

Enciclopedia Agropecuaria Dominicana

Frutales



TOMO 1

Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, Inc



Misión

El CEDAF es una fundación que promueve el desarrollo sostenible del sector agropecuario y forestal, a través de la capacitación, información, innovación institucional y análisis de políticas y estrategias sectoriales, avalados por una imagen de excelencia institucional y alta credibilidad con el fin de estimular una agricultura competitiva que contribuya a reducir los niveles de pobreza y a proteger el medio ambiente.

Visión

Ser líderes en gestión de la innovación institucional y tecnológica para el desarrollo agropecuario y forestal

- Centro de Documentación e Información

- Búsquedas Bibliográficas
- Internet
- Bases Bibliográficas en CD
- Consulta en Sala
- Fotocopiado
- Videoteca

- Venta de Publicaciones FAO, Jardín Botánico, Helvetas, Agora, entre otras.

Calle José Amado Soler #50, Ensanche Paraíso
Santo Domingo, República Dominicana
Teléfonos: (809) 544-0616
Fax: (809) 544-4727
E-mail: cedaf@cedaf.org.do
Web: <http://www.cedaf.org.do>

Guías Técnicas

CELEBRACIÓN DE MANGO



PRODUCCIÓN DE AVICOLA

EGALIPPO Y TERA



Cría de Conejos



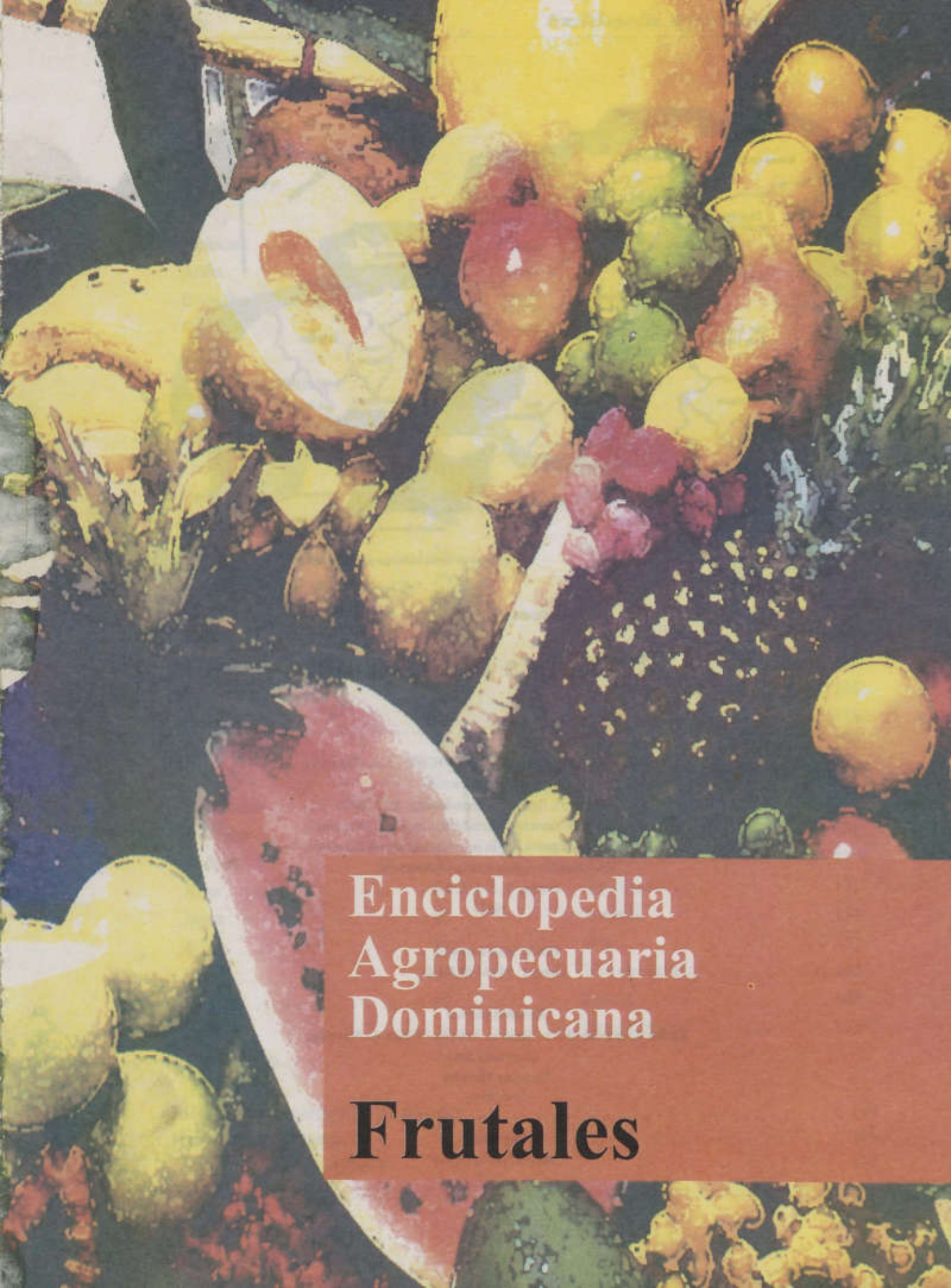
Publicaciones Variadas



Boletines

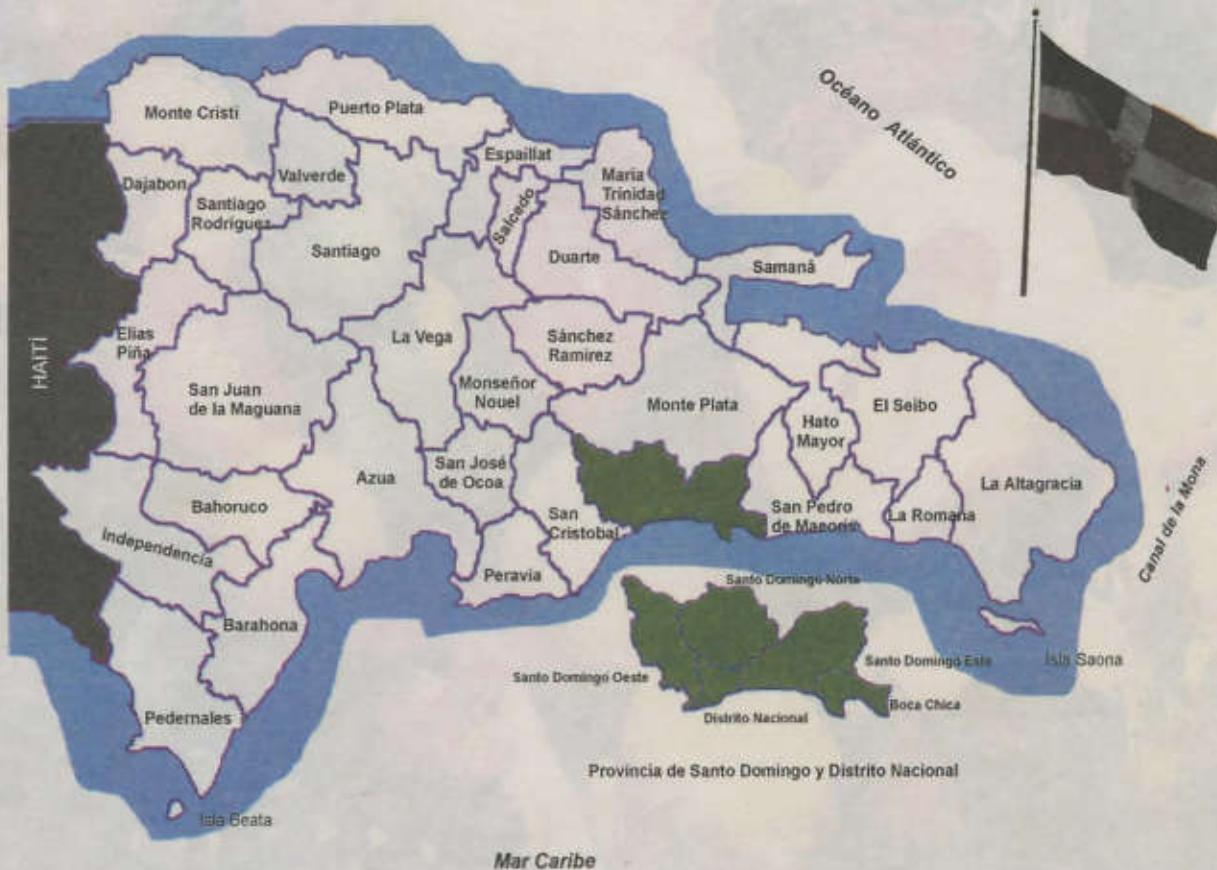
Boletín REDAF





**Enciclopedia
Agropecuaria
Dominicana**

Frutales



República Dominicana

© OLIVO JON ASESORÍAS Y SERVICIOS, S.A. (OJASA)

olivojon@codetel.net.do

Santo Domingo, República Dominicana. Año 2002

Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción total o parcial de esta enciclopedia, sin la autorización previa del editor.

Enciclopedia Agropecuaria Dominicana.

Tomos: 1, 2, 3, 4, 5, 6

2002

ISBN: 99934-884-02

Tomo 1: 99934-884-1-0

Revisión técnica

Emilio Armando Olivo / Ramón Arbona / César A. Martínez

Diagramación

Gonzalo Morales

Grupo SETAC

Impresión

Editora Nuevo Diario

Contenido

<i>Presentación</i>	<i>i</i>
<i>Introducción a la Agricultura</i>	<i>iii</i>
<i>La Fruticultura</i>	<i>ix</i>
Aguacate	1
Anón	7
Buen Pan	9
Caimito	11
Cajuil	13
Cajuilito de Solimán	16
Caqui	18
Carambola	19
Cas	22
Cereza Criolla	23
Chinola	26
Chirimoya	28
Ciruela criolla	29
Ciruelo	30
Coco	32
Dátiles	38
Frambuesa	40
Fresas	42
Granada	45
Granadillo	47
Guanábana	49
Guayaba	52
Guineo	55
Higo	61
Jagua	63
Jicaco	66
Kiwi	67
Kunquat	69
Lechosa	70
Limón Agrio	74
Limón Dulce	77
Limoncillo	79
Litchi	81
Longan	83
Macadamia	84
Mamey	86
Mamón	88
Mandarinas	90
Mango	92
Manzana	96
Manzana de oro	99
Melocotón	101
Melón	103
Naranja agria	106
Naranja dulce	109
Níspero	114
Pacana	116
Pera	118
Pera criolla	120
Piña	122
Pitahaya	126
Pitanga	128
Sandía	129
Tamarindo	131
Toronja	134
Uva	137
Uva de playa	142
Zapote	144
Otros Cítricos	145
• Métodos para multiplicar los frutales	149
Propagación por semillas	149
Propagación asexual o vegetativa	150

Sistemas de propagación asexual o vegetativa	150
Injertos	150
Ventajas de los injertos	151
Tipos de injertos	152
Acodos	153
Tipos de acodos.	154
Estacas, ramas e hijos.	154
In vitro o meristémica	155
• La poda de los frutales	156
Importancia	156
¿Qué es realmente la poda y cuáles son sus objetivos?	156
¿Cuándo y que parte de la planta podar?	156
Tipos de poda.	157
Cómo podar.	158
Equipos y materiales de poda.	158
• Los suelos	159
Cómo cambiar el pH del suelo	159
Cómo tomar las muestras de suelos y usarlas	161
Clasificación de los suelos	161
Clasificación de los drenajes	162
• Biotecnología agrícola.	163
• Los plaguicidas o protectores vegetales	164
¿Como usarlos?.	165
¿ Cómo se puede reconocer el envenenamiento por plaguicidas?	166
• Agricultura Organopónica e Hidropónica	168
• Los sistemas de riego	177
• ¿ Que son los plaguicidas?	181
Clasificación de los Plaguicidas	182
Exigencias de los consumidores	183
Manejo de las muestras.	183
• Como hacer insecticidas orgánicos.	184
Tabaco	184
Sal común.	184
Ají picante	184
Nim	185
Pringamosa o Pingamosa	185
Naranja- Azúcar	185
Jabón de Cuaba	186
Guayacán – Maguey – Ceniza	186
Ajo – Azufre – Aceite Mineral	186
Suero de la Leche.	186
• Transformación de los Alimentos	187

Presentación

Esta serie de libros que llamamos "ENCICLOPEDIA AGROPECUARIA DOMINICANA", es un esfuerzo intelectual y técnico de la empresa Olivo Jon Asesorías y Servicios, S.A.(OJASA), conjuntamente con un grupo de profesionales y colaboradores. El objetivo es disponer de un medio educativo y de referencia para estudiantes, productores, profesionales, técnicos y público en general, de una parte del conocimiento en el campo de la industria agroalimentaria y áreas afines a los recursos naturales. Tenemos la esperanza de que al adaptar al país la información, contribuyamos al desarrollo dominicano, en especial a la formación del futuro productor.

El serial cubre en el Tomo I: la fruticultura; en el Tomo II: las hortalizas, especias y plantas medicinales; en el Tomo III: cereales, cultivos tradicionales, viveres y leguminosas; en el Tomo IV: árboles, flores, ornamentales, palmeras y plantas múltiples usos; en el Tomo V: bovinos, porcinos, caprinos, ovinos, burros y caballos, y en el Tomo VI: aves, abejas, conejos, peces y otras especies de animales.

Cada tomo tendrá un recetario con algunos platos o productos que pueden ser elaborados con los cultivos o animales que consumimos, razón básica del aprender a producir un alimento, por igual se incorpora una publicidad muy sublimada, pero siempre orientada a educar e informar al lector. El lector aprenderá que de las zanahorias con toronjas podemos hacer un rico jugo; que de la sábila tenemos muchos cosméticos y medicinas; que en los peces tenemos una fuente rica en proteínas; que del árbol obtenemos sombra, frescor y madera, de los animales carnes, leche, pieles y muchas cosas más, etc., por igual los equipos y maquinarias que intervienen en esta industria, lo que significa educar.

Deseamos expresarle las más sinceras gracias a las empresas que nos han apoyado con la publicidad, pues esto nos ha permitido bajar significativamente los precios de venta, lo que a su vez nos permite llegar a mayor cantidad de lectores.

La OLIVO JON ASESORÍAS Y SERVICIOS, S.A. (OJASA) desea expresar su gratitud al Señor Presidente de la República R. Hipólito Mejía D. por su apoyo y entendimiento como profesional del agro, de la importancia de esta obra en la educación del presente y futuro productor relacionado a la industria agroalimentaria y del consumidor nacional.

Por igual agradece al equipo de profesionales que sirvieron de colaboradores, redactores, correctores técnicos y diagramadores de este proyecto educativo que esperamos sirva a estudiantes, productores, profesionales y a la sociedad dominicana en general, destacándose entre estos: Emilio Armando Olivo, Ramón Arbona, Angel Bienvenido De Oleo, Dionisio Tavarez H., José Pablo Morales, Facundo Ottenwalder, Gonzalo Morales, Gavino Vega, Aleyda Capella, Rafael Nova, Cristomo Medina P., Enrique Pugibert B., Irsina Mercedes Olivo.

Por igual desea agradecer a la Sra. Esperanza Peña de Lithgow el permitirnos tomar de su libro "COCINA FÁCIL" y a los descendientes de Doña Ligia de Bornia las recetas de su libro "LA COCINA DOMINICANA", las cuales acompañan esta enciclopedia en interés de conocer mejor el uso de las especies vegetales o animales, aquí tratadas. Sugerimos al lector adquirir dichos libros para conocer con más detalles sobre la culinaria dominicana.

Igualmente a las instituciones y empresas, públicas o privadas que adquieran esta Enciclopedia Agropecuaria Dominicana, para donarlas a escuelas, colegios, asociaciones, cooperativas y otros grupos organizados.

A las empresas y personas, que nos han permitido utilizar sus fotos nuestro agradecimiento por este gesto de desprendimiento, destacándose entre estas: el Centro de Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), Instituto Superior de Agricultura (ISA), Centro de Investigación y Mejoramiento de la Producción Animal (CIMPA), Junta Agroempresarial Dominicana (JAD), Fundación Desarrollo Comunitario (FUDECO), Nancy Durrell Mckenna, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuaria y Forestales (IDIAP), Misión Agrícola de China, HELVETAS, Fundación PROGRESSIO, Camelia Agroindustrial, AGROCENTRO, FERSAN, Rafael Nova, Johan Vargas, Irsina Mercedes Olivo y Emilio Armando Olivo.

Esperamos que la aceptación del público nos estimule a continuar el serial y así servir al consumidor con la información deseada por este.

Gracias por adquirir esta Enciclopedia Agropecuaria Dominicana y esperamos que la misma le sea útil a toda la familia, a las escuelas, a presentes o futuros productores y al público que las adquieran. Esperamos que el lector internacional conozca nuestras potencialidades como país. Como fuente de información básica le recordamos al lector, que cada tema aquí tratado puede ser ampliado en los centros informativos y en los medios escritos, visuales o electrónicos existentes.

Por igual recomendamos que para mayor información debe consultar un especialista en los tópicos deseados.

Emilio Armando Olivo Ponce de León

Olivo Jon Asesorías y Servicios, S. A.

(OJASA)

Introducción a la agricultura

Una de las actividades más nobles que realiza el hombre es la producción de alimentos. Para esto debe hacer un uso racional y sabio de los bienes vegetales o animales que Dios ha puesto a su disposición en la naturaleza. Por esto existe el decir de “nunca critiques a un productor agropecuario con la boca llena de alimentos”.

Sin alimentos o agua, es muy difícil que el ser humano pueda sobrevivir. Por esto aprender a usar racionalmente estos bienes protegiéndolos, produciéndolos y procesándolos de la forma más inocua, lo que debe ser una de las metas principales de toda sociedad.

Para poder producir, procesar, mercadear o consumir un bien alimenticio, debemos educarnos de las formas más simples y científicas, pues las plantas y los animales nos serán útiles en la medida que sepamos cómo producirlos de la manera más sostenible posible.

Un árbol o planta siempre tiene para nosotros algo positivo; por igual todo animal, inclusive los depredadores, pues ellos existen por un fin determinado. Si los conocemos bien les sacaremos el provecho deseado, ya que en la cadena productiva cada uno juega un papel importante. Claro está que las plantas y animales domesticadas son las que mayor utilidad nos brindan.

La agricultura comenzó hace muchos miles de años, cuando el hombre comprendió que de forma organizada podía producir en poco espacio los alimentos necesarios para él y su familia. Incluso podrá guardar, intercambiar o vender los excedentes. En esos tiempos el hombre comenzó a domesticar plantas y animales; a cultivarlos y criarlos asociados, aunque son muy pocas las especies domesticadas o usadas por el hombre.

Con el crecimiento de la población, se hizo necesario que una mayor superficie de



bosques, fuese incorporada a la producción de alimentos. También se requirió que la ciencia y la tecnología desarrollaran métodos que elevaran significativamente la productividad y la producción de alimentos, fibras, maderas y otros bienes de origen agropecuario.

Por esta y muchas otras razones, la agricultura de hoy demanda de conocimientos que hacen que aquellos que no son competitivos en términos económicos, tengan dificultades para subsistir. Sin embargo, existen sistemas sostenibles de producción, que aunque no altamente tecnificados, pueden ser competitivos, le permiten al hombre usar más racionalmente su entorno y preservar su medio ambiente.

Una agricultura moderna se puede combinar con prácticas tradicionales como la mínima labranza. Esta consiste en utilizar herbicidas quemantes para sembrar una nueva cosecha sin necesidad de movilizar el suelo. Se reducen así los daños mecánicos al mismo y la erosión mecánica.

En la agricultura moderna la relación animales, plantas y hombre debe tener un equilibrio que nos permita a la especie humana sobrevivir por los siglos venideros. Por esto y otras razones debemos conocer mejor la producción de alimentos vía la actividad agrícola, forestal o de producción animal, en todas sus vertientes.

Debemos si tener presente, que en la manera que usemos racionalmente y preservemos nuestros recursos naturales, de igual manera nuestra propia especie humana sobrevivirá. Recordemos que somos parte del reino animal.



Tipos de agricultura

Agricultura de subsistencia o autoconsumo

La agricultura de subsistencia o autoconsumo, la practican en nuestra sociedad muchas personas que residen en nuestros campos, básicamente aquellas que dependen de los minifundios. Esta actividad agrega mucho a la economía familiar, pero en términos generales su aporte es mínimo, pues lo producido es poco o no llega a los mercados.



Existen modalidades de producción en pequeña escala altamente productivas. No debe confundirse el minifundio con la agricultura de subsistencia. Por igual, la agricultura de patio aunque es de autoconsumo en muchas ocasiones es altamente productiva.



En algunas sociedades y en ciertas situaciones, la producción en los hogares es y ha significado la principal fuente de alimentos para la familia.

Agricultura migratoria

Este modelo de agricultura ha resultado ser una actividad altamente perjudicial para el ecosistema. Normalmente se asocia a la tumba y quema de los árboles. Luego de explotar ese predio, cuando merma su capacidad productiva el productor lo abandona.

La agricultura migratoria se desarrolla en todo tipo de terreno, pero se ha establecido más en las montañas y suelos frágiles del país. Cuando el agricultor migratorio tala y tumba, siembra por poco tiempo y se va, lo sustituye un pastizal natural o malezas. En los últimos años se ha visto que al ser tan frágiles los suelos, lo que aflora en los mismos es roca o el subsuelo improductivo.



Como sociedad, debemos eliminar ésta práctica o pronto nos veremos en un país desértico y en ruinas. A las futuras generaciones les debemos dejar de herencia un país con suelos productivos.



Agricultura comercial

Al crecer la población y las sociedades demandan una mayor cantidad de alimentos, se hizo necesario que la producción de alimentos pasase de la etapa de subsistencia y autoconsumo a la producción comercial. Este se hace en diferentes escalas, sea para consumo local, regional, nacional o la exportación.

Hoy muchos de los bienes alimenticios que consumimos nos llegan de regiones ubicadas a miles de kilómetros y por igual nuestros productos llegan a otras sociedades. El mundo se ha globalizado y así por igual la producción de alimentos.

Existen diferentes tipos de explotaciones agrícolas y cada una tiene sus propias características y necesidades. Por su tamaño conocemos las de pequeña escala, las cuales pueden ser muy eficientes y rentables. Varían en tamaño según los cultivos, ya que no es igual una pequeña empresa o unidad productiva de ajo, ají o flores, que de arroz, caña o café. Por igual una plantación de tamarindo o coco, que de zapote o macadamia e inclusive de otros tipos de frutales como las fresas o granadillos.

Hoy, por la tecnología existente, muchas explotaciones comerciales en pequeña escala son altamente rentables. Pero a su vez demandan de mucho capital humano y económico, como es la hidroponía o la producción en invernaderos, sin embargo son las alternativas del futuro. En estas los sistemas asociativos, cooperativos y colonato, deberán jugar un papel muy importante, pues nadie en escala pequeña de producción puede insertarse solo en los mercados competitivos de hoy.



La mediana explotación, que es la mayoría en nuestro país, tiene características acordes con la región, cultivo, topografía, clima, intensidad de capital, tecnología, etc. que la diferencian de la pequeña explotación. Aunque el mundo nos lleva a la gran explotación, este tipo de empresas, si los productores se asocian, podrán competir local o internacionalmente.

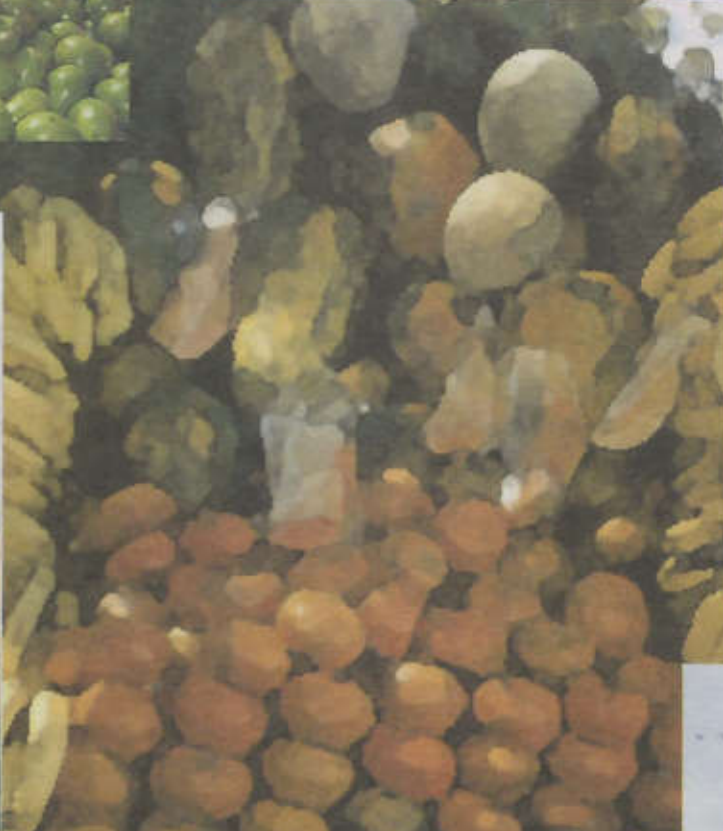
La gran plantación es la otra modalidad que por su tamaño, identificamos. La misma está relacionada a la industria procesadora, sea de forma integrada en terrenos propios o vía el llamado colonato, que les supe las materias primas. La industria cañera cuenta con las diferentes modalidades de explotación de esta manera, pero depende de la gran plantación propiedad de los ingenios.

Normalmente este tipo de empresas están destinadas a competir en los mercados internacionales o la llamada exportación. Usa grandes capitales en términos totales, pero menos en relación a la cantidad de terrenos que usa. Pero esto no significa que sea la de mayor eficiencia productiva.

Existen también, por las características propias de la empresa lo que llamamos fincas integradas, que producen todos sus servicios internamente. Generalmente están relacionadas al procesamiento agroindustrial, la clasificación y empaque para la comercialización. Las especializadas son las que solo destinan sus recursos humanos y económicos a producir un bien para venta directa o para procesar, normalmente estas son empresas medianas a grandes, como la cañera.

Para hacer eficiente el uso de los recursos, diversificar la cartera productiva o reducir los riesgos económicos, existe la llamada explotación diversificada que tiene como características la diversidad de productos. Tal es el caso de un productor que siembra yuca, plátanos y cría cerdos. La rotación de cultivos no es lo mismo, salvo que se tengan varios a la vez.





Frutales

Fruticultura

Dentro de la producción agrícola, la fruticultura es una de las actividades más promisorias para nuestro desarrollo. Por razones agroclimáticas el cultivo de los árboles frutales es cada vez más rentable para las presentes y futuras generaciones. Los frutales de este libro se pueden clasificar de diferentes maneras, tales como tropicales, exóticos, rastreros, perennes, anuales, etc. Este tomo tiende a servir las informaciones básicas sobre las principales frutas con potencial de producción y consumo en nuestro país.

Muchos de estos frutales serán las fuentes de ingresos de muchos futuros productores nacionales, que los sembrarán, procesarán y comercializarán. La mayoría de los frutales descritos, deben rendir un servicio adicional al país, al servir como reforestadores y protectores de nuestros suelos, en los llanos o en las montañas. Como fuente de alimentos estas plantas deben darnos sus frutos de forma fresca y procesada, para bien de nuestra población y economía.

Esperamos que este primer tomo llene sus expectativas y que les ayude a tomar las decisiones más correctas si desean incursionar en la producción de frutales. Si Usted desea más referencias, visite y consulte los especialistas y las bibliotecas de instituciones como las universidades, la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), el Centro Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD), el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), entre otras.

Gracias por tomar este tomo como referencia para cultivar los maravillosos frutales.

**Olivo Jon Asesorías y Servicios, S.A.
OJASA**

■ A		<i>Limón Agrio</i>	74
<i>Aguacate</i>	1	<i>Limón Dulce</i>	77
<i>Anón</i>	7	<i>Limoncillo</i>	79
■ B		<i>Litchi</i>	81
<i>Buen Pan</i>	9	<i>Longan</i>	83
■ C		■ M	
<i>Caimito</i>	11	<i>Macadamia</i>	84
<i>Cajuil</i>	13	<i>Mamey</i>	86
<i>Cajuilito de Solimán</i>	16	<i>Mamón</i>	88
<i>Caqui</i>	18	<i>Mandarinas</i>	90
<i>Carambola</i>	19	<i>Mango</i>	92
<i>Cas</i>	22	<i>Manzana</i>	96
<i>Cereza Criolla</i>	23	<i>Manzana de oro</i>	99
<i>Chinola</i>	26	<i>Melocotón</i>	101
<i>Chirimoya</i>	28	<i>Melón</i>	103
<i>Ciruela criolla</i>	29	■ N	
<i>Ciruelo</i>	30	<i>Naranja agria</i>	106
<i>Coco</i>	32	<i>Naranja dulce</i>	109
■ D		<i>Nispero</i>	114
<i>Dátiles</i>	38	■ P	
■ F		<i>Pacana</i>	116
<i>Frambuesa</i>	40	<i>Pera</i>	118
<i>Fresas</i>	42	<i>Pera criolla</i>	120
■ G		<i>Piña</i>	122
<i>Granada</i>	45	<i>Pitahaya</i>	126
<i>Granadillo</i>	47	<i>Pitanga</i>	128
<i>Guanábana</i>	49	■ S	
<i>Guayaba</i>	52	<i>Sandía</i>	129
<i>Guineo</i>	55	■ T	
■ H		<i>Tamarindo</i>	131
<i>Higo</i>	61	<i>Toronja</i>	134
■ J		■ U	
<i>Jagua</i>	63	<i>Uva</i>	137
<i>Jicaco</i>	66	<i>Uva de playa</i>	142
■ K		■ Z	
<i>Kiwi</i>	67	<i>Zapote</i>	144
<i>Kunquat</i>	69	■	
■ L		<i>Otros Cítricos</i>	145
<i>Lechosa</i>	70		

Aguacate

Nombre científico:

Persea americana

Reino: Vegetal

Familia: Lauraceae

Género: *Persea*

Especie: americana

Sus orígenes: el Aguacate es un aporte de las Américas a la alimentación del mundo, siendo una de las frutas que simbolizan el trópico. Existen tres razas que definen sus orígenes, la Mexicana (*Persea americana* var. *drymifolia*), la Guatemalteca (*Persea nubigena* var. *guatemalensis*) y la Antillana (*Persea americana* var. *americana*), esta última de donde surgen la mayoría de nuestros Aguacates criollos.

Importancia económica: esta es una de las frutas de mayor importancia económica en nuestra sociedad. Importantizada en los años recientes por su incremento en siembras orga-



nizadas y la exportación de estas. Hoy la República Dominicana es uno de los países mayores exportadores de Aguacates y su potencial crece cada día más. Su importancia va desde su uso como alimento humano o animal, a la generación de divisas por su exportación, pero además como reforestador de suelos de ladera o cultivo de sombra temporal con otros cultivos como el cacao.

Áreas de siembra actual y potencial: aunque el Aguacate se siembra en todo nuestro territorio, existen regiones de mayor intensificación por razones climatológicas y culturales como las ubicadas en la cordillera septentrional en las provincias de Puerto Plata, Santiago, Espaillat entre otras. Por igual el cultivo se ha fomentado en provincias como Valverde, Baní, San Cristóbal, San Juan de la Maguana, Elías Piña, Dajabón y Santiago Rodríguez, así como en el este del país. Su potencial está en estas provincias y otras, donde se puede cultivar de forma organizada esta fruta.

Época de siembra: al tener una adaptación general a nuestras



condiciones, el Aguacate puede ser sembrado en cualquier época del año. Durante la época de lluvias, logramos un mejor establecimiento de la plantación. Cuando las plantas salen de los viveros y se llevan al campo en sistemas bajo riego, su adecuación es mas estable que cuando se depende de las lluvias.

Aspectos agronómicos

Varietades: en el país existen múltiples variedades nativas, las cuales están siendo estudiadas por su potencial, pero también tenemos las mas conocidas por los mercados internacionales, entre estas las Semil-34, Hall, Lula, Choquette, Fuerte y Hass. Según las razas, las variedades Mexicanas Fuerte y Hass son las mas demandadas en los mercados internacionales

por su tamaño, sin embargo algunas nativas deben ser estudiadas por su contenidos de proteínas y grasas.

Para el consumo nacional, las variedades de las razas Antillanas y Guatemaltecas son mas demandadas, básicamente por su tamaño y sabor.

Climas y suelos: los Aguacates pueden ser sembrados desde el nivel del mar hasta alturas de los 1,500 msnm, pero este dependerá de las variedades que se cultiven. Las alturas medias entre 300 a 500 msnm son ideales para las variedades nativas. La temperatura óptima esta entre los 20 a 25 °C según la variedad y las razas. La pluviometría según las razas fluctúa entre los 800 a 2,000 mm siendo la Mejicana la que menos agua requiere y resiste mas el frío.

Plagas y enfermedades: las plantaciones de Aguacate tienen plagas y enfermedades que les afectan siendo las principales las siguientes:

Plagas

- **Tripidos de la Floración**
Heliothrips haemorrhoidalis y *Selenothrip rubrocantus*
- **Acaro Marrón**
Oligonychus punicae Hirst
- **Escama Dictiosperma**
Chrysomphalus dictyospermi
- **Chinche Roja de Encaje**
Acysta perseae
- **Escama Piriforme**
Protopulvinaria piriforme
- **Acaro Rojo del Aguacate**
Paratetranychus yothersi

Enfermedades

- **Mancha de Cercospora**
Cercospora purpurea
- **Mancha Negra o Antracnosis**
Collectotrichum gloeosporoides
- **Roña del Aguacate**
Sphacesoma perseae
- **Podredumbre de la Raíz**
Phytophthora cinnamoni
- **Mildew Polvoriento**
Oidium spp.
- **Pudrición del Pendúnculo**
Diplodia natalensis, *Phomopsis spp* y *Dothiorella spp.*



Las Antillanas y Guatemaltecas demandan mas agua y climas mas tropicales.

Los suelos ideales son los profundos, sueltos, ricos en materia orgánica, con pH entre 6-0 a 7.0. Antes de determinarse la siembra, deben

hacerse los estudios del subsuelo para determinar si no existe una costra o capa de arcilla que no permita el desarrollo radicular de la planta. Una de las bonanzas del cultivo lo es el hecho de su adaptación a una gran variedad de suelos en toda nuestra geografía.

Sistemas de siembra y propagación: dependiendo de los sistemas de siembra y las variedades que se utilizan, así mismo dependerá si las plantas son de semillas o injertadas. El injerto en plantaciones comerciales es lo mas común por razones de acortar el tiempo de producción y obtener las frutas deseadas. Los tipos más frecuentes son los injertos de púa, el de escúdete y el de coro-



na, los que son hechos sobre patrones de variedades mas resistentes a los suelos y climas.

Según las variedades, los suelos, sistemas de riego y otros factores, se les siembra en cuadrado o tresbolillo, fluctuando entre 10 a 18 plantas por tarea.

Cuando se cultiva en montañas aconsejable hacer la siembra a curvas de nivel, preferiblemente en terrazas.

Riego y drenaje: aunque la planta en sentido general es resistente a la sequía, durante su establecimiento y en la etapa de floración es cuando mas se demanda el riego. En condiciones óptimas, climas secos con sistemas de riego como el goteo ó la microaspersión, son los



ideales para un cultivo como el **Aguacate**. El drenaje es un factor, muy importante en este cultivo.

Abonamiento y fertilización: la nutrición de la planta es vital en toda su etapa de desarrollo, la misma puede ser hecha con fertilizantes químicos y orgánicos, con elementos mayores NPK y fórmulas con microelementos como el hierro y zinc. La recomendación de los análisis de suelo y foliares, son los que determinan las cantidades a utilizar.

Control de malezas: el control de las malezas es muy importante en el cultivo, básicamente en su primera etapa de desarrollo. Esto puede ser manual con un descuelle de las plantas, chapeo o control químico. Una ventaja del cultivo, lo constituye el hecho de poder tener en asociación plantas de cobertura, principalmente leguminosas o gramíneas. Después que la plantación es adulta esta puede temporalmente asociarse a la cría de ovejos, bovinos o aves.

Poda: el **Aguacate** es un cultivo que demanda de una poda constante. Desde el vivero, poda de formación y mantenimiento, así como la eliminación de las ramas secas. La mejor época para la poda es luego de la cosecha en la llamada etapa de descanso.

Cosecha, manejo post-cosecha, rendimientos: la planta de **Aguacate** normalmente entra en producción a partir de los 3 años si la mata es injerta y entre 5 a 7 años si es por semilla. Cuando la fruta cambia de coloración y alcanza su tamaño deseado, antes de una madurez definitiva se le cosecha dejándole 2 a 3 cm. de pedúnculo uni-

do a la fruta para mayor prolongación de su madurez. Dependiendo de la variedad y el mercado, su manejo y empaque variará, pues la fruta es muy susceptible a un mal manejo.

La producción varía mucho según las variedades y su cultivo, una planta bien cuidada nos da unos 200 a 500 unidades en su etapa adulta, las cuales son consumidas frescas o procesadas de diferentes maneras. Consumido como ensalada, fruta, helados, aderezo o en otros procesos donde sus aceites y grasas son extraídos.

El **Aguacate** es considerado una de las frutas más completa en la nutrición humana por su alto contenido de grasa fluctuante entre 10 a 25% y rica en vitaminas y minerales. Es altamente energético en calorías comparable al pan y al arroz, siendo superior al huevo. Nos ofrece entre 2,200 a 2,800 calorías por kilo. Por su alto valor nutritivo se le usa como sustituto de la carne.

Composición Química

Humedad	76%
Fibra	0.1
Nitrógeno	0.191
Cenizas	0.72
Calcio	11.4
Fósforo	35.5
Hierro	0.31
Vit. A	0.003
Vit. B	0.71
Vit. C	5.7

Crema de Aguacate

Ingredientes:

- ✓ jugo de limón
- ✓ 2 aguacates maduros
- ✓ ¾ taza de crema de leche
- ✓ 4 cucharadas de mayonesa
- ✓ 2 onzas de queso tipo cheddar rallado
- ✓ sal y pimienta al gusto
- ✓ 3 gotas de salsa picante
- ✓ ½ cucharada salsa inglesa
- ✓ pistachos y hojas de hierba buena para decorar.

Preparación:

Ponga el jugo de limón en el envase en el que va a echar el aguacate pelado y partido en trocitos. Macháquelos con un tenedor y haga una pasta. Añada el resto de los ingredientes; llévelo a la nevera. Cuando vaya a servirlo, hágalo en copas y adorne con pistachos e hierba buena.

Guacamole

Ingredientes:

- ✓ 2 tomates
- ✓ 1 cebolla picada
- ✓ 1 ají picante
- ✓ 3 aguacate grandes
- ✓ ½2 cucharadas de cilantro picadito
- ✓ 2 cucharadas de aceite de oliva sal a gusto

Preparación:

Pele los tomate, pártalos por la mitad para quitarle las semilla y guarde el jugo en una taza; córtelos en cuadritos pequeños. Mezcle en un recipiente, cebolla, ají picante, cilantro y tomates, colado. Aparte, pele los aguacates y córtelos en cuadritos o macháquelos con un tenedor; agréguelo al resto de los ingredientes, así como el aceite. deje las semillas de los aguacates en el guacamole hasta que haya a servicio para conservar su color.

Aguacate Rellenos

Ingredientes:

- ✓ 2 aguacate
- ✓ 2 aguacate medianos
- ✓ 2 pechugas de pollo asadas
- ✓ 4 tiras de tocineta (bacon)
- ✓ 1 una cebolla grande
- ✓ 1 tallo de apio
- ✓ 1 lata mediana de melocotones
- ✓ ½ taza de mayonesa
- ✓ sal y pimienta

Preparación:

Pique los aguacate a la mitad, sin quitarles las cáscaras. Sáqueles las semillas y déjelos aparte. Corte el pollo en pequeños cubos y el tallo de apio en rodaja finas. Frías las tiras de tocineta (bacon) hasta que estén doraditas y crujientes y córtelas en trocitos. Envuelva el pollo, el apio y la tocineta en la mayonesa y échele sal y pimienta al gusto. Agregue los melocotones cortados en rebanadas. Rellene los aguacates y espezarles por encima la cebolla picada en tiras muy finas

Aros de aguacate

Ingredientes:

- ✓ 3 aguacates rellenos
- ✓ ½ libra de filete de bacalao
- ✓ ½ libra de papas
- ✓ 1 taza de hervidas
- ✓ 2 huevos salcochados
- ✓ 2 cucharadas de cebolla picada
- ✓ ½ taza de mayonesa
- ✓ una tirita de ajíes rojos
- ✓ 1 cucharadas de perejil picado
- ✓ 6 tazas de agua
- ✓ 1 mata de lechuga
- ✓ 2 cucharadas de jugo de limon

Preparación:

Ponga el bacalao en 2 tazas de agua por 2 horas. Escúrralas y póngalos a hervir en 4 tazas de agua 15 minutos. Sáquelos, póngalos en agua gresca y escurra y desnude. Pele las papas y salcóchelas en daditos como se procede en la ensalada mixta.

Restaurant Sully



Mezcle el bacalao, papas, huevos salcochados y cebollas. Aderece con la mayonesa. Se parten los aguacates en ruedas y bañe con el jugo de limón.

Quite la semilla, llene el hueco con la mezcla de papas y bacalao. Ponga sobre hoja de lechuga. Salpique de perejil

Y tiritas de ajíes rojos. enfríe

Anón

Nombre científico

Anona squamosa L.

Reino: Vegetal

Familia: Anonaceae

Género: Anona

Especie: squamosa

Sus orígenes: esta fruta es nativa de Centroamérica y el Caribe, aunque se ha esparcido por toda nuestra América tropical.

Importancia económica: es una de las Anonas más apreciada por nuestra población, y



como fruta tropical para exportación tiene un nicho por desarrollar.

Áreas de siembra actual y potencial: se le siembra en todo el país, aunque sus áreas tradicionales han sido el sur y noroeste del país, debido a su climatología. En Barahona se tienen cultivos organizados de esta fruta.

Época de siembra: por su adaptación la planta puede ser sembrada durante todo el año, pero debe preferirse la época de lluvias, para lograr un mejor desarrollo en su etapa inicial.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: crece en un rango de altitud entre 0 y 1,000 msnm, con temperatura entre 25-30 °C; siendo tolerante a la sequía. No es exigente en el tipo de suelo, pero aquellos fértiles dan mejor producción. No gusta de suelos ácidos y húmedos. Crece bien en suelos rocosos.

Sistemas de siembras y propagación: como el Anón es de un crecimiento medio, su marco de plantación permite sembrar unas 600-700 plantas por hectárea. Con buena poda de formación, la planta producirá mejor. Se siembra por semillas, pero se le puede injertar.



Riego y drenaje: aunque es muy resistente a la sequía, el riego complementario es muy ventajoso, aunque el suelo debe drenar bien. Luego de una sequía, si está fructificando y le llueve las frutas se abren.

Abonamiento y fertilización: debe fertilizarse con un abono completo que contenga los elementos mayores, principalmente el potasio; no obstante, un análisis del suelo determinará la fórmula a aplicar.

Control de malezas, plagas y enfermedades: en su primera etapa es importante controlar las malezas para lograr su mejor desarrollo y protegerla contra los insectos y enfermedades que le pueden afectar. La etapa de producción es también crítica. En algunos casos se recomienda ponerles fundas a los frutos para protegerlos.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: debe recolectarse, antes de su madurez plena. Se consume como fruta fresca y en bebidas. En su empacado debemos ser muy cuidadosos, pues

la fruta es muy perecedera si se maneja mal. Un árbol adulto produce entre 50 a 100 frutos por año, iniciando su producción a partir del tercer año. Las frutas son ricas en calcio, fósforo y hierro.

Sorbete de Anón

Ingredientes:

- 2 tazas de Anón sin semillas
- 4 tazas de agua
- 1 $\frac{1}{4}$ tazas de azúcar
- 3 cucharadas de jugo de limón verde
- 1 sobre de gelatina sin sabor

Preparación:

Se pelan y se machacan los anones. Agrégueles el agua y cuele o licue. Adicione el azúcar el azúcar y mueva hasta disolverla, agregando el jugo de limón.

Mezcle la gelatina con 3 cucharadas de agua y disuelva en baño de María. Agregue todo a la mezcla anterior y ponga a helar.

Buen Pan

Nombre científico

Artocarpus altilis

Reino: Vegetal

Familia: Moráceas

Género: Artocarpus

Especie: altilis

Sus orígenes: originario del sudeste asiático, se ha adaptado muy bien a las Antillas y en especial a nuestras islas. Fue traído en 1792 como fuente alimenticia en el famoso barco "Bounty" del capitán Bligh.

Importancia económica: tanto la variedad de semillas (*Artocarpus altilis*) como la de masa (*Artocarpus incisa*), las cuales llamamos buen pan, pan de frutas, árbol de pan, arbopan, pana, etc., revisten mucha importancia para nuestro país por su multiplicidad de uso ali-



menticio, reforestador y ornamental. Este es uno de los árboles más nobles que tenemos y que debemos usar.

Áreas de siembra actual y potencial: el árbol se siembra en toda nuestra geografía, pero su mayor potencial está en las áreas húmedas y como cultivo de sombra del café y el cacao. Regiones de montañas como los Haitises, deben ser reforestadas y cultivadas ampliamente con esta planta.

Época de siembra: se les puede sembrar durante todo el año, pero preferiblemente en las épocas de lluvia a fin de lograr una mejor adaptación de las plantas al momento de su siembra.

Aspectos Agronómicos

Climas y suelos: se adapta a los climas cálidos y húmedos bajo los 700 msnm, con muchas lluvias. Los suelos deben ser ricos en materia orgánica; preferiblemente no calizos, pero bien drenados.

Sistema de siembras y propagación: la variedad *A. altilis* se multiplica por semilla, mientras que *A.*



incisa se multiplica por acodos de sus raíces. En esta última especie haciendo una herida en su raíz se estimula un nuevo brote. Al ser un árbol tan frondoso, se siembra a buena distancia; y más si es como cultivo de sombra.

