





• CONTENIDO

• COMERCIO DEL MARAÑÓN

• GENERALIDADES	1
• VARIEDADES	1
PROPAGACIÓN REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS	1
	2
ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO	2
• LABORES CULTURALES • PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CULTIVO • COSECHA	4
	5
• ALTERNATIVAS DE USO	10
ALTERNATIVAS DE EMPAQUES PARA MARAÑÓN	14





GENERALIDADES

Es una planta originaria de la Cuenca del Amazonas (norte de Brasil). Se encuentra dispersa en todo el mundo tropical, desde México hasta Perú y Brasil, incluyendo Hawaii, Puerto Rico y algunas partes del sur de la Florida. Sin embargo, el marañón se desarrolla en los trópicos de América, Asia y África.

Se cultiva por su falso fruto que se consume en forma fresca o en confituras y especialmente por la nuez que tiene gran demanda internacional.

La alta resistencia a plagas y enfermedades y su escasa necesidad de cuidados culturales, hacen del marañón un árbol ideal para la producción de los pequeños productores, generándoles ingresos por su gran potencial en la agroindustria.

Por otro lado, la semilla del marañón, es muy apreciada por su valor nutritivo y excelente sabor, su precio en el mercado internacional es más alto que el del café.



Dentro de las variedades que se cultivan en Nicaragua se encuentran las siguientes:

- Variedad Trinidad: Tiene semilla grande y el falso fruto es de color amarillo.
- Variedad Martinica: Tiene semilla grande, delgada y el falso fruto es de color rojo.

PROPAGACIÓN

a) Por semilla: Cuando se propaga por semilla, la población resultante presenta gran variabilidad en la forma y el tamaño de la semilla o nuez, también en la forma, tamaño, color y calidad del falso fruto debido a la polinización cruzada y desde el punto de vista de la agroindustria, ésto no es recomendable.









- b) Por injerto: El tipo de injerto más utilizado es el enchapado. El patrón donde se injertará se propaga por semilla y cuando tiene 1 cm de diámetro (grosor del tallo) se procede a realizar el injerto. La yema debe seleccionarse de árboles altamente productivos, de semilla grande y bien conformada. Después de injertado, es necesario esperar 15 días para observar el prendimiento del injerto.
- c) Por acodo aéreo: Es necesario hacer un anillo en la corteza de la rama del árbol donde se colocará el acodo, estos deben de tener entre 1.5 a 2 cm de diámetro, sobre este anillo se pone musgo o una mezcla de materia orgánica y se cubre con plástico, con pequeños agujeros para poder regarlos. El acodo puede usarse para mantener las características deseables de la planta que se quiere propagar.



• REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS

Crece en forma silvestre en muchos países tropicales. Sin embargo, cuando se trata de establecer plantaciones comerciales debe conocerse las mejores condiciones agroclimáticas para su cultivo.

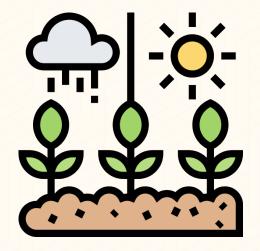
1. Clima y temperatura: El cultivo prospera muy bien en clima tropical y subtropical con un rango ideal de temperatura entre 22°C a 38°C.

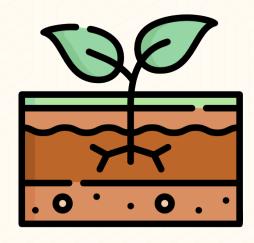
En zonas cuya temperatura es menor a 18°C disminuye el crecimiento y la productividad. El marañón requiere de mucha luz para una adecuada fructificación.

2. Suelo: Se adapta a una gran diversidad de suelos, siempre que tengan buen drenaje. Sin embargo, para obtener la máxima producción y desarrollo los suelos deben ser sueltos, fértiles, profundos, aireados y bien drenados. Puede crecer en terrenos quebrados o considerados marginales para otros cultivos más exigentes, siempre y cuando tengan suficiente humedad.

· ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

1. Siembra: Existen dos tipos: La directa y en vivero.





- Siembra directa: Consiste en remover bien la tierra a una profundidad de 50 cm, seguidamente se colocan 3 semillas por postura con la parte más ancha hacia arriba, algo inclinada y a una profundidad de 5cm. A los 10 o 15 días las plántulas germinan, se deja un tiempo prudencial y se seleccionan las más vigorosas.
- Siembra en vivero: La semilla se siembra directamente en bolsas plásticas, la cual germinará en los 10 a 15 días. A las plántulas es necesario brindarles el cuido durante los primeros 45 días, hasta que se realice el trasplante.
- Si la planta se utilizará como patrón hay que esperar hasta que tenga 60 a 70 cm de altura para efectuar el injerto. 2 meses después se realiza el trasplante, permitiendo llevar al campo plantas vigorosas y de buena calidad.
- Época de siembra: Para obtener plantas patrones para injerto, se recomienda el llenado de bolsas en el mes febrero. Las bolsas se llenan con una mezcla de una cuarta parte de materia orgánica y tres cuartos de tierra. La siembra directa se realiza en los meses de mayo y junio.
- **2. Preparación del terreno:** En suelos planos se puede realizar labores mecanizadas. Se debe de limpiar el terreno eliminando la maleza, se pasa el arado, luego la grada y posteriormente se procede el trazado, estaquillado y ahoyado.
- 3. Trazado, estaquillado y ahoyado: Para realizar el trazado hay que considerar la topografía del terreno, si la pendiente del terreno es muy fuerte será necesario realizar el trazo siguiendo a curvas de nivel, si se trata de un terreno plano o semiplano se traza una línea paralela al terreno para que sirva de base y se estaquilla de acuerdo con la distancia entre surco y surco, luego se delinea de forma rectangular. Se recomienda que los hoyos tengan las dimensiones según el tipo de suelo.
- **4. Densidad de siembra:** La selección del distanciamiento más adecuado está íntimamente relacionado con el desarrollo de la planta. Pero se suele sembrar a distancias de 6 x 8m hasta 8 x 10m, con una densidad de 125 a 270 árboles por hectárea, de acuerdo a la riqueza y profundidad del suelo.







· LABORES CULTURALES

1. Desbrote: Esta práctica tiene similitud a la poda de formación, consiste en la eliminación de brotes laterales inferiores de la planta, próximos al cuello.

Se realiza en el primer año, después de la época lluviosa. La ventaja de esta práctica es disminuir el desgaste de la planta en el período seco, al reducir su área foliar.

- 2. Podas: Se realizan las siguientes:
- **Poda de formación:** Se inicia en la etapa de vivero y se completa en el campo. Consiste en dejar sólo un tallo y 4 ramas principales.
- Poda de mantenimiento o limpieza: Consiste en mantener la estructura del árbol, con las cuatro ramas principales, eliminando los brotes y las ramas secas.
- **Poda de rejuvenecimiento:** Se realiza cuando la producción disminuye de forma drástica. Consiste en cortar el árbol severamente dejando los brotes nuevos, estos deben de seleccionarse por su vigor.
- 3. Control de maleza: El control eficiente de las malezas en el primer año de crecimiento es fundamental para el desarrollo radicular y normal crecimiento de la parte aérea. Durante los tres primeros años es muy importante mantener la plantación limpia, para ello se pueden usar medios físicos, como la chapea manual o mecánica con chapeadora o herbicidas quemantes.
- **4. Fertilización:** Para realizar la fertilización se debe de considerar la etapa vegetativa y la etapa productiva.
- a) Etapa vegetativa: Es importante la aplicación de nitrógeno, fósforo y microelementos durante los primeros 3 años de cultivo.
- **b)** Etapa productiva: Es importante el nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, hierro, magnesio, boro y azufre.





• PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CULTIVO

- **1. Plagas:** Dentro de las principales plagas se encuentran:
- **Trips:** Se alimentan de los tejidos vegetales, los cuales rompen con el aparato bucal, tomando un color bronceado. El daño se debe a períodos prolongados de sequía.
- Chinche de hojas: Este insecto es más común en la época seca. Las ninfas y adultos ocasionan el daño cuando chupan los jugos de la semilla de marañón en desarrollo, causando decoloración parcial que disminuye la calidad del fruto.
- Abeja negra: Se alimentan principalmente de los falsos frutos y de la nuez. El daño que ocasiona es que muerde la superficie de la semilla de marañón con su aparato bucal lamedor masticador, estos prefieren la semilla y nuez cuando está tierna y a medida que la semilla se va endureciendo, luego atacan el falso fruto.
- Comején: El daño que ocasiona en los troncos y ramas provoca la interrupción y la circulación de la savia, secando las ramas o el mismo árbol y cuando el daño es severo en el árbol, este puede llegar a morir.
- **2. Enfermedades:** Dentro de las principales enfermedades se encuentran:
- Antracnosis: Es un hongo el cual afecta las diferentes partes vegetativas de la planta, siendo las más sensibles, la panoja floral o inflorescencia y los frutos (semilla y falso fruto) del marañón, causando la desintegración de los tejidos. Se observan manchas negras y hundidas en forma de úlcera que aparecen sobre hojas, tallos, flores y frutos.

