30 cm, en el fondo puede colocarse abono orgánico para mejorar la estructura física y 50 g de fórmula completa (10-30-10 ó 15-15-15). Luego, poniendo una capa de tierra sobre el abono, se colocan las plantas de ciruelo. La distancia de siembra puede oscilar desde 3,5m x 3,5m hasta 5m x 5 m en cuadro, para una población de 400 a 800 árboles / ha, aunque también puede utilizarse la siembra en pata de gallo.

La literatura menciona que este frutal se abona pocas veces, pues presenta bajas necesidades nutricionales y la cantidad de nutrientes en el suelo puede ser suficiente para el desarrollo normal del cultivo. Frecuentemente, puede

presentar deficiencias de Calcio (Ca) y Magnesio (Mg), y en menor medida de Zinc (Zn) y Manganeseo (Mn).

Poda

Se realiza con el objetivo de obtener plantas con ramas fuertes, que le permita al cultivo sostener el peso de los frutos y hacer más fácil el manejo de la plantación y mejorar las condiciones fitosanitarias (aireación, eliminación de material enfermo y aumento de la producción).

El ciruelo deberá recibir una poda de formación de Vaso o Copa Abierta antes de la fructificación con el objetivo de lograr una buena disposición de las ramas principales.

También es importante establecer podas de saneamiento para eliminar ramas enfermas y rotas; podas de raleo con el propósito de eliminar ramas que impidan un desarrollo para una estructura abierta que facilite la penetración de luz al interior del árbol; podas de producción, con el objetivo de mejorar la distribución, posición, tamaño y calidad de los frutos; podas de rejuvenecimiento mediante la poda severa del árbol, dejando únicamente el tronco y las ramas principales para forzar un crecimiento nuevo y vigoroso.



Árbol de ciruelo sin poda. (Foto: Iván Calvo).



Árbol de ciruelo con poda tipo copa abierta. (Foto: Iván Calvo).



Ciruelo en floración. (Foto: Iván Calvo).