Riego y drenaje: requiere de mucha agua en su etapa de establecimiento, pues normalmente la planta crece en zonas de alta pluviometría.

Abonamiento y fertilización: tradicionalmente este cultivo no se fertiliza pero responde a los macro nutrientes; y mejor aún a los orgánicos o los desechos que se pongan en su tronco.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas, principalmente de las enredaderas, es muy importante en las primeras etapas de crecimiento, pues luego, con la autosombra, éstas se controlan. Las plagas y enfermedades que le afectan son mínimas, por lo que se le considera un cultivo sano.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: el cambio de color de verde a verde oscuro, indica la madurez del fruto. Sus usos como alimento humano son muy variados: sancochado, tostado, enlatados, en fundas, etc. Se usa en la alimentación humana y animal por ser rico en grasas y carbohidratos. Debe estimularse su procesamiento y mercadeo de varias maneras. Un árbol adulto puede dar de 300 a 600 kg de frutas por año.



Caimito

Nombre científico:

Chrysophyllum caimito L.

Reino: Vegetal

Familia: Sapotaceae

Género: *Chrysophyllum*

Especie: caimito

Sus orígenes: al Caimito se le considera originario de las Antillas y Centroamérica, al igual que otras plantas de su familia. Desde allí ha sido difundida a la América tropical y el mundo.

Importancia económica: este cultivo revisita importancia en el país debido al potencial comercial de su fruta, pero también como planta reforestadora; incluso en la ornamentación, por la belleza de sus hojas. Una de sus limitantes es que el árbol es de lento crecimiento, por lo que



toma unos 7 a 8 años para dar frutos. Puede alcanzar tamaños de hasta 20 m de altura.

Áreas de siembra actual y potencial: se encuentra esparcido por toda nuestra geografía, más de forma silvestre que comercial. Sus variedades verde y morada crecen bien en las regiones costeras del sur y este, pero también en las montañas de diferentes zonas.

Época de siembra: se puede sembrar durante todo el año, aunque el régimen de lluvias determina cuándo hacerlo.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: crece bien en los climas cálidos, hasta elevaciones de 1,000 metros. No es muy exigente en suelos, siempre que tengan buen drenaje.

Sistemas de siembra y propagación: al ser un cultivo marginal, se les siembra libremente en las áreas donde prospera, siempre a mucha distancia debido a la frondosidad de su follaje.

Riego y drenaje: después de establecerse las plantas son bien resistentes a sequías. No obstante, requieren buen drenaje para su crecimiento.

Abonamiento y fertilización: el uso de fertilizantes completos o de abonos orgánicos es lo mejor para el cultivo.

Control de malezas, plagas y enfermedades: en su primera etapa de desarrollo, la planta requiere de un buen control de malezas. Cuando alcanzan la adultez, con su sombra controlan bien las malezas bajo ellas. Las plagas y enfermedades que les afecta son mínimas.

Cosecha, manejo post-cosecha y procesamiento: el fruto se cosecha cuando ocurre el cambio de coloración. Debe ser bien manipulado debido a su fragilidad. Al cortarse con tijera o cuchillo, debe dejársele parte del pedúnculo. Se le consume tanto fresco como en dulces, conservas, helados o jugos. El árbol es un gran reforestador y su madera es dura, muy bueno para plantarse en cuencas y suelos de baja fertilidad.



Cajuil

Nombre científico:

Anacardium occidentale

Reino: **Vegetal**

Familia: **Anacardiaceae**

Género: **Anacardium**

Especie: **occidentale**



Sus orígenes: el Cajuil es originario de la América tropical, en regiones como la Amazonia, las Antillas y México.

Importancia económica: como fruta esta esparcido por todo el país, generando beneficios a sus cultivadores, recolectores procesadores y comercialización.



Áreas de siembra actual y potencial: se cultiva principalmente en las regiones semiáridas del sur y la zona fronteriza. Tiene gran potencial en las zonas de montaña de estas regiones que tienen clima seco. Se adapta bien hasta alturas de unos 700 msnm. Existen plantaciones comerciales en Baní, Dajabón y Monte Cristi.

Época de siembra: se le puede sembrar todo el año, pero se adapta mejor en la época de lluvias.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el cultivo demanda clima seco con temperaturas promedio de 22 a 25 °C, o sea cálidas. Los suelos preferidos son los profundos, pero también se desarrolla bien en suelos pobres. La textura debe ser preferiblemente arenoso-arcillosa con materia orgánica. La pluviometría debe estar en el rango de 800 a 1,000 mm anuales.

Variedades y selección de semillas: los clones existentes en el país son variados, de frutos redondos a largos, con semillas pequeñas a grandes, y con colores desde amarillo al rojo vivo. Una buena planta debe servir de fuente de semilla según las demandas del productor y el producto; si es para usar su semilla o la fruta. Por ello su selección depende principalmente de estos factores. Florece de febrero a junio y fructifica de abril a septiembre.

Sistemas de siembra: su propagación es básicamente por semillas, pero también se le injerta. Su marco de siembra depende de la fertilidad del suelo, pluviometría, topografía, variedad y producción esperada.

Riego y drenaje: en el país este cultivo no es frecuentemente irrigado, aunque existen algunas plantaciones con riego por goteo. El riego debe ser contenido para evitar enfermedades. Por otro lado, los suelos deben tener buen drenaje si se desea una buena sanidad de la plantación.

Abonamiento y fertilización: aunque no es un cultivo muy exigente, su abonamiento orgánico o con fertilizantes químicos siempre inducirá a un mejor desarrollo del árbol y mayor producción de frutos.

Control de malezas: el control de plantas indeseables debe ser mayor en la primer etapa, pero como la planta de cajuil demanda mucha





luz, se debe reducir la sombra o competencia de luz con el cultivo.

Principales plagas y enfermedades: además de ciertas aves que atacan el fruto, varios insectos los afectan, como los minadores de las hojas, los ácaros, los chinches, la escama, y los tripidos. Las enfermedades que más lo afectan son la antracnosis, el secado de los brotes terminales (*Gyoeosporium* sp) y los *Oidium* sp.

Cosecha, manejo post-cosecha y procesamiento: la planta produce a partir de los tres años y luego del cuajado de la flor, el fruto cambia de su color verde a las tonalidades amarillas a rojas, indicando que está apto para su cosecha. De el fruto se utiliza todo, la parte carnosa para dulces, jaleas, vinos y vinagre, y de la se-

milla se extrae la almendra que tostada se mercadea en fundas, frascos o latas. De la cáscara se extraen esencias, aceites y varios productos usados en la industria química y al fruto se le considera astringente y antidiarreico.

Rendimientos: se estima que una buena plantación puede dar de parte carnosa y nuez unos 16,000 a 26,000 Kgs por hectárea por año.

Esta planta merece atención e investigación sostenida por su potencial agroeconómico.

POLLO CON SEMILLA DE CAJUIL

Ingredientes:

- ✓ 4 pechugas de pollo sazonadas
- ✓ una cucharadita de sal,
- ✓ una cucharadita de curry
- ✓ 4 dientes de ajo
- ✓ 2 cucharadas de margarina
- ✓ ¼ taza ajíes verdes picados
- ✓ 1 cebolla cortada en tajadas finas
- ✓ 1 sopa de crema de pollo
- ✓ ½ taza de leche
- ✓ 1 taza zanahoria hervidas y cortadas en tajadas
- ✓ ½ taza semillas de cajuil.

Preparación:

Hierva las pechugas a vapor y corte en pedacitos. Ponga la margarina en una sartén y sofría la cebolla y el ají. Eche los demás ingredientes, menos las zanahorias y semillas de cajuil. Sirva y adorne con perejil. Acompañe con arroz blanco o pastas, al momento de servir eche las zanahorias y las semillas de cajuil.

Cajuilito

Solimán

Nombre científico:

Eugenia aquea y *E. Javanica*

Reino: Vegetal

Familia: Mirtáceas

Género: **Eugenia**

Especie: **aquea** y **javanica**

Sus orígenes: las especies de esta fruta (*Eugenia aquea* y *E. javanica*) son originarias del sudeste asiático, aunque es común en todos los trópicos.

Importancia económica: en la República Dominicana el Cajuilito o Manzana de Agua, tiene importancia en la ornamentación y como



cultivo de patio, tanto la variedad rosada como la blanca. Se le mercadea como planta exótica, llamándola “Cajuilito de Solimán”, “Cajuilito de Surinam” o “Manzana de Agua”.

Áreas de siembra actual y potencial: debido a su gran adaptabilidad, la planta se cultiva en todo el territorio lo que indica que se puede fomentar a nivel comercial en todas las zonas.

Época de siembra: puede ser sembrada durante todo el año debido a sus fines y objetivos comerciales.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es un cultivo de clima cálido y húmedo que crece bien por debajo de los 1,200





m. de altura. Prefiere suelos fértiles y profundos, aunque se adapta a una gran variedad de ellos, desde los ricos en materia orgánica hasta los rocosos del sur del país.

Sistemas de siembras y propagación: aunque se propaga por semilla, los métodos más efectivos son por estacas, acodos e injertos. Sus marcos de plantación fluctúan de 5 a 8 metros.

Riego y drenaje: la planta demanda mucha agua pero requiere un buen drenaje. A nivel de patios se le debe irrigar bien para que sostenga una buena producción y no pierda muchas frutas.

Abonamiento y fertilización: aunque tradicionalmente no se fertiliza la planta responde bien al nitrógeno.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de malezas debe hacerse en el inicio de su desarrollo. Las plagas y enferme-

dades en nuestro país son muy reducidas, considerándose un cultivo sano.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando los frutos están maduros y adquieren su color rojo característico, se les consume frescos, en jugos o dulces. Aunque se siembra mucho como árbol ornamental, es muypreciados por sus frutas, las cuales aunque sosas agradan por su alto contenido de agua.



Caqui

Nombre científico:
Diospyros Kaki

Reino: Vegetal
Familia: Ebenáceas
Género: Diospyros
Especie: kaki



Sus orígenes: es originario de la China y cultivado en los trópicos altos.

Importancia económica: como fruta exótica, el **Caqui** tiene un potencial en ciertas regiones, tanto para consumo local como para exportación.

Áreas de siembra actual y potencial: su introducción en el país se hizo con fines experimentales y de observación, pero en las regiones altas de más de 1,000 m tiene mucho potencial.

Época de siembra: luego de salir de los viveros las plantas pueden sembrarse en cualquier época, aunque es mejor hacerlo en la primavera y el verano.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: siendo una planta subtropical, se debe sembrar sobre los 1,000 msnm. No requiere mucha humedad y se adapta a climas semiáridos. No es exigente en suelos, pero los prefiere profundos, pesados y bien drenados.

Sistemas de siembras y propagación: se siembran dejando entre 4-5 m entre plantas ini-

ciando producción a los 3-4 años. Cuando se les injerta lo cual se hace partiendo de las semillas inician la producción a los 3-4 años. El injerto se realiza a los 2 años. Al momento de la siembra se le debe poner mucha materia orgánica al hoyo de plantación.

Riego y drenaje: demanda riego principalmente durante las fases de establecimiento y fructificación. El exceso de humedad le es muy dañino, de ahí la importancia de asegurar un buen drenaje.

Abonamiento y fertilización: el **Caqui** necesita fertilización periódica con abonos químicos completos u orgánicos, a los que responde muy bien.

Control de malezas, plagas y enfermedades: las malezas deben ser controladas a temprana edad. Las plagas son pocas, pero la antracnosis, el mildiu y el tizón les afectan.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando el fruto madura se consume fresco, seco en jaleas y mermeladas. Se les considera muy ricos en vitaminas A y C, así como en fósforo. Las colonias de ciudadanos orientales aprecian mucho el **Caqui**.

Carambola

Nombre científico:

Averrhoa carambola L

Reino: Vegetal.

Familia: Oxalidaceae

Género: Averrhoa

Especie: carambola



Sus orígenes: la Carambola es originaria de Indonesia, Malasia o China, en el Asia; no obstante, aunque luego de encontrarse cultiva-

res más dulces, se ha expandido por muchos lugares del trópico.

Importancia económica: por ser un cultivo de potencial en la industria agroalimentaria y por su adaptación al país, se le debe dar una mayor importancia. Puede producir frutos por unos nueve meses del año, lo que le permite abastecer de forma más continua los mercados. Estos mercados de frutas tropicales van en crecimiento debido a campañas de promoción al consumo y que desarrollan en Hawaii, Estados Unidos y Europa.

Áreas de siembra actual y potencial: la Carambola puede sembrarse en toda la geografía nacional, pero tanto de las variedades dulces como las agrias se adaptan bien a los climas de nuestras cordilleras y el valle del Cibao. La Carambola debe investigarse, fomentarse y promoverse más en el país.

Época de siembra: puede sembrarse durante todo el año, pero el momento de la plantación debe coincidir con las lluvias.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: prefiere el clima tropical. La temperatura óptima está en el rango de 25 a 27 °C, aunque se le cultiva en zonas subtropicales como la Florida y en nuestro país se encuentra en las zonas altas. Se recomienda su siembra en áreas por debajo de los 500 msnm. y con pluviometría de 1,200 a 1,500 mm. Aunque no es muy exigente en la fertilidad de sus suelos, en aquellos calcáreos puede presentar deficiencias de micro elementos como el zinc. El pH más adecuado esta entre 5.5 a 6.5. La temperatura ejerce su influencia de forma marcada en la calidad de la fruta, la cual es mejor en el verano. Cuando son más calurosos.



Variedades y selección de semillas: En la República Dominicana se han hecho selección de colores y sólo se les siembra por el criterio de dulzor o acidez de sus frutas. Sus semillas sirven como medio de propagación, aunque la multiplicación por injertos es muy exitosos y produce bien a los dos o tres años.

Sistemas de siembra: se deben preferir suelos planos o ligeramente ondulados, sin embargo, en muchas regiones de montaña se siembra con mucho éxito a una densidad de población de 200–250 plantas por ha, dependiendo de los marcos utilizados. Las plantaciones organizadas tienen entre 400 a 600 árboles por ha.



Riego y drenaje: un buen desarrollo de la planta se logra con un buen régimen de lluvias o riego, pero también se necesita asegurar un buen drenaje de los suelos, para obtener mejores frutas y rendimiento.

Abonamiento y fertilización: la planta responde bien a la fertilización con elementos mayores y abonos orgánicos.

Control de malezas: la necesidad de controlar las malezas es mayor en sus primeros años de desarrollo, especialmente cuando se establece la plantación. Durante esa etapa las plantas indeseables deben ser eliminadas. Especial atención requieren los bejuco los cuales deben controlarse mediante el descuelle, chapeos o usando herbicidas. Su cultivo asociado ayuda a una mejor sanidad y control de malezas.

Principales plagas y enfermedades: se desconoce mucho sobre este tema en el cultivo, pero un buen control de malezas, humedad y fertilización reducen los riesgos.

Cosecha, manejo post-cosecha y procesamiento: se debe cosechar al madurar la fruta, cuando adquiere un color amarillo pálido a intenso, o de verde a amarillo. Se pueden obtener rendimientos de unas 100 libras por árbol. El fruto es carnoso, oblongo y en forma de estrella cuando se corta transversalmente. Es uno de los frutos más ricos en vitamina C. Con buen riego, fertilización, poda y otras prácticas, se logra mayor producción.

Aunque la fruta de la **Carambola** se consume fresca, tiene una multiplicidad de usos en

ensaladas, dulces, jugos, jaleas, gelatinas, cócteles, vinos, mermeladas y otros alimentos. En la culinaria oriental se le usa mucho para cocinar, hacer encurtidos, y se le consume fresca o disecada. Su pulpa ácida es usada para blanquear metales de latón o bronce y quitar manchas en ropa blanca.

Cuando se le mercadea fresca, un empaque correcto es muy importante para que la fruta no sufra, ya que es muy susceptible a daños en sus aristas o "alas", lo que afecta su calidad y presentación.

En el país su mayor potencial está en cultivarla para hacer jugos sola o mezclada con otras frutas. Se consume localmente y también se exporta.



Dulce de Carambola

Ingredientes:

- ✓ 2 libras de Carambolas peladas
- ✓ 2 libras de azúcar
- ✓ 4 tazas de agua
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

Pele las Carambolas quitándoles la cáscara fina que las cubre, con ayuda de un cuchillo bien cortante. Pártala al través, al grueso de $\frac{1}{4}$ de pulgada. Lávela y límpiela de semillas.

En la paila ponga el agua, azúcar y canela al fuego. Cuando hierba eche las Carambolas picadas y deje a fuego lento hasta que el almíbar espese. Si usa termómetro para dulce, baje el fuego cuando marque

Cas

Nombre científico:

Psidium friedrichsthalianum

Reino: Vegetal

Familia: Myrtaceae

Género: *Psidium*

Especie: *friedrichsthalianum*



Origen: El origen de esta fruta es la región de la América Central:

Importancia económica: Actualmente, el Cas no es muy conocido y por esta razón no hay demanda, y por lo tanto, tampoco hay plantaciones comerciales establecidas.

Area de siembra actual: En zonas rurales podemos encontrar plantas de cas, pero no existen plantaciones comerciales de este fruto

Clima y suelo: Cultivo de zonas tropicales y subtropicales. No se tienen datos precisos, pero soporta climas más secos y bajos que la guayaba, aunque se cree que prefiere temperaturas más frescas.

Siembra y propagación: En Costa Rica casi todas las plantas cultivadas provienen de semillas, por esta razón no se ha podido hacer una definición de variedades. Se pueden reproducir vegetativamente para evitar la variabilidad genética. Esto puede ser realizado através de injertos o acodos, aunque según Barahona (1987) esta práctica es muy difícil. Una vez sembradas las plantitas se deben controlar las malezas y eliminar los brotes adventicios. Se ha observado, en Florida (EUA), que esta planta responde bien a una fertilización similar a la

utilizada en cítricos. El Cas suele fructificar durante todo el año, pero su calidad y tamaño se ven afectados negativamente en tiempos de sequía.

Control de malezas, plagas y enfermedades: Las malezas más comunes son controladas manualmente, teniendo cuidado de no dañar las raíces y el tallo joven. Pueden controlarse con productos químicos utilizando una bomba mochila con campana, para evitar los daños al follaje de las plantas.

Las principales plagas que le afectan son la Mosca de las Frutas (*Anastrepha sp.*), Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), Mariposa chupadora del fruto (*Argyresthia eugeniella*), nemátodos, entre otros.

Las enfermedades más comunes son clavo, antracnosis, mancha de alga.

Aprovechamiento: Esta fruta puede ser utilizada en forma de refresco, jalea y helados. A nivel casero se emplea para poner en su punto otras jaleas. Por su belleza y poco crecimiento, el árbol es recomendado para cultivarse en áreas urbanas.

Cereza

Nombre científico

Malpighia puniceifolia

Reino: Vegetal

Familia: Malpighiaceae

Género: Malpighia

Especie: puniceifolia

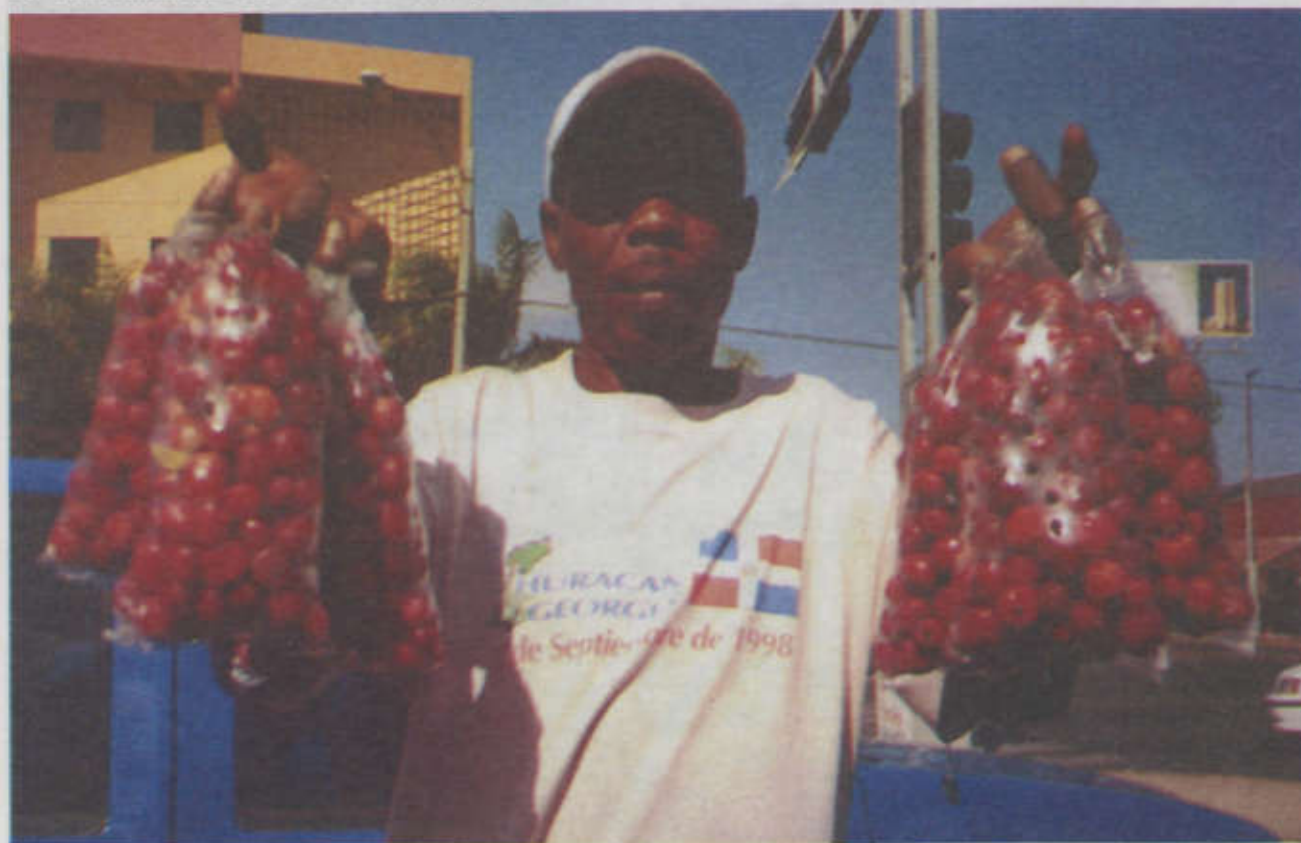


Sus orígenes: se encuentra difundida en la América tropical y subtropical de forma silvestre, aunque difundida en los demás continentes.

Importancia económica: la Cereza, por su gran contenido en vitamina C es muy apreciada a nivel comercial y en los patios, como fuente de alimentación de la familia, especialmente

los niños. Las variedades existentes fluctúan desde las muy dulce a las ácidas ricas en vitamina.

Área de siembra actual y potencial: es sembrada en toda la geografía nacional a nivel casero, pero en la provincia de San Cristóbal se le cultiva comercialmente. Su potencial esta en



toda nuestro territorio y debe ser vista como una de las frutas mas promisorias.

Época de siembra: al ser una planta enteramente tropical y de alta adaptación al país, esta puede ser sembrada durante todo el año.,

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es de clima cálido con lluvia de 1,500 a 2,000 mm., creciendo en toda nuestra geografía hasta los 800 msnm. No tiene grandes exigencias de suelo siempre que sean bien drenados. El clima y los suelos influyen en la calidad de la fruta.

Sistemas de siembra: se puede sembrar por semillas, acodos, injertos y estacas, en marcos

que varían según las variedades, la fertilidad del suelo y tecnología usada en general. Se siembra en forma de cuadro y tresbolillo, de 5 mts por 5 mts o en periferia de propiedades de 2 a 3 metros entre mata. La poda de formación y mantenimiento es muy importante para una buena producción.

Riego y drenaje: las plantaciones comerciales de **Cereza**, cuando tienen riego complementario, producen mas y mejor fruta. El riego sostiene la floración, pero se debe tener un buen drenaje.

Abonamiento y fertilización: aunque no es un cultivo exigente en nutrientes, responde muy bien a la fertilización de los macro y micronutrientes que se les aplique en el suelo o foliarmente.



Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas en su primera etapa es muy importante, la que puede hacerse manualmente o con yerbicidas, ayudando esto a controlar las pocas plagas y enfermedades que les afecta. El picudo de la Cereza (*Anthonomus flavus*), la cochinillas y algunos afidos les afectan. El hongo de la fumagina y la antracnosis son las enfermedades que mas les afecta.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando el fruto esta maduro, se le consume fresca, en dulces, helados, jugos, mermeladas y vinos. Es rica en vitamina C, proteínas, hidrato de carbono, calcio, fósforo, hierro, niacina, tianina y riboflavina. Tiene uso variado en medicina. La planta es ampliamente usada en ornamentación por su floración y frutos.



Dulce de Cereza en Almíbar

Ingredientes

- ✓ 2 Libras de cerezas limpias
- ✓ 2 Libras de azúcar
- ✓ 1 Astilla de canela

Preparación:

Se escogen cerezas grandes, maduras y bien sanas. Se limpian de tallitos y se lavan.

En la paila de aluminio de cobre, eche el agua, el azúcar y la canela. Cuando tenga punto de almíbar claro, o su termómetro marque 200°F. Adicione las cerezas.

Deje a fuego lento hasta que le almíbar espese o su termómetro marque 223° F.

Bizcochitos de Cereza

Ingredientes

- ✓ 1 barra de margarina
- ✓ 2 huevos
- ✓ 2 cucharaditas de polvo de hornear
- ✓ 12 cerezas picadas
- ✓ 1 taza de azúcar
- ✓ 1 taza de harina
- ✓ 2 limones rallados
- ✓ 1 taza de leche

Preparación

Crema la margarina y el azúcar, luego agregar los huevos, ralladuras de limón, cereza, harina, polvo de hornear, leche y dos cucharadas del jugo de la cerezas. Se hornea por media hora a 300° f. Si hornea entero y 20 minutos si son bizcochitos.

Chinola

Nombre científico

Passiflora edulis Sims

Reino: Vegetal

Familia: Passifloraceae

Género: Passiflora

Especie: *edulis*



Sus orígenes: es una planta de origen tropical: la variedad morada (*Passiflora edulis* var. *edulis*) es del Brasil y la amarilla (*Passiflora edulis* var. *flavicarpa*) se cree originaria de Australia.

Importancia económica: es una de las frutas tropicales de mayor demanda internacional y por su adaptación a nuestras condiciones tiene un gran potencial de desarrollo para consumo interno o exportación. Puede ser procesada y mercadeada como fruta fresca, jugos o pulpa.

Áreas de siembra actual y potencial: la Chinola, se cultiva en las diferentes regiones del país, pero las plantaciones comerciales están en Baní, Santiago y zonas que bordean el Distrito Nacional; sin embargo, el este y el sur tienen un gran potencial de producción.

Época de siembra: se le puede sembrar durante todo el año debido a su gran adaptabilidad a nuestros climas y suelos. La floración no debe coincidir con fuertes vientos, pues las flores son muy susceptibles.



cidir con fuertes vientos, pues las flores son muy susceptibles.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: la variedad morada crece mejor a mayor altitud, mientras la amarilla prefiere climas más cálidos, entre 20-30 °C. La altura ideal es de 900-1,200 msnm. Resiste la sequía, pero prefiere lluvias anuales de 1,200-1,800 mm. Se adapta a suelos ligeros a pesados, aunque prefiere los franco-limosos de buena fertilidad. Su pH óptimo es de 4.5 a 7.0.

Sistemas de siembras y propagación: se multiplica por semillas, estacas e injertos. Se le siembra en diferentes métodos de conducción y soporte, usándose los llamados espaldera, barbacoa y espaldera T. Se les hacen podas de entrenamiento, renovación y mantenimiento. A nivel de pequeños productores o caseros sus tutores son otros árboles, pero también se usa el emparrado como soporte.

Riego y drenaje: al tener una alta densidad foliar, demanda mucha agua para dar una buena producción de frutas. Su riego debe ser preferiblemente



bajo, o localizado por microaspersión o goteo. No resiste el encharque, por lo que la plantación debe drenarse fácilmente.

Abonamiento y fertilización: la fertilización debe hacerse partiendo de los análisis de suelo y foliares. Los productores usan abonos completos pero durante la fructificación la demanda de fósforo y potasio es mayor.

Control de malezas, plagas y enfermedades: las plantas indeseables, o malezas, deben ser controladas en la franja de crecimiento o con descuelle. Esto puede hacerse química, manual o mecánicamente. La **Chinola** tiene varias plagas asociadas, como el Gusano peludo (*Aguarais vanillae*), trips, áfidos, ácaros y nematodos. Las enfermedades más comunes son la Antracnosis, causada por el hongo *Colletotrichum gloeosporioides*; la Mancha parda causada por el hongo *Alternaria passifloraceae*; la Verru-

coisis (*Cladosporium* spp.); la Bacteriosis, ocasionada por (*Xanthomonas passifloraceae*); y virus, entre otras.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la cosecha se inicia a los 8-9 meses luego de la siembra y se realiza de manera escalonada. La fruta se recoge del suelo donde cae o se colecta de la mata. Esto último es menos frecuente. Luego de recogida se procesa como jugo, dulce o pulpa congelada. Por su alto contenido de vitamina C se le aprecia mucho. Una buena cosecha es de 15 a 20 toneladas de frutas por hectárea. Las frutas son de forma ovalada.



Chirimoya

Nombre científico:

Annona cherimola Mill.

Reino: Vegetal

Familia: Anonaceae

Género: Annona

Especie: cherimola

Sus orígenes: es considerado uno de los aportes frutícolas de las Antillas y Centroamérica, aunque hoy se encuentra esparcida a otras latitudes.

Importancia económica: como fruta exótica en los países nórdicos, la familia de las Anonaceae tienen mucho futuro, en especial la Chirimoya.

Época de siembra: por su adaptación tropical esta fruta puede sembrarse en cualquier época, pero preferentemente en las épocas de lluvia para lograr una mejor adaptación de las plantas a su nuevo ambiente.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es un cultivo enteramente tropical con adaptación a temperatura entre 21-30° C, con climas secos y frescos, suelos fértiles y bien drenados. Crece hasta los 2,000 msnm. Aunque su mejor calidad se logra a una altura de 600 a 900 msnm.

Sistemas de siembra y propagación: su multiplicación es por semillas, aunque los mejores clones se injertan sobre otras Anonaceae. La planta inicia su producción a los cuatro años cuando provienen de semillas. Se siembran unas 200-250 plantas por ha. las cuales se podan para darles una formación adecuada.



Riego y drenaje: con un buen riego la plantación prospera mejor, aunque tradicionalmente no se irriga. El drenaje es muy importante pues las plantas aguantan mucha humedad en el suelo.

Abonamiento y fertilización: la fertilización se hace con una fórmula completa desde temprana edad de las plantas, pues responde bien a esta práctica.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de malezas y de plagas es, tan importante como en todo cultivo. Se le puede cultivar de forma asociada con otros cultivos, los que reduce la incidencia de las plagas que puedan afectarla, por las medidas sanitarias aplicadas al cultivo en asociación. La mosca de la fruta es uno de los insectos que más daño puede provocar.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimiento: la fruta debe ser cosechada antes de completar su madurez para mejor manejo y mercadeo. Al cortarse con una tijera u objeto bien cortante, se le deja un pedazo del pedúnculo para evitar la podredumbre del fruto del fruto y prolongar su maduración. Su rendimiento es de unos 8,000 kg por ha, y su consumo es como fruta fresca, aunque se le usa como base para postres, helados y refrescos. Su pulpa se puede refrigerar y así preservarla.

Ciruelo

Nombre científico:

Prunus domestica L.

Reino: **Vegetal**

Familia: **Rosáceas**

Género: **Prunus**

Especie: **domestica**

Sus orígenes: las variedades de **Ciruelas**, la americana (*Prunus domestica L.* y *Prunus insitira*) son de crecimiento lento, no muy vigoroso y tienen producción tardía, contrario a las japonesas (*Prunus cerascifera* y *Prunus salicina*) que son de crecimiento rápido y floración precoz.

Importancia económica: este cultivo tiene importancia en el país por su consumo como fruta fresca y procesada, utilizada en helados, dulces, repostería, ensaladas, compotas, vinos y diferentes conservas. Deshidratada se le conoce como **Ciruela Pasa**. Además de que sus requerimientos climáticos nos indican que se puede cultivar bien en nuestras montañas.

Áreas de siembra actual y potencial: con fines de introducción se le esta cultivando en la zona de Constanza, pero en varias comunidades altas puede plantarse.

Época de siembra: está actividad debe coincidir con la época de lluvias para asegurar el establecimiento de las plantas.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: la temperatura para este cultivo varía entre los 2 a 32 ° C, con una media ideal de 12 a 22° C. Sus suelos deben ser profundos, fértiles y frescos, con pH entre 4.5 a 8.5.



Sistemas de siembra y propagación: se siembra por semillas, acodos, estacas e injertos. Su marco de plantación, podas de formación y otras prácticas varían según las variedades y condiciones ambientales de suelo y clima.

Riego y drenaje: con requerimientos de 700 mm al año, la planta responde bien a riegos adicionales por los diferentes sistemas, principalmente la microaspersión o el goteo, ya que sus áreas de siembra sería en suelos de montaña.

Abonamiento y fertilización: responde bien a la fertilización, especialmente la orgánica y de estiércoles.

Control de malezas, plagas y enfermedades: durante el desarrollo lo más aceptable es el descuelle de los árboles y chapeo de las calles. Las plagas que les afectan son variadas, pero en el país al ser un cultivo exótico no tiene muchos enemigos.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la producción inicia al tercer año, cuando las frutas cambian de color su cáscara, la cual es muy susceptible en la manipulación. Su sabor agridulce es muy apetecible y sus diferentes formas de consumo nos indican su aceptación.

Ciruella Criolla

Nombre científico:

Spondias purpurea

Reino: Vegetal

Familia: Anacardiáceas

Género: *Spondias*

Especie: *purpurea*



Sus orígenes: es originaria del Brasil, la América Central y el Caribe.

Importancia económica: aunque no tiene actualmente una relevancia económica significativa, las variedades dulces gustan mucho, Además, tanto las ciruelas como las llamadas Jobo o Ciruela de Puerco (*Spondias mambin*), tienen mucha importancia como postes para cercas.

Áreas de siembra actual y potencial: se le siembra en todo el país, pues no requiere de suelos muy fértiles ni de gran profundidad.

Época de siembra: se le puede sembrar todo el año, preferiblemente lue-

go de la pérdida de las hojas en la primavera. Esta es la mejor época para sembrar sus estacas y varas en las palizadas.





Aspectos agronómicos

Climas y suelos: siendo la Ciruela una planta tropical crece muy bien en climas húmedos y en suelos de escasa fertilidad.

Sistemas de siembras y propagación: se propaga por estacas o varas, dependiendo de la variedad. Como planta ornamental en los patios se usan las variedades mejicana, la amarilla o la roja. Si es como poste de palizadas su distancia variará de 1-3 metros entre plantas.

Riego y drenaje: tradicionalmente esta planta no se irriga, excepto cuando se le multiplica en los viveros.

Abonamiento y fertilización: al no ser un cultivo de gran importancia, si no más bien marginal, su fertilización es mínima.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de malezas es importante en un período de adaptación de las estacas. Los gusanos la atacan en las hojas y los frutos con mucha frecuencia, por lo que deben protegerse con productos orgánicos debido al uso de las frutas.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: se le cosecha cuando cambia de color verde al amarillo o rojo, aunque siempre debe colectarse antes de su maduración. Se consume fresca por su contenido de vitaminas B y C, calcio, fósforo y hierro. Sus hojas se usan como forraje y con ellas también se hacen vinos y licores.

Coco

Nombre científico:
Cocos nucifera L.

Reino: Vegetal
Familia: Palmáceas
Género: Cocos
Especie: nucifera

Sus orígenes: el Coco es originario del Pacífico, la Oceanía o del sudeste asiático. Actualmente y por su adaptabilidad se cultiva en



todos los países tropicales, llegando a ser un símbolo de estas regiones. Dicha planta tiene una ventaja en su expansión y es que por vía fluvial se transporta.

Importancia económica: debido a la gran variedad de uso que tiene el **Cocotero**, su influencia económica ha sido, es y seguirá siendo importante, pues de esta planta tenemos múltiples ventajas en su cultivo. Uno de los factores más importante que la misma ha tenido es el ser una planta reforestadora de amplias zonas de nuestro país.

Una de las mayores potencialidades que tiene el **Cocotero** es como planta de apoyo al sector turístico nacional, sea como planta que ornamenta esas regiones, para producir el **Coco** fresco ó **Coco** de agua.

Áreas de siembra actual y potencial: el **Coco** se siembra en toda nuestra geografía, como planta ornamental, para consumo fresco o como cultivo industrial. Las principales regiones de producción de esta planta son el nordeste en las provincias de María Trinidad Sánchez y Samaná, en la región este en Hato Mayor, el Seybo e Higüey así como en Barahona y Pedernales en el sur.



Si esta planta se fomentase, con mayor intensidad, serían más las provincias o regiones que disfrutarían de su belleza y utilidad. Una región de gran potencialidad y necesidad ecológica lo es la zona de los Haitises donde el culti-

vo próspera muy bien y donde debería sembrarse ampliamente.

Época de siembra: por su gran adaptación y de producción continua durante el año, el **Cocotero** puede sembrarse durante cualquier estación del año, aunque es obvio que la mejor corresponde a las que coinciden con las lluvias, para proveer suficiente humedad en el inicio de las plantas.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: su crecimiento óptimo es de un clima cálido y húmedo, con temperatura media de 25 °C, en alturas que van desde el mismo nivel del mar hasta los 300-500 mts de altura. Su régimen de lluvia ideal esta entre los



1,500-2,500 mm. y de no tenerse un buen régimen pluviométrico, esta debe suplementarse. Requiere mucha luminosidad y resiste mucho los vientos. Aunque no es demandante de una gran fertilidad y crece bien en una gran variedad de suelos pobres con limitantes de drenaje, rocosos o salinos, prefiere los suelos ligeros y



suelos, bien drenados y profundos, donde sus raíces puedan penetrar bien en la búsqueda de agua.

Sistema de siembra y propagación: el **Coco** se multiplica solo por semilla, que es la fruta proveniente del racimo que normalmente conocemos. Esta nuez cuando esta madura y seca, se pone a germinar en canteros de arena y suelos sueltos acostados para mejor germinación, tapados en sus dos terceras parte o verticales, tapados estos totalmente para mejor nacimiento del embrión. Su germinación y desarrollo es lento, lo que varía de 10 a 18 meses, según el tamaño deseado para el trasplante.

Las plantas jóvenes de cocoteros, se siembran en un hoyo grande y rico en materia orgánica para retener el agua, a distancias de 7 a 10 metros, en tresbolillo o en cuadrados, en hileras simples o dobles, en cultivo asociado temporal o permanente. En algunos lugares se asocia con musáceas, cacao, otros frutales y luego de cierto tamaño con pastos y cría de animales, preferiblemente ovejos.

Las variedades de **Coco** son muchas, se distinguen por el tamaño de sus plantas, la forma y color de sus nueces, entre otros factores. Las mas comunes son las llamadas altas y enanas. Se les conocen por sus países de origen, de ahí las Jamaíquina, Panamá, Malaya, etc. y obviamente los híbridos que cada día son más usadas.

Riego y drenaje: los cocotales se desarrollan normalmente en zonas de alta pluviometría por lo que normalmente no se irriga esta planta. Aunque resiste mucho la humedad, requiere de buen drenaje para

evitar su amarillamiento o retardo en crecimiento.

Abonamiento y fertilización: el Coco responde muy bien y necesita una buena fertilización, especialmente de nitrógeno y potasio, los cuales deben de aplicarse básicamente en sus primeros años de desarrollo. Es aconsejable aplicar un kilo de potasio y 0.5 kilo de nitrógeno por planta al año, en 4 a 5 aplicaciones espaciadas. En este cultivo es aconsejable la siembra de leguminosas como cultivo de cobertura, pero también como abono orgánico.

Plagas y enfermedades: los cocoteros tienen muchas plagas y enfermedades que les afectan, en el país se destacan las ratas, los comejenes, las moscas blancas (*Aleurodicus sp.*), las cochinillas (*Aspidiotis sp.*) varios gusanos de mariposas, el picudo (*Rynchophorus palmarum*), *los ácaros* y el escarabajo catarrón (*Oryctes rhinoceros*) *que es* el más dañino entre otras.

Entre las enfermedades que más les afectan y daños causan, están el Amarillo letal causado por un micoplasma, que ha diezariado plantaciones en el Caribe. Las variedades enanas y sus cruces son muy resistentes.

Otras de no menos importancia son la podredumbre del tallo y del cogollo, la Xiloporosis y el Anillo rojo.

Las ratas se combaten normalmente, con un anillo metálico liso u hojalata alrededor del tallo de la planta, lo que corta la subida de estas.

Control de malezas: en la primera etapa de desarrollo del Cocotero, es muy importante el control de las malezas, especialmente las enredaderas. Esto se puede hacer manualmente con un descuelle o chapeo y con químicos controlados. Después del desarrollo de la planta, el control de malezas puede ser hecho con la cría de bovinos u ovinos, asociados al cultivo.





Utilización de la planta: el Coco sin lugar a dudas es una de las plantas tropicales de mayor variedad en su utilización, de ahí la importancia de esta pues no solo es un árbol bello como ornamental o reforestador de zonas críticas, si no también por su multiplicidad.

Como alimento nos da su agua y masa, rica en azúcar, que usamos fresca, como, leche de coco y para extraerle su aceite lo hacemos de la llamada copra que es la masa blanca de la nuez. Este nos da entre 35-42% de aceite, 10-13% de carbohidratos y 3-8% de proteínas, siendo sus residuos un alimento ideal para animales.

Usándola como cultivo agroforestal asociado lo vemos con cacaotales, tutor de pimienta, vainilla u otras enredaderas y pastizales, además de ser melífero y reestructurador de suelos.

En la industria lo vemos en la cosmetología, jabonería, aceites, pinturas, medicinas, etc., pero también se saca alcohol o vino. Su madera y fibras se usa mucho en construcciones, artesanías y junto a la cáscara o jícara

de su almendra, se le usa como combustible de alto valor calórico.

Cosecha y manejo post-cosecha: aunque los cocoteros duran varios años para iniciar su producción, así por igual perduran mucho en producción y normalmente dan entre 75 a 150 nueces por año dependiendo de las variedades, suelos, clima, y estado de la plantación.

Su cosecha varía según sus fines, pues se cosecha verde si es por su agua o para procesarse en dulces o ciertos jugos, pero se recolecta seca si es con fines industriales.

El precio de la copra ó sea la masa, varía según los precios de los demás aceites comestibles que se ofrecen en el mercado internacional, los que es cíclico.



Crema de Coco

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de agua
- ✓ 1 astilla de canela
- ✓ 5 cucharadas de rasas de maicena
- ✓ 1 Coco rallado
- ✓ 2 yemas de huevo con 4 cucharadas de leche de Coco
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ ¼ taza de agua
- ✓ ½ cucharadita de sal
- ✓ 1 taza de leche tibia.

Se hierven agua, azúcar y canela; se le agrega la maicena diluida en el ¼ taza de agua y la sal. Cuando espesa, se baja el fuego y se agrega poco a poco la leche de Coco. Se cocina por 10 minutos. Se apaga y se le agregan las yemas..

Quesillos de Coco

Ingredientes:

- ✓ 3 tazas de leche
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ la leche de Coco sacada sin agua (2 Cocos)
- ✓ 11 yemas y 10 claras
- ✓ ¼ Cucharaditas de sal
- ✓ unas gotas de vainillas.
- ✓ 1 molde acaramelado.

Preparación:

Con la leche de vaca y el azúcar haga un almíbar algo espeso a 223° F. Si se usa termómetro para el dulce. Baje del fuego y adicione la leche de Coco.

Enfría bien. Bata los huevos ligeramente sin hacer espuma y mezcle con el almíbar de leche ya fría. Cuele y adicione vainilla y sal. Eche en molde acaramelado, tape y ponga a baño de María por 2 hora, poniéndole en los últimos 30 minutos brasa encima. Si tiene su olla de presión no dej

Cocada

Ingredientes:

- ✓ 1 lata de leche condensada
- ✓ 2 huevos separados
- ✓ vainilla a gusto
- ✓ 1 Coco rallado
- ✓ 4 cucharadas de azúcar

Preparación

Una el Coco y la leche condensada, bata las yemas y agregue a la mezcla anterior y a la vainilla. Lleve al horno por 20 minutos a 350° F. Luego prepare un suspiro con las dos claras y cuatro cucharadas de azúcar; ponga encima y hornee por unos minutos.

Jalao

Ingredientes:

- ✓ 1 Coco seco
- ✓ 2 ½ ó 3 tazas de melado
- ✓ 1 cucharadita de jengibre majado ó 3 onzas pasta de dulce de guayaba.

Preparación:

Parta el Coco, saque la pulpa y límpiela de la corteza oscura que la cubre, lávela y rállela. En una paila eche todos los ingredientes. Llévelos al fuego moviéndolos ocasionalmente con cuchara de madera. Cuando comience a espesar no deje de mover. Estará a punto cuando al moverlo deje ver el fondo. Tardará unos 25 ó minutos. Baje del fuego, bata por unos minutos más y eche sobre una tabla mojada y cuando este tibio córtelo en cuadros con ayuda de un cuchillo.

Nota: si quiere dejarlo en un punto más blando para comer con cucharita, deje en el fuego alrededor de 20 ó 25 minutos de usarla. Tardará solamente su quesillo 30 minutos para coserlo. Use su olla de la forma indicada anteriormente.

Dátiles

Nombre científico:
Phoenix dactylifera

Reino: Vegetal
Familia: Palmáceas
Género: Phoenix
Especie: dactylifera



Sus orígenes: el Dátil es originario del Medio Oriente o del Norte de África y es una de las plantas domesticadas más viejas.



Importancia económica: este cultivo tiene importancia para el país debido a las importaciones que se realizan de **Dátiles** procesados y por la gran capacidad productiva que existe en muchas regiones. Esta planta tiene una capacidad de adaptación amplia. Se consume fresco, en dulces, repostería, frito y cientos de variantes. Sus hojas sirven de techo o para cercas y su madera se utiliza en construcciones.