Afecta en las diferentes etapas de crecimiento del fruto, siendo más sensible durante los primeros 20 días de crecimiento de éste. Se puede presentar en plantaciones a pleno sol o con escasa sombra, mal fertilizadas y con abundante maleza. Se requiere un control oportuno de maleza, fertilización correcta y acondicionamiento de sombra.











- Mildiú polvoriento: Entre los daños se puede resaltar una decoloración en las hojas, seguida de una pelusilla blanca-grisáceo por ambas caras. Éstas posteriormente se arrugan y sus bordes se levantan lo cual provoca problema para la realización del proceso fotosintético.

3. Control:

Mantener el cultivo libre de maleza, ya que estas sirven de hospederos de las plagas.

Respetar las distancias de siembras.

Realizar podas sanitarias periódicas.

Recolección de los frutos dañados.

Eliminar plantas enfermas.

Aplicar control entomopatógeno (usos de hongos y bacterias benéficos).

Si la afectación o el daño es grave utilizar insecticidas, bactericidas y fungicidas químicos.





· COSECHA

Las plantas comienzan su producción al segundo o tercer año después de la siembra, alcanzando los mayores rendimientos a partir del octavo año y sigue produciendo de forma anual durante 25 a 30 años dependiendo del manejo.

La cosecha varía de acuerdo con la parte del fruto que será utilizada (la semilla o el falso fruto)

No se recomienda esperar que el fruto caiga para recolectar la semilla.

Índice de cosecha

Su estado óptimo de madurez es cuando el falso fruto ha logrado la coloración propia de la variedad y se desprende con facilidad de la planta, girando levemente el pedúnculo (unión del fruto con la planta).



• POSCOSECHA Y CONSUMO DE MARAÑÓN

Las etapas en el manejo poscosecha son las siguientes:

Pre - clasificación y transporte: Los frutos falsos deben ser recolectados cuando alcancen el punto óptimo de madurez, cuando presentan un sabor y aroma característicos y cuyos indicadores son la concentración de sólidos solubles totales (azúcares), que estarán en un rango de 12ºBrix a 15ºBrix.

Estos frutos deben colocarse en un recipiente plástico (cajilla plástica) por su fácil higienización, de preferencia con ranuras para la ventilación que evite el sobre calentamiento y poner al fondo espuma (durapax, duroport de unos 2cm) para evitar el magullamiento.

Colocar bajo sombra los frutos contenidos en la canasta, entre más tiempo permanezcan recién cortados en campo, mayor exposición a pérdidas de peso y firmeza por deshidratación tendrán.

Se recomienda hacer una preclasificación en campo, dependiendo del mercado final al que va dirigido.

El traslado de las frutas del campo al centro de acopio se debe realizar con cuidado y no tirar las canastas, ni en el medio de transporte, ni a la hora de estibarlas en el lugar de destino.

Recepción: Cuando el producto entra al centro de acopio se debe bajar manualmente y estibarse con cuidado, si se ha hecho la preclasificación en campo debe mantenerse el orden. En esta etapa se puede dar una supervisión y determinar la calidad, si se tienen ya establecidas diferentes categorías.

Lavado: Se realiza en tinas (pilas, recipientes) plásticos o de acero inoxidable. De preferencia esta operación se hace por inmersión, el objetivo es remover el polvo o cualquier partícula no deseada, así como también bajar el calor de campo y sirve para reducir la actividad metabólica alargando la vida útil de poscosecha.