Áreas de siembra actual y potencial: el Dátil se siembra en muchos lugares como planta ornamental; sin embargo, el cultivo puede desarrollarse comercialmente en muchas regiones áridas del país donde crece bien. La introducción de variedades adecuadas, la investigación y la capacitación son necesarias para aprovechar el potencial de este recurso natural y los suelos apropiados para este cultivo.

Época de siembra: como no tenemos una experiencia productiva en este rubro, la mejor época para la siembra del Dátil es en las épocas lluviosas.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el Datilero tiene como ventaja que su cultivo es de clima cálido con temperaturas de 30 °C. Crece bien en altitudes desde 0 a 1,000 msnm lo que representa grandes áreas en el país. Soporta los suelos salinos, pobres, arenosos, ácidos o arcillosos.

Sistemas de siembras y propagación: se multiplica por semillas con las variabilidad genética y los riesgos de segregación de características indeseables que ello implica. Esto se reduce con el uso de los hijos. En el país no se dispone de suficientes Datileros, lo que nos obliga a depender más de semillas y tener originalmente más densidad de siembra. Su marco de siembra puede ir desde 5 a 11 m de separación y efectuar entresaques posteriores.

Riego y drenaje: una de las ventajas de ésta planta es su adaptación a climas secos, pero es

conveniente proveer de riego a las plantas. No gusta del encharcamiento.

Abonamiento y fertilización: cuando se siembra se aconseja el uso de abonos orgánicos y nitrógeno.

Control de malezas, plagas y enfermedades: durante la primera etapa del cultivo las malezas deben ser bien controladas. En el país, al ser un cultivo no muy difundido, se tienen pocas plagas y enfermedades que le afecten. Las hormigas, ratones y cochinillas le pueden atacar.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la cosecha del Dátil puede iniciarse de 2 a 3 años después del trasplante, pero lo normal en plantaciones comerciales es entre 5 y 8 años. Sus racimos se pueden mercadear como fruta fresca, secados al sol o procesados.

Frambuesa

Nombre científico:

Robus idaeus

Reino: **Vegetal**

Familia: **Rosaceas**

Género: **Robus**

Especie: *idaeus*



Importancia económica: Si bien no existe una demanda significativa en el mercado, esto es debido a que esta fruta es desconocida para la mayoría de las personas y es posible que al ofrecer el producto este sea aceptado por el público. Esta fruta puede ser transformada en mermeladas, jugos, helados, dulces y otros pro-

ductos caseros e industriales. También es consumida como fruta fresca.

Área de siembra actual: En la República Dominicana no existen plantaciones comerciales de **Frambuesas** aunque actualmente se importa una pequeña cantidad de frutas para la





elaboración industrial de jugos y mermeladas, así como para consumo fresco.

Clima y suelo: El **Frambueso** es muy resistente a las bajas temperaturas invernales y a los fuertes calores veraniegos. Prefiere bajas temperaturas constantes, pero no excesivas, veranos relativamente frescos y con cierta oscilación térmica entre el día y la noche. En lugares muy calientes la planta puede crecer fácilmente, pero sus frutos son de baja calidad, poco sabrosos y de consistencia blanda. Los cambios bruscos de temperatura pueden causar daños en las yemas. Necesita entre 700 y 900 mm anuales de lluvia, evitando siempre los encharcamientos. Se debe proteger la plantación de vientos fuertes.

Siembra y propagación: Se reproduce principalmente por hijos, es decir, por elongaciones de la planta madre. También puede reproducirse por semillas y finalmente, la menos común, por estacas.



Es sembrada en hileras dobles con tutores que ayudarán a dirigir el crecimiento de las plantas. El marco de plantación más apropiado para la República Dominicana no ha sido determinado, aunque se podría plantar a 40 cm entre plantas, 40 cm entre hileras y 1 m de centro a centro de hileras dobles.

Control de malezas, plagas y enfermedades: Para el control de las malezas se utiliza el método físico. También se puede recurrir a extender superficialmente materiales inertes de distinta naturaleza sobre el suelo. Es común utilizar residuos de alimentos, aserrín, desperdicios de jardines y otros materiales orgánicos. Con esta técnica, además de controlar malezas se reduce la erosión del suelo por efecto de las lluvias y se aumenta el contenido de materia orgánica y nutrientes en el suelo, lo cual influye de manera positiva en el tamaño y calidad del producto.

Las principales plagas que afectan son los Afidos o Pulgones y el gusano de los frutos.

Las enfermedades más comunes son el Chancro del tallo y la raíz, la roya, Verticilosis y la podredumbre gris de los frutos.

Aprovechamiento: Con la frambuesa es posible elaborar una gran cantidad de productos alimenticios como mermeladas, gelatinas, refrescos, dulces, licores, helados, etc. Un refresco muy común en nuestro país lo es el llamado frío frío o yun yun de **Frambuesa**, y los de botellas.

Fresas

Nombre científico:

Fragaria spp.

Reino: Vegetal

Familia: Rosaceae

Género: *Fragaria*

Especies: vesca, virginiana, chilensis, ovalis

Sus orígenes: esta fruta se encuentra en estado salvaje en Asia, América y Europa, habiendo sido domesticada en los tres continentes.

Importancia económica: como fruta de consumo fresco, en dulces, helados jugos, confitería, refrescos, etc., es muy apreciada por niños, jóvenes y adultos. Su colorido y sabor la han hecho una de las frutas exóticas más apetecidas. En términos económicos reviste mucha importancia actualmente en algunas regiones debido a la generación de empleos y riquezas.

Áreas de siembra actual y potencial: tradicionalmente la Fresa se ha sembrado en las regiones altas de Jarabacoa y Constanza, pero su cultivo puede realizarse en zonas bajas con variedades que se adaptan a temperaturas cálidas. También se puede producir en otras regiones altas del país.



Época de siembra: dependiendo de la zona, se puede sembrar durante todo el año, aunque la mejor época es la que tiene temperaturas más bajas para una mejor adaptación de las plántulas.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: las Fresas prosperan bien con temperaturas de 12 a 20 °C, las cuales se logran en las montañas o en el invierno. Los suelos deben ser fértiles, ricos en materia orgánica, bien drenados, areno-limosos o areno-arcillosos. Deben ser bien nivelados para evitar los encharques.

Sistemas de siembras y propagación: se multiplica por semillas y estolones que se desprenden de sus ramas, siendo este último el método más común y funcional. Los estolones deben enraizarse en canteros especiales o bandejas para la produc-

ción de mejores plántulas. Estas se siembran en camas de un ancho de 120 cm y separadas a unos 60 cm entre surcos y con tres hileras separadas a unos 40 cm. Es preferible sembrar sobre un plástico negro para controlar las malezas o sobre materia orgánica como restos de cosechas para que las hojas, flores y frutos no toquen el suelo. Esta materia orgánica servirá luego de abono.

Riego y drenaje: el Fresal se irriga por inundación o por goteo cuidando siempre que no ocurra un exceso de humedad lo cual afectaría sensiblemente el cultivo, en especial las frutas.

Abonamiento y fertilización: la Fresa no es muy exigente en cuanto fertilización, pero responde muy bien a los abonos orgánicos y a los elementos mayores bien repartidos, en especial el potasio. Cuando el riego es por goteo

estos elementos se pueden proporcionar más fácilmente.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas es muy importante, se realiza en forma manual o con herbicidas pre-emergentes. Si se usa el plástico como cobertura del suelo su control se facilita sensiblemente. Los insectos cortadores, las babosas y pulgones son algunos de los insectos que le atacan. Las enfermedades pueden ser vírales, bacterianas o de origen fungoso.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la cosecha se inicia cuando las frutas han alcanzado el tamaño deseado y su coloración típica. Debe hacerse en las horas frescas de la tarde y dejándole los pedúnculos para lograr una mayor duración. La variedad de usos de ésta fruta la hacen muy apetecible como cultivo de importancia en nuestra economía agropecuaria.



Daiquiri de Fresa

Ingredientes:

- ✓ 1 ½ onza de ron blanco
- ✓ ½ onza de crema de Fresa
- ✓ ½ taza de fresas rebanadas
- ✓ ½ onza de jugo de limón
- ✓ 1 cucharada de azúcar blanca

Preparación:

Mezcle y bata bien todos los ingredientes con hielo triturado, hasta que sienta que la coctelera está bien fría. Vierta en una copa, previamente enfriada.

Helado de Fresa:

Ingredientes:

- ✓ 6 tazas de leche
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ ½ cucharaditas de sal
- ✓ 2 cucharaditas de maizena
- ✓ 1 taza de leche fresca naturales majadas ó 1 cucharaditas de esencia de Fresa, color rojo vegetal
- ✓ 1 lata de leche evaporada.

Preparación:

Ponga la leche con el almibar, sal al fuego. Cuando hierva baje del fuego y adicione poco a poco la maizena disuelta en ¼ de taza de leche, sin dejar de moverla. Llévela de nuevo a fuego mediano y déjela por 5 minutos más. Cuele. Adicione las Fresas majadas o el sabor de Fresa y color vegetal. Agregue la leche evaporada, enfríe. Ponga a helar.

Sorpresa de Queso con Fresa

Ingredientes:

- ✓ 1 paquete de galletas
- ✓ 1 queso tipo Filadelfia de 8 onzas
- ✓ 1 barra de margarina

- ✓ 1 ½ lata de leche condensada
- ✓ 2 frascos mermelada de Fresa
- ✓ 2 cucharadas de jugo de Limón
- ✓ ½ taza azucare crema

Preparación:

Maje bien las galletas. Mézclelas con la margarina, colóquelas en un pirex, rocíe con el azúcar crema y lleve al horno por 15 minutos a 275° F.

Aparte, bata el queso, la leche condensada y el limon en la licuadora y viértalo sobre las galletas al retirarlal del horno. Ponga la mermelada por encima y lleve a la nevera. A la mermelada le puede poner un poco de ron o licor a gusto.



Granada

Nombre científico:

Punica granatum L.

Reino: Vegetal

Familia: Punicaceae

Género: Punica

Especie: granatum

Sus orígenes: la Granada es originaria del sur de Asia, en el área que hoy ocupa Irán.

Importancia económica: esta planta es una de las frutas que ha sido domesticada por más



tiempo, cultivándose en las civilizaciones antiguas con mucho interés en Grecia y el Asia Menor. Este cultivo es apreciado por su fruta, que es una baya gruesa que contiene muchas semillas cubiertas con una pulpa jugosa y sabor





muy peculiar. Como árbol ornamental se le siembra mucho ya que el árbol es bello.

Áreas de siembra actual y potencial: su adaptación a nuestra climatología permite que el **Granado** sea sembrado en gran parte del país, con mayor potencial en las zonas secas con riego, donde se puede lograr una mayor productividad.

Época de siembra: luego de que la planta está lista en los viveros, si las condiciones de lluvias o riego son buenas, se puede sembrar durante todo el año.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: se cultiva desde el nivel del mar hasta una altura de unos 1,800 msnm, con un clima cálido a fresco, pero no frío. Su adaptación a una variedad de suelos desde los arcillosos a los arenosos, la hace una fruta muy adaptable.

Sistemas de siembra y propagación: la reproducción de esta especie se realiza por semillas y estacas duras. La distancia de plantación varían entre 4 y 5 m de separación en cultivos comerciales. En los patios se siembra acorde

con las demás plantas sembradas. Una actividad muy importante es la poda de formación y mantenimiento.

Riego y drenaje: para su desarrollo la planta necesita de suficiente humedad. Resiste sequías no muy prolongadas, por lo que se les encuentra en las zona áridas del país.

Abonamiento y fertilización: la fertilización le favorece sea con abonos químicos como con orgánicos, básicamente los nitrogenados.

Control de malezas, plagas y enfermedades: aunque es atacada por ácaros, áfidos y otros insectos, el **Granado** se considera un cultivo sano.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: su cosecha se inicia a los 3 ó 4 años, con el cambio de color de la baya. Estas deben colectarse con tijeras pues su cosecha se realiza estando firme la fruta, así se evitan maltratos a las plantas. De la fruta se hace un jugo o sirope llamado granadina. En algunos países se le usa como planta medicinal. Como planta exótica se puede fomentar para la exportación.



Granadillo

Nombre científico:

Passiflora quadrangularis L.

Reino: Vegetal

Familia: Passifloraceae

Género: Passiflora

Especie: **quadrangularis**

Sus orígenes: el Granadillo es originario de las regiones antillanas, central y sur de la América tropical.

Importancia económica: es una de las frutas de mayor tradición de consumo en el pueblo dominicano. La misma se consume de diferentes maneras y se exporta a las Antillas Menores y a Norteamérica. Por su belleza se le cultiva como planta ornamental en las casas. En la medicina naturalista se recomienda para el control de muchas afecciones.

Áreas de siembra actual y potencial: por su adaptación a nuestras condiciones esta planta se adapta a todo el país. Su potencial descansa en que se desarrollen los mercados donde esta fruta puede penetrar. No prospera bien en altitudes sobre los 1,000 msnm.

Época de siembra: la planta se puede sembrar en cualquier época del año, pero lo ideal es aprovechar las épocas lluviosas para lograr una mejor adaptación.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el clima ideal es cálido, con temperaturas fluctuando entre los 18 y 30°C. Requiere de mucha luminosidad y un régimen de lluvia adecuado. Aunque no es exigente en suelos, los prefiere profundos, sueltos y ricos en materia orgánica, con pH neutro.

Sistemas de siembras y propagación: se multiplica por semillas, acodos e injertos. La siembra se hace con plantas que sirvan de tutores o con estructuras de soporte que permitan un mejor desarrollo del cultivo. Sus marcos de plantación varían si se siembran en las casas o en plantaciones comerciales. Las plantas se podan para darles formación y estimular la aparición de nuevas ramas.

Riego y drenaje: el Granadillo demanda riego frecuente, pero evitando mojar el follaje para reducir las posibles enfermedades. Lo más recomendable es el riego en surcos o el uso de microaspersión y riego por goteo.

Abonamiento y fertilización: las pasifloráceas deman-

dan más nitrógeno y potasio que fósforo. Para un buen desarrollo vegetativo es importante aplicar el N cada dos meses en su etapa de desarrollo.

Control de malezas, plagas y enfermedades: como toda planta esta tiene enemigos naturales como los gusanos de lepidópteros, dípteros, hemípteros, ortópteros, homópteros y coleópteros entre otros. También la atacan enfermedades tales como la Alternariosis, Septoriosis y Antracnosis, entre otras.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: las frutas están aptas para su recolección cuando cambian de coloración. Se les utiliza como frutas frescas, en helados, batidas o mezclada con otras frutas. El empaque debe ser realizado cuidadosamente. Su sabor es comparable al de la pera, por lo que debe considerarse su futuro como néctar o jugo.



Sorbete de Granadillo

Ingredientes:

- ✓ 1 Granadillo grande y maduro
- ✓ 2 tazas de la masa del granadillo
- ✓ 2 cucharadas de jugo de limón verde
- ✓ 4 tazas de agua
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor

Preparación:

Se parte el Granadillo en dos y se le sacan las semillas y se ponen en agua por 1 hora. Se baten para extraer bien el sabor de las semillas. Cuele y adicione el azúcar, mueva hasta que esta se disuelva. Adicione el jugo de limón y las dos tazas de Granadillo bien majadas y licuadas y cuele de nuevo, agregue la gelatina y ponga a helar.

Refresco de Granadillo

Ingredientes:

- ✓ 1 Granadillo maduro
- ✓ 3 tazas de agua
- ✓ 1 taza de azúcar
- ✓ 1 taza de vino (si desea)
- ✓ hielo picado

Preparación:

Parta el Granadillo y saque las semillas. Póngalas en el agua por una hora. Adicione un poco de la pulpa. Bátala con un molinillo y cuélela. Adicione el vino endúlcelo y sírvalo bien frío.

Nota: también puede después de tener el refresco colado, adicionar la pulpa, vino, hielo y licue.



Guanábana

Nombre científico:

Annona muricata

Reino: **Vegetal**

Familia: **Anonácea**

Género: **Annona**

Especie: **muricata**

Sus orígenes: la Guanábana es oriunda de la América tropical y las Antillas desde donde se ha extendido a todos los trópicos bajos.

Importancia económica: el fruto es muy apreciado para hacer refrescos y helados; se usa a veces para hacer dulces, contiene vitamina b y c. Su exquisito sabor convierten su néctar y pulpa congelada en una gran demanda en los mercados internacionales y una alternativa interesante para su producción y exportación.

La madera del árbol es clara y suave, a veces usada para hacer jugos de bueyes.

Época de siembra: si no se dispone de riego, la mejor época para la siembra es al inicio de las lluvias de manera que las plantas tengan la humedad y condiciones necesarias para su desarrollo inicial.

Áreas de siembra: en el país existen dos zonas naturales de producción de Guanábanas donde hay una gran población semi-cultivados y silvestres,



una en paraíso Barahona, y otra en Imbert y Guanatico en Puerto Plata; pero también se encuentra concentración de árboles en La Vega, Loma de Cabrera, San Cristóbal, Moca y Yamasá.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: los árboles de Guanábana se desarrollan mejor desde el nivel del mar hasta los 300 mts de altura, aunque expertos plantean por estudios que se comporta bien hasta los 1,150 metros.





Una pluviometría moderadamente alta de 1,300 a 1,500 mms anuales se considera la ideal; suelos pesados con drenaje superficial resultan

muy buenos, donde la pendiente permita que el agua corra con facilidad. La **Guanábana** resiste recibir sombra parcial, lo que permite su asociación en otros cultivos.

Sistemas de siembras y propagación: la **Guanábana** puede propagarse por semillas, que es el método más popular, y también asexualmente vía injertos de corona, y púa lateral que son los más usados. En ambos casos deben obtenerse semillas de frutos sanos, grandes, uniformes provenientes de árboles con iguales características.

Riego y drenaje: las siembras comerciales bajo riego tienen la ventaja de que se puede mantener la humedad en niveles que permita a la planta absorber los nutrientes en el suelo.

La aplicación del agua al momento del trasplante es importante, y luego irrigar para mantener la humedad conforme a las características de clima, temperatura, etc.

El drenaje del suelo es práctica obligada para un buen manejo del agua, teniendo en cuenta que el momento de la floración y desarrollo del fruto es donde la demanda de agua es más crítica para la planta.

Abonamiento y fertilización: es recomendable hacer análisis de suelos antes de la siem-

bra, para determinar el programa de fertilización a llevar a cabo. El nitrógeno es necesario durante la fase de establecimiento y desarrollo del árbol, y según la composición de la fruta este cultivo necesita mucho fósforo y potasio.

Control de malezas: mantener la limpieza del área alrededor del tronco es una buena práctica cultural, lo que se puede lograr por desyerbos manuales, con azadas o por control químico.

El mantenimiento de los espacios entre calles o hileras es básico para evitar la competencia de malas hierbas con el cultivo.

Los insectos plagas más comunes son la Avispa del fruto, Chinche de encaje, Barrenador del tallo, Afidos, escamas y la cochinilla harinosa, los cuales deben mantenerse a niveles que no causen daño al cultivo, bajo un concepto de manejo integrado de plagas. En cuanto a enfermedades la más importante es la Antracnosis, encontrándose en menor proporción diagnosticadas Diploidia y Phomopsis.

Cosecha, manejo post cosecha, procesamiento y rendimientos: la **Guanábana** comienza a producir comercialmente a los 3 años, aunque es a los 7 años cuando el árbol entrará en plena producción. Cuando se injerta los árboles comienzan a producir a los 21/2 años.

La época de cosecha es en dos etapas, julio-agosto y febrero-marzo, aunque el árbol puede mantener cierta fructificación el año entero.

El fruto está de cosecha al perder el brillo y pasar de color verde oscuro a verde pálido. Dado a que son muy perecederos debe destinarse rápidamente a su consumo o procesamiento para fines de conservación como jugo o pulpa.

Mermelada de Guanábana

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de pulpa de Guanábana semilla agria
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 1 cáscara de limón verde
- ✓ 1 astilla de limón
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

Se pela la Guanábana y se le sacan las semillas cuidando de que no le quede ninguna. Licue. Cuélela y mida 2 tazas. En una paila de fondo grueso o de cobre, eche todos los ingredientes y póngalas al fuego alto. Cuando hierva baje a fuego mediano y mueva constantemente con una cuchara de madera. Estará a punto de bajar del fuego cuando echando unas gotas en un pedazo de hielo, haga una bolita blanda. Si usa termómetro para dulce baje el fuego cuando este marque 234° F.

Pasta de Guanábana

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de pulpa de Guanábana semilla agria
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 1 cáscara de limón verde
- ✓ 1 astilla de limón
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

Se pela la Guanábana y se le sacan las semillas. Se mide por tazas y se ponen en igual cantidad de azúcar al fuego, echándole una astilla de canela y una cáscara de limón verde. Ponga todo en una paila de fondo de grueso o de cobre. Mueva constantemente con una cuchara de madera hasta que el dulce se desprenda del fondo y se vea este al moverla. Si usa termómetro para dulce baje del fuego cuando marque 244° F. Vierta en cajas con papel parafinado hechas con anticipación.

Sorbete de Guanábana

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas pulpa de Guanábana licuada
- ✓ 4 ½ tazas de agua
- ✓ 1 sobre de gelatina
- ✓ 2 tazas de azúcar

Preparación:

Se escogerán de una Guanábana más bien agria que dulce. Se pela y se limpia de semilla y se licua la pulpa con un poco de agua. Cuele y adiciónale el azúcar. Mueva hasta disolverla. Mezcle la gelatina en dos cucharadas de agua y ponga a baño de Maria hasta disolver. Agréguela a la mezcla anterior y póngala a helar.

Helado de Leche con Guanábana

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de pulpa de Guanábana
- ✓ 6 tazas de leche
- ✓ 2 ½ de azúcar
- ✓ ½ de cucharadita de sal
- ✓ vainilla al gusto
- ✓ 1 lata de leche evaporada
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor

Preparación:

Escoja una Guanábana más bien agria que dulce. Pélela y límpiela de semillas. Ponga la leche, el azúcar y la sal al fuego y cuando hierva bájela del fuego y refrésquela. Licue la Guanábana mezclada con leche. Cuele y adicione la leche evaporada. Adicione esto a la mezcla anterior. Mezcle la gelatina con 3 cucharadas de agua y disuelva a baño de Maria. Enfríe. Ponga a congelar.

Champola de Guanábana

Ingredientes:

- ✓ 1 Guanábana más bien agria
- ✓ 3 ó 4 tazas de agua o de leche
- ✓ 1 taza de azúcar o al gusto

Preparación:

Se pela la Guanábana, se parte en dos y se saca el corazón. Póngala en un envase hondo con una taza del agua. Se bate y se machaca con un molinillo hasta separar las semillas. Adicione resto de agua o leche, pase por colador. Endulce y sirva bien fría.

Nota: si la Guanábana es muy dulce adiciónale una cucharada de jugo de limón, cuando la haga con agua.

También puede hacerlo de él siguiente modo: Saque las semillas a la Guanábana cuidando de no dejar una. Ponga ½ taza de pulpa en la licuadora con una taza de agua. Licue, cuele, endulce y sirva bien fría.

Guayaba

Nombre científico:

Psidium guajaba L.

Reino: **Vegetal**

Familia: **Myrtaceae**

Género: **Psidium**

Especie: **guajaba**

Sus orígenes: la Guayaba es de origen americano, pero no ha sido posible determinar con exactitud sus raíces, pudiendo ser Antillana o de Suramérica.

Importancia económica: la Guayaba es una de las frutas tropicales de mayor potencialidad en el país, no sólo por su aceptación en el consumo popular sino también por su aceptación en los mercados de exportación. Como



fruta fresca y procesada esta tiene un gran potencial. El cultivo de **Guayaba** sin semillas reviste mucha importancia en el futuro inmediato debido a la novedad, calidad y generación de empleos.

Áreas de siembra actual y potencial: este cultivo se desarrolla de forma silvestre en todo nuestro territorio, pero en las zonas de La Romana, Guanuma y Azua se tienen producciones organizadas. Existe potencial para su producción donde crece silvestre como en la Sierra, la Frontera, San Cristóbal y en otras regiones que puedan ventilarse.

Época de siembra: la mejor época de siembra es la que coincide con las lluvias, pero si se dispone de riego puede sembrarse durante todo el año.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: este es un cultivo para climas cálidos entre 15 a 30°C. Aunque se da en altura y en climas más fríos de las montañas, sus frutos son más ácidos y pequeños. No es exigente en suelos, pero prefiere los aluvionales y profundos; de ahí que la encontramos con

muy buen desarrollo en las riveras de los ríos. El rango de su pH del suelo puede variar de 4.5 a 8.5.

Sistemas de siembras y propagación: dependiendo de la topografía y las variedades a cultivarse, se le planta en cuadros o tresbolillo, con distancias de siembra que varían de 3 a 5 m. Las plantas se multiplican en los viveros por semillas, acodos, injertos y estacas. Luego de cierto período de adaptación y desarrollo se llevan al campo. Normalmente la producción se inicia a los 2 a 3 años dependiendo del origen de las plantas. Las variedades varían en tamaño, calidad del fruto, coloración de su pulpa y destino. Las frutas pueden desarrollarse desde unos pocos gramos hasta una libra y más. Su masa puede ser blanca, amarillenta a roja, lo que reduce el uso de colorantes cuando se les procesa.

Riego y drenaje: normalmente el cultivo no se irriga y aunque es una planta de resistencia a las sequías, su mejor producción se logra con un buen abasto de humedad. Los cultivos organizados efectúan el riego dependiendo el sistema de siembra, por gravedad, aspersión o goteo. Esta última tecnología permitirá ampliar las áreas de cultivo, la productividad y mejorar la calidad de los frutos.

Abonamiento y fertilización: la **Guayaba** responde bien tanto a la fertilización orgánica como a la inorgánica. El uso de estiércoles y materia orgánica ayuda mucho al cultivo y su producción. En la primera etapa de desarrollo el uso de superfosfato triple es muy favorable, luego se usan los abonos completos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas es muy importante por esto se aconseja el descuellar o limpiar la corona a las plantas cada 2 a 3 meses para mantener el cultivo libre de plantas indeseables y también de plagas. En las plantaciones organizadas se les controla mecánicamente o con herbicidas. La Mosca de las Frutas, los Trípodos, las Escamas, Áfidos y Ácaros son algunos insectos que le afectan. Las principales enfermedades son de origen fungos, destacándose la Antracnosis que es la causante de las mayores pérdidas de las frutas y los árboles. Esta enfermedad tiene una mayor incidencia en zonas de alta humedad, siendo por esto que se prefiere su cultivo en zonas secas.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la fruta indica cuando está lista para ser cosechada, normalmente mediante el cambio de coloración. Si es como fruta fresca se debe cosechar previo a la maduración. Sus usos van desde jugos, mermeladas, néctares, dulces, jarabes, en medicina y alimento animal, entre otros usos. Los casquitos y pastas de dulces de **Guayaba** son muy apetecidos en el mercado nacional y de exportación. La fruta es rica en vitaminas C, A y B.



Casquito de Guayaba en Almíbar

Se escogerán Guayabas grandes y dulces. Estas no deben estar muy maduras y si deban estar duritas. Mientras el dulce este en el fuego no debe moverse; apenas pasar la cuchara por el fondo de la cacerola ocasionalmente para evitar que se pegue. Quite una que otra vez la espuma que se forma en la superficie. Para hacer los casquitos pele las Guayabas usando un cuchillo pequeño y cortante. Pártalas por la mitad y con ayuda de una cucharita sáqueles las semillas y lávelas.

Ingredientes:

- ✓ 2 libras de casquito de Guayabas
- ✓ 4 ó 5 tazas de agua
- ✓ 3 tazas de azúcar
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

En una paila mediana ponga los casquitos y el agua. Llévelos a fuego alto y déjelos por 15 minutos. Adicione el azúcar y la canela y cuando rompa el hervor de nuevo baje el fuego a mediano. Déjelo al fuego hasta que el almíbar haya espesado. Si usa termómetro para dulces, baje el fuego cuando marque este marque 222° F. Retírelo del fuego y déjelo enfriar sin mover.

Pasta de Guayaba

Se deberá escoger Guayabas ácidas por ser estas las que tienen mas pectina, que es factor importante para que el dulce cuaje bien. Para hacer una pasta de Guayaba buena es necesario que estén bien maduras.

Ingredientes:

- ✓ 5 tazas de pulpa de Guayaba
- ✓ 5 tazas de azúcar

Preparación:

Se lavan las Guayabas, se les quitan las partes malas y se parten en varios pedazos. Se majan o se licuan y se pasan por un colador fino. Se mide la pulpa y se pone igual cantidad de azúcar. Póngalas en paila de fondo grueso o de cobre. Llévela al fuego fuerte moviéndola con cucharada de madera de mango largo, pues este dulce salpica mucho. Se conocerá el punto de retirarlo del fuego, cuando al moverlo desprende del fondo y lo deja ver. Baje del fuego y échelo en un envase el cual se ha humedecido y escurrido.

Nota: tardará al menos 1 hora para estar listo.

Mermelada de Guayaba

Ingredientes:

Se deberán escoger Guayabas dulces y bien maduras. Lávelas bien y quite las partes inservibles y córtelas en pedazos pequeños. Májelas o licue y pásela por un colador fino. Mida la pulpa para determinar que cantidad de azúcar va echarle. De manera que usara por 1 taza de pulpa, 1 taza de azúcar. Ponga la pulpa de Guayaba y el azúcar en una paila de fondo grueso o de cobre. Llévela al fuego alto y mueva constantemente usando cuchara de madera de mango largo, pues este dulce salpica mucho. Deje al fuego alrededor de 40 minutos, si usa las mismas proporciones que se usaron para hacer la pasta de Guayaba.

Helado de Guayaba

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de pulpa de Guayaba
- ✓ 4 tazas de agua
- ✓ 1 ¼ tazas de azúcar
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor

Preparación:

Mezcle el azúcar, con el agua y mueva hasta disolver. Adicione la pulpa de Guayaba y pase por colador fino. Mezcle la gelatina en 3 cucharadas de agua y disuelva a baño de Maria. Adicione a la mezcla anterior. Ponga a helar.



Guineo, Banano

Nombre científico:

Musa AAA, Simmonds

Reino: Vegetal

Familia: Musáceas

Género: *Musa*

Especie: AAA Simmonds

Sus orígenes: el Guineo o Banano, es originario de la península Malaya y del litoral sur de la India.

Importancia económica: la República Dominicana es actualmente un importante productor de Guineo, especialmente del orgánico. Su producción es destinada tanto al mercado nacional como al internacional. Es un componente vital en la dieta del dominicano, como fruta en estado maduro y como vianda en su estado verde. También es un rubro de importancia en la economía nacional, contribuyendo de manera preponderante al incremento del Producto Interno Bruto (PIB) del sector agropecuario, por medio de las exportaciones que se realizan hacia los mercados de Europa y los Estados Unidos. El Guineo reviste mucha importancia como planta de sombra temporal en el establecimien-



to de cultivos como el cacao y cafeto. En el país se consume de diversas formas: fresca como vívere verde o fruta madura, como helado, licor, puré, compota, batidas, en panes, galletas y dulces.

Áreas de siembra: las principales zonas de siembra son la Línea Noroeste, distribuyéndose su producción en las provincias de Valverde, Dajabón y Montecristy. La región sur principalmente en las provincias de Barahona, Neyba, Peravia y Azua, así como en la región central, la norcentral y en el nordeste.



Varietades: la variedad más utilizada actualmente es la variedad Cavendish, incluida entre el grupo de Guineos conocidos como "media mata". Produce racimos de mediano tamaño. La variedad

Gross Michell se utilizó masivamente en siembras comerciales anteriores. Esta variedad, aunque tiene buenos rendimientos y gozar de excelente aceptación en los principales mercados bananeros internacionales, pero es muy susceptible al mal de Panamá y su ataque severo imposibilita el uso comercial de esta variedad.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: se adapta a la mayoría de las regiones del país. Su mayor productividad se obtiene en zonas cálidas y húmedas, con temperatura entre 20 y 30 °C y con altitudes no mayores a 1,300 msnm. Es aconsejable sembrar el **Guineo** en áreas que estén protegidas de los fuertes vientos, ya que éstos le afectan grandemente. El suelo debe ser fértil, profundo, con buen drenaje, de 3-5% de materia orgánica y un pH entre 5.5 a 7.5. Los suelos arcillo-areno, arenosos-arcillosos y limo-arenosos son los más recomendables.

Siembra: previo a la siembra, es recomendable avanzar en la labor de marcado de los sitios donde descansarán las cepas o las plantas. También se deben hacer los hoyos de siembra reglamentarios según el tipo de simiente. Las cepas deben tratarse contra plagas y enfermedades antes de colocarse en los hoyos.

Distancias y sistemas de siembra: la densidad de siembra varía según el tipo de suelo, variedad a sembrar y destino comercial. Los marcos de siembra más utilizados son: 9' x 9', 9' x 7.5', 7.5' x 7.5' y 9' x 6', para unas 70, 84, 110 y 125 matas respectivamente. Los métodos de siembra desde los biotecnológicos, el cual reproduce plantas sembrando meristemos apicales. Esta nueva tecnología de reproducción es utilizada por los productores más progresistas y



ha permitido lograr cosechas más uniformes, más abundantes y más sanas. La reproducción por cepas es tradicionalmente la más utilizada. Se escogen cepas provenientes de plantaciones que ya han producido su primer racimo y que no presenten signos de ataques de insectos y enfermedades.



Riego y drenaje: el sistema de riego más utilizado es por gravedad. El método más utilizado en la región Sur es el de caroles o melgas, mientras que el más utilizado en el región del Cibao y la línea noreste es el riego por surcos y una modalidad modificada del sistema por encharque. El **Guineo** requiere de condiciones óptimas de humedad en el suelo. Debe evitarse el encharcamiento prolongado. Es conveniente establecer un sistema adecuado de drenaje y evitar los riegos muy extensos y con cantidad excesiva de agua. La microaspersión y el riego por goteo son dos sistemas que eficientizan el riego y favorecen mucho este cultivo.

Abonamiento y fertilización: la fertilización debe hacerse de acuerdo a los requerimientos del cultivo. Es recomendable analizar el suelo de siembra y consultar con especialistas agrícolas del ramo que orienten e indiquen la fórmula de fertilizantes a aplicar y la cantidad requerida. Una práctica generalizada en este cultivo es hacer tres aplicaciones de fertilizantes en el primer año. La primera a los 3 a 5 días después de la siembra, aplicando en un círculo de 6 pulgadas alrededor de la planta si es el caso. La segunda a los 5 a 6 meses en círculo, pero a distancia de 14 a 16 pulgadas del tronco, tapando el abono. La tercera a los 9 meses en forma de media luna al voleo con la finalidad

de favorecer el llenado del racimo y contribuir al desarrollo inicial del primer hijuelo seleccionado. Algunos productores aplican una cuarta aplicación, pero más dirigida hacia el hijuelo. El uso de abonos orgánicos se va generalizando con la producción de **Guineo** orgánico, lo que va tomando auge en el país por los precios que alcanzan las frutas orgánicas.

Control de malezas: este cultivo requiere de un control permanente de malezas. La labor puede hacerse a manos, con equipos mecánicos o mediante el uso de herbicidas pre y post-emergentes. El primer desyerbo se hace a las 5-6 semanas después de la siembra, repitiéndose cada vez que sea necesario. Por lo general se efectúan de 4 a 5 desyerbos en la primera cosecha. Junto a la labor del desyerbo, se puede aporcar (echar tierra) la base del tronco, lo que permite un desarrollo más amplio y fuerte del sistema radicular. Esto permitirá tener más capacidad para soportar el peso del racimo y resistir mejor los embates de los fuertes vientos.

Deshoje y despunte: el objetivo de esta labor es la eliminación de las hojas secas que ya no cumplen ninguna función en la planta. El despunte se realiza en hojas que presentan una porción seca en el extremo.

Deshije: se recomienda dejar tres plantas escalonadas en cada punto de siembra. De este modo se logran racimos grandes

con unidades o frutas de excelente tamaño comercial. Se consiguen así cosechas escalonadas en diferentes etapas de producción. El deshije se hace cortando los hijos indeseable a nivel de la tierra. Usualmente se hace con un machete bien amolado.

Eliminación de las manzanas: después que el racimo está completamente formado e inicia el proceso de llenado, se procede a quitar la manzana del racimo. Muchos cosecheros de este cultivo, eliminan la última mano del racimo. Esta práctica favorece el aumento del tamaño y el peso del racimo dándole mayor uniformidad en la maduración y forma de la fruta, y disminuye el ataque de *Pseudomonas* sp., la cual penetra a la planta a través de la manzana.



Plagas y enfermedades: Los insectos que más afectan el cultivo del **Guineo** en nuestro país son el Picudo Pequeño de la Cepa (*Cosmopolites sordidus*) y el Picudo Rayado de Plátano (*Metamasius hemipterus*), los que se combaten y limpiando y desinfectando las cepas con protectores vegetales o usando cepas libres como las que se obtienen con la reproducción "in vitro". Los Trípodos del Plátano (*Franidiella parvula*), afecta las frutas, pero con la protección de los racimos con fundas el daño se reduce al mínimo. En el caso del Acaro (*Tetranychus gioverii*) este es controlado cuando se aplican los protectores al cultivo

de forma foliar. En el caso de los nemátodos que más afectan al cultivo son del género *Radopholus*, en adición a los géneros *Helicotylenchus*, *Rotylenchus* y *Meloidogyne*, los que son controlados con el pelado de las cepas y el baño de las mismas.

Las principales enfermedades que afectan el cultivo del **Guineo** en nuestro país son de origen fungosas principalmente, como la Pudredumbre del Pseudotallo, la Sigatoka Amarilla (*Mycosphaerella musicola*) y la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis* M.) ésta última es la más temible de todas las enfermedades por su carácter maligno y aunque es de reciente introducción sus daños han ido en crecimiento, obligando a la introducción de variedades resistentes a ella y con prácticas culturales modernas.

Cosecha, manejo post-cosecha y procesamiento: el racimo del **Guineo** está listo para ser cosechado en un período que oscila entre los 10 y 13 meses después de la siembra, dependiendo básicamente de la variedad sembrada, si es por cepa o planta in vitro, las prácticas culturales y la altitud de la zona de producción. Generalmente, el racimo adquiere su desarrollo comercial entre los 60 a 90 días de brotar la flor o manzana. Después del primer corte, las cosechas comerciales se hacen cada 7 a 21 días, dependiendo del tipo (grado de corte) o mercado de ventas y la extensión de la plantación.

El **Guineo** destinado a la exportación debe cortarse tan pronto llegue a su madurez fisiológica y antes de

alcanzar su máximo grosor. Según su destino se corta a un menor grado o grosor. De esta manera, el **Guineo** podrá mantenerse durante el período de transporte hasta los centros de expendio en el exterior, donde llegan completamente maduros y listos para el consumo. Para el mercado interno, el racimo puede cortarse cuando ha alcanzado su normal desarrollo y el fruto completa el llenado, lo cual ocurre cuando no se notan los filos o aristas del fruto. En el mercado local, el **Guineo** se vende por racimos, en manos o por unidades. En los supermercados se está introduciendo la venta de la fruta madura por libra.

Previo a la clasificación y empaque, el **Guineo** de exportación recibe un tratamiento con el fin de evitar la pudrición causada por hongos.

Rendimiento: el rendimiento de este cultivo está muy influenciado por la variedad utilizada, la calidad del suelo, la cantidad de plantas sembradas por tarea, edad de la plantación, altitud, facilidad de riego, prácticas de cultivo y las condiciones agro-climáticas de la zona de producción.



Daiquiri de Banana o Guineo

Ingredientes:

- ✓ 1 ½ onza de ron blanco
- ✓ ½ onza de crema de Banana o Guineo
- ✓ ½ onza de jugo de limón
- ✓ ½ Banana madura de tamaño mediano

Preparación:

Mezcle todos los ingredientes en la batidora con media taza de hielo triturado. Sirva en copas de champán ancha, previamente enfriadas.

Mouse de Guineo

Ingredientes:

- ✓ 6 Guineos bien maduros
- ✓ 1 cucharadita de sal
- ✓ 1 lata de leche condensada
- ✓ 1 lata de leche evaporada
- ✓ 4 yemas de huevos
- ✓ 1 taza de crema de leche
- ✓ 1 taza de fresas frescas
- ✓ 4 claras de huevos batidas

Preparación:

Reduzca los Guineos a puré y mézclelos con la sal, la leche evaporada y la leche condensada. Añada las yemas de huevos y bátalo todo bien hasta que esté unido. Aparte, bata las claras y añádalas a la mezcla anterior, con movimientos envolventes. Vierta todo en un molde redondo y póngalo a enfriar por tres horas; desmóldelo y adórnelo con la crema de leche batida y fresas frescas.

Postre de Guineo

Ingredientes:

- ✓ 2 cucharadas de agua
- ✓ 1 taza de azúcar
- ✓ 6 Guineos
- ✓ una pizca de sal
- ✓ 1 ½ tazas de crema de coco.

Preparación:

Haga un sirop con el agua y el azúcar a fuego lento y moviéndolo. Pele los Guineos y coloque en un sartén, cúbralos con sirop y cocine hasta hervir. Agregue la pizca de sal y crema de coco y hierva lentamente hasta que el líquido esté absorbido, virando los Guineos mientras se cocinan. Sirva de una vez. Da para 6 personas.

Guineos Especiales a mi Manera

Ingredientes:

- ✓ 6 Guineos maduros partidos en 2 cada uno (12 pedazos)
- ✓ 12 tiras de tocinetas
- ✓ ½ taza de ajonjolí
- ✓ ½ taza de azúcar

Preparación:

Unte una pirex de margarita, envuelva los Guineos con la tocineta y colóquelos en la pirex, espolvore el azúcar y el ajonjolí, lleve al horno por 20 minutos a 350° F. Estos Guineos son muy buenos para acompañar aves y cerdos.

Mermelada de Guineo

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de Guineos bien maduros pelados y majados
- ✓ 1 cucharada de jugo de limón verde
- ✓ 2 tazas de azúcar vainilla a gusto

Preparación:

Se escogen Guineos bien maduros. Cuando comienzan a pintarse de marrón estarán en buen punto para hacer mermelada. Májelos o lícuelos. Échelos con todos los ingredientes en una paila de fondo grueso o de cobre y póngalas al fuego. Cuando hierva baje el fuego baje el fuego a mediano y mueva constantemente con una cuchara de madera hasta que el echar unas gotas sobre un pedacito de hielo forme una bolita blanda. Si usa termómetro de dulce baje fuego cuando marque 234° F.

Guineos Licuados

Ingredientes:

- ✓ ½ Guineos maduro
- ✓ 2 cucharada de jugo de naranja o de agua hervida

Preparación:

Eche los ingredientes en le recipiente de la licuadora o en su frasco de conserva, previamente lavado y enjuagado con agua caliente. Licue hasta obtener una mezcla suave y blanda. Puede sustituir el jugo de naranja por agua hervida.

Higo

Nombre científico:

Ficus carica L.

Reino : **Vegetal**

Familia: **Moraceae**

Género: **Ficus**

Especie: **carica**

Sus orígenes: el Higo es originario del Asia menor y se cultiva ampliamente en la región mediterránea.

Importancia económica: se consume como fruta fresca o procesada como dulces frescos, secos, mermeladas, compotas y enlatados, entre otras. El Higo tiene mucha importancia para el país, pues se puede sembrar en diferentes regiones y generar muchos empleos tanto con su cultivo como con el procesamiento.



Áreas de siembra actual y potencial: en muchas comunidades se encuentran plantas de Higo, pero en la zona de Peravia se le cultiva comercialmente y de forma organizada. El mayor potencial de producción está en estas regiones semiáridas con disponibilidad de riego, aunque también se le puede cultivar en otras regiones con mayor pluviometría y climas secos, como en las regiones fronterizas y en la Sierra.

Época de siembra: el Higo se siembra en el campo luego de pasar una etapa en el vivero y alcanzar un tamaño que le permita sobrevivir en la plantación, lo cual indica que no tiene una época especial para sembrarse.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: la planta crece bien tanto en climas tropicales como en templados, lo que indica su adaptación al país. Los suelos son variables y produce bien tanto en los gruesos y arenos-

sos, como en los pesados y arcillosos. Los mejores son los suelos sueltos, aluviales y profundos, con buen drenaje.

Sistemas de siembras y propagación: el Higo se le multiplica por semillas, injertos y estacas, las que se ponen a enraizar y luego se trasplantan en fundas hasta que alcanzan el tamaño deseado y se plantan en el campo. Su marco de siembra fluctúa entre 3 y 6 m de distancia. Una práctica cultural muy beneficiosa es la cobertura del suelo con materia orgánica proveniente de desechos de cultivos o henos. Esto ayuda a controlar las malezas y la humedad, además de descomponerse lentamente como abono. La poda de la planta es muy importante sea de formación o mantenimiento.

Riego y drenaje: el cultivo es resistente a las sequías, pero responde muy bien al riego, especialmente en las épocas cálidas cuando debe ser frecuente. Los excesos de humedad afectan su desarrollo y sanidad.

Abonamiento y fertilización: se conoce muy poco sobre su fertilización, pero demanda mucho nitrógeno que es el elemento cuya carencia más le afecta. El uso de abonos orgánicos y estiércoles le favorece.



Control de malezas, plagas y enfermedades: las malezas pueden ser cultivadas manual, mecánica o químicamente, lo que ayuda a reducir la incidencia de plagas y enfermedades. Los ácaros, nematodos y otras plagas lo afectan, su control debe ser con protectores lo menos contaminantes posibles. Se conocen pocas enfermedades que lo atacan por ser un cultivo nuevo, pero la antracnosis, la fumagina y el mosaico si lo atacan.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando la frutas cambian de color verde opaco oscuro a uno verde pálido y jaspeado, se pueden cosechar, dependiendo de su destino. Esto se hace dejándole el pedúnculo adherido. Para protegerse las manos del latex se aconseja cosecharlo con guantes. En regiones áridas los Higos maduros se dejan secar al sol.

Dulces de Higos

Ingredientes:

- ✓ 2 libras de Higos verdes pero bien llenos y pelados
- ✓ 2 libras de azúcar
- ✓ 3 tazas de agua
- ✓ 1 cucharadita de jugo de limón verde
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

Se pelan los Higos y se pesan. Se pinchan con un tenedor, se ponen 4 tazas de agua adicionales y se llevan a fuego alto a hervir por unos minutos hasta que se vuelvan amarillos. Baje del fuego y escúrralos. En paila de aluminio eche las tres tazas de agua, el azúcar, canela y jugo de limón verde. Cuando tenga punto almíbar ó 220° F. Si usa el termómetro eche los Higos y deje a fuego lento hasta que el almíbar espese (ó su termómetro marque 223° F).

Jagua

Nombre científico:
Genipa americana

Reino: Vegetal
Familia: Rubiaceae
Género: Genipa
Especie: americana



Sus orígenes: como su nombre lo indica es una fruta originaria del continente americano.

Importancia económica: esta planta tiene una importancia económica por la producción de sus frutas las cuales se utilizan en dulces, refrescos, mermeladas y para varias afecciones renales en medicina naturalista. Además, resulta ser un gran reforestador, bien como cultivo solo o asociado a otros. Su madera es apreciada para trabajos que requiera terminación fina y uniforme, unida con una resistencia y dureza, se usa en la fabricación de cabos de herramientas, muebles, pisos, y hormas de zapatos, entre otros.

Áreas de siembras actual y potencial: los árboles se siembran como ornamental, para sombra y por sus frutas. Pueden crecer de manera silvestre, aun-

que en la provincia de San Cristóbal existen plantaciones de esta especie cultivo con criterios comerciales en la zona de Cambita. En el Cibao Central la **Jagua** se produce y mercadea mucho. También es un árbol melífero.

Época de siembra: puede sembrarse durante todo el año, siempre y cuando existan condiciones favorables para su desarrollo inicial. Deben preferirse las épocas de lluvias.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: la **Jagua** crece silvestre bajo las condiciones de clima y suelo en todas las latitudes del país. No obstante, prefiere suelos francos, ricos en materia orgánica y profundos, bien drenados.

Sistemas de siembra: la **Jagua** se propaga por semillas, las cuales germinan en una semana o menos después de sembradas. Es de crecimiento lento. Requiere de bastante luz solar para que las ramas se desarrollen. Se adapta muy bien a lugares cálidos y suelos húmedos, lo que la convierte en resistente a las sequías y a suelos pobres.

Riego y drenaje: la rusticidad de este árbol y su adaptación a condiciones críticas de clima y suelos, le permiten prosperar satisfactoriamente bajo el régimen de lluvias imperantes en el país, sin necesidad de riegos periódicos.

Abonamiento y fertilización: tradicionalmente este cultivo no fertiliza, pero el uso de abonos y materia orgánica le favorece.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el mantener libre de malezas los alrededores del terreno donde crecen las plantas durante los primeros meses de establecimiento, evita competen-

cia por nutrientes y reduce la incidencia de plagas y enfermedades.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la Jagua florece de primavera a otoño y los frutos maduran de invierno a primavera. Además de consumirse frescos los frutos reciben diferentes usos. Se mercadea libremente y con baja presentación en carreteras, mercados y supermercados. Es preciso darle importancia al cultivo de Jagua y desarrollar nichos comerciales de exportación por la calidad de sus productos.



Dulce de Jagua en Almíbar

Ingredientes:

- ✓ 3 ó 4 Jaguas
- ✓ 2 ½ tazas de azúcar
- ✓ 3 tazas de agua
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

Se pelan las Jaguas y se parten en cuatro lonjas. Limpielas de semillas y de la cortecita áspera interior que tienen. Se hierven hasta que estén blandas. Si son muy agria, hiérvalas primero por 20 minutos; sáquelas, póngalas de nuevo al fuego en otra agua y déjelas ablandar. Adiciónale el resto de ingredientes y cuando comience a hervir baje el fuego a lento. Estará a punto de bajar del fuego cuando tenga un almíbar espeso. Si usa termómetro para dulce, baje del fuego cuando marque 222° F.

Mermelada de Jagua

Preparación:

Se pelan las Jaguas y se parten en cuatro lonjas. Limpielas de semillas y de la cortecita áspera interior que tienen. Se hierven hasta que estén blandas. Si son muy agrias, hiérvalas primero por 20 minutos; sáquelas y póngalas de nuevo en otra agua al fuego. Muela las lonjas en la cuchilla más gruesa de la máquina de mover carne. Mídalas y póngalas al fuego con la misma cantidad de azúcar y el agua donde se las hirvió. Añadiéndole 3 ó 4 clavos de especias. Eche todos los ingredientes en una paila de fondo grueso o de cobre. Póngala al fuego cuando hierva baje el fuego mediano y mueva constantemente con una cuchara de madera hasta que tenga punto deseado.

Pasta de Jagua

Se prepara el dulce de Jagua en almíbar con una taza más de azúcar. Se le deja el fuego moviendo casi constantemente. Estará a punto de bajar cuando al moverlo deje ver el fondo de la paila y se desprenda un poco. Se baja del fuego. Se bate un poco y se echa en cajas con papel encerado mientras el dulce este caliente aún.

Jicaco o Icaco

Nombre científico:

Chrysobalanus icaco

Reino: Vegetal

Familia: Rosáceas

Género: *Chrysobalanus*

Especie: icaco



Sus orígenes: el Jicaco es originario de América tropical específicamente de las islas del Caribe, Florida, México y el norte de sur América.

Importancia económica: es un cultivo de poca importancia económica por sus fines y usos. Como planta ornamental se le siembra en la jardinería casera o de instalaciones en lugares donde esta planta se adapta, principalmente en las áreas hoteleras de la costa. Se usa como dulces, jaleas y mermeladas, a los que se les adiciona jugo de limón para mejorar su sabor. Las semillas se consumen tostadas.

Áreas de siembra actual y potencial: su área de siembra se limita básicamente a las zonas costeras del país, principalmente en las zonas del nordeste y este, donde crece silvestre.

Época de siembra: al ser un cultivo marginal se le siembra en cualquier época, favoreciéndole las lluviosas para su establecimiento y desarrollo.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el Icaco se adapta a climas cálidos, es resistente a las sequías y a períodos de mucha lluvia. Puede desarrollarse en suelos

muy pobres y prefiere los sueltos, profundos y arenosos.

Sistemas de siembra y propagación: se multiplica por semillas, las cuales se siembran en fundas que luego son trasplantadas. Las semillas también se pueden sembrar directamente en el suelo.

Riego y drenaje: la planta normalmente crece en zonas de mucha lluvia y en suelos que drenan bien.

Abonamiento y fertilización: como cultivo marginal y más ornamental que de producción su fertilización es mínima, aunque responde bien a la materia orgánica que se le aplique.

Control de malezas, plagas y enfermedades: las plantas de Jicaco se pueden considerar sanas y con pocos enemigos. El control de las malezas ayuda en la sanidad de las plantas.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la planta de Jicaco inicia su producción a partir de los tres años y la cosecha se realiza cuando las frutas cambian de color. Estas se pelan y utilizan como dulces y refrescos.

Kiwi

Nombre científico:

Actinidia sinensis

Reino: **Vegetal**

Familia: **Dileniáceae**

Género: **Actinidia**

Especie: **sinensis**

Sus orígenes: es originario de las montañas del sur de la China, de donde se llevó a Nueva Zelanda. Allí se le dio el nombre de **Kiwi**.

Importancia económica: es una de las frutas exóticas de mayor potencialidad en el país. Su fruta tiene un sabor similar a las uvas. Se le consume fresca pelada, en conservas, mermeladas, dulces y vinos. Es una planta trepadora y se usa también como ornamental. Es rica en vita-



mina C, azúcar, fósforo, calcio y hierro. En China se le llama el "árbol de la salud".

Áreas de siembra actual y potencial: por su característica de cultivo de áreas frescas o templadas, el Kiwi tiene un nicho productivo en las regiones altas del país.

Época de siembra: se puede plantar en cualquier época del año siempre que se aproveche el régimen de lluvias para favorecer el establecimiento de las plantas.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: crece en alturas entre 800 y 2,000 msnm, lo que indica la climatología que necesita. Para protegerlo deben establecerse rompevientos. Los suelos deben ser ricos en materia orgánica, sueltos, profundos,





frescos y bien drenados. No gusta de los calizos ni muy ácidos.

Sistemas de siembras y propagación: el Kiwi se multiplica por semillas, acodos e injertos. El acodo es el más viable pues reproduce las características del progenitor y acorta la etapa de producción. El cultivo debe hacerse con tutores por tratarse de una planta trepadora.



Riego y drenaje: requiere suelos frescos y buena humedad, pero los suelos deben drenar bien.

Abonamiento y fertilización: la fertilización debe ser frecuente, con abonos orgánicos y químicos. El uso de estiércoles y materia orgánica es favorable.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas como medida profiláctica ayuda a controlar las plagas. Algunas enfermedades fungosas y bacterianas le afectan.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: el Kiwi inicia la producción al tercer o cuarto año y las plantas adultas producen unos 300 frutos por cosecha. Estos pueden durar muchos días a temperaturas frescas.

Kunquat

Nombre científico:

Fortunella margarita y *F. japonica*

Reino: Vegetal

Familia: Rutáceas

Género: *Fortunella*

Especie: margarita y japonica

Sus orígenes: el Kunquat es una fruta originaria de la China, llamada por esto "Naranjita de China".

Importancia económica: esta planta es nueva en el país y tiene un potencial por su alto contenido de vitamina C, su pulpa de sabor ácido y aromática. Se consume fresca y en dulces; se come con todo y cáscara. El árbol es muy ornamental.

Áreas de siembra actual y potencial: al ser el más resistente de los cítricos, se debe cultivar en las alturas de nuestro país, donde está su real potencial. En las zonas bajas se le puede cultivar como planta de cercas vivas.

Época de siembra: debe coincidir con las épocas lluviosas, lo que permite una mejor adaptación de las plantas.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es de zonas templadas por lo que su siembra debe hacerse en las zonas altas del país. Sin embargo su cultivo se puede realizar en zonas de clima tropical cálido.

Sistemas de siembra y propagación: se multiplica por semillas, pero el injerto del Kunquat sobre patrones de "Naranja trifoliada" se desarrolla muy bien. La planta cre-



ce muy lento y se siembra a unos 4 m de distancia.

Riego y drenaje: el riego favorece al cultivo en su desarrollo y fructificación, por lo que debe hacerse cuando las condiciones lo permiten.

Abonamiento y fertilización: la fertilización es similar a la de los cítricos, pero esta planta responde muy bien a los abonos orgánicos y al uso de materia orgánica.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas puede realizarse a mano, mecánicamente y con herbicidas. Una sanidad y limpieza ayuda a reducir las plagas y enfermedades que pueden afectar a este cítrico.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: según las especies sus frutas son alargadas o redondas. Las frutas se recolectan al madurar.



Lechosa

Nombre científico:

Carica papaya L.

Reino: **Vegetal**

Familia: **Caricaceae**

Género: **Carica**

Especie: **papaya**

Sus orígenes: la Lechosa o Papaya se considera oriunda de las zonas bajas de los Andes en el área amazónica de Suramérica.

Importancia económica: esta es una de las frutas tropicales de mayor consumo a nivel mundial y por igual en nuestro país. Se le cultiva por sus diferentes usos como fruta fresca, en batidas, jugos, dulces, néctares, sirope, jalea, conserva, fruta seca y cristalizada. Además tiene usos medicinales por sus contenido de carpaina, papaina, quimopapaina y bencil isotiocianato. Es rica en vitaminas A y C, calcio y fósforo. Además representa un aporte económico significativo en las regiones donde se le cultiva y genera divisas por la exportación de frutas.

Áreas de siembra actual y potencial: el mayor potencial para su cultivo se encuentra en las regiones del sur, este y noroeste del país, aunque también se le cultiva en el Cibao Central. Esto nos indica



que de tener la Lechosa mercado puede cultivarse prácticamente en todo el país. En la actualidad se cultivan unas veinte mil tareas en plantaciones organizadas. Además, muchos árboles se siembran en los patios.

Época de siembra: aunque puede sembrarse durante todo el año, según las regiones esto fluctúa según la programación de cosecha, sobre todo si la producción es para exportación.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: la temperatura ideal para este cultivo va de 22 a 25 °C. La altitud para su crecimiento óptimo se encuentra entre 0 y 200 msnm. La pluviometría ideal está en el rango de 1,250 a 2,000 mm anuales bien distribuidos. Aunque como culti-



vo no es muy exigente en suelos, estos deben ser sueltos, profundos, ricos en materia orgánica, bien drenados y con pH entre 6.2 y 6.8. Los suelos arcillosos y de drenaje deficiente limitan y afectan el cultivo.

Sistemas de siembra: la **Lechosa** se multiplica por semillas que normalmente se siembran en semilleros y luego se trasplantan al campo cuando alcanzan el tamaño deseado. El uso de semillas de alta calidad genética es muy importante si se desea competir local o internacionalmente, pues los mercados son muy exigentes. Según las regiones, variedades, la fertilidad del suelo, las prácticas culturales y la producción deseada, los marcos de siembra fluctúan de 2.5 x 2.5 m, 3.0 x 3.0 m y en algunos casos usando 3.0 a 4.0 m. En algunos casos se tienen cultivos asociados intercalados con cítricos y otras plantas.

Riego y drenaje: el riego es muy importante, pues este cultivo demanda de humedad para su crecimiento. Los sistemas más comunes son el riego por surcos, microaspersión y goteo, este último es el más eficiente. Cuando se irriga la **Lechosa** se le debe aplicar mensualmente un promedio de 100 mm de agua.

Abonamiento y fertilización: la demanda de fertilización complementaria es alta, sea ésta química, orgánica o con cultivos de cobertura, los cuales ayudan además a retener la humedad y a controlar las malas hiervas. La **Lechosa** demanda potasio, nitrógeno, calcio, magnesio y fósforo para poder producir una buena cantidad y calidad de frutas.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas es muy importante y puede ser realizado manual, mecánica y químicamente. Cuando se usan elementos quí-



micos se debe tener la seguridad de que no sean elementos tóxicos al cultivo. Las plagas principales que le afectan son la mosca (*Toxotrypana curvicauda*), el saltahoja o esperancita, los trips, áfidos y ácaros. Las escamas son muy comunes y afectan mucho el cultivo en sus diferentes etapas. Las enfermedades más comunes son las transmitidas por virus, hongos y bacterias, afectando en diferentes etapas del cultivo.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: según su destino las **Lechosas**, se cosechan llenas o sea previa a la maduración definitiva, así como verde si su destino es para proceso. Normalmente inician su producción o maduración a los 8 a 10 meses, dependiendo si son de las variedades "Cartagena o criolla", las "Solo o hawaianas" y las "taiwanesas". Las personas que recolectan las frutas deben ser especializadas en su recolección y manejo pues éstas son muy frágiles. Son notorios los daños a las plantas y las frutas durante la cosecha si no se realiza una buena forma. No es igual la recolección de frutas para consumo fresco que verde para obtener papaina o hacer dulces.

Refresco de Lechosa

Ingredientes:

- ✓ 1 ½ de pulpa de lechosa madura
- ✓ 1 ½ taza de leche o agua
- ✓ hielo picado
- ✓ ½ taza de azúcar
- ✓ 1 cucharada de jugo de limón verde si usa agua

Preparación:

Mezcle todos los ingredientes y licúe.

Dulce de Lechosa Verde

Ingredientes:

- ✓ 1 libra de lechosa verde picada en lasca finas
- ✓ 3 tazas de azúcar
- ✓ 4 tazas de agua
- ✓ 1 astilla de canela
- ✓ 1 cucharadita de cal

Preparación:

La lechosa para hacer este dulce debe estar verde pero llena. Pélela, pártala en cuatro y límpiela de semilla. Píquelas en lascas lo mas finas que sea posibles. Mezcle las 3 tazas de azúcar con la cucharada de cal. Déjela en reposo. Usando el polvo de cal este en el fondo, eche esta agua a las lechosa picada y déjelas así por media hora. En paila de aluminio o cobre ponga las 3 tazas de agua, canela y las 3 tazas de azúcar. Lleve a fuego lento, cuando tenga punto de almíbar claro o cuando su termómetro para dulce marque 220° F. Eche las lascas de lechoza y cuando comience a hervir de nuevo, baje el fuego a mediano y deje hasta que el almíbar este espeso o su termómetro marque 225° F.



Dulce de lechosa Verde con Coco

Ingredientes:

- ✓ 1 coco no muy seco
- ✓ 1 lechosa verde mediana
- ✓ 1 cucharada de cal
- ✓ 3 ½ tazas de azúcar
- ✓ 3 tazas de agua
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

Se pela la lechosa, se parte en 4 partes y se limpia de semillas. Rebane en lasquitas lo mas fina que sea posible. Mezcle la cucharada de cal y 4 tazas de agua de adicional ; déjela asentar y recoja solamente el agua clara dejando en el fondo del, envase el polvo de la cal. Eche la lechoza ya picada en esta agua por media hora. Saque la lechosa y lave con agua clara.

Parta el coco, saque la pulpa y límpiela de la corteza oscura que la cubre con la ayuda de un cuchillo cortante. Lávela y rállela. Reserve.

Ponga el azúcar y el agua al fuego en una paila de fondo grueso y cuando tenga punto de almibar flojo o cuando su termómetro de dulce le marque 220° F eche la lechosa. A los 20 minutos adiciónale el coco y la canela. Déjelo a fuego mediano, moviendo ocasionalmente hasta que el almibar tenga punto de hilo o su termómetro este marcando 225° F.

Dulce de lechosa Cristalizada

Ingredientes:

- ✓ 3 libras de lechosa verde, pelada, limpia se semilla y picada
- ✓ 9 tazas de agua'6 tazas de azucar
- ✓ 1 astilla de canela
- ✓ azucar molida para envolver
- ✓ 2 cucharadas de cal
- ✓ 3 litros de agua

Preparación:

Debe escoger una lechosa verde pero bien llena. Mezcle los litros de agua con las dos cucharadas de cal. Deje asentar. Después de pelada y limpia de semillas la lechoza parta en pedazos de 1 ½ pulgadas en forma diversas. Vierta sobre las lechoza el agua de cal con cuidado de no mover la cal que estará en el fondo del recipiente en que se ha preparado.

En paila de aluminio o de cobre, eche el azúcar, las tazas y la canela. Lleve al fuego hasta hacer un almibar claro o hasta que su termómetro marque 220° F. Eche las lechozas y cuando rompa el hervor de nuevo, baje el fuego a mediano. Espume de vez en cuando. Estará a punto cuando. Estará a que su termómetro marque 234° F.

Saque un pedazo cada ve, escúrralo y en el azúcar molido. Cuando haya sacado todos los pedazos, póngalos al sol por una hora. Guarde en frasco de cristal. Se conservaran por muchos días.

Dulce de Lechosa Rallada

Ingredientes:

- ✓ 2 libras de Lechosa verde, pero bien llena, (pesada después de pelada y limpia de semillas)
- ✓ 4 ½ tazas de azúcar
- ✓ 1 taza de agua
- ✓ 1 astilla de canela

Preparación:

Ralle la lechosa. En una paila de fondo grueso o de cobre eche todos los ingredientes y póngalas al fuego. Cuando comience a hervir baje el fuego a lento, tápela y déjela por 25 minutos. Destápela después y continúe cociendo el dulce a fuego mediano, constantemente, hasta que tenga la consistencia deseada.



Limón Agrio

Nombre científico:

Citrus aurantifolia y *Citrus limón*

Reino: Vegetal

Familia: Rutáceas

Género: Citrus

Especie: *aurantifolia* y *limón*

Sus orígenes: el Limón agrio es originario del sur de Asia.

Importancia económica: es una de las plantas cítricas de mayor potencial de producción y consumo en el país o el exterior. Sus usos son tan variados como los jugos caseros o en barras, en cocteles, dulces, jaleas, salsas, enlatado, y en pulpas. De él se obtienen aceites esenciales y ácido cítrico. Se usa como medicamento y tiene aplicación como planta melífera. Es rico en vitamina C, B y niacina así como minerales como el calcio, hierro y fósforo.



Áreas de siembra actual y potencial: los Limones crecen de forma silvestre en toda nuestra geografía, sin embargo la costa norte es donde más se encuentra esta fruta. Su potencial como cultivo organizado se encuentra en las regiones citricolas del este, sur y noroeste del país.

Época de siembra: las plantas se siembran desde los viveros aprovechando en las estaciones de lluvias, o en cualquier época si se dispone de riego.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: la planta se desarrolla en climas tropicales y subtropicales como los nuestros. Son tolerantes a una amplia variedad de suelos aunque prefiere los sueltos y bien drenados.

Sistemas de siembra: los Limoneros se reproducen por semillas, pero las mejores variedades para lograr una planta igual a la madre se reproducen por injertos. Se les siembra de forma individual en los patios o en plantaciones comerciales en marcos de siembra variables de 5x5 a 7x7m, dependiendo de las condiciones agro climáticas, las variedades y fines del cultivo. Existen tres variedades: la "Criolla" o tipo



“Mejicana”, con muchas semillas, frutos pequeños y porte bajo (aunque en condiciones de buenos suelos las matas crecen mucho); los Persas; y el tipo Tahiti. Estos dos últimos son árboles más grandes, menos espinosos y frutos más grandes aunque menos ácidos que los criollos.

Riego y drenaje: la mayoría de los **Limones** crecen silvestres sin riego, pero las plantaciones organizadas usan la inundación, micro aspersión y el goteo. Las plantas requieren un buen drenaje.

Abonamiento y fertilización: normalmente las plantas silvestre no se fertilizan, pero las plantaciones comerciales responden muy bien a los fertilizantes completos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: al establecer las plantas es importante su limpieza debido a los factores de competencia y sanidad. Esto se hace con descuellos manuales mientras las calles se mantienen limpias con chapeos, máquinas o hierbicidas. Las plagas del **Limón** son generalmente las mismas de las naranjas, aunque es un cultivo más sano.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: los **Limones** se reco-

lectan cuando alcanzan su madurez, normalmente previo al amarillamiento o madurez plena. Se mercadean de diferentes maneras según las variedades y las regiones en latas, sacos y fundas especiales. El país exporta **Limones** y su demanda interna ha crecido mucho, manteniendo una tendencia creciente.

Daiquiri de Limón

Ingredientes:

- 2 onzas de ron blanco
- ½ onza de jugo de Limón
- 1 cucharadita de azúcar

Preparación:

Mezcle y bata bien todos los ingredientes con hielo triturado, hasta que sienta que la coctelera esta fría vierta en una copa, previamente enfriada.

Cuba Libre

Ingredientes:

- 2 onzas de ron
- jugo de Limón
- refrescos de cola

Preparación:

Ponga varios cubitos de hielo en un vaso de highball. Añada el ron y el jugo de Limón. Finalmente llene el vaso con cola. Vierta en una copa, previamente enfriada.

Puding de Limón

Ingredientes:

- 2 cucharadas de margarina
- ¾ taza de azúcar
- 1 taza de leche
- 2 huevos
- ¼ cucharadita royal
- 1 Limón

Preparación:

Crema la margarina con azúcar, agregar la harina con el royal, luego se añade la ralladura y el jugo de Limón, y por ultimo, la leche poco a poco. Se baten las claras a punto de nieve y se le agregan. Se pone a baño de María, en molde acaramelado.

Melcocha

Ingredientes:

- 2 tazas de azúcar
- 1 taza de agua
- 1 cucharadita jugo de Limón
- 1 cucharadita de sirop karo

Preparación:

Ponga todos los ingredientes en una paila, muévelos y póngalos al fuego hasta que tenga consistencia de bola dura a 270° F; si se usa termómetro para el almíbar. Baje del fuego y eche en una bandeja ligeramente engrasada. Cuando haya refrescando un poco, se escoge de la bandeja y se amasa estirándola varias veces con las manos hasta obtener una masa blanca y alargada.

Pie de Limón

Ingredientes:

- 2 tazas de harina
- 1 cucharadita de sal
- 1 cucharadita de azúcar
- 1 cucharadita de royal
- 1 barrita de margarina
- ¼ taza de aceite.

Después de cernida la harina, una todos estos ingredientes y deje por 30 minutos en la nevera. Luego:

- 1 lata de leche condensada
- 5 ó 6 Limones

Preparación:

Exprima los Limones y una el jugo con la leche condensada. Ponga la masa en la pirex bien extendida con un tenedor. Hágale puntitos. Luego ponga al horno por 20 minutos. Deje refrescar y eche la mezcla de la leche condensada y el Limón. Bata tres claras de huevo a punto de suspiro, échele 3 cucharadas de azúcar, una cucharadita de vainilla, una cucharadita de corteza de Limón rallada y ponga esto encima de la mezcla anterior. Lleve de nuevo al horno por 10 minutos.

Piruli

Ingredientes:

- 1 Taza de agua
- 2 Tazas de Azúcar
- 2 cucharaditas de Jugo de Limón verde

Preparación:

Mezcle el azúcar y el agua y llévela al fuego alto sin mover. Baje del fuego cuando el almíbar tenga punto de bola dura o si usa termómetro baje del fuego cuando marque 258° F. Vierte sobre un mármol engrasado y espere que enfríe un poco.

Recoja la masa y amásela con las manos hasta blanquearla. Extiéndala sobre la mesa para hacer tiras de 1 pulgada de ancho. Redondéela con la palma de las manos para hacer rollitos y darles brillo. Córte las con tijeras al tamaño de 1 pulgada de largo. Envuélvala en azúcar molida y luego en cartuchos de papel "vejiga" previamente hechos.

Nota: cuando este estirando la masa, no lo haga con exceso, pues puede azucararse.



Limón Dulce

Nombre científico:

Citrus aurantifolia o *C. limettoides*

Reino: Vegetal

Familia: Rutáceas

Género: Citrus

Especie: *aurantifolia* o *limettoides*



Sus orígenes: es originario del Sur del Asia, pero se estima que este limonero es un cruce entre el limón agrio y la lima.

Importancia económica: en nuestro país por su sabor suave y agradable el **Limón Dulce** es una de las frutas cítricas preferidas para refrescos y consumo fresco. Aunque la fruta contiene un sabor amargo en la cobertura de sus gajos, es dulce e incluso algunas son casi sin sabor debido a su poco contenido ácido. Se le usa en bebidas refrescantes y al igual que otros cítricos sus gajos se incorporan a cocteles.

Áreas de siembra actual y potencial: se cultiva en las regiones de Dajabón, Santiago Rodríguez, Villa Altagracia, el Este y prácticamente en todas las regiones cítricas del país. No obstante existe potencial en estas y otras zonas que por su clima puedan dar frutas de calidad. Se le siembra entre cacaotales y cafetales como sombra de estos cultivos.

Época de siembra: si el cultivo proviene de viveros o la planta ha crecido en una funda o envase, la mejor época para su siembra es cuando llegan las lluvias.





Aspectos agronómicos

Climas y suelos: aunque el **Limón dulce** es totalmente tropical y subtropical, crece, y sus frutas se desarrollan mejor, entre los 200 a 700 msnm. También prospera bien en terrenos bajos. Los suelos fértiles le favorecen, aunque no es tan exigente para su desarrollo.

Sistemas de siembra: se multiplica por semillas, pero las mejores plantas se deben reproducir por injerto para obtener poca variabilidad en las frutas y lograr acortar su período de desarrollo. Sus marcos de siembra son iguales a otros cítricos, variando de unos 5x5 a 7x7m.

Riego y drenaje: este cultivo normalmente no es irrigado. No obstante, esta práctica se realiza en las casas o durante su establecimiento, o en plantaciones comerciales bajo riego. Los suelos donde se siembre deben drenar bien.

Abonamiento y fertilización: como toda fruta cítrica acepta bien la fertilización al suelo con abonos químicos completos así como y los foliares. También responde a los abonos orgánicos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas debe hacerse durante su desarrollo mediante el descuelle o coronas. Las calles se mantienen limpias de forma manual, mecánica o química. Se considera un cultivo sano, con pocas plagas o enfermedades, las que son similares a las que afectan las naranjas dulces.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la fruta del **Limón Dulce**, que es más grande que sus primos los limones agrios, cambia de color verde claro a amarillo cuando está lista para cosecha. Es de forma redonda a un tipo aplanado y cáscara lisa. Se mercadea igual a las demás frutas cítricas.

Limoncillo o Quenepa

Nombre científico:

Melicoceus bijugatus Lacq.

Reino: Vegetal

Familia: Sapindaceas

Género: Melicoceus

Especie: bijugatus

Sus orígenes: el Limoncillo es oriundo de América Tropical continental y cultiva en las Antillas, Florida, California y Bermudas.

Importancia económica: la Quenepa o Limoncillo se cultiva por el valor de sus frutos comestibles y como ornamental por la belleza de su árbol. Su madera es blanca, floja y quebradiza. En medicina popular las semillas p u lverizadas y mezcladas con miel, se utilizan para controlar las diarreas. El té de las hojas fue usado como febrifugo.

Áreas de siembra: resulta indeterminada el área sembrada de esta planta en el país, ya que por sus aportaciones de fruto y sombra se encuentra en toda



la geografía nacional. Aunque introducido, se le considera parte de la flora dominicana, pues crece en llanos y lomas de baja altitud, en regiones secas y húmedas a la vez.

Época de siembra: prácticamente se puede sembrar en cualquier época del año que garantice, por las condiciones climáticas imperantes, su establecimiento inicial y crecimiento. Es preferible sembrar en la época de mayor precipitación pluvial.

Aspectos agronómicos

Clima y suelos: las exigencias a suelos y climas no son condicionantes en la Quenepa, ya que incluso crece bien en suelos áridos. Prefiere climas cálidos y se desarrolla mejor en suelos húmedos, ricos en sustancias orgánicas, así como en altitudes comprendidas entre 500 y 1,000 metros. Es un árbol de sistema radicular profundo y de vida larga.





Sistemas de siembra y propagación: se propaga fácilmente por semillas, aunque se recomienda el injerto por aproximación para asegurar el tipo de árbol que se desee. Su crecimiento es lento.

Riego y drenaje: el Limoncillo requiere, para su óptimo desarrollo, humedad favorable, ya sea por riego o por lluvias. Dada su resistencia a condiciones climáticas y el desarrollo pro-



fundo de su sistema radicular no se siembra bajo riego, y un buen drenaje es siempre positivo.

Abonamiento: esta práctica agronómica no se lleva a cabo en el país, aunque es conveniente proveer al árbol de los nutrientes necesarios para una mejor producción y cuajado de flores y frutos.

Control de malezas: Al inicio de plantado el arbolito, es necesario controlar las malezas que compiten con el mismo en esa etapa.

Plagas y enfermedades: en el país no hay registros de ataque severo de plagas y enfermedades en este cultivo, no obstante hay evidencias de ataques sin importancia de insectos masticadores en el follaje.

Cosecha, manejo post cosecha y rendimiento: los frutos se cosechan y consumen en fresco, y son duras globosas de 2-3 cm de diámetro de color verde. La pulpa es de color salmón-amarillo, de sabor ácido agradable a dulce, variado desde frutas pequeñas a grandes dependiendo, de la variedad y la fertilidad del suelo.

Dulce de Limoncillos en Almíbar

Ingredientes:

- ✓ 2 lbs. Limoncillos semi agrios pelados
- ✓ 2 libras de azúcar
- ✓ 4 tazas de agua
- ✓ 2 astilla de canela

Preparación :

Ponga el agua y el azúcar al fuego en una paila de aluminio. Cuando tenga punto de almíbar claro, eche los limoncillos y deje a fuego mediano hasta que el almíbar este espeso.

Si usa termómetro, baje del fuego cuando marque 222° F.

Litchi

Nombre científico:

Litchi sinensis

Reino: Vegetal

Familia: Sapindáceas

Género: Litchi

Especie: sinensis



Sus orígenes: el Litchi es originario de la zona subtropical del Sur de la China.

Importancia económica: como planta exótica se ha ido estableciendo como una fruta de aceptación por el público dominicano, pero su mayor potencial está en la exportación. Su consumo es fresco, en conservas y seco como las uvas. En China se le considera una de las mejores frutas. Es rica en azúcar, vitamina C, calcio, fósforo y es comparable a los cítricos.

Áreas de siembra actual y potencial: su potencial está en las zonas altas del país con pluviometría de unos 1,500 mm, aunque puede producir en zonas cálidas y húmedas.

Época de siembra: al ser un cultivo nuevo desconocemos su mejor época, por lo que la siembra debe estar ligada a las lluvias.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: prefiere los climas templados, con buen régimen de lluvias, protegido por los vientos y con

suelos profundos, frescos, rico en materia orgánica. No se desarrolla bien en suelos rocosos y calizos.

Sistemas de siembra y propagación: se multiplica por semillas, pero el método del acodo aéreo es el más usado y efectivo. El árbol tiene una larga vida por lo que es aconsejable su siembra a distancias de 10 a 15 m, si es más cerca se entresacan luego. Es aconsejable ponerle rompevientos.

Riego y drenaje: requiere buena humedad, inclusive suelos con buena capacidad de retención del agua, aunque deben drenar bien.

Abonamiento y fertilización: para acelerar la producción es aconsejable que en el momento de la siembra los hoyos se rellenen de una

mezcla de tierra fértil, abono orgánico y estiércol.

Control de malezas, plagas y enfermedades: en el establecimiento del cultivo es muy importante el control de las malezas para reducir la competencia y los riesgos de ataques de plagas y enfermedades. Se desconocen sus enemigos en el país por ser un cultivo nuevo.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando las plantaciones vienen de acodos la producción se inicia en unos 3 a 6 años y si es por semillas de 8 a 12 años. Sus frutos al ser cosechados deben ser protegidos y bien empacados, pues su cáscara puede sufrir daños lo que afecta su presentación. Su procesamiento dependerá de los mercados.



Longan

Nombre científico:

Euphoria longan

Reino: Vegetal

Familia: Sapindáceas

Género: Euphoria

Especie: longan



Sus orígenes: esta fruta es originaria de la India de donde se expandió al sudeste asiático.

Importancia económica: el Longan se introdujo al país como planta exótica y ornamental. Su consumo es fresco, como dulces o mermeladas; tiene un sabor delicado. Tiene propiedades medicinales; su madera es buena y la planta es ornamental. Su contenido de azúcar es alto y por igual de vitamina C, comparable al limón.

Áreas de siembra actual y potencial: su potencial de producción en el país está en las áreas de montaña con altitud entre 300 y 1,000 m.

Época de siembra: siendo un cultivo nuevo no se tiene una época determinada, pero debe hacerse coincidiendo con las lluvias.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: su clima ideal es húmedo y cálido, con preferencia de una estación seca durante la floración. Los suelos preferidos son los profundos, ricos en materia orgánica, frescos y con pH ligeramente ácido a neutro.

Sistemas de siembra y propagación: el Longan puede multiplicarse por semillas, lo

que los hace más variables en producción. También se reproduce mediante injertos y acodos. La poda es una práctica aconsejable para evitar que crezca mucho.

Riego y drenaje: es una planta que resiste períodos de sequía, pero la irrigación favorece su desarrollo, especialmente durante la fructificación.

Abonamiento y fertilización: la fertilización orgánica le favorece mucho, y también el uso de fertilizantes completos en los primeros años. Las fórmulas y cantidades dependen de los análisis de suelos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: cuando el cultivo se va estableciendo es muy importante su desyerbo y descuelle, para reducir la competencia y mantener la sanidad. Al ser un cultivo nuevo se conoce poco sobre sus enemigos naturales.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la planta del Longan inicia su producción entre los 4 y 6 años. Su fruta se cosecha cuando la cáscara se torna amarilla a marrón rojizo, su pulpa es blanca, jugosa y aromática. Una característica del cultivo es que la producción es cíclica: cuando tiene un año de buena producción, viene uno o más de bajo rendimiento.

Macadamia

Nombre científico:

Macadamia tetraphylla

Macadamia integrifolia

Reino: **Vegetal**

Familia: **Proteaceae**

Género: **Macadamia**

Especie: **tetraphylla e integrifolia**



Sus orígenes: la Macadamia es originaria de Australia y el Pacífico Sur.

Importancia económica: aunque el cultivo es de reciente introducción al país su auge ha venido por los diferentes usos que se le pueden dar a las nueces, las cuales varían desde confiterías y dulces hasta helados. Como planta de reforestación y de alto valor económico es fomentada por estos propósitos. Nuestra capacidad de consumo todavía es baja, pero si se procesa o exporta en esta fruta tenemos mucho futuro.

Áreas de siembra actual y potencial: el cultivo se ha establecido en la zona de San José de las Matas y otras regiones montañosas a las que por sus condiciones climáticas las plantas de Macadamia se adaptan. En provincias como San Cristóbal, Monseñor Nouel, Sánchez Ramírez, Dajabón, Elías Piña, Peder-



nales y otras, tenemos un gran potencial de siembra.

Época de siembra: como se hacen semilleros y las plántulas se ponen en fundas a crecer pueden sembrarse durante cualquier época del año; no obstante, la mejor es cuando el régimen de lluvias es favorable.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: aunque no es muy exigente en temperatura, su mejor desarrollo se logra en el rango de 18 a 29 °C, con lluvias sobre los 2,000 mm anuales. La altura para su crecimiento fluctúa entre los 200 m y 1,200 msnm. El cultivo debe protegerse contra los vientos pues es muy susceptible a ellos. Los suelos fértiles, profundos, sin capas que impidan a sus raíces crecer, con pH entre los 5.5 y 6.5, son los ideales.

Sistemas de siembra y propagación: se multiplica por semillas o injertos dependiendo de factores económicos y de las variedades seleccionadas. Por su dureza las semillas deben ser tratadas al sol, con agua o químicos que estimulen su germinación. Los marcos de plantación varían de acuerdo a la pendiente, ya que la *Macadamia* se siembra mayormente en montañas. La poda de formación y mantenimiento son muy importantes durante su ciclo de vida.

Riego y drenaje: el cultivo se desarrolla bajo un régimen de lluvioso y por lo general no se irriga, sin embargo se puede suplementar con micro aspersión o goteo para maximizar su producción. El buen drenaje es básico. El estrés



hídrico, producto tanto del exceso como de la falta de agua, le afecta mucho.

Abonamiento y fertilización: los programas de fertilización son importantes si se quiere una buena producción, de ahí que los análisis de suelos y la aplicación de fertilizantes completos y elementos menores como el Zinc, Boro, Magnesio y Manganeso, se toman en consideración. La *Macadamia* responde bien a los abonos orgánicos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de malezas es muy importante para reducir la competencia y para poder recoger las nueces cuando caen al suelo. Como toda planta también tiene plagas y enfermedades que le afectan, entre ellas hormigas, áfidos, ácaros, comején, ratones y otras. Sobre las enfermedades se conoce poco, pero las más comunes son transmitidas por insectos, hongos y bacterias cuyo control reduce su incidencia.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la cosecha de la *Macadamia* se inicia a partir de los cuatro años y su recolección se efectúa cuando las nueces caen al suelo. De ahí la importancia de que se mantenga limpio el terreno. En suelos de laderas se deben hacer zanjas de recolección que retengan las frutas cuando caen. La cáscara que cubre las nueces se debe eliminar lo antes posible para evitar hongos y daños. Las nueces pueden almacenarse por varios meses pues su cobertura es dura y protege la masa que es rica en aceite, calcio y sodio.

Mamey

Nombre científico:

Mammea americana L.

Reino: **Vegetal**

Familia: **Guttiferae**

Género: **Mammea**

Especie: **americana**

Sus orígenes: es una planta originaria de las Antillas y del norte de Sur América.

Importancia económica: sus frutos son apetecidos por su contenido de vitaminas A, C, B2 y niacina. Su sabor dulce y la consistencia de su pulpa amarilla o anaranjada (mamey), permiten consumirla fresca, en refrescos, helados, dulces, mermeladas y licores. Es un árbol frondoso por lo que se le usa en ornamentación.



Áreas de siembra actual y potencial: en las zonas húmedas y cálidas se encuentra casi de forma silvestre, pues no existen plantaciones organizadas de esta fruta la cual está en peligro de extinción. Se le encuentra, entre otras provincias, en Monseñor Nouel, Sánchez Ramírez, La Vega, Santiago y San Cristóbal.

Época de siembra: por su adaptación puede ser plantada en cualquier época del año, aprovechando las lluvias para su siembra.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es de regiones cálidas, por debajo de 1,000 msnm. No es exigente en suelos, pero si deben ser bien drenados, ligeros y ricos en materia orgánica.

Sistemas de siembra y propagación: se reproducen por semillas, injertos y estacas. Como árbol frondoso se siembra a distancias de 8 a 10 m.

Riego y drenaje: al ser un cultivo marginal en el país no se irriga, pero requiere por lo menos de unos 1,000 mm anuales de lluvia bien distribuidos. Los suelos deben tener buen drenaje.

Abonamiento y fertilización: el uso de un fertilizante completo es bueno para su desarrollo, al igual que el uso de estiércoles y materias orgánicas.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el descuella de las matas es bueno para reducir la competencia. El cultivo se considera ser sano por las pocas plagas que le afectan.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la producción se inicia a los 6 años. Sus frutos son grandes y deben cortarse antes de la madurez definitiva para que no caigan y se rompan. El momento se identifica cuando la cáscara pasa de verde a amarillo.



Mamey en Almíbar

Ingredientes:

- ✓ 1 Mamey grande de 2 ½ libras
- ✓ 3 tazas de azúcar
- ✓ 3 tazas de agua
- ✓ 1 cucharada de jugo de limón

Preparación:

Escoja un Mamey que no este muy maduro, pélelo y pártalos en pedacitos. Póngalos en 3 tazas de agua con cucharaditas de sal y déjelos por 1 hora. Póngalo en las 3 tazas de agua y lleve a fuego alto. Cuando hierva baje el fuego a mediano y cueza por 15 minutos. Adiciónele el azúcar y el jugo de limón verde. Cuando comience de nuevo el hervor baje el fuego lento. Estará a punto de bajar del fuego cuando el almíbar este espeso. Si usa termómetro para el dulce, baje del fuego cuando este marque 222° F.

Nota: Mientras el dulce esta en el fuego quite la espuma que se forma en su superficie. Si desee, al bajar del fuego adicione 1/3 taza de brandy.

Mamey en Pasta

Ingredientes:

- ✓ 3 tazas de Mamey molido
- ✓ 3 tazas de azúcar
- ✓ 1 cucharadita de limón verde

Preparación:

Escoja un Mamey bien maduro, pero sano y durito. Pélelo, pártalo en pedazos y póngalos en agua de sal por 1 hora. Escúrralos y páselo por la cuchilla fina de la máquina de moler carne. Mida 3 tazas. Ponga la pulpa con el resto de ingredientes en una paila de fondo grueso. Lleve a fuego alto y cuando hierba llévelo a mediano moviendo constantemente con una cuchara de madera. Estará en punto de bajar del fuego cuando al moverlo deje ver el fondo de la paila, o su termómetro marque 244° F. Baje del fuego, bata un poco y eche en cajas de papel parafinado, mientras el dulce este caliente aun.

Nota: se prefiere hacerlo en cuadros pequeños vacíe la mezcla en un mármol engrasado. Extienda con ayuda de un cuchillo mojado. Cuando enfríe corte en pedazos.

Mamón

Nombre científico:

Annona reticulata

Reino: Vegetal

Familia: Anonáceas

Género: *Annona*

Especie: *reticulata*



Sus orígenes: el Mamón procede de las zonas cálidas de las islas del Caribe y Centroamérica.

Importancia económica: el Mamón tiene mucho potencial como fruta fresca para consumo local o la exportación. Tiene la ventaja de que se adapta muy bien a las regiones áridas y cálidas del país. De las anonas es la que más adversidades resiste.

Áreas de siembra actual y potencial: las regiones del sur y noroeste del país son las más adecuadas y donde mayor potencial se encuentra. En otras áreas con buena pluviometría las plantas se desarrollan bien, pero las lluvias afectan las frutas.

Época de siembra: como el Mamón tiene tan buena adaptación a nuestras condiciones climáticas y edáficas, se le puede sembrar durante todo el año, especialmente en la época de lluvias.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: crece desde el nivel del mar hasta los 1,200 m de altitud. Se adapta bien a los climas cálidos, húmedos y secos, con posibilidades de irrigación. La sequía tiende a producir la caída de las hojas y bajar la calidad de las frutas. Las plantas deben ser protegidas de los vientos fuertes. Aunque no es muy exi-



gente en suelos, prefiere aquellos fértiles y profundos.

Sistemas de siembra y propagación: se le propaga por semillas e injertos. Sirve de porta injerto para otras anonáceas. Se le dan podas de formación y mantenimiento. Su marco de siembra varía según los suelos, sistemas de riego y la pendiente del terreno.

Riego y drenaje: el Mamón se adapta bien a climas secos, pero responde muy bien a la irrigación. Los suelos deben drenar bien. Normalmente esta planta no se irriga.

Abonamiento y fertilización: la fertilización se debe hacer con abonos orgánicos y fertilizantes completos. Una práctica que favorece el cultivo es el uso de estiércoles.

Control de malezas, plagas y enfermedades: es muy importante controlar las malezas en la primera etapa de desarrollo de las plantas, de forma manual con descuelle alrededor de los tallos o chapeos entre las hileras. Esto ayuda a controlar las plagas y enfermedades que atacan el cultivo.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: las plantas inician su producción a partir del cuarto año, dependiendo de los factores climáticos y agronómicos. Siendo una fruta muy susceptible al transporte se le debe cortar dejándole parte del pedúnculo. La recolección debe hacerse antes de su maduración plena y empacarse con protección para reducir los daños mecánicos. Se consume como fruta fresca, en batidas y helados. Es rica en azúcar, calcio, fósforo, hierro y vitamina C. Sus semillas tienen propiedades insecticidas.



Mandarina

Nombre científico:

Citrus reticulata

Reino: Vegetal

Familia: Rutáceas

Género: Citrus

Especie: *reticulata*



Sus orígenes: la **Mandarina** es originaria del sur de Asia y de las islas Filipinas. Sus prin-

cipales selecciones provienen de la China y el Japón.