Para el lavado se debe usar agua a temperatura ambiente que no alcance los 30°C, también puede ser por aspersión, utilizando atomizadores o bien usando mangueras que no sean de alta presión. Se recomienda una concentración de





10 a 15 partes por millón (ppm) de cloro para higienización.

Secado: Dejar reposar el producto en canastas limpias en un lugar bien ventilado o puede efectuarse con ventiladores sin que le dé directamente a las frutas el aire y considerando un corto tiempo que le permita seguir en la línea de operaciones.

Clasificación: Una vez que se seleccionan los marañones en campo, según el mercado destino como consumo en fresco o para el procesamiento, se pueden clasificar de acuerdo al tamaño: pequeño, mediano y grande; de acuerdo al color: en amarillo, rojos o anaranjados, dependiendo del gusto de los consumidores.

La clasificación también se puede basar en otros criterios, como astringencia o °Brix cuando sea un mercado más sofisticado, que incluso puede requerir pruebas.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) proporciona una clasificación en las siguientes categorías respecto al falso fruto:

- Extra: marañón de óptima calidad, sin defectos y sin manchas, bien desarrollado, con un tamaño mínimo de 8 cm de largo. Completo desarrollo del color, aroma y sabor típico de la variedad. La semilla y la pulpa deberán estar intactas y firmes.
- Primera: marañón de óptima calidad, bien desarrollados, con un tamaño mínimo de 8 cm de largo y con todas las características de la variedad. Se toleran ligeros defectos de color, tamaño y asimetría del fruto. Se toleran manchas pequeñas y superficiales en la cáscara y daños pequeños por causa física o mecánica si no causan defectos graves. La pulpa deberá estar intacta y firme. No se permiten grietas, hay tolerancia de 10% para los marañones que no satisfagan enteramente los requisitos de la clase, siempre que sean clasificados en la clase siguiente.
- Segunda: marañones que no fueron clasificados en las clases anteriores, siempre que conserven sus características. No es obligatoria la uniformidad en la coloración, tamaño y simetría. La pulpa debe estar intacta y firme. No se permiten grietas abiertas y perforadas, pero se permiten cicatrizadas. Hay tolerancia del 15% para marañones que no satisfagan enteramente los requisitos de esta clase, siempre que sean considerados aptos para el consumo humano.





Empacado: Los marañones se pueden acomodar en bandejas de durapax cubiertas con un plástico transparente autoadhesivo. Se empacan según tamaños y colores demandados, usualmente en bandejas de 1 libra contienen 5 marañones (90 gramos aproximadamente) o en bandejas pequeñas de 3 marañones que harán entre 8 y 12 onzas, aquellos de mayor tamaño reciben mejores precios.

Para el empacado a granel se recomienda ubicar las frutas en canastas previamente higienizadas. El empaque debe contar con una etiqueta con la información del productor o marca, valores nutricionales, forma de contacto y todo lo que se requiera según normas de etiquetado.

Almacenamiento y transporte: Las temperaturas óptimas de almacenamiento que requiere el pedúnculo oscilan entre los 0°C y 2°C, con una humedad relativa de 85% a 90%. Cuando es para vender congelado, se sugiere dar una congelación previa a -18°C, que es un método rápido de congelación para evitar la formación de cristales grandes que puedan causar daño físico, bajo estas condiciones puede durar hasta 6 meses.

El marañón embalado y en bandeja protegido con un filme plástico puede ser almacenado a 5°C, pero si no están embalados no pueden almacenarse a temperaturas abajo de los 8°C.

La vida útil en el almacenamiento dependerá de la calidad inicial del marañón, el tiempo transcurrido entre la cosecha y el almacenamiento. La vida útil del marañón en las cámaras frigoríficas de los supermercados oscila de 4 a 7 días, debido a que las temperaturas de almacenamiento utilizadas, se mantienen en un rango de 10°C a 14°C.

El transporte deberá considerar realizarse en ambientes controlados de temperaturas óptimas establecidas en el almacenamiento, por lo que se requiere camiones con refrigeración. Las bandejas deberán ser embaladas en cajas de cartón que permita la elaboración de estibas y su traslado en polines hacia el mercado destino.