Las variedades principales son: la King (*Citrus nobilis*), Satsuma (*Citrus unshiu*), Mandarineros del Mediterráneo (*Citrus deliciosa*) y Mandarineros comunes (*Citrus reticulata*), así como sus híbridos.

Importancia económica: es muy apreciada como fruta de mesa para consumo fresco, en dulces, refrescos, licores, helados y como saborizante de dulces. Durante las navidades la fruta de **Mandarina** ha ido tomando un lugar preponderante. En las regiones de montaña o aquellas que tienen temperaturas frescas, esta planta ha ido tomando un lugar importante. Igualmente, debido a su mercado, aumentan sus aportes a la agroeconomía nacional.

Áreas de siembra actual y potencial: dependiendo de las variedades se las encuentra en lugares tan distantes como Altamira, Jarabacoa, Villa Altagracia, entre otras comunidades, donde esta fruta tiene mucho potencial. Otras zonas igualmente potenciales son zonas de Elías Piña, San Juan de la Maguana y Pedernales, entre otras.

Época de siembra: si se tiene riego o humedad suficiente las **Mandarinas** se pueden sembrar en cualquier época del año.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: entre los cítricos el **Mandariner** es el de más amplia adaptación climática. Sus suelos son variados, pero prefieren los sueltos, profundos y ricos en materia orgánica.

Sistemas de siembra: su multiplicación se hace por semillas, pero para garantizar una mejor calidad, los injertos son el mejor método de propagación. Los marcos de siembra varían de unos 6x6 a 9x9 m.

Riego y drenaje: la mayor parte de los árboles de esta fruta no se irrigan, sin embargo la micro aspersión y el goteo son métodos idóneos para el riego de montaña.

Abonamiento y fertilización: el cultivo responde muy bien a la fertilización sea esta química u orgánica.

Control de malezas, plagas y enfermedades: al principio en los inicios el control de malezas debe hacerse en los alrededores de las plantas. Los chapeos se realizan por diferentes métodos y deben mantenerse para lograr una mayor sanidad. Las plagas y enfermedades son casi las mismas que los naranjos, aunque este es un cultivo generalmente sano.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando la **Mandarina** cambia de color verde a



anaranjado está lista para su cosecha. Esta debe hacerse con tijeras o con un cuchillo cortante, pues la piel es muy frágil y puede sufrir daños. Una buena manipulación en el mercadeo es muy importante para la presentación de las frutas.



Mango

Nombre científico:
Mangífera indica

Reino: Vegetal
Familia: Anacardiacea
Género: Mangífera
Especie: *indica*



Sus orígenes: el Mango es originario del área indo-birmana, del continente asiático. Se considera la India como su lugar de origen.

Importancia económica: esta planta tiene mucha importancia para la economía del país, ya que constituye uno de los renglones agrícolas que podemos ofrecer al mercado internacional con competitividad, sea como frutas frescas, jugos, concentrados, enlatados y mermeladas. En

adición a esto el consumo local es bastante alto en todas las opciones citadas, y el uso del árbol como ornamental y forestal es muy popular. Se estima que la producción nacional sobrepasa los 150 millones de libras por año, de las cuales se exporta alrededor de un 10 % como fruta fresca, pulpa enlatada, pulpa congelada, mermelada, rodajas y jugos.

Áreas de siembra actual y potencial: en la actualidad existen plantaciones comerciales de este cultivo en Baní, Azua, Higüey, La Romana y Barahona. No obstante, la población de Mango se extiende por todo el país con una diversidad de tipos y variedades como Banilejo, Mamellito, y Yamagüí, entre otros tantos que satisfacen el gusto de los consumidores. En años recientes se han introducido variedades que tienen una mayor aceptación en los mercados internacionales como la Haden, Kent, Irwin, entre otras. El fomento de este cultivo debe ser permanente, ya que no obstante la incursión de procesadores de esta fruta, mantiene una demanda insatisfecha del mercado fuera de temporada, por lo que su siembra en las diferentes regiones debe de ser ampliada.





Época de siembra: en proyectos forestales y siembras aisladas la mejor época de siembra es la que coincide con las lluvias. Fincas tecnificadas siembran por lo general con sistemas de riego convencionales o sofisticados, permitiéndose la siembra intercalada de otros rubros agrícolas, en lo que el **Mango** alcanza la edad de producción. Esta práctica permite una mejor rentabilidad del cultivo y mejor uso del terreno, el control de malezas y plagas, entre otras ventajas.

Aspectos agronómicos

Clima y suelos: en términos generales nuestro clima es propicio para el **Mango**, creciendo éste en las regiones altas y frías. Sin embargo, es un cultivo de zonas cálidas prefiriendo unos 20 a 25°C de temperatura, altitud menor a los 1,200 msnm y pluviometría anual de unos 1,000 a 1,200 mm. Es una planta resistente a las sequías por su sistema radicular. Prefiere suelos profundos y bien drenados, franco-limosos o limo-arcillosos; incluso los limo-arenosos le favorecen. El pH del suelo debe estar entre 6.0 y 7.0.

Sistemas de siembra: el **Mango** se propaga generalmente por semillas, pero las mejores plantas se multiplican por injertos que es el método necesario para plantaciones comerciales y para obtener la menor variación posible de la variedad que deseamos multiplicar. Al ser un árbol de gran tamaño, los arbolitos de **Mango** se plantan entre los 10 a 14 m de distancia dependiendo de factores como variedades, suelos y clima. Una práctica muy usada es sembrar a mayor densidad y luego con los años realizar los entresagues. La poda en este cultivo es muy importante, tanto para la de formación de los árboles como para el de mantenimiento de aquellos ya formados.

Riego y drenaje: el agua en exceso es desfavorable a las raíces de las plantas de **Mango**, por lo que los suelos deben ser bien drenados. Las plantaciones comerciales pueden irrigarse con sistemas como el de inundación, micro aspersión o goteo. Este último método es nuevo, pero tecnológicamente muy eficiente. Durante la floración el exceso de lluvia le afecta mucho mientras su carencia afecta la formación del fruto. Este cultivo resiste las sequías.

Abonamiento y fertilización: esta planta es poco exigente en fertilización, pero en su etapa





de crecimiento responde bien a los fertilizantes. Debe tenerse cuidado en no excederse, ya que esto afecta la floración. Los aportes de potasio y fósforo pueden aumentar la floración. El uso de materia orgánica le favorece mucho.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de malezas durante la fase de establecimiento del cultivo es muy importante. Esto se realiza con descuelle de las plantas y con chapeo manual o mecánico de las calles. En el mercado existen diferentes químicos que controlan las malezas. La enfermedad más común en el **Mango** es la Antracnosis, producida por el hongo (*Colletotrichum gloeosporioides*) el cual ataca flores y hojas e impide la fructificación. También puede atacar frutos jóvenes haciéndolos caer. En frutos adul-



tos y maduros produce manchas negras. Otras enfermedades son la Roña (*Elsinoe mangui-fera*), y el Mildew polvoriento (*Oidium* sp.) También es atacado por el Moho Blanco y la Fumagina. Por lo general estos males se generan en sitios poco ventilados y en épocas húmedas. Se recomienda hacer aplicaciones con fungicidas cúpricos. Otras plagas son las ratas y los insectos como la Mosca de las Frutas (*Anastrepha* sp.), escamas, tripsidos y ácaros entre otros. Para el control de estos problemas existe una variedad de protectores en el mercado.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: el **Mango** suele florecer de enero a mayo, y la cosecha se inicia en mayo o junio y termina generalmente en septiembre. Existen variedades que producen dos veces al año. Los **Mangos** injertados comienzan a producir desde el segundo al tercer año, pero deben eliminarse las flores hasta el cuarto año. Los multiplicados por semillas inician la cosecha entre los 4 y 6 años, dependiendo de diferentes factores y el cuidado de los árboles. Los frutos verdes se consumen en salsas y encurtidos. Cuando están maduros se consumen frescos, en jugos, mermeladas, refrescos, dulces, jaleas y rodajas. Con las frutas se puede hacer vino y licor. Tiene un valor nutritivo aceptable pues contiene muchas proteínas, vitamina C y azúcares.

El **Mango** se mercadea en el país en diferentes formas y presentaciones. Es una de las frutas preferidas por los dominicanos. Llamada "la reina de las frutas tropicales" tiene un potencial de mercadeo amplio en los mercados de exportación.

Mango en Almíbar

Ingredientes:

- ✓ 4 Mangos pintados
- ✓ 2 tazas de agua
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 1 cucharadas de limón verde

Preparación:

Lave y pele los Mangos. Déjelos enteros o pártalos en lascas. Póngalos en una paila de aluminio o de cobre, adiciónale el agua y póngalos al fuego hasta que hiervan, baje el fuego lento. Déjelos hervir por 15 minutos. Adicione el azúcar. Ponga a fuego alto. Cuando rompa de nuevo el hervor baje el fuego a lento y adicione el jugo de limón. Estará a punto de retirar del fuego, cuando tenga un almíbar espeso. Si se usa termómetro para dulce, baje del fuego cuando marque 220° F. Mientras se cueza el dulce quite la espuma que se forma en la superficie.

Mango en Mermelada

Ingredientes:

- ✓ 5 tazas de pulpa de Mango
- ✓ 4 tazas de azúcar
- ✓ 2 cucharadas de limón verde

Preparación:

Escoja Mangos sanos. Pélelos y separe la pulpa de la semilla con ayuda de un cuchillo cortante. Muela u osterize la pulpa y cuélela en colador fino. Póngala el fuego con el azúcar en una paila de fondo grueso o de cobre. Mueva constantemente con cuchara de madera. Cuando comience a espesar baje el fuego a mediado y adicione el jugo de limón verde. Estará en punto de retirar del fuego, cuando al echar unas gotas o un pedacitos de hielo forme una bolita blanda y al moverla dejará ver el fondo de la paila.

Jalea de mango

Ingredientes:

- ✓ 5 Mangos pintones
- ✓ 6 tazas de agua
- ✓ 4 tazas de azúcar
- ✓ 2 limones verdes
- ✓ 1/3 tazas de sirop karo

Preparación:

Los Mangos se ponen en agua a fuego alto en una paila de aluminio o cobre y se dejan hervir hasta que el agua tenga un color amarillo fuerte. Bájelos del fuego; cuele el agua con una tela fina; mida 4 tazas y agregue el azúcar, el jugo de los limones verdes y el sirop karo y pón-

galos de nuevo a fuego alto. Estará en punto de bajar del fuego cuando el almíbar haga hilos. Si se usa el termómetro para el dulce, baje del fuego cuando marque 224° F.

Dulce de mango en Almíbar

Ingredientes:

Para hacer el dulce de mango en almíbar entero, deberán escoger mangos fibroso que no sean fibrosos y no estén completamente maduros.

También puede hacer este dulce con el mango partido en lasca gruesa; no usando la semilla.

Ingredientes:

- ✓ 6 mangos pintones
- ✓ 2 tazas de agua
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 1 cucharada de jugo de limón verde

Preparación:

Lave y pele los mangos. Déjelos enteros o pártalos en lascas. Póngalos en una paila de aluminio o de cobre, adiciónale el agua y póngalos al fuego hasta que hiervan; baje el fuego a lento. Déjelos hervir por 15 minutos. Adicione el azúcar. Ponga a fuego alto. Cuando rompa de nuevo el hervor baje el fuego a lento y adicione el jugo de limón. Estará a punto de retirar del fuego, cuando tenga un almíbar espeso. Si usa termómetro para dulce, baje del fuego, cuando marque 220° F. Mientras se cueza el dulce quite la espuma que se forma en la superficie.

Mermelada de Mango

Ingredientes:

- ✓ 5 tazas de pulpa de mango
- ✓ 3 tazas de azúcar
- ✓ 2 cucharadas de jugo de limón verde

Preparación:

Escoja mangos maduros pero bien sanos. Pélelos y separe de la semilla con ayuda de un cuchillo cortante. Muela o licue la pulpa y cuélela en colador fino. Póngala el fuego con el azúcar en una paila de fondo grueso o de cobre. Mueva constantemente con cuchara de madera. Cuando comience a espesar baje a fuego mediano y adicione el jugo de limon verde. Estará en punto de retirar del fuego, cuando al echar unas gotas sobre un pedacito de hielo forme una bolita blanda y al moverlo dejara ver el fondo de la paila. Si usa termómetro para dulce, baje del fuego cuando este marque 234° F.

Nota: No olvide que para hacer cualquier dulce de mango, se deben escoger estos que no tengan muchas fibras.

Manzana

Nombre científico:

Pyrus malus L.

Reino: Vegetal

Familia: Rosáceas

Género: *Pyrus*

Especie: *malus*



Sus orígenes: el origen de ésta planta es en las regiones del Asia Menor, de donde nos surge la historia bíblica de Adán y Eva.

Importancia económica: como fruta exótica la **Manzana** gusta mucho en el país siendo un símbolo de las navidades. Tradicionalmente importadas hoy se producen en algunas zonas

montañosas. Sus variedades de colores van desde el rojo, que es la más común, verdes y amarillas. En interés de reducir las importaciones, este cultivo debe ser estudiado y fomentado. Sus usos varían desde el consumo fresco, dulces, jugos, mermeladas, compotas, néctares, vinos y licores.



Áreas de siembra actual y potencial: en el país las siembras del Manzanero están en las zonas altas de Constanza y San José de las Matas, donde existe un gran potencial de producción.

Época de siembra: como la planta requiere de una fase de crecimiento en viveros, se puede sembrar siguiendo el régimen de lluvias para lograr una mejor adaptación de la plantación.



Manzanero se desarrolla bien, pero se le debe regar cuando se tienen sequías. Por igual es preciso que los suelos tengan buen drenaje.

Abonamiento y fertilización: la fertilización con abonos orgánicos y químicos en la etapa de crecimiento es muy importante.

Control de malezas, plagas y enfermedades: las malezas deben controlarse desde el inicio de la plantación para permitir su desarrollo y reducir la incidencia de plagas y enfermedades. En el país no se conocen muchas plagas y enfermedades, pero las arañas rojas, los áfidos y otros insectos le afectan.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es una planta esencialmente de climas templados a fríos, lo que en los trópicos sólo se consigue en las alturas. En el país deben cultivarse entre los 1,500 y 2,000 msnm, donde se pueden obtener las temperaturas deseadas entre los 13 y 25 °C. Los suelos deben ser sueltos, bien drenados, con pH entre 4.5 y 9.0.

Sistemas de siembra y propagación: normalmente se multiplica por semillas, por injertos y estacas. Los dos últimos métodos permiten obtener una planta con las características deseadas. Dependiendo del suelo, la variedad y otros factores, su marco de siembra varía de 3 a 7 m. La poda de formación y mantenimiento es muy importante en este cultivo, lo que le da más luminosidad, ventilación y mejor forma a los árboles.

Riego y drenaje: con una pluviometría cercana a 600 mm anuales el

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: las frutas se recolectan cuando cambian de coloración. Durante la cosecha y el transporte deben protegerse de los maltratos pues su piel es muy débil. Las frutas son apreciadas por su sabor y su contenido de vitaminas y minerales.



FLAN DE MANZANAS**Ingredientes:**

- ✓ 1 lata de leche condensada pequeña
- ✓ 1 ½ libra de Manzanas
- ✓ 5 huevos
- ✓ 2 cucharadas de azúcar para acaramelar el molde.

Preparación:

Coloque las Manzanas peladas y cortadas en trozos con agua y póngalas en el fuego por 15 minutos. Luego escúrralas, aplástelas con un tenedor y mézclelas con la leche condensada y los huevos batidos. Vierta el contenido en un molde acaramelado. Póngalo en el horno a baño de maría por 45 o 50 minutos.

PIE DE MANZANA**Ingredientes:**

- ✓ 3 tazas de harina
- ✓ 1 cucharada de agua fría
- ✓ 1 cucharada de agua
- ✓ ½ taza de azúcar
- ✓ 1 ½ barra de margarina
- ✓ 5 Manzanas peladas y partidas
- ✓ 1 cucharada de jugo de limón
- ✓ 1 cucharada de maicena.

Preparación:

Se unen la harina, la margarina y el agua. Se amasa bien y se pone en molde engrasado; se colocan las Manzanas, la margarina, el azúcar y el jugo de limón. Se decora con tiras de masa formando una parrilla. Se hornea a 400°.

PONCHE DE CHAMPAÑA**Ingredientes:**

- ✓ ½ taza de jugo de limón natural
- ✓ 1 taza de jugo de Naranja natural
- ✓ 1 taza de jugo de piña
- ✓ ½ taza de sirope de azúcar
- ✓ 1 taza de ron dorado
- ✓ 1 taza de ron blanco
- ✓ 2 botellas de champaña

Preparación:

Combine todos los ingredientes excepto la champaña póngalo a la nevera durante 6 horas. Cuando lo vaya a servir añada el hielo y finalmente la champaña helada. Da para 6 invitados.



Manzana de Oro

Nombre científico:
Spondias cytherea

Reino: Vegetal

Familia: Anarcadiáceas

Género: *Spondias*

Especie: *cytherea*



Sus orígenes: es originaria de las islas de Polinesia, en el Pacífico Sur.

Importancia económica: por su adaptación y aceptación, la **Manzana de Oro** debería ser cultivada más ampliamente en el país. Incluso debería sembrarse con fines de ser exportada a ciertos nichos comerciales en el Caribe y otros mercados externos. Por su belleza y usos también se le cultiva de forma ornamental.

Áreas de siembra actual y potencial: como se adapta bien a zonas bajo los 700 msnm se puede sembrar en todo el territorio nacional.

Época de siembra: siempre que coincida con las lluvias esta planta puede ser sembrada en cualquier época del año.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es de clima cálido y se adapta muy bien a una variedad de suelos rocosos, arenosos o calizos. Prefiere los profundos y ricos en materia orgánica.

Sistemas de siembra y propagación: se multiplica por semillas, acodos o injertos. Las estacas grandes pueden usarse directamente en



el suelo. La multiplicación vegetativa permite reproducir las plantas más deseadas.

Riego y drenaje: al ser un cultivo marginal no se tienen plantaciones organizadas, pero demanda de agua durante su desarrollo, especialmente durante su establecimiento y etapa de fructificación.

Abonamiento y fertilización: siendo de la misma familia que el mango se pueden seguir patrones de fertilización similares.

Control de malezas, plagas y enfermedades: durante las fases iniciales de establecimiento y crecimiento un descuelle alrededor de los tallos es suficiente para el desarrollo de las plantas. Las plagas y enfermedades que les atacan son controladas con protectores comunes en el mercado.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando los racimos maduran se procede a su recolección, consumiéndose la fruta fresca o procesada en jaleas, dulces y jugos. Es rica en azúcar, hierro y vitamina C.

Manzana de Oro en almíbar

Ingredientes:

- ✓ 6 manzana de oro
- ✓ 1 libra de azúcar
- ✓ 3 tazas de agua

Preparación:

Pele las manzana de oro y lávelas. En una paila de aluminio eche el azúcar el agua y la canela. Lleve a fuego alto hasta hacer un almíbar claro. Eche las manzana de oro y cuando hiervan baje el fuego a lento dejándolas hasta que le almíbar espese. (Si usa termómetro para dulce, baje del fugo cuándo marque 223° F).

Melocotón

Nombre científico:

Prunus persica

Reino: Vegetal

Familia: Rosáceas

Género: Prunus

Especie: persica



Sus orígenes: es originario de las zonas templadas del Asia.

Importancia económica: el Melocotón es una fruta de reciente introducción al país como árbol para cultivo; sin embargo es altamente apetecida como fruta fresca, enlatado, compotas, mermelada, helados, en dulces, jugos y licores.

Áreas de siembra actual y potencial: por sus exigencias climáticas su cultivo debe realizarse en lugares altos del país, donde está su gran potencial. En nuestras condiciones crece sobre los 1,000 msnm. En la zona de Constanza se siembra con buena aceptación, mientras en regiones más bajas las plantas crecen, pero no fructifican.



Época de siembra: en nuestro clima se puede sembrar en cualquier época siempre que se tenga humedad suficiente en el suelo.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el Melocotón es de las plantas que requieren de horas acumuladas de frío y dependiendo de las variedades éstas son más o menos exigentes. Un clima muy húmedo le es desfavorable. Sus suelos deben ser ricos, profundos, bien drenados. Su pH es de 4.5 a 8.5.

Sistemas de siembra y propagación: se reproduce por semillas, estacas e injertos, siendo las dos últimas la mejor manera de multiplicar las mejores variedades. Su marco de siembra variará acorde con las condiciones agro climáticas. La poda de formación y mantenimiento es muy importante.

Riego y drenaje: este cultivo demanda de humedad, pero no en exceso. El riego se puede realizar por gravedad, donde las condiciones así lo permitan. Además, los

sistemas de riego por goteo y micro aspersión, deben desarrollarse.

Abonamiento y fertilización: el uso de abonos completos o de abonos orgánicos le favorece, lográndose buena producción con un buen programa.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas es muy importante cuando se establece la plantación, pero por igual durante su desarrollo. Esto contribuye a reducir los riesgos de que plagas y enfermedades le afecten. Como es un cultivo nuevo se desconocen los enemigos que lo atacan.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando las frutas, que son unas drupas carnosas, cambian a un color amarillento anaranjado se les recolecta y deben manipularse con mucho cuidado pues el Melocotón tiene una piel muy delicada. Se mercadean de diferentes maneras como: fruta fresca o procesada.



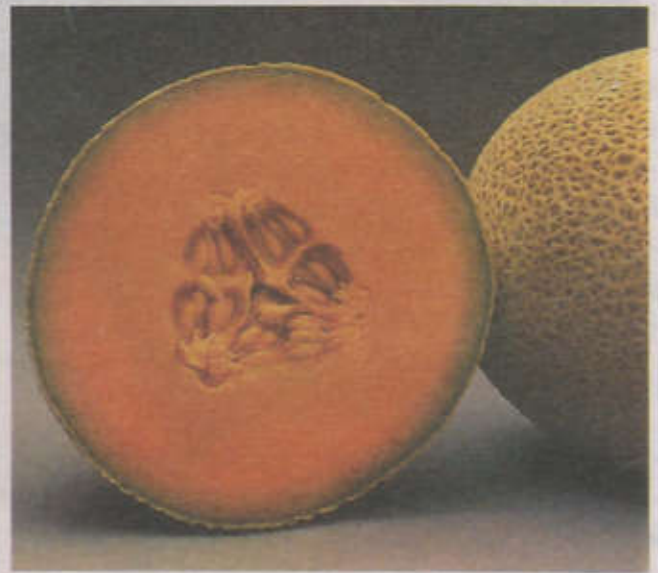
Melón

Nombre científico:
Cucumis melo L.

Reino: Vegetal
Familia: Cucurbitácea
Género: *Cucumis*
Especie: melo

Sus orígenes: es originario del sur de Asia y el norte de Africa.

Importancia económica: el país presenta un excelente potencial para la producción de **Melones**. El mercado del fruto ha crecido ampliamente por la demanda originada en los mercados de Estados Unidos, Canadá y algunos



países de Europa, así como por el incremento en el consumo a nivel nacional. La producción de melón comenzó a tener una importancia relevante al inicio de la década de 1980, llegando a producir 22,000 toneladas métricas para el año 1994. En el último quinquenio, el mercado de exportación ha mermado, causando una reducción drástica en la producción debido a la Mosca Blanca, insecto que le afecta.

Área de siembra actual y potencial: este cultivo prefiere las áreas llanas en zonas áridas. Una gran proporción de la superficie cultivada en el país está concentrada en las provincias de Montecristi, Azua y Barahona. El potencial puede ser extendido a otras zonas tanto del norte como el sur del país. A nivel casero se le puede sembrar y cultivar con tutores.





Sistemas de siembra y propagación: la siembra se realiza por semillas, utilizándose aproximadamente 5 libras por tarea. En el país las variedades de **Melón** más comúnmente usadas son la "Cantaloupe", "Honey Dew" y los híbridos comerciales. Cuando la siembra se realiza con fines de exportación se utiliza cobertura plástica, la cual se coloca en bandas que cubren todo el ancho y largo de cada camellón de siembra. La distancia de siembra es de 35 a 40 cm entre plantas y de 160 a 180 cm entre hileras. En el cultivo de los **Melones** se pueden practicar la poda, el raleo y el entresaque de plántulas si se desean frutas de mayor tamaño.

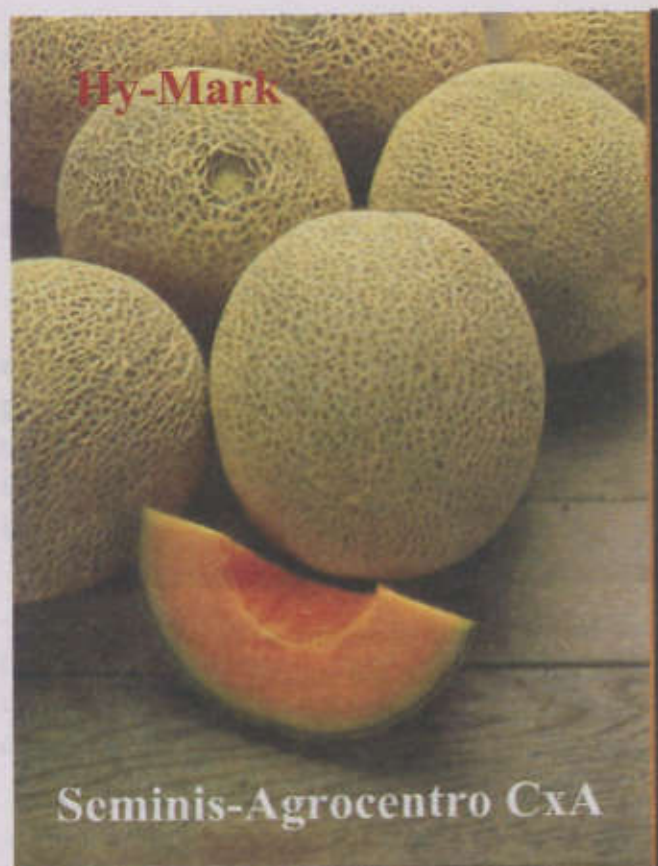
Riego y drenaje: como norma práctica es recomendable dar un riego abundante, previo

Época de siembra: aunque se puede sembrar en diferentes épocas, la siembra de mayor importancia ocurre durante el período de septiembre a febrero, cuando la cosecha coincide con la temporada de mayor demanda del **Melón** en los mercados internacionales.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el clima óptimo presenta temperaturas que fluctúan entre 25 a 30° C. La pluviometría anual no debe exceder los 1,000 mm. Puede cultivarse comercialmente hasta una altitud de 600 msnm. El **melón** prefiere un suelo suelto, bien drenado, de textura fina, alto contenido de materia orgánica y un pH de 6.4 a 7.5. Los suelos franco-arenosos y areno-limosos son los más recomendables.





Melón Glace

Ingredientes:

- ✓ 1 Melón
- ✓ 1 libra de helado de vainilla
- ✓ 1 copita de licor de cacao.

Preparación:

Corte el Melón por la mitad, retire las semillas y la pulpa, sin que se rompa la cáscara. Corte la pulpa en pedacitos y mezcle con licor. En el momento de servir, bata el helado con el jugo que soltó el Melón, agregue los pedacitos del Melón y reparta en las dos mitades de la cáscaras.

a la siembra. El cultivo requiere de 8-9 riegos durante el ciclo vegetativo completo. El intervalo de aplicación es de 12-15 días para los tres primeros; luego uno cada 7 días satisface las necesidades hídricas del cultivo. Deben evitarse los riegos excesivos y prolongados, pues el **Melón** requiere de un adecuado sistema de drenaje. Los sistemas más usados de riego son por gravedad y el riego localizado por goteo. Este último el más eficiente.

Abonamiento y fertilización: la fertilización es una de las prácticas culturales más importantes en este cultivo, pues el **Melón** demanda nitrógeno, fósforo, potasio y magnesio en cantidades significativas. Las cantidades a aplicar se determinan siguiendo los análisis de suelos y la economía de la producción esperada.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de malezas es muy importante en este cultivo para lograr una calidad óptima de la fruta. Normalmente se requieren unos 2 a 3 desyerbos. Los insectos principales que le afectan son la Mosca Blanca, los Thrips, el Pega hoja, nematodos, ácaros, áfidos, minadores y las enfermedades vírales, fungosas y bacteriales.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: el **Melón** no se cosecha por tamaño, si no cuando está maduro. Esto ocurre cuando se desprende con facilidad, mediante una ligera presión cerca de la base de unión del fruto con el tallo de soporte. El período de cosecha se inicia próximo a los 65 días, realizándose de 1 a 2 pases por día durante un período aproximado de 30 días. El rendimiento oscila entre 1,000 a 2,000 frutas de interés comercial por tarea.

Naranja Agria

Nombre científico:
Citrus aurantium

Reino: Vegetal
Familia: Rutáceas
Género: Citrus
Especie: *aurantium*



Sus orígenes: el Naranjo Agrio es originario del sudeste asiático, de donde se expandió al resto del mundo tropical y subtropical.

Importancia económica: en nuestra economía este cítrico tiene mucha importancia por los usos que se le dan en la culinaria, sea como vinagre (base para encurtidos típicos); para sazonar y marinar carnes y longanizas; además de los usos generalizados como jugos, dulces, licores, aceites esenciales y medicinales. La planta es melífera y su madera es dura. Se usa como patrón de injertos para otros cítricos.



Áreas de siembra actual y potencial: el Naranjo Agrio se cultiva de forma silvestre en todo el país, desarrollándose mejor en aquellas regiones con mejor régimen de lluvias. En nuestros campos y en casas urbanas se le siembra por sus usos múltiples, como para el lavado de las carnes. Se cultiva asociado al café y al cacao como sombra de éstos. Tiene un gran potencial para el proceso de su jugo tanto para consumo local como exportación, si se logra estabilizarlo.

Época de siembra: la adaptación de este cultivo es tal que se le puede sembrar en cualquier época, siempre que en sus inicios la planta tenga humedad para crecer.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: su adaptación climática es igual que para la naranja dulce, pero resiste más el frío, la humedad y los suelos pesados.

Sistemas de siembra: se multiplica por semillas y se realizan muy pocos injertos de esta planta, ya que son escasos los cultivos organizados. Las mejores variedades deben multiplicarse por injertos. Sus marcos de siembra son iguales que otros cítricos.

Riego y drenaje: este es un cultivo poco irrigado artificialmente, pero responde bien al mismo. Es de los cítricos más resistentes al exceso de humedad.

Abonamiento y fertilización: tradicionalmente las Naranjas Agrias no se fertilizan, sin embargo responden bien a esta práctica.

Control de malezas, plagas y enfermedades: como es un cultivo marginal, su establecimiento está relacionado al cultivo asociado en lo que respecta a control de malezas y plagas. Se le considera un cultivo tradicionalmente sano y con pocos enemigos naturales.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: según el mercado las frutas de la Naranjas Agrias se cosechan verdes, maduras o ya amarillando, cuando su cáscara cambia de coloración. Por su riqueza en vitamina C, B, niacina y calcio, se le aprecia mucho. Se mercadea como fruta fresca en las carreteras y en presentaciones variadas en los mercados. Su jugo se vende en frascos de vidrio y plástico.



Dulce de Naranja Agria

Ingredientes:

- ✓ 1 ½ docena de Naranja Agrias
- ✓ 8 libras de azúcar
- ✓ 6 litros de agua
- ✓ 2 ó 3 astillas de canela
- ✓ 2 cucharadas de sal

Preparación:

Se escogerán las Naranjas y se pelarán cuidando de quitarle la cascarita amarillentas en toda la superficie; quiteles el hollejos y póngalas en agua adicional hasta cubrir las. Agréguele la sal y déjelas así por 1 hora. Lávelas con agua fresca y póngalas a hervir con suficiente agua que las cubran hasta que estén blandas. Bájelas del fuego cámbieles el agua varias veces hasta que estén desamargadas. En una paila grande de aluminio o de cobre, ponga el azúcar y 6 litros de agua. Lleve al fuego alto hasta que tenga punto de almíbar clara, o cuando su termómetro marque 220° F. Eche las cáscaras ya desamargadas y escurridas. Cuando rompa de nuevo el hervor. Baje el fuego a lento y deje destapado por 2 horas. Espume una que otra vez. Bájelas del fuego, cúbralas con servilletas y déjelas hasta el otro día. Al siguiente día póngalas de nuevo al fuego alto y cuando comience. A hervir baje a fuego lento y adicione la canela. Deje hasta que el almíbar espere un poco o su termómetro marque 225° F. Este dulce, como todos los de almíbar, deberán comerlos después de pasarles un día de estar hecho. Resultaran más sabroso y jugoso.

Pato a la Naranja

Ingredientes:

- ✓ 1 pato de 3 ó 4 libras.

Quite la piel, sazónelo con sazón, salsa inglesa, 3 cucharadas de margarina, por dentro y por fuera. En un pirex coloque una camada de cáscara de Naranja con un poco de azúcar morena y un poco de ron, coloque el pato, vierta jugo concentrado de Naranja hasta tapar el pato, póngale 2 hojitas de laurel, agregue brandy o coñac, lleve al horno con papel de aluminio. Después de una hora destape y vaya recogiendo la salsita de la pirex y échelo por arriba al pato. Sirva bien caliente.

Pasta de Dulce de Naranja Agria con Melao

Ingredientes:

- ✓ 1 docena de toronja o 1 ½ docena de naranja agrias
- ✓ 6 ó 7 clavos de especia
- ✓ 4 ½ litros de melado

Preparación:

Desamargue las Naranjas agrias en la forma acostumbrada. Ponga el melado en una paila y cuando hierva eche las Naranjas y los clavos dulces. Cuando rompa el hervor de nuevo, baje el fuego a mediano y déjelas coser por 2 horas. Se sacan las ¾ partes de las lonjas de Naranjas y se ponen en un plato inclinado para que escurran bien el almíbar que les quede. Deje el resto de lonjas en almíbar y llévelas al fuego, moviéndolas constantemente y tratando de desmenuzalas. Notara que la mezcla se espesa mucho. Estará a punto de bajar el fuego cuando al tomar un poquito de la mezcla entre los dedos esta este pegajosa. Baje entonces del fuego y bátala bien. Adicione las lonjas de Naranjas, únalas bien y vacíe en cajas con papel parafinado preparadas previamente.



Naranja Dulce

Nombre científico:

Citrus sinensis

Reino: Vegetal

Familia: Rutáceas

Género: Citrus

Especie: *sinensis*



Sus orígenes: esta fruta, la más conocida y difundida de todas, es originaria del sur de Asia, la China, el Viet Nam y Birmania.

Importancia económica: de todas las frutas, las **Naranjas** son las más difundidas, conocidas y consumidas en el país. Como jugo, dulces, mermeladas, jaleas, en repostería, lico-



res, en medicina o perfumería, se utilizan ampliamente las frutas, flores y aceites. La planta es melífera y su madera es de uso muy variado. En términos nutricionales es rica en vitaminas C y B, niacina, calcio y azúcares.



Áreas de siembra actual y potencial: aunque crece en toda nuestra geografía, por condiciones de clima las regiones del este y centro del país son las mejores. Las plantaciones principales se encuentran en Higuey, Hato Mayor, Cotuí y Villa Altagracia. No obstante otras regiones con potencial son: Pedernales, San Juan de la Maguana y Dajabón, entre otras.

Época de siembra: siempre que se disponga de humedad, las **Naranjas** pueden sembrarse en cualquier época del año.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: siendo de clima subtropical crece muy bien en rangos de temperatura entre los 13 a 39°C, con pluviometría media anual en el orden de 1,200 a 1,400 mm, bien repartidos. Las sequías afectan la calidad del fruto y las bajas temperaturas le favorecen. Crece bien desde el nivel del mar hasta los 2,000 msnm, en suelos profundos, livianos, ricos en materia orgánica, bien drenados y sin sales.





También crece en los suelos pesados, siempre que tengan buen drenaje.

Sistemas de siembra: las Naranjas se multiplican por semillas, pero para su multiplicación lo mejor son los injertos. Los marcos de siembra varían, de acuerdo con las variedades y las condiciones agroecológicas, entre 5x5 m hasta los 7x7 m entre plantas.

Riego y drenaje: la mayoría de las plantaciones no se irrigan por estar en zonas de buen régimen de lluvias, pero la inundación, microaspersión y el goteo son los sistemas complementarios. El buen drenaje siempre es necesario para evitar las enfermedades.

Abonamiento y fertilización: en las plantaciones comerciales es importante la fertilización tanto con elementos mayores como con micro nutrientes. Buenos análisis del suelo o foliares son necesarios para manejar bien las plantaciones de cítricos. Los abonos orgánicos y los estiércoles son útiles si se dispone de ellos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: en el establecimiento del cultivo el control de las malezas es muy importante. Esto se hace de forma manual, mecánica o química, dependiendo del sistema de plantación. Muchas de las enfermedades que afectan a los cítricos dependen del patrón que se haya utilizado, de las podas que se le den a las plantas y las variedades bajo cultivo.



Las principales plagas que afectan a los cítricos en el país, en especial las **Naranjas** son: insectos como las cochinillas o queresas, los pulgones o áfidos, las moscas blancas y de la fruta, orugas de varias mariposas, ácaros, trips, hormigas y nematodos. Las enfermedades son de origen fungos, viral o bacteriano, como la gomosis, antracnosis, tristeza, entre otras. Existen protectores para el cultivo de origen químico y orgánico, pero las principales enfermedades no tienen cura si no que deben prevenirse vía los patrones o la sanidad de la planta bajo cultivo.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando las **Naranjas** cambian su color verde hacia el anaranjado o amarillo, están aptas para ser cosechadas y mercadeadas. Las frutas siguen diferente ruta en el mercadeo y consumo, según sus orígenes y variedades.

Ron Screwdriver**Ingredientes:**

- ✓ 1 ½ onza ron blanco
- ✓ 3 onzas de jugo de Naranja
- ✓ 1 rodaja de Naranja

Preparación:

Sirva directamente en un vaso old fashioned con hielo, todos los ingredientes. Revuelva bien. Añada la rodaja de Naranja.

Ron Citrus**Ingredientes:**

- ✓ 2 onzas de ron blanco
- ✓ 1 onza de jugo de Naranja
- ✓ ½ onza de jugo de limón
- ✓ ½ onza de Cointreau
- ✓ 1 cucharadita de azúcar
- ✓ soda

Preparación:

Mezcle bien los ingredientes. Sirva en vaso alto. Decore con una rodaja de limón.

Tom Collins**Ingredientes:**

- ✓ 1 ½ onza de ginebra
- ✓ 1 ó 2 cucharaditas de azúcar
- ✓ 3 onzas de jugo de limón fresco
- ✓ soda
- ✓ 1 rodaja de limón
- ✓ 1 rodaja de Naranja
- ✓ 1 cereza

Preparación:

Mezcle todos los ingredientes (excepto la soda) con hielo. Eche en un vaso alto, la mitad del cual debe contener hielo. Agregue la soda. Decore con las frutas.

Quesillo de Naranja**Ingredientes:**

- ✓ 2 ½ tazas de jugo de Naranjas
- ✓ 8 huevos completos y 4 yemas
- ✓ 3 tazas de azúcar
- ✓ ¼ cucharadita de sal
- ✓ 1 molde acaramelado

Preparación:

Haga un almíbar espeso (o a 223° F si usa termómetro para dulce) con el jugo de Naranjas y el azúcar y enfríelo. Bata ligera-



mente los huevos con la sal y mezcle con el almíbar ya fría. Échela en molde acaramelado; póngala en baño de María y proceda de aquí en adelante como en el quesillo de piña.

Sorbete de Naranja**Ingredientes:**

- ✓ 3 tazas de Naranja
- ✓ 1 taza de agua
- ✓ 2 cucharadas de jugo de limón
- ✓ 1 ½ tazas de azúcar
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor

Preparación:

Mezcle el azúcar con el jugo de Naranja y el agua, mueva hasta disolver y adicione el jugo de limón y la gelatina mezclada con 2 cucharadas de agua y puesta a baño de María hasta disolver. Ponga a helar.

Níspero

Nombre científico:

Manilkara sapota

Reino: Vegetal

Familia: Sapotáceas

Género: Manikara

Especie: sapota

Sus orígenes: la planta del Níspero es originaria del sur de México y Centroamérica.

Importancia económica: el Níspero es una de las frutas tropicales más apreciadas debido a su rico sabor y alto contenido de azúcares. Se consume fresco, en jugos, helados y mermeladas. Del árbol se extrae el látex que es la base de la goma de mascar. Su madera es dura, sus semillas y cortezas tienen propiedades medicinales.



Áreas de siembra actual y potencial: las regiones del este del país son famosas por sus Nísperos. Crece silvestre en algunas regiones del este como San Pedro de Macorís, la Romana y en zonas del Distrito Nacional, San Cristóbal y Baní.

Época de siembra: este cultivo puede sembrarse durante todo el año, siempre procurando coincidir con las lluvias o aplicando riego complementario.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es una planta enteramente tropical. Crece bien por debajo de los 600 msnm y en áreas secas con irrigación. Los suelos ideales son los francos, profundos y ricos en materia orgánica. Crece bien en los suelos calizos, arcillosos y arenosos.

Sistemas de siembra: se multiplica por semillas, pero tarda de 5 a 8 años para producir. Por injertos puede producir al alcanzar los 3 a 5



años. Al ser un árbol frondoso sus marcos de plantación son de 10 a 14 m.

Riego y drenaje: en el país el Nispero no se irriga ya que se cultiva de forma silvestre o a nivel casero. Resiste sequías y no tolera el exceso de humedad.

Abonamiento y fertilización: el Nispero responde bien a la fertilización con abonos de fórmulas completas.

Control de malezas, plagas y enfermedades: es un cultivo que requiere pocos desyerbos y protección en sus inicios, pero luego de establecido es muy sano y con pocos enemigos y enfermedades. Quizás al ser un cultivo silvestre más que comercial solo se conocen ataques de cochinillas y moscas de las frutas.



Helados de nispero

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de pulpa de Nispero
- ✓ 4 ½ tazas de agua
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 2 cucharadas de jugo de limón
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor

Preparación:

Se escogerán 18 a 20 Nisperos maduros. Pélelos, límpielos de la semilla, májelos y lícuelos. Disuelva el azúcar en el agua y mézclela con la pulpa. Cuele y adicione el jugo de limón. Mezcle la gelatina en dos cucharadas de agua y ponga a baño de María a disolver. Una esto a la mezcla anterior y póngala a helar.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la fruta es redonda o en forma de un huevo. La cosecha del Nispero se realiza cuando el fruto se desprende fácilmente y con poco látex. Debe cosecharse llena para que madure luego, pues la fruta es muy frágil en el transporte. Se comercializa en las carreteras donde hay producción y en las góndolas de los mercados.

Pacana

Nombre científico:

Carya illinoensis *C. pecan*

Reino: Vegetal

Familia: Juglandáceas

Género: *Carya*

Especie: *illinoensis* y *pecan*



Sus orígenes: el nogal **Pecanero** es originario del Sur de los Estados Unidos y el Norte de México.

Importancia económica: es una de las nueces de mayor importancia en el país como fruta para repostería o consumo en dulces. El **Pecan** se importa, pero tenemos nichos productivos para sustituir las importaciones e incluso exportarlas.

Áreas de siembra actual y potencial: esta fruta se cultiva en las zonas altas de Constanza, donde tiene su mayor potencial de producción.

Época de siembra: la siembra de las plantas se puede realizar en cualquier época, ya que éstas

proviene de viveros. Es preferible que la siembra coincida con las lluvias o aplicar riego complementario en su etapa de establecimiento.



Aspectos agronómicos

Climas y suelos: es una planta de zona subtropical con temperaturas que no deben pasar de los 20 °C. En nuestras condiciones debe sembrarse sobre los 1,000 m. Las lluvias no deben exceder de 1,200 mm y necesita temporadas secas definidas. Prefiere los suelos profundos, frescos y bien drenados.

Sistemas de siembra: se multiplica por semillas, pero lo preferible es el injerto para acortar el período de crecimiento. El marco de plantación es de unos 10 m entre mata.

Riego y drenaje: en nuestras condiciones de cultivo de montaña, el riego es muy limitado, por lo que debe depender de las lluvias.

Abonamiento y fertilización: en el país no se tienen recomendaciones específicas, pero responde bien a los fertilizantes completos y a los orgánicos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: como todo cultivo, requiere de sanidad y poca competencia, por lo que el control de las malezas es muy importante durante su establecimiento. En sus inicios los comejenes le atacan.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando las nueces del Pecanero alcanzan su estado de madurez, se tumban o se recogen del suelo y se les deja secar de forma definitiva para mercadearlas frescas o procesadas.



Pera

Nombre científico:
Pyrus communis L.

Reino: **Vegetal**
Familia: **Rosaceas**
Género: **Pyrus**
Especie: **communis**

Sus orígenes: las Peras son originarias de Europa, aunque se ha difundido a otros climas templados del mundo.



Importancia económica: es una de las frutas exóticas más comunes en las mesas dominicanas, así por igual en la fabricación de jugos, dulces y repostería. Su potencial radica en poder sustituir las importaciones que se hacen como frutas frescas o procesadas.

Áreas de siembra actual y potencial: al ser el Peral un cultivo nuevo y exótico en el país, las áreas de siembra más que nada son experimentales o como novedades. Sin embargo, las zonas montañosas con clima propio para este cultivo tienen un gran potencial.

Época de siembra: al no tenerse una experiencia agrícola con este cultivo, lo más natural es que su siembra coincida con las épocas de lluvia.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: en los trópicos, y debido a sus exigencias climáticas, la Pera crece sobre los 2,000 msnm donde se alcanzan temperaturas entre 12 y 16 °C. Las lluvias pueden estar entre 800 y 1,200 mm anuales. Los suelos francos a francolimosos profundos y de buena fertilidad, con pH entre 5.8 y 6.8 son los ideales.

Sistemas de siembra: se multiplica por semillas, por injertos y estacas. Su marco de plantación es de unos 6 m. Como se siembra en montañas debe hacerse en curvas de nivel. Las podas de mantenimiento deben realizarse luego de la cosecha.

Riego y drenaje: para este tipo de cultivo, básicamente de montañas, el riego ideal debe ser por micro aspersión o por goteo, minimizando así la posible erosión del suelo que el riego pueda causar.

Abonamiento y fertilización: los Perales responden bien tanto a los fertilizantes completos y a los micro elementos aplicados foliarmente, así como a los abonos orgánicos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de malezas es indispensable principalmente al inicio de la plantación. En el país los enemigos del cultivo son desconocidos por ser de reciente introducción.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: las frutas se deben cosechar antes de su madurez total y luego de su recogida, es aconsejable encerrarlas. Su consumo se hace como fruta fresca o procesada de diferentes maneras.



MOUSSE DE PERA

Ingredientes:

- ✓ 1 lata grande de Peras en almíbar
- ✓ 1 queso crema de 1 libra diluida en ½ taza de agua fría.
- ✓ 24 marshmallows grandes blancos.

Preparación:

Caliente el almíbar de las Peras y échele los marshmallows. Esta mezcla póngala en la licuadora con el queso crema y la gelatina bien disuelta aparte. Corte las Peras en lonjas finas y póngalas en un molde. Écheles arriba la mezcla y póngalas en la nevera. Luego se desmolda.

Peras imperiales

Ingredientes:

- ✓ 1 lata de leche evaporada
- ✓ 1 lata de leche condensada
- ✓ 1 lata de jugo concentrado de naranja
- ✓ 1 lata de Peras
- ✓ 1 creme chesse tipo Filadelfia, de 8 onzas
- ✓ 3 sobres gelatina sin sabor
- ✓ Preparación:

En un poco del jugo, tibio, se disuelve la gelatina. Escorra las Peras y reserve. Mezcle en la licuadora todos los demás ingredientes. Pique las Peras, échelas a la mezcla anterior y refrigere por 2 horas. Se puede servir individualmente en copas.

Roast Beef al Horno con Pera

Ingredientes:

- ✓ 4 libras de roast beef
- ✓ 1 taza de vino blanco
- ✓ 1 cebolla grande o 2 mediana
- ✓ 1 lata de Peras
- ✓ 1 libras de zanahorias hervidas y picadas
- ✓ 3 cucharadas de azúcar
- ✓ 1 taza de jugo de naranja
- ✓ sal y pimienta al gusto

Preparación:

Se sazona la carne con sal y pimienta y se hornea por una hora a 300°. Luego se prepara la salsa, se coge el jugo de naranja y se pone al fuego, añadiendo el vino, zanahoria, azúcar, el jugo de la lata de Pera y por ultimo las Peras partidas. Deje al fuego por 5 minutos más. Haga la carne y eche la salsa por encima.

Pera Criolla

Nombre científico:

Casimiroa edulis

Reino: **Vegetal**

Familia: **Rutáceas**

Género: **Casimiroa**

Especie: **edulis**

Sus orígenes: la Pera Criolla o “Zapote blanco” es una fruta originaria de México y Centroamérica.

Importancia económica: aunque esta no es una de las frutas preferidas de los dominicanos por su características y sabor gusta a muchas personas que las consumen. Se prefiere cruda. Tiene una pulpa muy dulce con un sabor a pera. En algunas variedades su piel es amarga.



Áreas de siembra actual y potencial: la planta crece en todo el territorio nacional prefiriendo aquellas zonas con clima subtropical.

Época de siembra: las plantas de la Pera Criolla se pueden sembrar en cualquier época del año siempre que el suelo tenga la humedad suficiente para su establecimiento.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: esta fruta crece bien en nuestras condiciones, pero prefiere temperaturas frescas, climas secos, sin exceso de humedad para obtener una mayor producción y calidad de las frutas. También crece bien a nivel del mar. Prefiere los suelos ligeramente ácidos y bien drenados. Los calizos le producen clorosis.

Sistemas de siembra: se reproduce por semillas e injertos. Normalmente se siembra de forma solitaria en los patios o en explotaciones pequeñas de quienes gustan coleccionar y producir diferentes frutales. Su producción a partir de semillas dura entre 5 y 8 años, mientras por injerto es menor.

Riego y drenaje: la planta demanda un buen régimen de lluvia, pero gusta de un clima seco para su desarrollo. Cuando se irriga el sue-



lo debe drenar bien pues no gusta de encharcamientos.

Abonamiento y fertilización: como cultivo marginal lo mejor es aplicar fertilizantes completos o abonos orgánicos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: durante su establecimiento el control de las malezas es importante, aunque normalmente se siembra desde el vivero con un tamaño aceptable. Las plagas y enfermedades que le

afectan son las moscas de las frutas y algunas que atacan los cítricos.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando la fruta alcanza su madurez se colecta y mercadea de diferentes maneras con una presentación en bandejas en los supermercados. En las carreteras se muestran en latas o exhibidores típicos.

Helado de Pera Criolla

Ingredientes:

- ✓ 2 tazas de peras criollas picadas en pedazos pequeños.
- ✓ 6 ½ tazas de leche
- ✓ 2 ½ tazas de azúcar
- ✓ ½ cucharadita de sal
- ✓ 2 cucharadas de maicena
- ✓ 1 astilla de canela
- ✓ 6 huevos
- ✓ 1 cascarita de limón verde si desea, o vainilla
- ✓ 1 lata de leche evaporada o de crema

Preparación:

Adicione ½ taza mas a la receta. Este es un helado muy sabroso, que se puede hacer muy rápidamente, y además adicionele cualquier fruta o de sabor que desee.

Helado básico

Ingredientes:

- ✓ 1 ½ taza de leche
- ✓ 1 lata de leche condensada
- ✓ 1 lata de leche evaporada
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor
- ✓ vainilla a gusto

Preparación:

Mezcle la gelatina con cucharada de leche. Disuelva en la leche de vaca caliente. Agregue la leche condensada, la leche evaporada y la vainilla. Mezcle bien, enfriar y ponga a helar.

Refresco de Pera Criolla

Ingredientes:

- ✓ 1 ½ de pulpa de pera criolla
- ✓ ½ taza de azúcar
- ✓ hielo picado
- ✓ 1 ½ taza de agua
- ✓ 1 cucharada de jugo de limón

Preparación:

Mezcle todos los ingredientes.

Piña

Nombre científico:
Ananas comosus L.

Reino: **Vegetal**
Familia: **Bromeliaceae**
Género: **Ananas**
Especie: **comosus**



Sus orígenes: esta planta es originaria de Centro y Sur América.

por los aportes en divisas provenientes de las exportaciones de frutas frescas, jugos, dulces y conservas.

Importancia económica: su importancia económica radica en el consumo como fruta fresca, el cual se ha generalizado en el país, y

Área de siembra actual y potencial: las áreas de siembra de mayor importancia se en-





cuentran en Santiago, Bonao, Villa Altagracia, La Vega, Higüey y Cotuí. El potencial de siembra es amplio ya que nuestros suelos y climas se adaptan bien a este cultivo el cual se produce en magnitud sólo para la exportación.

Época de siembra: la época óptima de siembra para la Piña es de marzo a junio.

Aspectos Agronómicos

Climas y suelos: los factores climáticos juegan un papel preponderante para obtener una fruta de excelente calidad. La temperatura óptima para este cultivo es de 15 a 26 °C. Requiere de 1,000 a 1,200 mm de lluvias bien distribuidas durante su ciclo vegetativo. Se adapta bien a alturas de 0- 300 msnm. El cultivo de la **Piña** está limitado a suelos con una alta permeabilidad, de textura suelta, porosos y con un buen sistema de drenaje. Los suelos areno-limosos y franco-limosos son los más apropiados.

Sistemas de siembra y propagación: previo a la siembra se debe realizar una buena preparación de tierra, así como una adecuada nivelación del terreno y un apropiado sistema de drenaje. Si el pH está por debajo del rango óptimo, se debe aplicar cal. Luego se coloca el fertilizante inicial. La altura de la cama de siembra debe ser 10-14 pulgadas y 14 a 45 pulgadas de ancho, dependiendo del número de hileras a sembrar en cada cama. La longitud lo determinan la topografía del terreno, la demar-





cación de los canales y los caminos internos. Los materiales de propagación más empleados en siembras comerciales son los hijos de corona, los chupones, retoños y el patrón (hijo basal). Las variedades principales son las "Cayena Lisa", "Española Roja", "Pan de Azúcar" y líneas nuevas desarrolladas por empresas internacionales. En los últimos años, se ha incrementado el sistema de propagación in vitro como un medio de multiplicación de plantas de alta calidad. La siembra entre plantas se hace a una distancia de 8 a 10 pulgadas. En algunas ocasiones se les asocia a otros cultivos de forma temporal y se les usa como barreras vivas en laderas.

Riego y drenaje: en nuestro país la Piña normalmente no se irriga ya que se cultiva en secano. El drenaje es importante pues las raíces no soportan la humedad.

Abonamiento y fertilización: siendo una bromeliaceae la Piña acepta tanto la fertilización foliar como la que se le aplica en el suelo antes o durante su crecimiento. Es un cultivo

exigente en potasio, nitrógeno, fósforo, magnesio, hierro y zinc. Estos elementos se aplican siguiendo los análisis de suelos y foliares. Una práctica común es la aplicación de agentes estimulantes para conseguir una floración uniforme, lo cual no es una aplicación de fertilizante.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas es muy importante, lo que puede hacerse manual, mecánica o químicamente, siendo este último el más aconsejable por la naturaleza del cultivo. Las plagas más comunes son las cochinillas, nematodos y artrópodos. Las enfermedades son fungosas, vírales y bacterianas, las que se controlan igual que las plagas, con una variedad de protectores vegetales.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la cosecha de la Piña se inicia entre los 5 y 6 meses después de la inducción de floración. Las frutas se recogen cuando presentan cierto grado de madurez o los llamados "ojos maduros", lo que depende del mercado al que va la fruta. Se cosecha manual o mecánicamente, esto último no es común en el país. Un buen manejo post cosecha es muy importante dependiendo de su destino ya que no es igual una fruta para la venta en la calle que para la exportación.



Bizcocho de Piña Cubierto de Coco**Ingredientes:**

- ✓ 2 tazas de harina cernida
- ✓ 2 ½ tazas de azúcar
- ✓ 2 cucharaditas de bicarbonato de soda
- ✓ 1 lata de Piña en pedazos
- ✓ 2 huevos
- ✓ ½ taza de aceite
- ✓ 1 barra de margarina
- ✓ 1 lata de leche evaporada
- ✓ 1 taza de coco rallado
- ✓ 1 taza de nueces picadas
- ✓ ½ cucharadita de vainilla.

Preparación:

Precalente el horno a 350° y engrase un molde 9 x 13. Combine la harina (1 ¼ taza), azúcar y soda de hornear en tazón grande. Agregue la Piña con todo su jugo, los huevos y el aceite y mezcle bien. Ponga a hornear por 30 minutos o hasta probar que esté. En sartén ponga margarina, leche y resto del azúcar y ponga a hervir a 3 ó 4 minutos a fuego medio sin mover. Enfríe y agregue el coco, vainilla y nueces, unte esta cubierta pareja sobre el bizcocho. Sirva a temperatura ambiente. Da para 10 a 12 personas.

Ensalada de Piña y Queso**Ingredientes:**

- ✓ 1 queso crema, de 8 onzas
- ✓ 1 cucharada de mayonesa
- ✓ ½ ruedas de Piña
- ✓ 1 lechuga o 1 mazo de berro.

Preparación:

Bata el queso con la mayonesa hasta obtener una salsa crema. Añádale las nueces. Unte esta pasta sobre las ruedas de Piña y únalas de dos en dos, estilo sándwich. Sirvala bien fría sobre hojas de lechuga o berro. Da para 4 personas.

Mermelada de Piña**Ingredientes:**

- ✓ 5 tazas de piña Francesa molida
- ✓ 5 tazas de azúcar

Preparación:

En una paila de fondo grueso o de cobre eche la piña molida y el azúcar. Lleve a fuego alto y cuando hierva bájelo a mediano y mueva constantemente con una cuchara de madera. Estará a punto cuando al moverse la mermelada se desprenda del fondo.

Nota: en estos dulce de piña es preferible que esta se ácida, ya que tendrán mas sabor.

Quesillo de Piña**Ingredientes:**

- ✓ 2 tazas de jugo de Piña si esta es agria
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 10 huevos completos mas dos yemas
- ✓ 1 molde acaramelado
- ✓ ¼ cucharadita de sal
- ✓ ¼ taza de agua y ½ taza de azúcar para acaramelar el molde

Preparación:

Se escogerá una Piña agria, de lo contrario ponga 3 tazas de jugo de Piña. Se ralla o se muele la Piña y en una servilleta fina exprima para extraer el jugo. Mida el jugo y póngalo al fuego alto con el azúcar. Cuando comience a hervir baje el fuego a mediano y déjelo hasta que tenga punto de almíbar espeso. Si usa termómetro para dulce, baje del fuego cuando este marque 222° F. y deje que se enfríe completamente. Bata ligeramente los huevos sin hacer espuma, mézclelos poco a poco con el sirup de Piña. Cuele y ponga en el molde acaramelado en baño de María y déjelo por 1 hora y media a dos horas. Proceda como en las recetas anteriores. Si tiene su olla de presión no deje de usarla.

Torta de Piña**Ingredientes:**

- ✓ 3 tazas de harina
- ✓ 2 tazas de azúcar
- ✓ 1 limón rallado
- ✓ ¼ barra de margarina
- ✓ 1 cucharadita de sal
- ✓ 1 cucharadita polvo de hornear
- ✓ 1 cucharadita de vainilla

Preparación:

Se unen todos los ingredientes batiendo bien para unirlos; se agrega la harina y se hornea a 350° F. Por 45 minutos o una hora. Se rellena con mermelada de Piña o cualquier otra fruta.

Sorbete de Piña**Ingredientes:**

- ✓ 4 tazas de jugo Piña
- ✓ 2 cucharada de jugo de limón
- ✓ 1 ½ taza de azúcar
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor

Preparación:

Se escogerá una Piña de la variedad Francesa. Pele, ralle y extraiga el jugo, mézclelo y complete con agua si fuera necesario. Mezcle con el azúcar, muévelo hasta disolver. Adicione el jugo de limón y la gelatina mezclada con el agua y puesta baño de María hasta disolver. Ponga a helar.

Pitahaya

Nombre científico:
Cereus triangularis

Reino: **Vegetal**
Familia: **Cactaceae**
Género: **Cereus**
Especie: **triangularis**



Sus orígenes: existen variedades de **Pitahaya** roja y amarilla, ambas son originarias de América tropical.

Importancia económica: esta es una de las cactáceas con mayor potencial de fomento y utilidad en el país, tanto la roja como la amarilla. Como planta tropical exótica tiene, por su colorido, aceptación general y mercados en crecimiento en el ambiente internacional. Se consume fresca, en refrescos y dulces. Tiene buen contenido de azúcar y fósforo.

Áreas de siembra actual y potencial: por ser un cactus, la **Pitahaya** puede ser cultivada en muchas regiones del país; tanto en las áridas como en zonas de mayor régimen de lluvia.

Época de siembra: en la República Dominicana puede sembrarse en cualquier época, preferiblemente coincidiendo con las lluvias.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: la temperatura ideal es de 18 a 24 °C, la cual se presenta en la mayor parte del país. Se desarrolla bien con lluvias de 1,500 a 1,800 mm, pero por igual crece en zonas más áridas.

Sistemas de siembra: la Pitahaya se multiplica vegetativamente y por semillas. Cuando las estacas se siembran deben tener un tutor para su crecimiento sea un árbol o tutores de madera muerta y alambres. Se le deben realizar podas para lograr una mejor producción.

Riego y drenaje: este cactus normalmente no se irriga, aunque luego de su establecimiento responde al mismo.

Abonamiento y fertilización: este es un cultivo que, por su naturaleza, normalmente no se fertiliza, pero el uso de abonos orgánicos y estiércoles le favorecen; igual los fertilizantes macro y micro.

Control de malezas, plagas y enfermedades: las malezas le afectan poco debido a que es una planta trepadora, pero tiene insectos

que les afectan como la mosca de las frutas, hormigas y ácaros, entre otras. Las enfermedades más comunes son la bacteriosis y la antracnosis.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando la baya está madura se procede a recoger la Pitahaya, se limpian las espinas y se mercadean como fruta de consumo fresco. Se usa como ornamental, alimento de algunas aves y como medicina.



Pitanga o Grosella

Nombre científico:

Eugenia uniflora L.

Reino: Vegetal

Familia: Myrtaceae

Género: *Eugenia*

Especie: **uniflora**

Sus orígenes: esta fruta es originaria de la Amazonia brasileña y difundida en el mundo tropical.

Importancia económica: la misma radica en sus usos como dulces, mermeladas, fabricar licores y como planta ornamental, por la belleza que ofrece el árbol cuando esta en floración y fructificación, lo que hace en ramilletes de colores rojo o amarillo, dependiendo de las variedades. Sus frutos son aplanados y de bonita forma.

Áreas de siembra actual y potencial: en nuestro país no existen plantaciones comerciales conocidas, pues su siembra es más a nivel de patio como fruta exótica y ornamental. Las zonas de buena pluviometría son las de mayor potencialidad, para su cultivo.

Época de siembra: al ser la **Pitanga** una planta tropical, la misma puede ser sembrada en cualquier época del año, además de que por su tipo de cultivo en los patios, se les cuida en sus etapas de desarrollo.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el clima preferido es el tropical, pero se ha estado fomentando en zonas subtropicales, donde ha ido avanzando como cultivo comercial. Resiste condiciones de aridez y frío. Los suelos son variados, pero prefieren los arenosos y arcillosos, lo que demuestra su rango de adaptación.



Sistemas de siembra: se multiplica por semillas que se germinan en fundas para posterior trasplante, pero también por acodos aéreos e injertos, lo que favorece las variedades buenas y acorta el tiempo de producción.

Riego y drenaje: la planta acepta tanto un buen régimen de lluvias como cierta sequía, pero la calidad de las frutas variará con la disponibilidad de agua. No tolera los excesos de humedad en el suelo, por lo que los mismos deben drenar bien.

Abonamiento y fertilización: cuando se le siembra se deben usar materias orgánicas para su nutrición, pero en su crecimiento se le puede fertilizar con abonos completos y foliarmente con microelementos.

Control de malezas, plagas y enfermedades: en su etapa de desarrollo es importante protegerla de las malas hierbas, por la competencia con los nutrientes además de la sanidad necesaria. Como cultivo es sano aunque muchas veces las frutas son atacadas por ciertos coleópteros, la mosca de las frutas, orugas y las aves.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: los árboles de la **Pitanga** inician producción a partir de un tercer año y producen durante todo el año. Cuando las frutas están maduras, se colectan y usan en una variedad de platos de ensaladas, se consume fresca o en jugos, vinos, helados, jaleas, dulces, pasteles, gelatinas y mermeladas. Como tiene un alto contenido de vitamina A, calcio, hierro, fósforo y ácido ascórbico, debe estudiarse su potencial de procesamiento.

Sandía

Nombre científico:

Citrullus vulgaris Schrad.

Reino: Vegetal

Familia: Cucurbitácea

Género: *Citrullus*

Especie: *vulgaris*

Sus orígenes: esta cucurbitácea es originaria de las regiones semi-desérticas del Africa Tropical.

Importancia económica: tiene un gran potencial como generadora de divisas, debido a la demanda de esta fruta en el mercado exterior, especialmente en los Estados Unidos. Se estima que un 80% de la producción nacional se destina al mercado de exportación. Su cultivo genera numerosos empleos en las zonas de producción, desde la fase de siembra hasta la cosecha y clasificación final.



Área de siembra actual y potencial: prefiere las zonas áridas de baja pluviometría y con una altitud que no sobrepase los 300 msnm. Las zonas de mayor producción están localizadas en el sur y la línea noroeste del país en las regiones secas o áridas del país.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el clima favorable para la **Sandía** presente temperaturas que oscilan entre 25 y 30 °C. La pluviometría no debe sobrepasar 1,000 mm en toda la etapa vegetativa. Los sue-





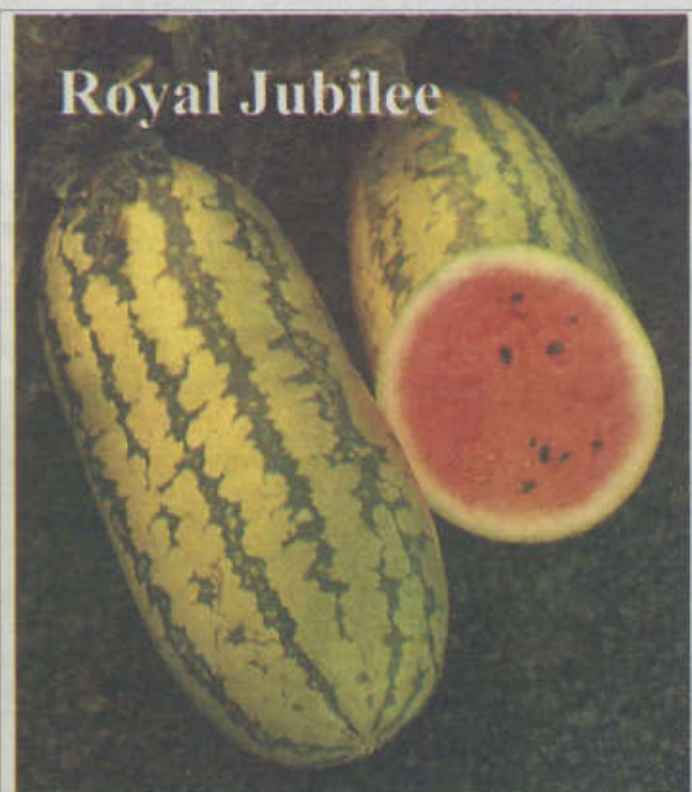
los arenosos ligeros y ricos en materia orgánica son los más adecuados. El cultivo se desarrolla mejor en suelos ácidos, aunque no es imprescindible.

Sistemas de siembra y propagación: se siembra por semillas las cuales se colocan de dos a tres por hoyo sobre camas. Esto permite sembrar 50 a 90 golpes por cama lo cual depende de las variedades, condiciones agroecológicas y el mercado. La mejor época para la siembra es en el invierno, pues la cosecha debe coincidir con la demanda externa. Se le puede ralea y podar según las necesidades de mercado. Las variedades de mayor aceptación y valor de mercado son las que no tienen semillas. Es recomendable usar variedades resistentes a las enfermedades predominantes en el área de siembra. Para el mercado externo, debe elegirse una variedad que produzca frutas de pulpa sólida, con buena calidad comestible y corteza dura, que sea capaz de reducir el nivel de rotura y daños durante el manejo y el transporte.

Riego y drenaje: la Sandía requiere de buenas condiciones hídricas por su naturaleza de fruta acuosa, pero a su vez es muy exigente en un buen drenaje. Por esto los sistemas de riego deben ser precisos en irrigar las zonas de las raíces y no las ramas o las frutas. El riego en surcos y el goteo, son los mejores.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: la mayoría de las variedades comerciales inician la cosecha a los 80 a 95 días. Esta operación debe iniciarse cuando el fruto alcanza la madurez óptima. El cambio de color en la corteza es uno de los indicadores más utilizados. Otro método, es mediante pruebas

de textura y sabor. Las Sandías cosechadas no deben sobre-apilarse, maltratarse, tirarse o dejarse caer. Con esto se evitan las roturas y las magulladuras en la corteza y la pulpa de la fruta. En el mercado interno se venden por tamaño, sabor y apariencia física. Las destinadas al mercado exterior se empaican y se clasifican por grado, según las normas y regulaciones requeridas por el país de destino.



Seminis - Agrocentro CxA

Tamarindo

Nombre científico:

Tamarindus indica (L.)

Reino: **Vegetal**

Familia: **Legur mosie-caesalpinioitene**

Género: **Tamarindus**

Especie: **indica**

Origen: el **Tamarindo** es una leguminosa oriunda de la India oriental. Se trajo hace siglos a América y es común en todos los trópicos.

Importancia económica: el uso más común del **Tamarindo** consiste en la fabricación de bebidas, refrescantes, al igual que dulces, conservas y hasta helados. La pulpa de la vaina también se usa en la preparación de salsas y condimentos, jarabes, encurtidos, etc. Tiene



propiedades medicinales como laxante suave y anti-escorbútico. También es una buena fuente de hierro. Su madera es difícil de trabajar, y por su resistencia es utilizada en ebanistería, da un excelente carbón, por lo que fue utilizado en la fabricación de pólvora antiguamente. Se siembra además con propósitos ornamentales y de sombra, así como rompevientos y como rompe juego debido a que debajo de su sombra no crece casi ninguna grama.





Área de siembra actual y potencial: en nuestro país se encuentran plantas diseminadas en todo el territorio nacional, por debajo de los 1,000 metros, se siembra principalmente por su condición de árbol proveedor de sombra; sin embargo, en la década de 1,990 se fomentaron pequeñas plantaciones comerciales debido al auge de la demanda de la pulpa. Potencialmente representa una excelente fuente de diversificación agrícola de nuestras abundantes zonas áridas. Es un árbol muy bueno para reforestar.

Época de siembra: prácticamente se puede sembrar en cualquier época del año, asegurándose que prevalezcan condiciones de humedad en el suelo para el lento desarrollo inicial de las plantitas. Bajo riego se controla esta situación.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: el Tamarindo es de zonas cálidas por lo que puede soportar sequías prolongadas. Se adapta bien a los climas húmedos con una estación seca marcada. Prefiere suelos

profundos, de aluviones, bien drenados; suelos muy ácidos no le convienen.

Sistemas de siembra y propagación: el método de multiplicación usual es por semillas las cuales se establecen en un vivero. Sin embargo, se recomienda injertar para reducir el período de inicio de la producción.

Riego y Drenaje: las plantaciones comerciales que se establecen bajo condiciones de riego deben tener en cuenta un buen drenaje. Así mismo, igual las siembras que se hacen en zonas donde la estación de lluvias es determinante. Hay que acondicionar el suelo para evitar encharcamientos.

Abonamiento y fertilización: se desconocen los requerimientos nutricionales específicos de este frutal, por lo que se recomiendan hacer aplicaciones de fórmulas completas de N-P-K, con más énfasis en las etapas de floración y fructificación.

Control de malezas, plagas, enfermedades: es importante en la primera etapa del cultivo controlar las malas hierbas durante el primer año, ya que las plantas por lo general crecen 0.5 a 0.8 metros por año y hay que evitar competencia por espacio y luminosidad. Se recomienda luego un plateo alrededor del tronco a 2 m. de distancia. El Tamarindo es afectado por un gorgojo cuyas larvas penetran al interior de las semillas alimentándose así y dañándolas, deben controlarse con un sistema de control in-

tegrado de plagas. Enfermedades como Antracnosis, Mancha de hojas, y Secadera de ramas son frecuentes por lo que deben controlarse con los fungicidas apropiados.

Cosecha, manejo post cosecha, procesamiento y rendimientos: el inicio de la cosecha en árboles sembrados por semillas, ocurre a los 5 a 7 años, pero su adultez la alcanza de 10-12 años, mientras por injerto produce más rápido. Florece de junio a octubre y fructifica de octubre a junio. Los frutos son legumbres o vainas, con una cáscara quebradiza que no abre por si sola. Dentro hay 3 ó 4 semillas rodeadas de una pulpa fibrosa color marrón oscuro, agria y ácida, aunque comestible, que es lo que mayormente se aprovecha.



Refresco de Tamarindo

Ingredientes:

- ✓ 4 tazas de agua
- ✓ ½ libra de Tamarindos pelados
- ✓ 1 ½ tazas de azúcar o al gusto

Preparación:

Mezcle los Tamarindo con el agua, bátalo con molinillo y cuele. Endulce y silva bien frío. También puede hacerlo usando bolas de Tamarindo, calculando una bola par cada vaso.

Bolas de Tamarindo

Se escogen bien maduros y jugosos. Se pela y se pasan por un cedazo para extraer la pulpa. Después de sacar la pulpa adiciónale azúcar crema en cantidad necesaria para poder

moldear las bolas. Se necesitará gran cantidad de azúcar. Amase bien, amase las bolas y páselas por azúcar blanca. Se conservarán por largo tiempo guardadas en frasco de cristal. Se usan para refrescos, usando una bola por cada vaso de refresco que se vaya a preparar. También puede preparar esta pulpa hervida como si fuera para la mermelada.

Nota: para que las semillas del Tamarindo salgan más fácilmente, póngalos a calentar al fuego en una cacerola con un poquito de agua moviéndolos constantemente.

Dulce de Tamarindo

Se escogen tamarindos que estén verdes pero bien llenos cuando ya se les pueda despegar la cáscara. Pélelos en agua de sal por 2 horas, en proporción de 4 tazas de agua por 2 ½ cucharadita de sal. Se sacan las semillas haciéndole en corte por el lado, con ayuda de una cuchillo bien cortante. Hirvéralos por 30 minutos

Ingredientes:

- ✓ 2 libras de tamarindo limpios y hervidos
- ✓ 2 libras de azúcar
- ✓ 4 tazas de agua

Preparación:

En una paila de aluminio o de corte eche el agua y el azúcar y póngala a fuego. Cuando hierva agregue los tamarindos. Baje el fuego a lento y espeso ó a 223° F si usa termómetro para dulce.

Toronja

Nombre científico:

Citrus paradisi

Reino: Vegetal

Familia: Rutáceas

Género: Citrus

Especie: paradisi



Sus orígenes: se considera que la **Toronja o Grapefruit** es originaria de las Antillas, probablemente de una mutación del pomelo o toronja de la India.

Importancia económica: comercialmente se conoce más con el nombre de **Grapefruit**, pero es lo mismo que nuestras **Toronjas** las cuales usamos más para dulces que en jugos. Como las variedades desarrolladas han venido al venir de otros países más avanzados, han impuesto su nombre y usos. La fruta se usa fresca, en ensaladas y jugos procesados. Las variedades de mayor cantidad de masa y menos jugos se emplean en la producción de dulces. Las de color amarillo o rosado tienen mucha aceptación en los mercados nacionales y de exportación.

Áreas de siembra actual y potencial: crece bien en las regiones citricolas del país donde está su mayor potencial como

cultivo organizado. Igual que otros cítricos el **Grapefruit** crece asociado a cultivos como el café y el cacao.

Época de siembra: ésta planta puede sembrarse durante todo el año, si se dispone de humedad en el suelo.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: por su gran adaptación a nuestro clima tropical y en especial el antillano, que varía del cálido al fresco, los **Grapefruits** tienen mucha aclimatación. En los climas frescos se produce mejor calidad de frutas. Se adapta bien a una variedad de suelos incluyendo los arcillosos, siempre que drenen bien y no tengan sales.

Sistemas de siembra: se reproduce normalmente por semillas, pero para lograr una buena calidad de las frutas lo mejor es multiplicarlos por injertos. Las variedades más promisorias han sido introducidas desde los Estados Unidos y son árboles frondosos, por lo que normalmente su espaciamiento es mayor que las naranjas.

Riego y drenaje: las **Toronjas** silvestres normalmente no se irrigan por cultivarse en regiones de muchas lluvias, pero en las demás zonas se irrigan por inundación, micro aspersión y goteo.

Abonamiento y fertilización: la fertilización de las plantaciones organizadas es muy similar a las de las naranjas, aunque deben siempre seguirse las recomendaciones de los análisis de suelos y foliares.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el control de las malezas, plagas y enfermedades de la **Toronja** se realiza de forma manual, mecánica y con productos químicos. Para este último se utilizan productos siendo los mismos que en los naranjos.

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimientos: cuando las **Toronjas** alcanzan su madurez, la cual se nota con el cambio de coloración de su piel, de verde a rosado o amarillo, dependiendo de la variedad, se procede a su cosecha y a la venta, la cual varía mucho según las regiones o zonas productivas.



Las frutas son transportadas en sacos, cajas, a granel y presentadas en los mercados de diferentes formas, desde granel a empaques en fundas especiales. Cuando se les procesa se mercadean en jugos en cartones, frascos, latas o deshidratadas, dependiendo las presentaciones según los mercados. En algunos casos se mercadean en gajos y rodajas. Los cítricos en general tienen un patrón de mercado para todas las variedades.

Filete a la Toronja

Ingredientes:

- ✓ 1 filete de 2 libras, lavado y escurrido
- ✓ 1 Toronja
- ✓ aceite
- ✓ ½ barra de margarina
- ✓ sal y pimienta a gusto
- ✓ nueces para decorar.

Preparación:

Sazone el filete con sal y bastante pimienta. En un sartén con 4 cucharadas de aceite, dore la carne por ambos lados. Añada la margarina y cocine por 10 minutos de cada lado. Manténgalo caliente. Aparte, pele la Toronja y quítele toda la parte blanca, córtela en rodajas finas y caliéntelas por unos minutos en el líquido en que cocino la carne. Corte el filete en lonjas y colóquelos en una fuente con las ruedas de Toronja y las nueces por encima.

Ensaladas de frutas Criollas

Ingredientes:

- ✓ 4 naranjas dulces en gajos
- ✓ 1 piña dulce partida en pedazos pequeños
- ✓ 1 lechoza partida en pedazos pequeños
- ✓ 10 nísperos partidos en pedazos pequeños
- ✓ 1 melón partido en pedazos pequeños
- ✓ 2 toronjas dulces en gajos
- ✓ 1 zapote picado
- ✓ 4 guineos partidos en rueditas
- ✓ 1 libra de azúcar
- ✓ 1 taza de vino blanco

Preparación:

Mezcle el vino con el azúcar y agréguelo a las frutas mezcladas y sírvala bien fría.

Pasta de Dulce de Toronja

Ingredientes:

- ✓ 8 Toronjas medianas desamargadas
- ✓ 5 libras de azúcar
- ✓ 3 litros de agua
- ✓ 1 astilla de canela
- ✓ 5 ó 6 clavos

Preparación:

Se sacan las $\frac{3}{4}$ partes de las lonjas de Toronjas bien escurridas. Ponga sobre un platón inclinado para acaben de echar el almíbar que les queda. Deje el resto de lonjas en el almíbar a fuego, moviéndolas y tratando de desmenuzarlas. Notará que la mezcla se va espesando mucho y estará a punto de baja del fuego, cuando tomando un poquito de almíbar entre dos dedos esta este pegajosa. Bata bien retirada ya del fuego, hasta que la mezcla se vuelva blanquecina. Échele las lonjas reservadas; únalas con delicadeza y vacíe en cajas cubiertas con papel encerado previamente preparadas.

Dulce de Toronja Cristalizada

Ingredientes:

- ✓ 8 Toronja medianas desamargadas
- ✓ 5 libras de azúcar
- ✓ 3 litros de agua
- ✓ 1 astilla de canela
- ✓ 5 ó 6 clavos

Preparación:

Se prepara un dulce de Toronja en almíbar, según la forma indicada en la receta correspondiente. Se sacan las lonjas de Toronjas y se pone a escurrir en un platón inclinado para que suelten toda el almíbar que les sobre. Cuele el almíbar en que hizo el dulce y póngala al fuego hasta que tenga el punto que se usa para las lechozas cristalizadas, de manera que tomando un poquito de almíbar entre dos dedos haga un hilo que sea pegajoso, o hasta que su termómetro para el dulce marque 234° F. Eche las lonjas de Toronjas en el almíbar y déjelas dar un hervor por 3 ó 4 minutos. Saque unas lonjas cada vez, escúrrala bien y envuélvala en azúcar molido. Cuando haya sacado todas las lonjas, póngalas al sol por 1 hora. Guárdelas en frasco de cristal bien tapado. Se conservaran por muchos días.

Uva

Nombre Científico:

Vitis vinifera

Reino: Vegetal

Familia: Vitáceas

Género: Vitis

Especie: vinifera

Sus orígenes: la Vid es originaria de las regiones templadas de Europa y Asia, y su cultivo se registra hace miles de años para el aprovechamiento de sus frutos en la preparación de vino. Con el descubrimiento de América se fue expandiendo en todo el mundo, fomentándose comercialmente en latitudes favorables para el cultivo, principalmente en Argentina, Chile y Colombia. Hay alrededor de 80 especies de



este género, agrupándose en la vinífera la mayoría de las variedades cultivadas.

Importancia económica: aunque las principales regiones productoras de Uva en el mundo se encuentran en zonas templadas entre los 20° y 50° latitud norte y sur del Ecuador, en el trópico la uva permanece siempre verde, lo que permite la obtención de 2 ó 3 cosechas al año



dependiendo de la variedad. Esto hace de este cultivo un renglón importante de la agricultura que puede favorecer el desarrollo de una región o país.

Las Uvas cultivadas en clima tropical y subtropical sirven para consumo frescos, y preparar jugos, cocteles, concentrados, jaleas, pasas, vinos y brandis.

Áreas de siembra actual y potencial: inmigrantes japoneses después la segunda Guerra Mundial fueron los primeros en el fomento de este cultivo en el país en el valle de Neyba. Introdujeron algunas variedades de uvas en Duvergé y luego en Plaza Cacique en un campo que luego fue adquirido por la Secretaría de Agricultura en 1950 para extender dicha práctica a otras áreas de Galván, Dos Ríos y Postre Río, en el sur del país.

El gobierno realizó esfuerzos para el fomento y experimentación de este cultivo, trayendo técnicos de España e introduciendo nuevas variedades a fin de intensificar la explotación vinícola. Sin embargo, la viticultura no ha podido desarrollarse de la forma esperada pues ha tenido que enfrentarse a una serie de problemas tecnológicos, financieros y varietales que les permita a los productores competir con la Uva importada.

Con la creación en el año 1999 del Instituto de la Uva, se espera un repunte de este cultivo, por las acciones que se derivaron para el fomento y desarrollo de la viticultura.

Época de siembra: en las zonas templadas la época de siembra se efectúan conforme a los acontecimientos vegetativos características de cada época. Allí el crecimiento y la floración son controlados por la temperatura. Mientras dos ciclos de producción y crecimiento ocurren

en primavera, verano y otoño, en invierno las plantas invernan perdiendo todo el follaje.

Como en el trópico la Uva permanece siempre verde, la siembra se puede hacer en cualquier época que permita la óptima germinación de semillas bajo condiciones favorables.



Aspectos agronómicos

La Vid resiste y soporta una gran variación climática, y se establece que los mejores son los climas templados, algo secos, con veranos largos e inviernos poco rigurosos. Pero también puede cultivarse en climas tropicales y subtropicales, condicionados a que se escojan variedades adecuadas a cada caso.

Requiere suelos fértiles bien drenados. La Uva es moderadamente sensible a la salinidad, el pH en donde las plantas se desarrollan mejor oscila de 5 a 7, siendo siempre el neutro el ideal.

Variedades: existen alrededor de 10,000 variedades de Vid. La selección dependerá del uso o destino de la producción, el cual puede ser para consumo fresco, producción de vino, pasas o jugos.

En las zonas tropicales no se adaptan las Uvas para vino de calidad, solo se usa para consumo fresco.

En República Dominicana la variedad más generalizada es la "Criolla" o Aramons que tiene muy buenas características para su consumo en fresco, y preparación de mermeladas y conservas. Con ella también se elabora vino pero no es de buena calidad ya que las Uvas tienen un alto grado de acidez.

Actualmente se realizan ensayos de introducción y adaptación de otras variedades pero los resultados finales aun se evalúan.

La Vid puede propagarse por semillas, agobio, estacas e injerto, siendo éste el método que es la más común. Las estacas deben provenir de vides productivas, sanas y ramas jóvenes.

Sistemas de siembra: la siembra se realiza dos o tres meses después que las estacas hayan enraizado bien y brotado lo suficiente. Se utilizan varios sistemas de conducción. Algunos de los sistemas más populares son: espaldera, viña baja; viña alta o parrales; casnave, que es guiada por alambres; cruceta inclinada; doble cruceta; parronal; entre otros etc.

Riego y drenaje: como la composición mayor de la Uva lo constituye el agua (90.5%), es necesario producir la misma bajo riego. Los requerimientos hídricos totales de la Uva fluctúan entre 500 y 1,200 mm., por lo que la administración de un riego adecuado y oportuno es básico. Carencia o déficit de agua en el período de crecimiento y antes de la floración es perjudicial para la planta. Lo mismo ocurre si se presenta la deficiencia durante la formación, crecimiento y maduración del fruto.

El abastecimiento de agua para garantizar un contenido apropiado en el suelo, constituye la mayor atención en plantaciones jóvenes y en producción. El agua puede suplirse con riego por goteo, micro aspersión, surcos, cuadros de inundación, etc. El riego por inundación llevando haciendo un pozo alrededor del tronco de la planta, es el más popular en Neyba.

En cada región el sistema de riego debe adaptarse para que al cultivo se le asegure un buen drenaje.

Abonamiento y fertilización: la fertilización del cultivo dependerá de los resultados de análisis de fertilidad del suelo y cómo encuentre la plantación. Sin embargo, el nitrógeno debe suministrarse entre la emergencia de los brotes y la floración. El fósforo debe aplicarse para el desarrollo de los sarmientos, y el potasio para el cuajado y desarrollo de las frutas.

Control de malezas: el control de malezas debe hacerse mediante eliminación por vía mecánica entre calles, o con azadas en las áreas cercanas al tronco de las plantas, cada vez que se limpie. También se puede realizar por vía química cuando las malezas están tiernas.

Principales plagas y enfermedades: el cultivo es atacado por diversas plagas. Es preciso

realizar evaluaciones periódicas de la población, a fines de determinan el nivel económico del daño que causen para justificar su respectivo control.

Se destacan entre esas plagas el Barrenador del Tallo, la Cochinilla blanca, el complejo de áfidos, ácaros, trips, comejenes, y hasta las aves (carpintero, ruiseñor y ciguas) que pueden destruir las cosechas.



Los nemátodos atacan el sistema radicular produciendo debilitamiento general en la planta y causando lesiones que pueden ser medios para el desarrollo de enfermedades vírales.

Las enfermedades más comunes que afectan las Uvas en nuestro país son: el Mildiu lanoso o velloso (*Plasmopara viticola*), el Mildiu polvoriento, oidio o cenicilla (*Uncinula necator*), la Antracnosis (*Gioesporium ampelophagum*), la Podredumbre o moho gris (*Botrytis cinerea*), la Agallas de corona, la Hoja de abanico (Fanleaf) y el Enrollamiento de las hojas (leaf-roll).

Cosecha, manejo post-cosecha, procesamiento y rendimiento: normalmente los viticultores determinan si sus Uvas están aptas para ser cosechadas cuando el color y sabor de estas comienzan a cambiar, normalmente a una tonalidad morada en las variedades más comunes en el país. Si cosechamos una Uva que

no este en condiciones óptimas esta va a tener mucha acidez por lo tanto no va ser de buena aceptación por parte del público consumidor, si es fresca, para vino o dulce de buena calidad.

Cuando los productores cosechan sus Uvas normalmente las venden a intermediarios que las mercadean a nivel nacional, sin embargo existen cooperativas que están tratando de mercadear de forma integrada su producción ya sea fresca o procesada. Actualmente en el país se hacen diferentes tipos de productos provenientes de las Uvas sin embargo no están explotadas a plenitud todo lo que puede obtenerse de este cultivo.

Por la importancia del cultivo de la Uva y los rendimientos que se pueden obtener de la misma, debe hacerse un énfasis cada vez mayor en las investigaciones de estas para lograr maximizar las condiciones existentes en las regiones vitícolas del país que han sido identificadas principalmente como el suroeste, el noroeste y el área de La Romana.

Pollo al vino**Ingredientes:**

- ✓ 1 pollo grande de 3 libras
- ✓ 3 ½ onzas tocineta
- ✓ 12 cebollines
- ✓ 2 copitas de Cognac
- ✓ 1 diente de ajo
- ✓ 2 tazas de Vino tinto
- ✓ 1 ramito de perejil
- ✓ 1 taza champiñones
- ✓ 1 cucharadita de tomillo
- ✓ 3 cucharadas de agua
- ✓ 2 cucharadas de maicena
- ✓ 2 hojas de laurel
- ✓ ½ onza de margarina

Preparación:

Lavar el pollo y secar con toalla de papel. Freír la tocineta y en esa grasa freír las presas de pollo hasta que se doren. Se agregan las cebollas partidas por la mitad y se sofríen junto con el pollo; se agrega sal y pimienta al gusto, el laurel y el ajo. Se añade el Vino y se tapa la olla y se deja hervir por 4 minutos. Se doran los hongos en la margarina, se sazona con el tomillo y se agrega el polo y la cebolla. La salsa se espesa con la maicena y se agrega al pollo. Se adorna con perejil y se agrega el cognac flameado. Da para 6 personas.

Pierna de Cerdo en Vino Tinto**Ingredientes:**

Para hornear

- ✓ 1 pierna de cerdo de 5 ó 6 libras
- ✓ 2 onzas de azúcar
- ✓ 14 onzas de crema fresca
- ✓ 10 tomates para salsa
- ✓ sal a gusto
- ✓ pimienta a gusto

Aderezo:

- ✓ ½ libra de zanahoria
- ✓ ½ libra de cebolla
- ✓ 3 dientes de ajo
- ✓ 1/3 taza de aceite de oliva
- ✓ 4 tazas de Vino tinto
- ✓ 1 taza de vinagre rojo
- ✓ 1 taza de agua
- ✓ 1 cucharadita de tomillo
- ✓ 10 granos de pimienta
- ✓ 2 hojas de laurel
- ✓ 1 barrita de canela

Preparación:

Limpie y corte las zanahorias y la cebolla. Machaque el ajo, y las demás verduras píquelas y dórelas en 4 cucharadas de aceite de oliva. Añada el vinagre, 5 cucharadas de Vino tinto y 3 cucharadas de

agua; agregue el tomillo, la canela, el laurel y los granos de pimienta. Cocine y deje enfriar. Deje el perril dos días en este aderezo. Eche el resto de los ingredientes en la vasija de hornear y ponga la pierna. Lleve al horno a 450° por 40 minutos. Haga caramelo con el azúcar en una olla aparte, baje la temperatura del horno a 375°, eche el caramelo a intervalo de 15 minutos 3 veces. Vierta la crema fresca sobre el y áselo 40 minutos mas. 10 minutos antes de apagar el horno, añada los tomates. Después de asar deje la carne en el horno abierto por 10 minutos para que no se reseque.