· ALTERNATIVAS DE USO DEL MARAÑÓN O TRANSFORMACIÓN DEL MARAÑÓN

1. Semillas tostadas de marañón

Ingredientes:

- Semilla de marañón

Procedimiento:

Un día antes del cocimiento, la nuez se coloca en una pila para humedecerla, por un tiempo aproximado de 8-12 horas. Esta actividad puede realizarse también en el piso del patio de secado y amontonar en bloques pequeños la semilla, para posteriormente humedecerla con agua, lo anterior hay que realizarlo en el rango de tiempo señalado anteriormente y repetirlo de 4-6 veces.

El siguiente paso es llevarla a cocción al vapor en calderas con temperaturas de 250°C-350°C, para realizar un ablandamiento en la cáscara de la semilla, extraer el aceite presente y cristalizar la cáscara para que sea más fácil la extracción de la semilla comestible.

Estas semillas se dejan enfriar por dos horas, una vez estando frías se procede a realizar el corte de la cáscara, este proceso no puede ser brusco ya que dañaría la semilla y esto se considera un defecto de calidad. Para ello, se realiza en máquinas de corte ajustada a los diferentes tamaños de la nuez.

Las máquinas son montadas en mesas de trabajo apropiadas a la operación, en cada máquina trabajan dos operarios, uno corta y el otro saca la almendra que está adherida a la cáscara, estos operarios deben de estar protegidos con aceite vegetal para evitar daños producidos por la sustancia caustica que emana la cáscara.

Seguidamente, estas semillas se pasan al horno a gas o eléctrico a una temperatura de 60°C a 70°C, por un tiempo de 6 horas para despergaminar la semilla. El despergaminado se realiza en forma manual aplicando un leve rose con los dedos a la almendra con cutícula seca. Para la almendra más difícil de despergaminar o pelar, se utilizan pequeñas navajas o cuchillas. Como último paso la semilla es empacada y lista para su comercialización.



2. Mermelada de marañón

Ingredientes:

- 3 libras de cáscara o fibra de marañón triturado (bagazo)
- 1 litro de jugo reservado
- ½ cucharadita de gelatina simple
- 1 libra de azúcar
- 4 cucharadas de pectina
- 1 cucharada de ácido cítrico o 2 cucharadas de jugo de limón
- 4 clavos de olor

Procedimiento:

Prensar manualmente el falso fruto para recolectar el jugo y filtrarlo utilizando un colador de malla plástica, para separar partículas grandes de la cáscara o fibra de marañón. Espolvorear la gelatina simple en el jugo reservado y dejar reposar durante 15 minutos hasta ver coagulación en la superficie del líquido. La gelatina ayuda a agrupar los compuestos lechosos (taninos) presentes en el jugo, los cuales son sustancia que da el sabor astringente al marañón.

Filtrar el jugo con una manta para colar, reteniendo de esta manera los taninos (coagulados) del jugo.

Poner a calentar estas cáscaras y combi-

narlo con jugo de marañón, a esta mezcla deberá agregarse el azúcar poco a poco, de la libra de azúcar reservaremos 2/3 de taza para ser mezclada con la pectina, posterior el ácido cítrico o limón y finalmente adicionar la pectina, esta última deberá ser mezclada con el azúcar reservado, cada unidad de pectina deberá mezclarse con 8 unidades de azúcar o sea la mezclaremos con 2/3 tazas de azúcar, mezclarse bien y agregarse lentamente mientras se agita la mermelada para evitar formación de grumos, dar 5 minutos más de calentamiento y envasar. El tiempo total de calentamiento puede variar de 30 a 40 minutos.

Envasar en un recipiente limpio, seco y esterilizado, la temperatura de llenado para la mermelada debe ser no menor a 90°C, tapar inmediatamente los frascos y enfriar con agua a temperatura ambiente. Su duración es de 3 meses temperatura ambiente.

Nota:

El orden en que se agregan los ingredientes es importante, primero el azúcar, después el ácido y por último la pectina combinada con azúcar.