Pescado al Vino**Ingredientes:**

- ✓ 3 libras de filete de mero
- ✓ 2 cucharadas de sal
- ✓ 2 tazas de Vermouth seco
- ✓ 1 lata de champiñones
- ✓ 2 cebollas picaditas
- ✓ 2 cucharadas de salsa de tomates
- ✓ 2 cucharada de jugo de limón
- ✓ 2 cucharaditas de pimienta
- ✓ 2 tazas de crema espesa
- ✓ 4 cucharadas de margarina
- ✓ ½ libra de camarones
- ✓ 1 cucharada de coñac

Preparación:

Sazone el mero con limón y frote con sal y pimienta. Coloque en pirex eche por encima el Vermouth y la crema de leche. Tape con papel de aluminio y hornee a 400° F . por 20 minutos. Aparte dore los champiñones en la margarina, sazone con la sal y pimienta y reserve. En otro sartén caliente la mantequilla y dore los camarones y la cebolla, añada la salsa de tomate y el coñac. Cuando el pescado este listo viértale encima los camarones y los champiñones.

Ponche de Frutas**Ingredientes:**

- ✓ 3 tazas de jugo de uvas
- ✓ ¼ taza de jugo de limón verde
- ✓ 4 tazas de jugo de naranja
- ✓ 4 tazas de jugo de piña
- ✓ 2 litros de cerveza fría
- ✓ 2 botellas de soda amarga fría
- ✓ 5 tazas de azúcar
- ✓ la cáscara 2 limones verdes
- ✓ 2 latas de tutifrutí
- ✓ hielo picado

Preparación:

Mezcle todo echando la cerveza y soda a ultima hora. Sirva bien frío.

Uva de Playa

Nombre científico:
Coccoloba uvifera L

Reino: **Vegetal**
Familia: **Polygonáceas**
Género: **Coccoloba**
Especie: **uvifera**

Sus orígenes: esta planta es patrimonio de América tropical y, según el Doctor Nathaniel L. Britton, se cree que fue el primer árbol observado en el nuevo mundo por Cristóbal Colón.

Importancia económica: por su tolerancia al agua de mar y el salitre sirve de rompeviento al largo de la costa, formando setos vivos que



pueden podarse. Ha sido utilizado como árbol ornamental por sus hojas. La pulpa de los frutos los cuales que se presentan en racimos, es comestible, y la madera del árbol, por su dureza, se usa para muebles y ebanistería. La corteza contiene taninos, y los extractos de la cocción de las raíces y su corteza, tienen propiedades



astringentes. En Jamaica, de este proceso de cocción, se extrae el famoso "guineo" utilizado para curtir y teñir. También es útil por ser melífera, proveer sombra en las playas y entretejer a los visitantes con sus frutos.

Áreas de siembra, actual y potencial: esta planta crece básicamente en las playas y zonas costeras del país, pero se desarrolla también prácticamente en todas las zonas bajas y cálidas.

Época de siembra: no existe una época determinada para la siembra de este árbol. La misma se condiciona a la existencia de humedad en el suelo, que garantice el encaje y desarrollo inicial de las plantas.

Aspectos agronómicos

Climas y suelos: se adapta al clima tropical el cual le provee las condiciones para su desarrollo normal. Crece en playas arenosas y rocosas, donde a otras especies les sería imposible prosperar.

Sistemas de siembras y propagación: la propagación de la Uva de Playa se hace por estacas enraizadas. También por semillas, pero toma más tiempo.

Riego y drenaje: por su localización en playas no se tiene registrado el uso de riego para cultivar esta planta. Sin embargo, cuando se cultiva con fines ornamentales y recibe el beneficio del riego, la misma prospera muy bien.



Abonamiento y fertilización: a excepción de árboles sembrados con propósitos ornamentales y paisajísticos, para provocar un crecimiento más rápido fuera del área de playa, no se recomienda ninguna aplicación de fertilizantes.

Control de malezas, plagas y enfermedades: la Uva de Playa suele formar una densa franja boscosa, en la que constituye la especie dominante, donde no prosperan muchas malezas y la planta por su follaje, las controla. Las plagas y enfermedades son mínimas pues se le considera un cultivo sano.

Cosecha, manejo post-cosecha y rendimiento: las frutas son colectadas cuando adquieren su color rojizo a morado. Pueden comerse crudas, en dulces y mermeladas. Al fermentarse produce una bebida parecida al vino.

Sorbete Uva de Playa

Ingredientes:

- ✓ 2 libras de Uvas de Playa
- ✓ 1 ½ de taza de azúcar
- ✓ 3 cucharadas de jugo de limón verde
- ✓ 1 sobre de gelatina sin sabor
- ✓ 4 ½ tazas de agua

Preparación:

- ✓ Se escogerán Uvas maduras y sanas. Se lavan y se ponen en el agua por 1 hora. Páselas por un colador, apretándolas para extraer su sabor. Adicione el azúcar y mueva hasta disolver bien. Luego el jugo de limón y la gelatina mezclada con dos cucharadas de agua y disueltas a baño de María. Poner a helar.

Zapote

Nombre científico:

Calocarpus mammosum

Reino: Vegetal

Familia: Sapotáceas

Género: Calocarpus

Especie: mammosum

Sus orígenes: el Zapote es natural de la América Tropical y de las zonas bajas de Centroamérica.

Importancia económica: el mayor interés de esta especie lo constituye su fruto, considerado como uno de los más exquisitos y deseables de los trópicos. Se usa como planta forestadora aportando su sombra en plantaciones de café y cacao. Es una planta melífera y aunque su madera es dura, pesada y fuerte, es de poco uso ya que los árboles se conservan por su fruto. Existe una demanda creciente de esta fruta en los mercados internacionales y sobre todo entre los latinos de los Estados Unidos. Se consume fresco o en jugo.

Áreas de siembra: el Zapote se encuentra mayormente en los bosques húmedos tropicales, específicamente en tierras bajas y calurosas. En nuestro país existen poblaciones de árboles en el Cibao Central, Villa Tapia, Puerto Plata, San Cristóbal, Yamasá y fincas comerciales en Sabana de la Mar, Río San Juan, Paraíso y La Romana. La siembra comercial de este cultivo no se ha expandido más debido al largo periodo siembra fructificación a lo difícil y costoso que resulta su propagación vegetativa.



Época de siembra: la mejor época de siembra para un frutal como el Zapote es cuando inician las lluvias, lo que asegura el establecimiento inicial del cultivo.

Aspectos agronómicos

Clima y suelos: su hábitat natural se ubica en altitudes de 600 msnm o menos, aunque se encuentran árboles hasta los 1,500 metros. El Zapote requiere de suelos franco limosos para su mejor desarrollo, aunque los arcillo-arenosos con buena pendiente también son apropiados. El pH fluctúa entre 5.5 y 6.5. Necesita un clima húmedo con precipitaciones de 1,500 a 3,000 mm anuales.





Sistema de siembra: la propagación del Zapote es por semillas, aunque esto tiene el inconveniente que los árboles toman (7 años o más) para fructificar. Otro problema es la variabilidad que se obtiene por este método. En algunas zonas por razones varias el tiempo de fructificación se reduce a cinco años. La propagación por injertos y acodos se ha popularizado, obteniéndose altos porcentajes de prendimiento y reducciones significativas del tiempo para que el árbol inicie su producción. Los árboles se plantan a distancias de 6 metros en suelos pobres y 8 metros en suelos fértiles.

Riego y drenaje: no se descarta la siembra bajo riego, para lo cual hay que establecer la relación de costos de la operación. Un buen drenaje siempre será requisito para el óptimo desarrollo del sistema radicular de las plantas.

Abonamiento y fertilización: es recomendable la aplicación de abonos orgánicos en el hoyo al momento de la siembra. Las aplicaciones posteriores se hacen en un círculo alrededor del tronco del arbolito, aprovechando las lluvias. En caso de no disponer de análisis de fertilidad de suelos es recomendable la aplicación de una fórmula completa.

Control de malezas, plagas y enfermedades: el área alrededor del tronco es importante que permanezca libre de malezas en la fase de

establecimiento. En plantaciones comerciales el control químico es factible, así como labores de mecanización entre las hileras. El Zapote es muy poco atacado por plagas, pero en arboles dispersos se han registrado ataques esporádicos de escamas, ácaros y la vaquita. Si son muy severos se pueden controlar con el uso de insecticidas.

También son pocas las enfermedades que le afectan, entre las que destacan la Antracnosis en las hojas y frutos nuevos.

Cosecha, manejo post-cosecha y procesamiento: existen dos épocas de cosecha definidas, una en el verano (junio-julio) y otra en invierno (noviembre-diciembre). Arboles adultos y fuertes son capaces de producir hasta 4,000 frutos por año, que se cosechan gradualmente. El fruto exhibe un color rosado, rojo o ladrillo en su interior. Según se cosechan se colocan en un sitio fresco y seco para preservar la calidad de las frutas. El Zapote se exporta fresco y como pulpa congelada.



Cítricos Especiales

Naranja Babor

Especie: *Citrus Aurantium* L.

Género: *Citrus*

Origen: Es originario del suroeste de Asia, se ha naturalizado en todas las regiones tropicales y subtropicales de los Estados Unidos hasta Argentina, al igual que las regiones del sur de Europa.

Usos: La cáscara y pulpa son usadas para la elaboración de mermeladas y dulces. En el sur de Europa elaboran perfumes con sus flores, la infusión de las hojas tienen efecto sedante. En el pasado se usó mucho como patrón resistente para injertar otras especies y variedades cítricas, pero desde que se descubrió que es susceptible a la enfermedad "Tristeza de los Cítricos" ha sido reemplazado por otros patrones.



Nombre común: Calamondín

Híbrido entre: *Citrus reticulata* x *Kumquat*

Origen: Filipinas, por ese motivo es conocido en algunos países como Lima Filipina.

Usos: De ella se elaboran mermeladas y dulces, en medicina es usado como antiséptico y antiescorbútico.



Nombre común: Toronja o pomelos

Especie: *Citrus Máxima* (J.Burm.)
Citrus grandis L. Osbeck
Citrus documanu L.
Genero: *Citrus*

Origen: Originario del suroeste de Asia y se cultiva actualmente en todos los países tropicales y subtropicales

Usos: Con la corteza y la pulpa del fruto se elaboran mermeladas, tiene buenas cualidades tónicas, refrescante, estimulante del apetito y gran aporte de vitaminas A, B, y C.



Nombre común: Tangelos

Híbrido: Toronjas x Mandarinas

Valor nutricional: Buena fuente de vitamina A, C y Potasio

Origen: Es un híbrido que fue creado accidental entre una mandarina y una toronja. Eutis fue la primera variedad conocida hecha por Walter T. Swigle en 1898.

Usos: Consumo fresco generalmente y algunas variedades para jugos.

Nombre Común: Chironja

Híbrido: Naranja x Toronja

Origen: Chironja es el término usado por Carlos G. Moscoso, especialista en frutales del servicio de extensión agrícola de la Universidad de Puerto Rico.

Usos: En investigaciones en Puerto Rico ha dado buenos resultados como patrón, posee alto contenido de jugos no muy ácido, la cáscara es removida fácilmente.

Nombre común: Tangerina

Híbrido: Mandarina x Naranjas

Origen: Fue liberado accidentalmente y es conocido como Tangor, nombre que le designó Swingle Robinson Savage en 1931.

Usos: por lo general la cáscara es fácil de quitar, es consumida en fresco.



Nombre Común: Citrón**Nombre Científico:** *Citrus medica* L.**Género:** *Citrus*

Origen: es probablemente al noroeste de la India, Asia Central.

Usos: El ácido que producen algunas de sus variedades es usado para preparar bebidas.

Nombre Común: Karma o kharma**Híbrido:** Natural de limón x Naranja agria**Origen:** India

Usos: En la India es usado como patrón. Es muy ácido.

Nombre común: Citranges**Híbrido:** *Porcirus t. x C. sinensis*

Origen: Los trifoliados híbridos son usados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos desde 1897.

Usos: Patrón resistentes a enfermedades virales.

Otros trifoliados:

Nombre común: Citrangequats**Híbrido:** *Fortunella x Citrange***Nombre común:** Citrumelos**Híbrido:** *Porcirus x C. paradisi***Nombre Común:** Citrandarins**Híbrido:** *Porcirus x C. reticulata***Nombre Común:** Citremons**Híbrido:** *Porcirus x C. limon*

Métodos para multiplicar los frutales

Propagación por semillas:

Los cultivos de frutales generalmente se multiplican por semillas. Sin embargo, existen múltiples ventajas con su reproducción de forma vegetativa o asexual: mediante injertos, acodos y reproducción in vitro o meristémica, como veremos más adelante.

Este sistema de reproducción consiste en poner a germinar las semillas del frutal y sembrarlas de manera temporal en envases (fundas, tarros u otros medios). Luego de que tengan cierto tamaño, procede a sembrarlas en el campo o a ser injertarlas con material vegetativo del árbol deseado.



La reproducción por semillas es la más común en nuestro país. La misma tiene ventajas en algunas especies y desventajas en otras. Sin embargo, en la fruticultura moderna la reproducción vegetativa es la más aconsejable, debido a las variantes que ocurren en las plantas cuando provienen de semillas.

El uso de semillas sirve para producir los patrones de plantas que luego serán injertadas. Por eso debe estudiarse bien su compatibilidad, resistencia a variedades, adecuación a suelos y climas de ambas plantas: el patrón y el injerto.

Cuando seleccionamos semillas, sean para reproducción o para patrones, las mismas deben venir de plantas sanas, homogéneas, de frutos maduros, libres de patógenos y uniformes en tamaño. Deben preferirse aquellos que no vengan de plantas industriales y que no tengan daños mecánicos.

Si las semillas se van a guardar deben ser bien preservadas y tratadas desde el inicio. Pero no es igual el tratamiento y la preservación de semillas de guayaba o café, que las de aguacate

o buen pan, por eso el manejo depende de la especie.

Algunas semillas necesitan ser tratadas para poder germinar. Para ello se les escarifica o se les trata con agua caliente o ácidos. También se les debe seleccionar y clasificar antes de proceder a la siembra.

Algunos factores importantes cuando se usan semillas en la multiplicación de los frutales son: la época, la profundidad de siembra y, en algunas especies, la posición de las mismas en los semilleros o envases utilizados.



condiciones agroclimáticas, así como la rentabilidad propia del cultivo a fomentar.

Propagación asexual o vegetativa:

Esta propagación es la que se hace usando cualquier parte de la planta diferente a la semilla. La ventaja que nos ofrece este sistema es que reproducen las características deseadas de la planta que se quiere multiplicar. Esto asegura la genética y las buenas características agronómicas del frutal y permite esto nos permite conservar la identidad de cada planta.

Con estos métodos se puede perpetuar un clon de calidad o transmitir sus cualidades a muchas plantas a la vez. Los hijuelos, estacas, injertos y acodos, permiten fomentar las plantas deseadas. Hoy, los métodos de multiplicación tradicionales, están siendo sustituidos por la reproducción in vitro "de laboratorio".

La gran variedad de frutales existentes ha hecho que la tecnología desarrolle diferentes métodos de propagación, según la especie y

Sistemas de propagación asexual o vegetativa

Injertos

De todos los métodos de propagación de las plantas frutales, el más difundido y usado es el de injertos, por las múltiples ventajas que estos ofrecen. Los injertos normalmente se hacen sobre una planta de la misma especie que se desea injertar. A ésta se le llama patrón y debe tener características de resistencia a ciertas condiciones agroclimáticas y a enfermedades, virus u hongos que puedan afectar la futura planta.

Cuando se seleccionan las yemas para el injerto, al igual que el patrón, deben estar libres de enfermedades y plagas para su mejor desarrollo. Además, deben ser afines y compatibles. Al cortar las yemas se debe preferir que éstas estén llenas y, dependiendo del tipo de injerto, que estén próximas a brotar. Siempre deben

cortarse de un árbol sano y que tenga las características de fruta que deseamos transmitir. Aunque se pueden almacenar por varios días en condiciones de humedad y temperatura controlada, en la mayoría de las yemas lo ideal es realizar el injerto lo antes posible.

El patrón sólo se corta en el momento de la injertación. Si se muere la yema hay que reponerla; en los casos de rebrote se injerta de nuevo. Los patrones viejos y reinjertados no son buenos.



Cuando el injerto es tipo "Corona" (caso del mango y aguacate), la yema y el patrón deben tener el mismo grosor para mejor desarrollo del injerto. No ocurre así si es del tipo T y T invertida (caso de los cítricos).

Muchos frutales que tradicionalmente se producen y que se pueden injertar son los melones, sandías, granadillos, chinolas, entre otros. Sin embargo, al hablar de injerto solo piensa en cítricos, aguacates, mangos y similares:

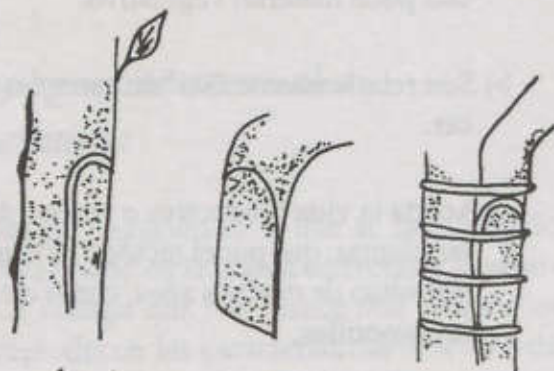
Ventajas de los injertos.

- a) Permiten multiplicar la variedad deseada, con poco material vegetativo.
- b) Son relativamente fácil de aprender a hacer.
- c) Acorta la vida productiva o precocidad de las plantas, que por el método de semillas necesitan de muchos años, como ejemplo las zapotillas,
- d) Produce en breve plazo nuevos individuos productivos, en comparación con las plantas reproducidas por semillas.
- e) Transmiten las características deseadas de una variedad específica.
- f) Al usar patrones resistentes a ciertas condiciones, se produce una mejor plantación.
- g) Pueden rejuvenecer o vigorizar un árbol determinado.

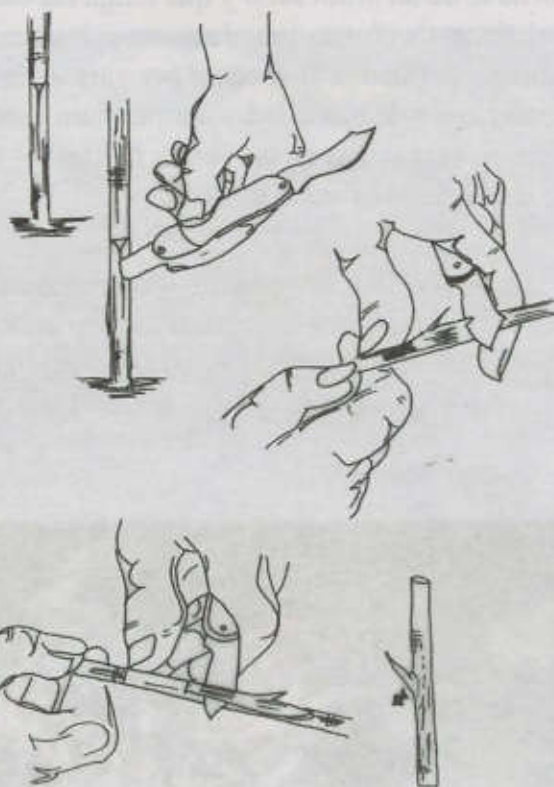
- h) Permiten en muchos casos tener un árbol con diferentes variedades produciendo a la vez; o transformar su producción; si hay compatibilidad, entre otras ventajas.

Tipos de injertos

- a) **Injerto de púa lateral.** Consiste en hacer un corte en el patrón de dos a tres cm., insertar una yema del ancho del patrón y amarrar bien con la cinta para evitar que penetre agua. Luego, cuando el injerto prende o "pega", se le quita la cinta para su pleno desarrollo. Se usa mucho en cultivos como aguacates y mangos.

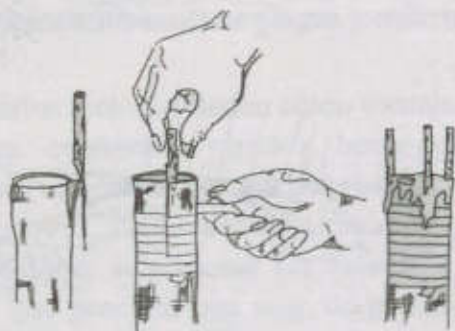
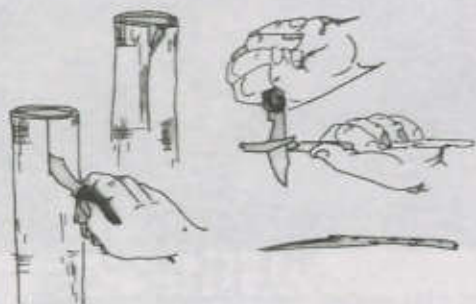


- b) **Injerto de T o Escúdete.** Se hace una incisión en forma de T o T invertida de uno a cuatro cm. Se inserta la yema del tamaño de la apertura y se amarra con la cinta para evitar que se moje. Normalmente este injerto se hace de forma lateral. Cuando se desarrolla el injerto se le cortan las cintas y se corta el patrón o las hojas y brotes no deseados que tenga. De esta manera crecerá el injerto rápido. Se usa mucho en cítricos.

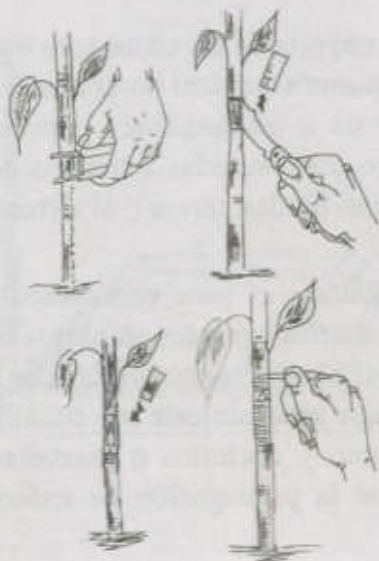


- c) **Injerto de Corona.** Este es el método más común usado en frutales como mangos y aguacates, así como en injertos que se realizan en plantaciones adultas. Consiste en cortar el patrón y hacer una incisión del tamaño de la yema, insertar esta y atarla bien con la cinta. Es preciso proteger la yema con una funda de papel o plástica, quitándola luego que se desarrolla el injerto. También se usan ceras especiales para proteger los injertos de este tipo, principalmente en plantas adultas. Se mantiene la humedad en el suelo y se eliminan los brotes laterales que produzca la planta. Se usan atadores especiales. El riego debe ser preferiblemente sin tocar el injerto; por esto el sistema de riego por goteo ayuda en los viveros a lograr mayor y mejor producción. Las modalidades son varias: tipos ingleses, de in-

crustación, hendidura, corona simple, de púa, etc.



d) Injerto de Parche. Es cuando se saca de la planta madre un parche que contenga una yema y se pone en el patrón donde se le ha sacado un espacio de igual tamaño. Este método es algo más complicado que otros. El injerto de Cuña es una versión modificada de este.



Equipos y materiales utilizados. Para la realización de los injertos, se necesitan generalmente pocos equipos como: tijeras de podar de pico corto y cuchillas de injertar. También se requiere una variedad de materiales como cintas de injertar, gomas especiales, fijadores, ceras u otros materiales, sin embargo muchos de estos como las cintas se sustituyen con cintas plásticas, de fácil obtención en el mercado. Siempre debe observarse la mayor higiene posible en la desinfección de las cuchillas y los materiales utilizados en la injertía.

Acodos:

El Acodo es otro de los métodos usados para multiplicar los frutales preservando la calidad, pues permite reproducir las mejores variedades con los menores riesgos de variabilidad.

Cultivos como el Pan de Fruta se multiplican con los acodos de sus raíces. Los Cajulitos de Solimán y las Guayabas responden bien a los acodos aéreos, pero en términos generales, la mayoría de los frutales estos responden muy bien a esta práctica de multiplicación.

Los acodos se hacen en plantas escogidas y sanas, mediante una herida en las ramas o raíces. Estas se cubren con musgo, aserrín, tierra, arena u otro material húmedo y se protegen con papel de aluminio, plástico o papel encerado, que se mantienen húmedo. Se cortan tan pronto se producen las raíces. Estas se llevan primero a fundas u otros envases para terminar su desarrollo y luego al campo.

Los acodos deben hacerse siempre con material adulto y leñoso, no demasiado grande para evitar deshidratación fuerte, y con buena relación de hojas, para que la planta tenga un buen despegue. El uso de hormonas para enrai-

zar es frecuente y beneficioso, logrando así que se prendan una mayor cantidad de acodos.

Los equipos y materiales que se usan son: cuchillas de acodar, de injertar o podar, cuchillos, serruchos, tijeras, cintas plásticas, hilo y papel de aluminio o encerado, entre otros.

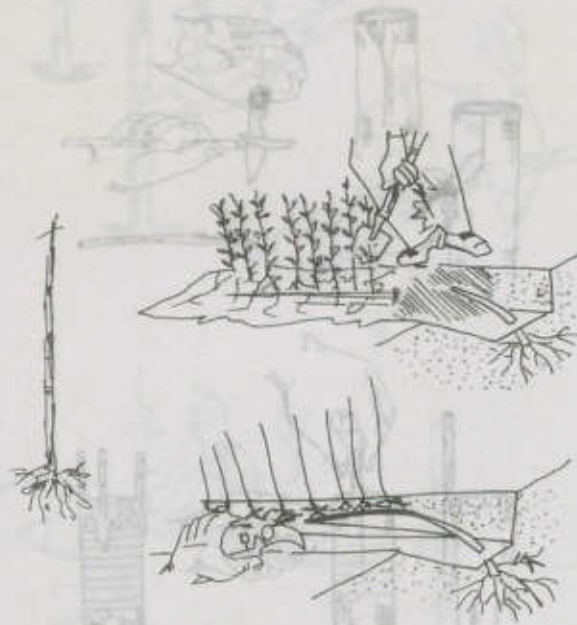
Tipos de acodos:

- a) **De raíces.** Los mismos se realizan haciendo una herida en las raíces para desarrollar así un brote que luego se corta y pone a crecer por separado. Este tipo de acodo se usa en Pan de Fruta.
- b) **Aéreo.** Se realiza en las ramas o parte madura de los árboles, los cuales luego de cortar se ponen a crecer aparte para sembrar posteriormente.



- c) **De punta.** Se toma una rama, se dobla e introduce en el suelo. Una vez enraizada

se corta y siembra aparte. Este método es parecido al llamado "subterráneo" y al de "cepa", los cuales tienen mucha similitud.



Estacas, ramas e hijos:

Muchos cultivos se reproducen por estacas, ramas e hijos (estolones o hijuelos), como es el caso de las uvas, chinolas, granadillos, fresas, dátiles, ciruelas, piñas y musáceas, entre otras especies.

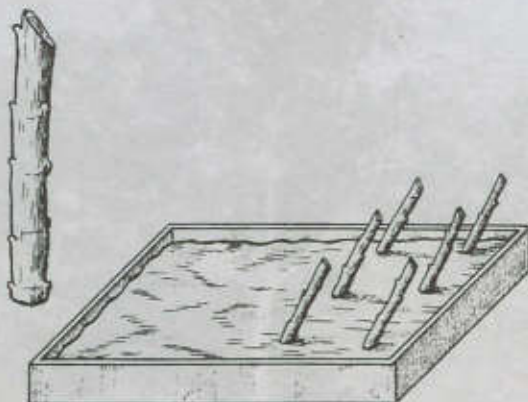
En la mayoría de los casos esto implica que se deben poner a enraizar las estacas y ramas en prendedores o enraizadores especializados, para luego trasplantarlas a medios definitivos como serían fundas, tarros o al terreno.

Este método es bien económico, pero requiere de ciertos cuidados mínimos como son: seleccionar plantas sanas y esterilizar las herramientas, que generalmente son cuchillas de podar y cortar, y cuchillos o machetes filosos, para evitar la propagación de enfermedades.



Los hijuelos tienen como desventaja que pueden transmitir muchas plagas y enfermedades.

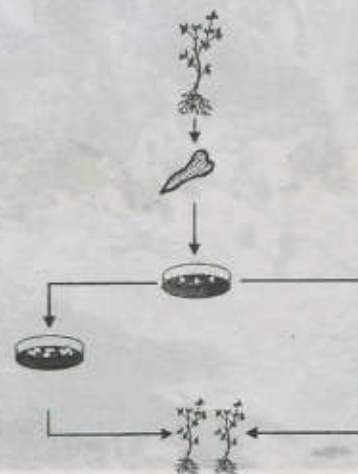
Estos métodos tienen como ventajas su simpleza, economía, rapidez, homogeneidad y conservación de las características clonales, entre otras. Para reducir sus inconvenientes se debe saber seleccionar las estacas o hijuelos hay que procurar que sean de plantas sanas y adultas, cortar en la época adecuada, de un tamaño adecuado, plantar en la posición correcta, entre otras. También se pueden usar enraizadores hormonales y nebulizadores, un sustrato adecuado, y temperatura y condiciones ambientales adecuadas, sean estas de forma controlada o en ambientes naturales.



In vitro o meristémica:

En los últimos años, la ciencia ha permitido masificar este método de propagación de las plantas, haciendo la tecnología más asequible y económicamente competitiva en frutales y otras plantas. La tecnología consiste en tomar un ápice de la planta y reproducirla en medios que permiten que, desde unas pocas células se obtenga una planta idéntica a su planta madre, pero libre de plagas y enfermedades que esta pueda tener.

La mayor limitante actual para el desarrollo de esta tecnología son sus costos. Sin embargo, en frutales como piñas, guineos y fresas, entre otros, es el método en crecimiento y por donde se debe ir para producir cultivos de alta calidad y sanidad. En el país existen laboratorios que reproducen una gran variedad de plantas en el sector privado y público.



La poda de los frutales

Importancia

La poda de todo árbol es importante, pues tiene varios fines como son lograr su formación, la sanidad y el aumento de su productividad, entre otros. Los árboles necesitan que el aire y la luz penetren a su interior para lograr una mayor producción.

¿Qué es realmente la poda y cuáles son sus objetivos?

La poda es la técnica de quitar partes vegetativas que, por diferentes razones, deben ser eliminadas o modificadas de un árbol para

mejorar su capacidad productiva. Esto sucede por razones que varían con el tipo de árbol o frutal, el clima, suelo, programa de producción, mercado, etc.

¿Cuándo y que parte de la planta podar?:

La decisión de podar un frutal depende de diferentes factores, pero normalmente la misma se realiza luego de que la cosecha ha pasado. La parte a ser podada depende de muchos factores, pero las principales son la sanidad, formación del árbol y la productividad deseada.



Esto puede implicar en algunos casos podar las raíces, el tronco o las ramas de los árboles.

Tipos de poda:

- a) **Inicial.** Es cuando se eliminan las partes vegetativas no deseadas cuando las plantas van creciendo.
- b) **Plantación.** - es la que se da a las plantas en los viveros previo a su trasplante al campo.
- c) **De formación.** Cuando las plantas van desarrollándose se les da la forma deseada; es la poda que se hace de plantación y la de producción.
- d) **Producción.** Es la que se hace a los árboles para lograr más productividad.
- e) **Mejoramiento o restauración.** Esto implica la eliminación de chupones, partes vegetativas no deseadas, las ramas muertas o fuera de un esqueleto deseado del árbol. Esto Permite la sanidad mediante, la entrada de luz y aire lo cual favorece la planta en sentido general.
- f) **Reconversión o transformación.** Estos tipos de podas están ligados a la tecnología de injertar árboles luego de la eliminación parcial o total de su parte vegetativa, para su reconversión. Normalmente se le injerta una yema de alta calidad, o deseada, al árbol que se convierte en un patrón porta injerto.
- g) **Renovación o rejuvenecimiento.** Esta práctica se hace para renovar la capacidad productiva perdida de un frutal adulto, cantidad o calidad. La poda se realiza poco a poco para ver la reacción del frutal adulto. El esqueleto del árbol se debe estudiar para darle una poda de formación.



Cómo podar:

Cuando se decide podar se debe tener definido el tipo de poda. No es lo mismo hacer la poda de formación o mejoramiento, que la de renovación. Siempre se debe tener presente el crecimiento de la planta, pues existen casos donde se hace una poda mal y por ésta entran hongos o bacterias que eliminan al frutal. Por ello los controles fitosanitarios son importantes.

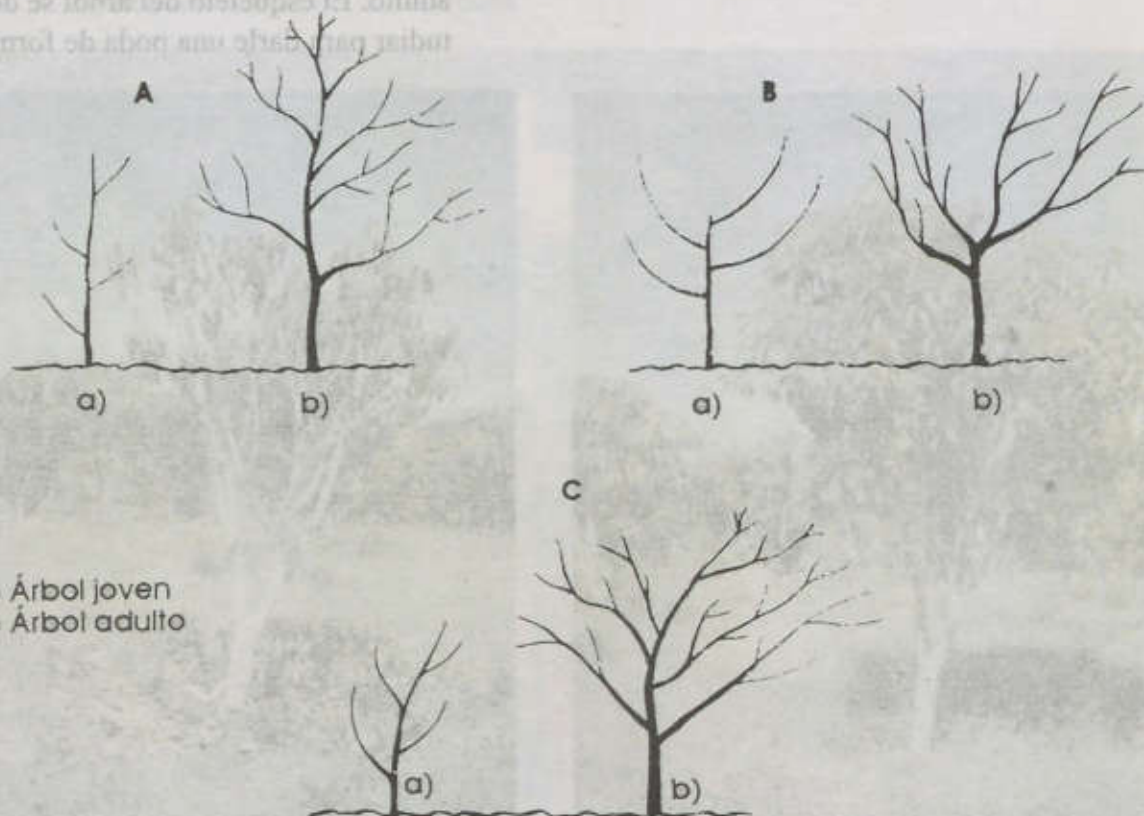
La poda puede ser para mejorar, pero también para deformar si la persona que la realiza no estudia el árbol de forma individual, la especie y los fines para los cuales ha sido sembrado. Existen podas que estimulan más de una producción anual, pero necesitan de conocimientos tecnológicos que permitan maximizar la

explotación. La poda debe ser, en principio, moderada.

La tecnología de poda de un frutal no es igual en los viveros de injertos, a una de producción comercial. No es igual podar una rama joven que una rama adulta.

Equipos y materiales de poda:

Los equipos de poda son muy variables y dependen del frutal, pero generalmente estos son: tijeras cortas o largas, cuchillas, cuchillos, colines, sierras manuales o motorizadas, escaleras para acceso a las ramas, pinturas o protectores, cal, brochas, entre otros. La poda con equipos motorizados se realiza en plantaciones tecnificadas y acorde con el cultivo.





Los suelos

Cómo cambiar el pH del suelo:

El **pH** es una característica que indica el potencial de hidrógeno en los suelos. Pero más que eso es el indicador de cómo interactúan los nutrientes en el suelo, debido al contenido de

sales o minerales que nutren las plantas. Este análisis señala las moléculas positivas (ácidas) y las negativas (alcalinas). Cuando las moléculas son mayoritariamente positivas los suelos tienden a ser ácidos. Si son principalmente negativas, aquellos serán alcalinos.



Cada suelo tiene su propio **pH**. De igual manera cada cultivo tiene un rango para su desarrollo óptimo. Por esto, cuando no se está en esos rangos hay que enmendarlos para bajar (acidificar) o subir (alcalinizar) su **pH**.

Los rangos son de: 0 a 7.0, suelos ácidos; y de 7.0 a 14.0, suelos alcalinos se considera el nivel 7.0 como suelo neutro.

Cuando la condición es de un **pH** bajo, la aplicación de cal muerta, dolomita e incluso cenizas de madera, ayudan a elevarlo. La cantidad de enmienda a aplicar depende de los niveles presentes y los deseados.

Cuando la condición es a la inversa, la enmienda se hace con sulfuro en polvo, sulfato de aluminio y sulfato de hierro.

Rango de pH de algunos Cultivos

Aguacate	6.0 a 7.0	Lechuga	6.0 a 7.0
Aji	5.5 a 7.0	Macadamia	5.5 a 6.5
Ajo	5.5 a 7.5	Maíz	5.5 a 7.5
Ajonjolí	5.5 a 7.0	Mango	6.0 a 7.0
Alcachofa	6.5 a 7.5	Maní	5.0 a 6.5
Algodón	6.2 a 7.2	Melón cantaloupe	6.0 a 7.5
Apio	6.0 a 7.0	Melón	6.5 a 7.5
Arveja	5.5 a 6.5	Molondrón	6.0 a 7.5
Arroz	6.5 a 7.0	Nabo	5.5 a 7.0
Auyama	5.5 a 7.0	Orégano	6.0 a 7.0
Batata	5.5 a 6.0	Palma africana	4.5 a 7.5
Berenjena	5.5 a 6.5	Papa	4.5 a 6.0
Brócoli	6.0 a 7.0	Pepino	5.5 a 7.0
Cacao	6.5 a 7.0	Perejil	5.0 a 7.0
Café	4.0 a 5.0	Plátano	6.0 a 7.0
Caña de azúcar	5.5 a 7.5	Rábano	6.0 a 7.0
Cebolla	6.0 a 7.0	Remolacha	6.0 a 7.5
Cebolleta	6.0 a 7.0	Repollo chino	6.0 a 7.5
Cilantro España	6.0 a 7.0	Repollo de Bruselas	6.0 a 7.5
Cítricos	6.0 a 7.0	Repollo	6.0 a 7.5
Coliflor	5.5 a 7.5	Rulo	6.0 a 7.0
Chinola	4.5 a 7.0	Sisal	6.5 a 7.0
Espárrago	6.0 a 8.0	Sorgo	5.5 a 8.5
Espinaca	6.0 a 7.5	Soya	6.5 a 7.0
Fresa	5.5 a 6.5	Tabaco	5.5 a 7.0
Giraso	6.0 a 7.5	Tomate	5.5 a 7.5
Guandul	5.5 a 7.8	Uva	5.0 a 7.0
Guayaba	4.5 a 8.5	Yautía	5.5 a 7.0
Guineo	5.5 a 7.5	Yuca	6.0 a 7.0
Haba	5.5 a 7.0	Zanahoria	5.5 a 7.0
Habichuela	6.0 a 7.5	Zapote	5.5 a 6.5
Lechosa	6.4 a 7.5		

Cómo tomar las muestras de suelos y usarlas.

El conocer la composición química de los suelos es muy importante, para la toma de decisión de toda empresa agrícola. Esto nos permite planificar mejor la siembra de cada cultivo y estimar los resultados de producción. Por ello es preciso saber de cuales nutrientes carece el suelo y qué debemos agregar para obtener la productividad deseada.

Lo más crítico es cómo tomar las muestras y que éstas sean representativas del área que será utilizada. Las mismas deben ser tantas como heterogéneas de los suelos, y esto dependerá del tamaño de la explotación, de la topografía del tipo de suelo y de la precisión deseada.

En muchas ocasiones lo que se recomienda es hacer muestras compuestas, especialmente cuando existe cierta afinidad de los suelos, sea en las características físicas o en la composición química.

Cuando se desea muestrear los suelos de la finca, se debe hacer un croquis e identificar las áreas, para que al momento de enviar al laboratorio las muestras éstas sean representativas de las áreas.

En el momento de tomar las muestras, se deben observar ciertas normas, entre las que cabe destacar: limpiar de malezas y materia orgánica las áreas escogidas; no tomarlas si las áreas han sido recientemente fertilizadas; tomar el suelo a una profundidad que fluctúe entre 15 y 25 cm sacar las muestras con equipos limpios; ponerlas en fundas no contaminadas; que cada muestra represente un área de veinte a treinta tareas; muestrear el suelo dos a tres meses antes de la siembra; y realizar el muestreo cada dos a tres años, entre otras observaciones.

Las muestras de suelos deben estar acompañadas de las siguientes informaciones:

- a) Nombre de la propiedad,
- b) Ubicación de la misma (paraje, sección, municipio y provincia),
- c) Nombre y dirección del propietario,
- d) Identificación de la muestra,
- e) Datos de la muestra como: profundidad de recolección, cultivo anterior, rendimiento logrado, si se aplicó cal o fertilizantes, si es seco o se irriga, cultivo a sembrar, presencia de plagas, enfermedades, y tipos de malezas, entre otros datos de interés.

Para mayor orientación visite un laboratorio reconocido, para más y mejor información.

Clasificación de los suelos:

Los especialistas en suelo y agua han clasificado los suelos por clases, acorde con algunas de sus características como profundidad, pendiente, posibilidad de uso y drenaje. Las clases son:

Clase I: son los de más de 0.70 m de profundidad, pendiente de menos de 2 %, sin cascajo o piedras que modifiquen su textura. Son los mejores y en ellos se puede producir cualquier cultivo.

Clase II: son los de profundidad hasta los 0.70 m con pendiente no mayor del 5 % y erosión ligera. Requieren ciertas prácticas de conservación, pero son muy buenos para agricultura.

Clase III: son los de profundidad de más de 0.40 m y pendiente de 6 a 12 % y erosión ligera a grave. Requieren de buenas prácticas de conservación de suelos y un buen manejo.

Clase IV: son los de profundidad de más de 0.20 m con pendiente de 13 a 20 % y su erosión de ligera a grave. No son buenos para cultivos de labores intensivas.

Clase V: son los de profundidad variable, que descansan sobre arcillas impermeables o roca. La pendiente es inferior a 5 % y la erosión ligera es a moderada. Su principal limitación es el drenaje. Óptimos para cultivos como el arroz.

Clase VI: son los de pendiente de 21 a 40 % con cualquier tipo de profundidad en el perfil. Buenos para cultivos permanentes como pastos, frutales y maderables.

Clase VII: son los de pendiente de 41 a 60 %, con cualquier tipo de profundidad en el perfil. Con grandes contenidos de cascajos y piedras. No aptos para las actividades agropecuarias. Son muy frágiles.

Clase VIII: son los suelos de pendiente de más de 60%, no importando la profundidad del suelo. Son áreas aptas para parques, vida silvestre, recreación y producción de aguas. Son altamente frágiles.

Clasificación de los drenajes:

Los drenajes por igual se clasifican en diferentes clases según la forma de evacuar las aguas. Las clases de suelo según el drenaje son:

Clase O: drenaje muy pobre; donde el agua sale muy lentamente por la capa freática. Se

presenta en los suelos llanos y depresiones que forman lagunas.

Clase I: drenaje pobre; el agua sale lentamente haciendo que el suelo permanezca húmedo por mucho tiempo. Su nivel freático es muy superficial y presentan una capa impermeable en el perfil.

Clase II: drenaje imperfecto; el agua se evacua muy lentamente y el suelo permanece húmedo por mucho tiempo. El ingreso de agua puede ser por acumulación o vía otras fuentes.

Clase III: drenaje moderado; el agua evacua con lentitud por lo que el suelo permanece húmedo por corto tiempo, pero limitando acciones de trabajo.

Clase IV: drenaje bueno; es cuando el agua sale con facilidad, pero no con la rapidez deseada, debido a una textura media del suelo.

Clase V: drenaje rápido; es cuando el agua sale con rapidez debido a la textura del suelo que es limo arenosa o buena porosidad. Su horizonte es poco diferenciado.

Clase VI: drenaje muy rápido, es cuando el agua evacua con gran rapidez debido normalmente a que son suelos de inclinación y porosos.



Biotechnología agrícola

La ciencia y la tecnología, deben estar al servicio de la sociedad, de la forma más equilibrada posible. Por esto la diversidad de cultivos tradicionales o los nuevos a ser utilizados, el control y manejo integrado de plagas y la multiplicación de especies usando nuevos conocimientos, nos indican que con esta ciencia muchos de los problemas presentes para abastecer con alimentos las actuales y futuras poblaciones tienen solución.

La biotecnología permite multiplicar las plantas de forma prácticamente idéntica, usando tejidos para obtener la reproducción de los cultivos deseados. Esta tecnología permite masificar la producción de plantas promisorias sean nativas o introducidas.

Las técnicas existentes nos permiten multiplicar y conservar el germoplasma de plantas y animales, para beneficio de la sociedad. La biotecnología será en el futuro una de las fuentes elementales para producir más y mejores alimentos de origen animal y vegetal, con mayor resistencia a plagas y enfermedades; con mayor capacidad productiva y resistencia o adaptación al ambiente.

A través de esta tecnología podemos transferir un gene de un organismo vivo a otro, sea de un vegetal a otro e inclusive de un animal a un vegetal y viceversa. Con la manipulación de los genes es mucho lo que podrá lograrse en el futuro para beneficio de la humanidad.