3. Tortas de carne de marañón

Ingredientes:

- 1 ½ libra de pulpa de marañón
- 1 huevo
- 4 cucharadas de harina de trigo o maíz
- 1 cucharada de salsa de tomate
- 1 cucharada de salsa inglesa
- 1 cucharadita de mostaza
- ¼ cucharadita de comino en polvo
- ¼ cucharadita de pimienta blanca
- 2 cucharadas de cebolla rayada o en trozos pequeños
- 1 diente de ajo (macerado o rayado)
- 1 hoja de cilantro
- Jugo de 1 limón
- 1 cucharadita de sal
- 1 litro de aceite
- Empanizador
- Aceite vegetal para freír
- 1 cucharada de semilla de ajonjolí tostadas

Procedimiento:

Revisar que el marañón no esté golpeado, muy maduro o en descomposición, para evitar malos sabores y olores. Lavar la fruta con abundante agua potable para eliminar cualquier impureza que tenga, durante este proceso se le quita al "fruto falso" la semilla. Se cortan los marañones en trozos y se exprimen para aprovechar su líquido y se guarda en recipiente plástico para realizar otro subproducto.

Luego picar finamente los marañones exprimidos, hasta dejar como carne picada (puede utilizar un procesador de alimento), se agrega poco a poco el huevo, harina, salsa de tomate, salsa inglesa, mostaza, comino, pimienta, cebolla, ajo, cilantro, jugo de limón y sal, se revuelve bien y dejar reposar durante 10 minutos.

Forme las tortas redondas como tamaño promedio de 3 cm de diámetro por 1 cm de grosor. Se hace pasar la torta por el empanizador, a fin de darle una cobertura total.

Coloque una olla con aceite bien caliente dejar caer las tortitas hasta que se frían y queden de color dorado. Debe voltearse la torta y evite que se queme; escurra y servir de inmediato con semillas de ajonjolí tostadas.



4. Concentrado de marañón

Ingredientes:

- 2 libras de marañones maduros
- Bolsas grado alimenticio o envases de polietileno de alta y baja densidad

Procedimiento:

Se les quita la semilla a los marañones y luego se cortan en trocitos, licuar y colar, el jugo obtenido se envasa en bolsas plásticas, dejando de 3 cm a 4 cm antes del borde de sellado ya que el contenido aumenta de volumen cuando se congela.

Para el sellado de las bolsas puede utilizarse una selladora de resistencia, amarrarlas de forma manual, colocando cinchos plásticos o envasar en botellas de polietileno.

Introducir las bolsas en agua hirviendo durante 10 minutos, después deberán introducirse en agua a temperatura ambiente para su enfriamiento. Si son bolsas de 5 o 10 libras deberán permanecer de 15-20 minutos en el agua hirviendo. El tiempo de permanencia deberá contarse a partir de que el agua empiece a hervir.

Sacar las bolsas, secarlas, etiquetarlas e inmediatamente introducirlas en el congelador. El producto debe mantenerse congelado, en caso de que se descongele no deberá volver a congelarse. En estas condiciones la pulpa puede conservarse hasta por un año.

Nota:

Normalmente las pulpas no son tratadas y se comercializan de forma natural, pero si se desea quitar los taninos espolvorear 1.5 gramos de gelatina en la pulpa y dejar reposar durante 15 minutos hasta ver coagulación en la superficie del líquido y posteriormente filtrar antes de iniciar con el proceso de envasado.

















COMERCIO DEL MARAÑÓN

Mercado internacional exportadores

La nuez de marañón es una de las nueces más comercializadas en el mundo. El comercio es dominado por dos países, Brasil e India, quienes son los exportadores más grandes.

El comprador más fuerte hasta el momento es Estados Unidos.

Principales países importadores

En este rubro Estados Unidos es el principal país importador, seguido de Francia, Alemania, Holanda y Reino Unido y en menos cantidad también está Canadá, Australia, Japón como otros importantes países importadores de dicho producto.

Principales países productores

Los principales países productores de nuez de marañón son: Brasil, Mozambique, Tanzania, Kenia y la India, siendo este último el primero en llevar almendras de marañón al mercado a nivel comercial después de la segunda guerra mundial. En la región centroamericana que mantiene producción de marañón encontramos a El Salvador y Honduras.

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-0658maranon.pdf https://dicta.gob.hn/files/2005,-El-cultivo-del-maranon,-G.pdf https://dicta.gob.hn/files/2006,-Hoja-tecnica-de-maranon,-FT.pdf https://repositorio.una.edu.ni/2742/1/NH10J61ia.pdf IICA-Manual de manejo poscosecha del marañón, cita a Organización Panamericana de la Salud 1966. Marañón. Normas Sanitarias de alimentos, Frutas y Legumbres. Tomo II. V. 5p. 474-475