Los plaguicidas o protectores vegetales

Según fue creciendo la población, la demanda de alimentos aumento y de esta manera también creció la necesidad de protección a los cultivos, pues la agricultura moderna se convirtió en un monocultivo y así aumentaron las plagas.

La ciencia desarrolló una serie de protectores vegetales, partiendo de la química que han servido para defender las plantas y los animales de sus enemigos naturales, permitiendo que aquellos sean cada vez más productivos.

Paracelso (1493-1541), médico naturalista suizo y uno de los fundadores de la química farmacéutica, escribió "todas las sustancias son venenosas, no hay ninguna que no lo sea. La dosis adecuada diferencia un veneno de un remedio".

Para quienes objetan totalmente el uso de los agroquímicos, las palabras de Paracelso, son lapidarias y aunque muchos productos han sido excelentes, otros han sido sacados del mercado por los daños que roducen, sin embargo, no todo es malo o bueno en la vida.

Al usar los plaguicidas, lo mejor es ser racional en su uso; educarnos, seguir las instrucciones y reducir los posibles daños que causan. Los protectores vegetales se clasifican en baja, mediana y alta toxicidad; por lo que hay que ser cautos en su uso. El sentido común debe primar en el uso de cualquier insumo.

La industria química ha desarrollado una gama de protectores tan amplia como las necesidades. Pero la creciente demanda de producir alimentos cada vez más inocuos nos está lle-



vando a producir protectores de origen orgánico. Este debe ser un esfuerzo que la humanidad debe continuar con mucho tesón, para que contaminemos lo menos posible nuestro ambiente.

¿Como usarlos?.-

Todos los químicos, deben ser bien usados, incluso los medicamentos que nos son recetados, por esto debemos aprender a conocer y usar bien los agroquímicos. Los distintos plaguicidas requieren precauciones de seguridad diferentes, por lo que se debe siempre leer los consejos de seguridad que llegan en la etiqueta del producto.

Las medidas de higiene tanto al manipular estos químicos, como luego de finalizar su uso, son también importantes. También se evitar que los plaguicidas se derramen o salpiquen los alimentos, las aguas o las personas.

En el manejo de los equipos, usemos el apropiado, que no tenga fugas, nunca contra el viento y con la ropa apropiada y los protectores debidos.

La Asociación de Fabricantes e Importadores de Productos Agroquímicos, Inc. (AFIPA), en interés de educar a la población, en especial a los usuarios de estos bienes, sugiere ciertas medidas las cuales se detallan a continuación:

- 1.- Todos los agroquímicos deben guardarse cuidadosamente bajo llave. En lugares altos fuera del alcance de niños y animales.
- 2.- Nunca guarde los agroquímicos dentro de la casa junto a bebidas. Siempre guarde estos fuera de la casa en un lugar bajo llave.

- 3.- Siempre lea la etiqueta del producto antes de mezclar agroquímicos concentrados. Siempre siga las instrucciones en la etiqueta. Si no comprende o no puede leer bien, pida ayuda.



- 4.- No permitir a los niños jugar en áreas donde se estén o hayan aplicado agroquímicos recientemente.



- 5.- Cuando se esté aplicando agroquímicos con una aspersora siempre use una camisa manga larga, pantalones largos y botas de goma. Además proteja sus manos y cara.



- 6.- No almacene agua o comida en envases vacíos de agroquímicos. Los envases de comida y bebida tampoco deben usarse para almacenar agroquímicos.



- 7.- Lave tres veces los envases vacíos, vierta en la mezcla y luego quémelos o entierrelos con hoyos para un mejor vaciado. No use estos envases otra vez.



¿Cómo se puede reconocer el envenenamiento por plaguicidas?

Algunos de los síntomas por envenenamiento que se pueden presentar son:

- a) Debilidad y fatiga,
- b) Dolor de cabeza,
- c) Excesiva sudoración,
- d) Visión borrosa,
- e) Vómitos,
- f) Dolores y constricciones musculares,
- g) Mareos confusión,
- h) Excesiva salivación,
- i) Dificultades respiratorias,
- j) escozor y ardor en los ojos,
- k) Irritación en la piel,
- l) Estrechez de las pupilas,
- m) Dolor abdominal,
- n) Diarrea,
- o) Desmayos, entre otros síntomas.



¿Qué hacer en caso de intoxicaciones?

Al usar los productos protectores de vegetales o de animales, hay que tener ciertas precauciones para evitar que afecten la salud humana y el medio ambiente, tales como:

Si por alguna razón penetran por vía nasal, oral, dermal o en los ojos, seguir ciertas normas tales como:

Averiguar el producto que causó la intoxicación.

Retirar toda la ropa de la persona intoxicada.

Lavar la piel de la persona intoxicada.

Administrar carbón activado medicinal para la absorción del plaguicida.

En casos específicos siga las siguientes normas.-

En intoxicaciones por vía respiratoria:

- a) Retirar la persona del área contaminada,
- b) Afloje la ropa; si también está contaminada, quítesela y lave la piel con mucha agua y jabón,
- c) Si es posible ayude al paciente con respiración artificial, en caso que sea necesario,
- d) Solicite ayuda médica o lleve a la persona intoxicada al hospital más cercano,
- e) Antes de manejar el material contaminado (ejemplo: ropa del paciente), protéjase con guantes de goma.

En intoxicaciones por vía bucal:

- a) Si el paciente esta consciente, hacerle vomitar, dándole agua tibia salada o agua con mostaza,
- b) Solicite ayuda médica. Lleve al hospital una muestra del plaguicida tomado.
- c) Si la persona tomó Gramoxone se le debe dar inmediatamente tierra de color amarillo o arcilloso (un puñado en un vaso de agua) y trasladarla rápidamente al hospital, aunque no tenga ningún síntoma. Si el hospital está lejano, seguir dándole tierra.

En intoxicaciones por vía de la piel:

- a) Quítele la ropa al paciente,
- b) Lávele la piel con mucha agua y jabón,

- c) Si su ropa recibe salpicaduras, quítesela y lávela con agua y jabón,
- d) Solicite ayuda médica o traslade el paciente al hospital. Acuérdesse de llevar una muestra o la etiqueta del plaguicida, si es posible.

Plaguicidas en los ojos:

- a) Lavar inmediatamente con abundante agua limpia por lo menos durante veinte minutos. Si el agua es tibia, es menos molesto para la persona intoxicada, pero no debe retardarse el lavado mientras consigue el agua tibia,
- b) Una tercera persona debe ayudar a mantener abiertos los ojos del paciente,
- c) Solicite ayuda médica, preferiblemente de un especialista en ojos (oftalmólogo).

Tener una muestra del plaguicida o su etiqueta de este.

La eficacia de los primeros auxilios depende de la rapidez con que se tomen las medidas de primeros auxilios y su correcta aplicación.

Recuerde siempre que:

Los plaguicidas son una gran ayuda para el agricultor, pues le sirven para combatir las plagas, parásitos, enfermedades y malas hierbas de los cultivos.

Pero ... Hay que saber usarlos.

Una persona que aplica correctamente los plaguicidas está protegiendo su salud, la de su familia, la biodiversidad y el medio ambiente en general.

Agricultura Organopónica e Hidropónica

Agricultura organopónica:

¿Que es la agricultura organopónica?

Es el sistema de producción de plantas donde se usan sustratos de origen orgánico, los cuales se colocan en contenedores, camas o canteros, para producir alimentos. No debe confundirse con la hidroponía.

Sus ventajas.-

- Se pueden ubicar en áreas improductivas,
- Utiliza desechos y productos cuyo uso es limitado o se les consideran basura,
- Son de fácil instalación y no requieren de mucho conocimiento tecnológico,
- Su instalación es económica.

Sus desventajas.-

- Deben estar cerca de fuentes amplias de desechos para que sean económicos.

Cómo hacerlos en nuestras casas.

Los laterales o marcos para las camas se pueden hacer con materiales que sobran e integrando estos al relleno orgánico con la mezcla de terrenos. Su ubicación debe ser de norte a

sur, con un ancho de 1.2 a 1.5 m. La profundidad depende del cultivo a sembrar al igual que los pasillos entre canteros. Se puede producir así alimento en el entorno de las casas (patios), techos, callejones o jardines).

Cuales materiales usar.-

Para la agricultura organopónica los materiales pueden ser muy variados, desde el uso de arena, grava, aserrín, virutas, bagazos, cascariillas, materiales sintéticos, humus, estiércoles, cachaza, compost, entre otros, hasta de tierra.

Agricultura hidropónica:

Este tipo o modelo de agricultura ha existido en la naturaleza por miles de años, pero en las últimas décadas, el hombre ha incursionado en ella con un sentido más científico y organizado. Es el cultivo sin suelos donde las plantas se nutren con una solución líquida previamente elaborada y balanceada. Los Aztecas cultivaban en sus lagunas ciertas especies cuyo sustrato era el agua. Además, conocemos de muchas plantas que se adaptan bien a la producción en agua como algunas moras, la lila o jacinto de agua, las elodeas, las algas y otras.

En este sistema de producción, las raíces están bañadas por la solución nutriente, que se enriquece con los minerales que demandan las plantas. Se producirá hortalizas de hojas, toma-



tes de enredaderas, ajíes, melones, pepinos, fresas y calabazas.

En el sistema se deben controlar factores climáticos como la temperatura, la humedad relativa, el viento y la luminosidad. También es preciso manejar factores bióticos como los insectos y las enfermedades:

La hidroponía moderna es complicada, costosa y demandante de mucha tecnología; aunque es apropiada para la producción sana y abundante de ciertos cultivos. Tiene mucho futuro si se usan los conocimientos esenciales. Incluso se puede utilizar a nivel casero en pequeña escala con los conocimientos necesarios. Los sistemas más comunes son las bancadas, los canales, tubos verticales, sacos y otros envases, que dependerán de los sustratos que permitan el flujo de los nutrientes.

La verdadera hidroponía usa un sustrato líquido y las plantas flotan en medios que la sostengan.

Una mezcla de tecnología con gravas, pedazos de ladrillos, carbón, aserrín grueso, piedra pómez, cascarillas de arroz, materiales sintéticos como la vermiculita y otros, permite usar el agua y las soluciones nutricionales en la alimentación de las plantas, con una efectividad que es posible producir eficientemente y sin desequilibrios nutricionales. Dependiendo del cultivo y el medio de desarrollo será la proporción de los sustratos. Algunos cultivos se hacen flotar en bandejas especiales, donde solo las raíces penetran al medio para adquirir los nutrientes y desarrollarse. De esta manera las plantas se alimentan de las soluciones nutritivas que se hacen circular varias veces al día, o de forma continua en los sistemas más sofisticados, evitando la decantación de las sales nutricionales y haciéndolas asequebles a las plantas. La fertirrigación es usada hoy en no solo en la hidroponía, sino también en la irrigación por microaspersión y el goteo.

El sistema de bombeo permite que el pH del agua y el abasto de nutrientes mantenga el equilibrio necesario del cultivo según sus exigen-

cias nutricionales. Por igual los invernaderos controlan el ambiente para evitar las plagas y enfermedades, lo que da una indicación de costo y tecnología necesaria, aunque esta sea muy productiva.

Este sistema no debe ser confundido con la agricultura organopónica, y viceversa.

Agricultura ecológica:

El hombre ha estudiado y comprendido el daño que, por diferentes razones, le ha hecho a la madre naturaleza. Por esto, en los últimos años ha estudiado los sistemas de producción que las sociedades primitivas habían desarrollado. En conocimiento y tecnología, ha aprendido que se puede tener una agricultura sustentable económicamente y sostenible ecológicamente; para su beneficio y el de las futuras generaciones.

El crecimiento poblacional y la creciente demanda de alimentos, obligó al hombre a depender de un tipo de producción sustentada en tecnologías necesarias, pero no sostenibles en el tiempo. Luego de reconocer errores y éxitos, se pueden adecuar sistemas que sean lo menos agrotóxicos y que afecten al medio ambiente. Es preciso mejorar las plantas, los insectos, el ambiente, etc. para el diseño de una vida más sana.

Por estas y otras razones, muchas veces se confunden la agricultura ecológica con una libre totalmente de químicos; pero aquella es algo más que eso, es un estilo y una necesidad de vida.

La producción en la finca es más una interrelación o simbiosis de una serie de factores biológicos y sociales. Estos permiten producir de tal manera que los agentes participantes se autorregulen de modo que le dé la auto-sostenibilidad al sistema de producción.

En este sistema, la convivencia de plantas y animales (entre los que se encuentran humanos, insectos, animales domesticados o silvestres), es sumamente importante. Eso es particularmente cierto en pequeñas unidades de explotaciones. Pero se necesita no sólo tener una conciencia tecnológica, sino una visión de futuro; una educación básica en lo social y técnico.

Para este tipo de explotación existen algunos principios, que se enuncian a continuación:

- a) Por su carácter conservacionista no se usan bienes de origen químico para recuperar, mantener y mejorar las condiciones ecológicas del medio ambiente.
- b) Respetar la vocación natural de producción del suelo y clima, propiciando la integración



de plantas y animales, reciclando los sub-productos e incorporándolos al sistema.

- c) Mantener la unidad de forma integrada como finca ecológica, utilizando tecnologías como la diversidad de cría animal, el policultivo, la rotación y el uso de abonos verdes, entre otras.
- d) Preferir el uso de especies y variedades nativas o adaptadas, de alto rendimiento y que armonicen en calidad y cantidad suficiente, para el autoconsumo y la creación de excedentes mercadeables.
- e) Utilizar equipos y maquinarias propias al sistema de producción, pero lo menos dependientes de la energía fósil o contaminantes.
- f) Armonizar productividad, estabilidad, sostenibilidad y equidad, lo más real posible a nuestra idiosincrasia o nivel de desarrollo social, para que el productor pueda lograr ingresos satisfactorios para el bienestar suyo y de su familia.

Debemos siempre comprender que nada es totalmente cierto o incierto, que todo depende de las circunstancias y la voluntad propia, partiendo de un bien elemental; la educación. Sin ésta no se logra una agricultura ecológica sostenible y sustentable.

Agricultura orgánica:

¿Qué es y cómo podemos hacerla?

“La agricultura orgánica se define como una visión sistémica de la producción agrícola, que usa como guía los procesos naturales para incrementar la producción (Hodges, 1982)”.

Es, de otra manera, la forma que debemos practicar la agricultura para producir alimentos para que sea lo más parecida posible a los procesos que se suceden en la naturaleza.

Mientras en la agricultura tradicional se usan muchos componentes químicos y sintéticos, la orgánica descansa en bienes de origen natural, que no contaminan el ambiente ni los alimentos obtenidos en este proceso.

La agricultura orgánica tiende a proteger la vida animal del suelo, la biodiversidad, el manejo de las plagas y enfermedades usando insectos, hongos o parásitos beneficiosos y, sólo usando ciertos elementos naturales como cal, azufre y cobre, entre otros. Bajo este estilo de producción los abonos son orgánicos al igual que los plaguicidas. Además, se reduce el uso de maquinarias que deterioran el suelo. De esta manera se puede evitar que los suelos se sigan cansando y contaminando. Algo similar ocurre con las aguas.

Sin embargo, la mínima labranza de los suelos no se debe confundir con agricultura orgánica.

Los abonos orgánicos:

En la agricultura del presente, y más en la del futuro, la producción de abonos orgánicos será cada vez mayor. La razón se encuentra en la necesidad de producir alimentos inocuos. Además, este tipo de abono provee al suelo de la materia orgánica necesaria para que los miles de microorganismos que viven en él, se alimenten y desarrollen.

Los diferentes tipos de abonos orgánicos están en capacidad de darle al suelo una gran oportunidad para mejorar su estructura y aumentar la retención de la humedad que necesi-

tan. En adición, sirven para reciclar desperdicios y desechos, lo cual es muy importante en la naturaleza.

En este mismo capítulo, se verá como producir estos abonos, su forma y variedad.

Como hacer una abonera:

Para crecer las plantas necesitan de nutrientes que consiguen generalmente del suelo: Sin embargo, crecen mejor si se proveen a través de fertilizantes químicos o abonos orgánicos.

Una abonera es fácil de construir. Ayuda a coleccionar desperdicios de cosechas y limpiar el ambiente. Se predice un alimento de un gran contenido de materia orgánica, que será bueno para las plantas y mejorará las condiciones físicas del suelo.

La abonera se puede hacer con relativa facilidad. Debe ubicarse bien y es aconsejable una abonera de más de un espacio.

El éxito de una buena abonera consiste en seguir los siguientes pasos:

- a) Seleccionar bien el lugar donde se construirá,
- b) Usar materiales de desecho como rastrojos de cosechas, hojas, grama, etc., pero nunca en pedazos grandes,
- c) Hacer capas según la disponibilidad de materia orgánica, estiércol, tierra y adicionar cal o cenizas para reducir los olores.
- d) Mojar con frecuencia la abonera. No encharcar, evitando siempre que se seque la pila o se caliente mucho.

- e) Evitar el calentamiento excesivo de la abonera, procurando una buena fermentación,
- f) Las capas deben tener un grosor de dos a ocho pulgadas. Para la cal y la ceniza, una pulgada es suficiente.
- g) El calentamiento se controla entrando un tubo plástico o bambú en el medio para airear la pila. También se reduce el calor moviendo la pila cada vez que sea necesario.
- h) La abonera estará lista para ser usada en unos tres meses, pero adicionar un fertilizante rico en nitrógeno acelerará la fermentación y disponibilidad de uso.

Su tamaño dependerá de los materiales que se puedan obtener, y si se puede preparar más de una para abonar con cierta frecuencia.

Un tridente será una herramienta muy útil para manejar la abonera.

Una buena abonera se convierte en el mejor medio para eliminar la basuras que se genera y, a su vez, en la mejor fuente de nutrición para el suelo de la huerta.

Algunos materiales buenos para las abone-ras son la cascarilla de arroz, el bagazo de la caña, los rastrojos de frijoles, la cascarilla de maní o café, así como los estiércoles de cerdos, aves, vacas, caballos y conejos.

Cómo hacer insecticidas orgánicos:

En el mercado se puede obtener una variedad de químicos para la agricultura, que previenen y controlan los insectos. Sin embargo, en el huerto casero hay que reducir el uso de estas sustancias y conocer la forma de hacer insecti-

cidas que no dañen el ambiente ni afecten la salud de los humanos.

Si los ajíes picantes se pulverizan y disuelven en agua con jabón, se pueden aplicar sobre las plantas para alejar y matar ciertos insectos como hormigas, áfidos, y coleópteros, entre otros.

Media libra de la semilla del árbol Nim (*Azadirachta indica*) secada en la sombra, triturada y mezclada con un litro de agua, actuará como un magnífico insecticida natural. Aunque tóxico, obviamente lo es menos que uno de origen químico.

Algunas prácticas en el control de insectos incluyen mezclas de cenizas, aceite y jabón. Estas sustancias se untan en el tronco de las plantas o se les echan a las hojas, dependiendo de la infestación.

El uso del jabón, comúnmente de cuaba, en forma de lavaza, se aplica para controlar áfidos y trips. Disuelva 30cc de jabón líquido en 5 litros de agua, mezcle bien y aplique.

La orina de vacunos es efectiva para controlar áfidos, y otros insectos, incluso contra el virus del mosaico y los hongos. El excremento fresco de la vaca es efectivo para controlar enfermedades y plagas que afectan al tomate y al ají. Se mezclan tres partes de excreta y una de agua, se mueven durante dos semanas diariamente. Esta solución se diluye de tres a cinco partes con agua y se aplica.

Para control de las babosas se ha usado el método de enterrar a nivel del suelo una lata con algo de cerveza. Esto les resulta apete-

cible y al querer tomarla caen dentro de la misma y no pueden salir.

Otra forma de atrapar insectos se logra colocando trampas amarillas que se untan con aceite quemado o grasas usadas. El color amarillo atrae los insectos que quedan pegados a la trampa.

En las noches se puede usar la luz para atraer las plagas. Basta con poner una luz al lado, o dentro de una ponchera, batea o lata, conteniendo agua. Los insectos atraídos por la luz, en su revolteo, quedan atrapados con el agua.

Como las huertas caseras normalmente son pequeñas, las plagas pueden ser sacadas a mano; en especial las babosas, caracoles y gusanos, las cuales sirven como alimento para las aves.

Cómo hacer insecticida orgánico del Nim:

El Nim (*Azadirachta indica*) es una de las plantas más nobles que hayan sido introducidas al país. Su belleza y rápido crecimiento ligado a su capacidad de producir un insecticida orgánico de amplio espectro, la convierten en una planta necesaria en la huerta, o para ser usada en reforestación rural o urbana.



El extracto acuoso que se obtiene del Nim sirve para asperjar las plantas. La manera de hacerlo es fácil: recolecte las semillas maduras, preferiblemente las que caen al suelo, remuévalas la cáscara y la pulpa en un lugar donde no le de el sol directamente; lávelas y séquelas a la sombra. Se almacenan en un lugar fresco y ventilado.

Cuando vaya a usar las semillas, majelas y produzca una torta de 1 kilogramo que pondrá en una bolsa de tela a remojar en 2 litros de agua, de un día para otro. Luego diluya esto 10 a 20 veces en agua y aplique el producto. Si es como prevención, es más diluido (1 a 20); y para control, más concentrado (1 a 10). En algunas ocasiones se hace necesario una doble aplicación.

La torta o el residuo del proceso puede aplicarse al suelo, pues sirve como control de los nematodos.

Tipos de abonos:

Algunos de los abonos orgánicos que se pueden preparar son:

Compost. Este abono orgánico se puede fabricar tanto a nivel casero de nuestras casas y fincas. Para ello se utilizan los desechos orgánicos que se produzcan, sean estos rastrojos de cosechas, desechos del hogar, estiércoles, tierra, etc. se colocan de forma apilada o en capas, para que su descomposición sea mejor. Se puede hacer una pila, un hoyo, aboneras, etc. para producirlo. Cuando se le incorporan lombrices se obtiene humus.



Bocaschi. Es un abono orgánico fermentado muy similar al compost, pero que por el proceso de aceleración se consigue un producto más rápido. A este se le incorpora carbón, gallinaza, cascarilla, melaza de caña, levadura, tierra y cal. Se le aplica agua con frecuencia para acelerar la fermentación. Requiere de cierta técnica sencilla, pero se logran iguales resultados que el compost. Su utilización es igual.

Humus de lombriz. Este material producto del proceso del trabajo de las lombrices sobre los medios orgánicos en que se crían, es un abono de primera calidad, que va ganado mucho mercado por las ventajas que ofrece.

Estiércoles. Entre los grandes aportes de los animales se encuentra el que al alimentarse de plantas y otros animales, ofrecen sus heces o estiércol como un bien secundario. Este subproducto se integra de diferentes formas al suelo como abono orgánico.

Los estiércoles más comúnmente usados son aquellos de animales domésticos como bovinos, cerdos, aves, caprinos, ovinos, caballos, burros y conejos. No obstante, existen otras es-

pecies no domesticadas cuyos estiércoles por su gran contenido en fósforo y nitrógeno, son altamente apreciados. Es el caso de la mucielagina proveniente de los murciélagos; el guano de aves marinas; y las conchas, huesos, sangres, etc. que se usan como abonos o enmiendas de suelos.

El **mulch** o la paja que se ponen en el campo para controlar las malezas en plantaciones de frutales y otros cultivos, con el tiempo se va incorporando al suelo y se convierte en un abono orgánico.

Los **abonos verdes** son cada vez más frecuentes en la agricultura y consiste en la siembra de un cultivo, generalmente una leguminosa, que al momento de la floración, se les pasa una rastra y se incorpora al suelo.

Estos abonos pueden ser de un solo cultivo o de una combinación de estos para incorporar de ésta manera una mayor variedad de plantas y biomasa. Esto garantiza más durabilidad, pues este tipo de abono se puede incorporar luego de varias cosechas que se hayan rotado. Esta práctica ha demostrado ser efectiva.

Algunas plantas que pueden utilizarse como abono verde (orgánico) son las siguientes leguminosas: Caupi (*Vigna unguiculata*), Frijol común (*Phaseolus vulgaris*), Canavalia (*Canavalia ensiformis*), Guandul (*Cajanus cajan*), Frijol Mungo (*Phaseolus mungo*), pero estas pueden asociarse con gramíneas y otras especies.



Organismos beneficiosos:

Insectos beneficiosos utilizados en la agricultura orgánica:

Existen muchos insectos que benefician la agricultura, siendo los más conocidos las abejas y el gusano de seda. No obstante muchos que no son tan conocidos rinden también una gran labor. Entre estos se encuentran las Mari-

quita de siete puntos (*Coccinella septempunctata*), la de veinte puntos (*Thea viginti duopunctata*), Mariquita de ojos (*Analis ocellata*) Mariquita de dos puntos (*Abdalia bipunctata*), **Avispa Trichograma**, **Avispa Ictneumonida**, Tijereta, Luciérnagas, Coracero, Arañas, Chinchas, Cárabos, Sífidos y Crisopa, entre otras.

Patógenos útiles:

Bacterias. *Bacillus thuringiensis*, contra larvas de lepidópteros.

Hongos. *Beauveria bassiana* contra (*Hypothenemus hampei*, *Diaprepes abbreviatus*); *Metarhizium anisopliae* para controlar las larvas del *Hypothenemus hampei* y *Empoasca sp.*; el *Verticillium lecanii* contra *Bemisia tabaci*, entre otros.

Virus. Como el **Poliedrosis nuclear o granulosis** que afecta larvas de lepidópteros.

Parasitoides. En años recientes se ha incrementado el uso de parasitoides para el combate

de plagas que permiten mantener una producción más sana. Estos son insectos cuyo desarrollo se efectúa en el cuerpo de los insectos que deseamos eliminar. Tal es el caso del *Trichogramma sp.* para el combate de larvas de lepidópteros; el *Cephalonomia stephanodenis* contra la broca del café; y el *Encarsia formosa* contra la mosca blanca.

Depredadores. Son aquellos organismos que cazan y comen insectos. Pueden ser aves, murciélagos, arácnidos u otros insectos.

Fitófagos. Son organismos causantes de daños a las plantas, devorando partes de estas y causando trastornos en su desarrollo. Se usan para controlar ciertas malezas y se destacan ciertos insectos. En medios acuáticos se utilizan peces fitófagos.

Insecticidas naturales.

En una agricultura orgánica la producción de insecticidas de origen vegetal o natural es muy importante. Existe una gama muy variada de plantas que son útiles para estos fines, entre las que se destacan las siguientes: Nim (*Azadirachta indica* **A. Juus**); vio-

lola (*Melia azedarach*); ajo (*Allium sativum*); ají picante (*Capsicum frutescens*); lechosa (*Carica papaya*); guanábana (*Annona muricata*); tabaco (*Nicotiana tabacum*); piretro (*Chrysanthemum cinerariifolium*), entre otras tantas. Según el proceso de preparación estas plantas pueden combatir una gama muy variada de plagas.

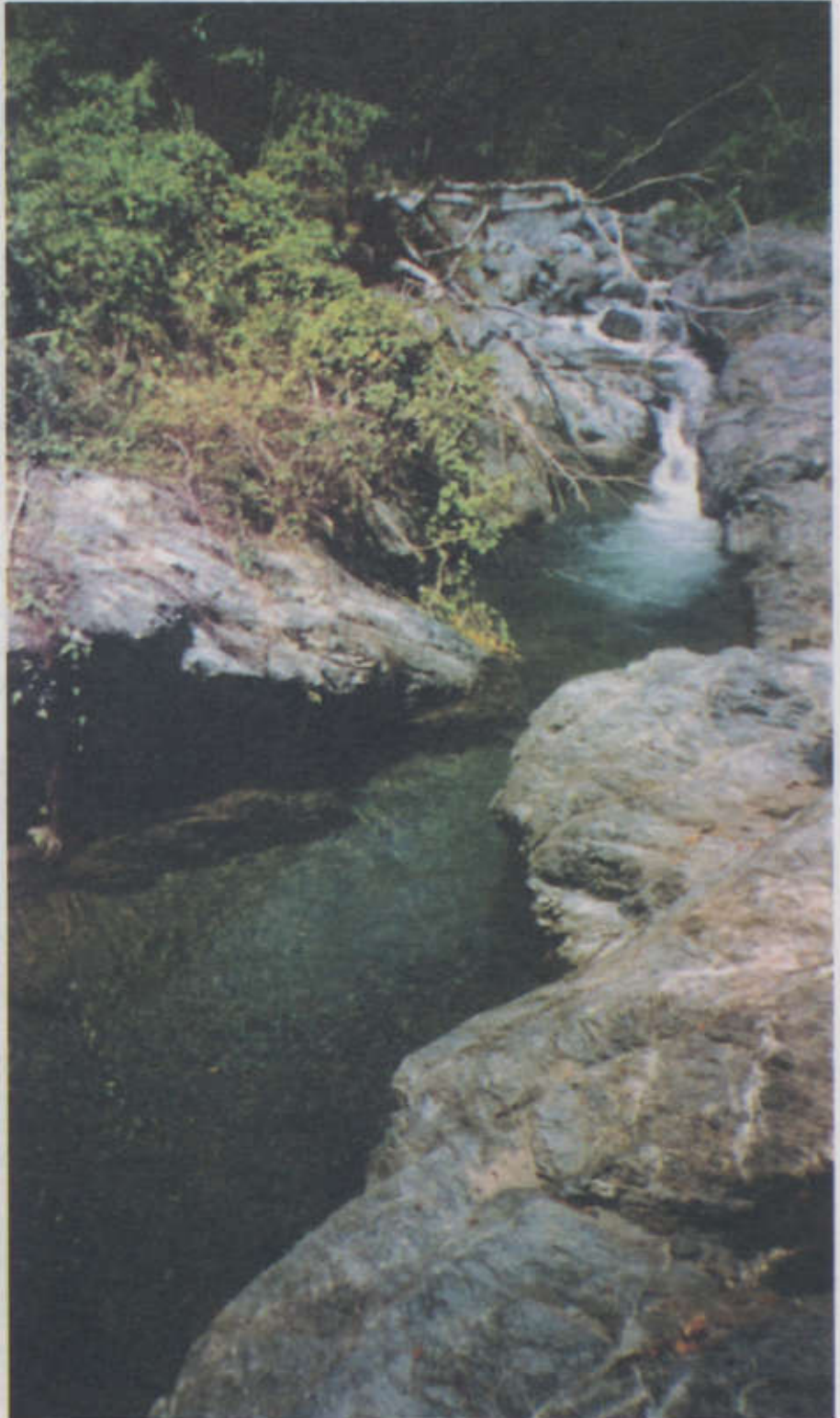


Los sistemas de riego

La irrigación es uno de los pilares de la producción agrícola, pues provee la humedad complementaria a las plantas para maximizar su producción. El riego sirve de medio para que las plantas absorban los nutrientes del suelo.

Uno de los sistemas de irrigación más comunes es el de gravedad. El agua proviene de fuentes como ríos y represas, vía los canales de riego, sin usar equipos para mover las aguas. Puede ser mediante el llenado de los cuadros o caroles, o el llenado de surcos. Una variante de este sistema es el uso de sifones para sacar el agua de los canales. Cultivos como el arroz y los plátanos, son irrigados con este método.

Por bombeo se tiene las variantes de aspersión, que van desde los pisteros de baja densidad y radio, hasta los de grandes torres y emisores de agua. Los cultivos son muy variables desde cereales, pastizales, hortalizas o frutas. Las bombas usadas pueden ser de ariete, impulsadas por la fuerza hidráulica de una caída de agua, las de motor con sus variantes eléctricas,



autoimpulsadas, superficiales o sumergibles; y las que usan energía alternativa como la solar y eólica.

La microaspersión como método para focalizar el riego y economizar agua, ha ganado mercados por la ventajas que ofrece. Se usa en



cultivos frutales y aquellos que la humedad no les afecta tanto, como en aguacates y lechugas.

Las ventajas de la microaspersión son:

- a) Usa poca agua para irrigar en comparación con otros sistemas,
- b) Permite el riego de las plantas en la zona deseada,
- c) Puede incorporar al riego terrenos levemente inclinados,
- d) No maltrata el cultivo y se presta mucho para ciertas hortalizas y frutales.

Aunque es relativamente costosa sus beneficios pagan la inversión a corto y mediano plazo.

El riego por goteo es más sofisticado y ligeramente más costoso, pero es el sistema del futuro por las ventajas que presenta, tales como:

- a) Utiliza muy poca agua, lo que permite, con la misma cantidad de agua usada en otros sistemas, ampliar las áreas bajo riego,
- b) Permite el uso de agua de menor calidad (agua salina por ejemplo),
- c) Se pueden irrigar suelos inclinados,
- d) Permite la fertirrigación (aplicación de abonos en el agua de riego),
- e) Coloca el agua en las zonas deseadas,
- f) Optimiza el uso de los agroquímicos y protectores, para el control de las malezas y plagas,
- g) Produce cosechas más inocuas,



h) Al aumentar la productividad y producción se obtienen mayores beneficios, entre otras ventajas.

Aunque su costo inicial es relativamente elevado, el mismo se paga a corto plazo por sus múltiples ventajas.

En la irrigación existen otros sistemas más sofisticados que están siendo estudiados e implementados como la subirrigación, para cultivos como la caña o las musáceas; el que llaman

agua sólida para zonas de extrema sequedad; y un proceso muy efectivo de llevarle a las plantas los fertilizantes y ciertos protectores, en la llamada fertirrigación.

A nivel casero se están aplicando sistemas simples de irrigación por goteo, lo que consiste en usar un envase para almacenar el agua y mediante tuberías o cintas especiales, irrigar pequeñas áreas en los patios como un cantero o dos de vegetales. Donde existe poca agua y los terrenos son inclinados, este método y equipos son ideales. Algunas personas han adaptado tecnologías y usan un galón lleno de agua con un piche que permite que gota a gota salga el agua para, irrigar una planta en particular; normalmente esto se hace con plantas frutales o arbóreas.

La eficiencia en el uso del agua debe estar relacionada a otras tecnologías como la nivelación de suelos. Esto permite hacer más eficiente el uso del agua y que los cultivos se desarrollen de mejor manera.



JM

JAIME MENDEZ Sucs., C. por A.

DEUTZ

Distrito de Riego	No. De Sistemas	Canales Principales (Km)	Canales Secundarios (Km)	Usuarios	Área (Ha)
Bajo Yaque del Norte	61	118.50	123.70	6,907	40,646.00
Alto Yaque del Norte	15	259.90	225.70	10,253	37,232.00
Yuna Camú	53	196.80	304.60	7,113	33,951.00
Bajo Yuna	32	169.50	192.50	10,796	28,728.00
Este	28	77.10	66.90	2,040	12,238.00
Ozama Nizao	12	195.00	311.00	8,301	18,008.00
Valle de Azua	33	174.30	149.40	9,491	22,401.00
Yaque del Sur	37	253.20	115.40	5,791	16,076.00
Lago Enriquillo	66	123.40	80.90	11,159	38,249.00
Valle de San Juan	44	268.70	203.10	12,025	31,436.00
Total	381	1,836.40	1,773.20	73,080	278,965.00



Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos - INDHRI

¿Que son los plaguicidas?

Son sustancias biológicamente activas, capaces de eliminar, atraer, repelar y/o controlar insectos, maleza y enfermedades producidas por hongos, bacteria, virus, nemátodos, micoplasma o cualquier otra forma nociva de vida vegetal o animal que perjudican al hombre, animales, alimentos, y a las plantas cultivadas.

Clasificación de los Plaguicidas:

De acuerdo al organismo que controlan, los plaguicidas e clasifican así:

Clasificación	Organismos que controlan
Insecticida	Insectos
Funguicida	Hongos
Bactericida	Bacterias
Herbicida	Maleza
Nematicida	Nematodos
Acaricida	Ácaros
Rodenticida	Rata y Ratones
Moluscicidas	Caracoles y otros moluscos



De acuerdo a su toxicidad, la Organización Mundial de la Salud (OPS) los Clasifica así:

Categoría	Frase de toxicológica	Advertencia en la etiqueta	Color de la banda
Ia	Extrema	Muy tóxico	Rojo
Ib	Alta	Toxico	Rojo
II	Moderada	Dañino	Amarillo
III	Ligera	Cuidado	Azul
IV	Ligera	Precaución	Verde

Como y donde se usan los plaguicidas.

Hay plaguicidas que se aplican sobre los cultivos con el propósito de controlar insectos y enfermedades que afectan al mismo. Algunos actúan por contacto con el organismo dañinos,

pero otros lo hacen en forma sistémicas, es decir, penetran al interior de la planta trasladándose posteriormente a todas sus partes, hojas, tallos, flores, raíces y frutas, luego de ser absorbidos.

Una parte de todos los plaguicidas aplicados a los cultivos cae al suelo, sumándose a aquellos que se aplican directamente sobre el mismo para controlar sus plagas.

Por lixiviación estos plaguicidas pueden llegar a las partes profundas del suelo y contaminar aguas subterráneas que podrán causar daños al hombre, animales y cultivos.

Otra parte de los plaguicidas se puede acumular en los diferentes tejidos de la planta, incluyendo los frutos. Estos tendrían que estar muy contaminados y consumirse en grandes cantidades para causar daño al hombre y los animales.



Exigencias de los consumidores.

Cada vez más exigencias en el mercado nacional y más específicamente en el internacional, respecto a la calidad requerida en los alimentos, lo cual incluye de manera prioritaria el tipo de plaguicidas y los niveles de los mismos que se acumulan en los alimentos.

Los países importadores exigen que los alimentos no excedan los límites máximos de residuos de plaguicidas establecidos en sus regulaciones. Indican además, cuales son los plaguicidas de los que no se aceptan residuos en dichos productos y demandan también el uso de agua de riego de buena calidad.

Para poder explotar productos agrícolas es necesarios conocer previamente el grado de contaminación de los mismos con residuos de plaguicidas, para evita el rechazo de los productos durante la comercialización. Asegúrese antes de exportar que sus productos vegetales y animales no contienen residuos de plaguicidas y si los tienen, que estén dentro de los límites de tolerancia aceptados. Por esto crecen cada día los mercados de productos orgánicos ya que los mismos son más saludables.

Es importante analizar los residuos de plaguicidas en los productos de consumo humano.

Los laboratorios de Análisis de Residuos de Plaguicidas ofrecen servicios de análisis en los siguientes productos:

- Agua
- Hortalizas
- Granos
- Tejidos animales
- Suelo

- Frutas
- Concentradores
- Leche y derivados
- Otros, incluyendo metales pesados y drogas.

Entre los plaguicidas que pueden ser analizados se incluyen los organoclorados (DDT, Clodarno, Dieldrin, Lindano), organofosforados (Malation, Paration, Clorpirifos, Dimetoate), carbámicos y piretroides.

Manejo de las muestras:

- El manejo de las muestras es muy importante, por esto estas deben ser enviadas al laboratorio a la brevedad posible (preferiblemente el mismo día de su recolección).
- Deben mantenerse refrigeradas o en lugar fresco hasta llegar al laboratorio.
- No exponerlas a los rayos directos del sol, ni a condiciones de calor.
- Las muestras líquidas deben envasarse en frascos de vidrios completamente limpios.
- Las muestras pueden enviarse en bolsas de papel o de plásticos que no tengan contaminantes.
- Las muestras de hortalizas (tomate, ajies ,cebolla, etc.) deben constar de unas 15 unidades ó de 2 Kg. de peso.
- De las muestras de frutas grandes (piñas, melones, sandias, etc.) se deben enviar por lo menos tres unidades.

Resultados:

Los resultados de los análisis de laboratorios se entregan en un periodo de 3 a 5 días normalmente después de recibir las muestras, en la mayoría de los laboratorios.

Como hacer insecticidas orgánicos usando los siguientes cultivos y materiales

Tabaco

Contra: plagas chupadoras y masticadoras

Cultivo: todo los cultivos

Ingredientes: 2 onzas de tabaco, 1 galón de agua

Preparación:

- Secar el tabaco y luego moler la hojas y tallo.

- Disuelva el polvo de tabaco en agua
- Déjelo en reposo por 12 horas
- Y - ¡ Está listo para ser aplicado!

Donde aplicar: al follaje de las plantas.

Sal común

Contra: plutela, babosa y falso medidor

Cultivo: especialmente en repollo, coliflor y brócoli

¡Cuidado! No se debería usar este remedio nada más dos o tres veces por año. Porque la sal se acumula en el suelo, salinizandolo y a la vez haciendolo improductivo.

Ingredientes: 2 onzas de sal, 1 galón de agua

Preparación:

- Disuelva la sal en agua
- Déjelo en reposo por 12 horas
- Y - ¡ Está listo para ser aplicado!

Donde aplicar: al follaje de las plantas. Para mejor resultado es recomendable aplicarlo en horas de la tarde.

Ají picante

Contra: gusanos, chinches, pulgas, afidos, esperancitas y larvas de mariposa.

Cultivo: todos los cultivos

Ingredientes: 1 libra de ají picante, ¼ de jabón de cuaba, 1 galón de agua

Preparación:

- Muela los ajíes en un pilón
- Guayar el jabón

- Luego mezclar los ajíes y el jabón con el agua
- Dejar la mezcla por 24 horas.

- Luego colarlo y mezclando con 4 galones de agua
- Y ya está listo para aplicar!

Donde aplicar: al follaje con bomba mochila u otro equipo.

Nim

Contra: mosca blanca, afidos, chinches, minadores, gusanos, plutela o plagas de repollo.

Cultivo: todo los cultivos

Ingredientes: 1 libra de semillas secas de Nim, 6 galón de agua

Preparación:

- Muela las semillas en un pilón
- Introduzca la pasta en agua por 24 horas
- Colar en una tela fina
- Y - ¡Está listo para ser aplicado!

Donde aplicar: a las hojas de las plantas- con bomba mochila o motorizada.

Pringamosa o Pingamosa

Contra: gusanos, chinches, pulgas, afidos, esperancitas y larvas de mariposa.

Cultivo: todos los cultivos

Ingredientes: 2 libras de hojas de Pringamosa, 4 galones de agua

Preparación:

- Muela las hojas con mucho cuidado en un pilón
- Mézclelas con el agua por 24 – 30 horas
- Remuévala 2 a 3 veces
- Colar y - ¡ Ya está listo para aplicar!

Donde aplicar: a las hojas de los cultivos.

Naranja- Azúcar

Contra: mosca blanca, se quedan atrapadas en las hojas y otras se van al suelo y no pueden volar.

Cultivo: especialmente en cultivos de tomate, habichuela, berenjena, melón, auyama y ajíes.

Ingredientes: 10 naranjas, 6 libras de azúcar, 1 galón de agua

Preparación:

- Sacar el jugo de las naranjas

- Disuelva el azúcar en agua y agregar el jugo de las naranjas
- Agregar el concentrado agua hasta 17-18 litros
- Cuele y - ¡ Está listo para aplicar

Donde aplicar: A las hojas – con bomba mochila de buena presión y roseando en forma de neblina para mayor seguridad en el control de las plagas.

Jabón de Cuaba

Contra: tóxico para grillos y controla la polilla blanca de los cítricos

Cultivo: Cítricos

Ingredientes: ¼ jabón de cuaba, 1 galón de agua

Preparación:

- picar o guayar el jabón

- agregar el agua
- muévelo y dejarlo por 24 horas
- y - ¡ Esta listo para aplicar!

Donde aplicar: directo al suelo en la casa de los insectos. También para la parte leñosa de los cítricos.

Guayacán – Maguey – Ceniza

Contra: mosca blanca, chinches y gusanos

Cultivo: habichuela, maíz y hortalizas

Ingredientes: 4 libras de hojas de guayacán, 10 pencas de maguey, 3 palas de ceniza, 20 galones de agua

Preparación:

- muela las hojas de guayacán en un pilón

- con un pedazo de madera de a las pencas de maguey
- mezclar en un tanque con el agua y la ceniza por 24 horas
- remover 2 a 3 veces
- cuele en un cedazo o tela fina – ¡ Y ya esta listo para usar!

Donde aplicar: a las hojas del cultivo

Ajo – Azufre – Aceite Mineral

Contra: enfermedades, causadas por bacterias y hongos, mosquita blanca y otros insectos.

Ingredientes: ½ libra de ajo, 5 cucharada de aceite mineral o higuiereta, 4 sobre de azufre, 1 pote de agua

Preparación:

- muela el ajo y ponerlo en un jarro
- luego agregar el aceite

- tapar y dejarlo por 24 horas
- luego agregar el azufre y el agua – y remuévala bien
- dejarlo por lo menos 12 horas
- cuele el concentrado y agregue mas agua, hasta llenar una bomba de 17 litros.

Donde aplicar: A las hojas de las plantas, también se puede tratar las semillas antes de la siembra.

Suero de la Leche

Contra: enfermedades en general, causadas por bacteria y hongos -como la roya, por ejemplo

Cultivo: especialmente en habichuela y tomate

Ingredientes: 2 galones de suero de leche- ¡ Sin mezclar agua!

Preparación:

- usar la cantidad deseada – ¡ Ya esta listo para aplicar!

Donde aplicar: al follaje de las plantas.

Transformación de los Alimentos

La razón de la producción de los alimentos, sean estos de origen animal o vegetal, es el nutrir a quienes lo consumen, de la mejor forma posible, por esto extraemos alguna información de interés para el lector del libro "**La Cocina Dominicana**" de Doña Ligia de Bornia, quien fue una gran maestra del arte culinario y cuyos libros recomendamos adquirir y leer.

Esperamos que esta información, ligada a los aspectos productivos de las plantas y los animales, permita en nuestros centros educativos la educación sobre la producción, transformación y consumo de los alimentos, por igual que sirva esta **Enciclopedia Agropecuaria Dominicana**, como referencia a las clases de economía del hogar y los principios básicos para la agroindustrialización del campo dominicano, desde el hogar y las escuelas.



UTENSILIOS MAS USADOS EN LA COCINA

Esta lista que expongo (Doña Ligia de Bornia), es bastante completa, no todos son indispensables, pero sí facilitan el trabajo y ayudan a presentar sus comidas más bonitas.

- 1.- Una mesa con tapa esmaltada o de mármol.
- 2.- Coladores con red metálica, colador chino en diversos tamaños, escurridor.
- 3.- Colador de tela.
- 4.- Batidor de mano.
- 5.- Cucharones, espumadores, paleta y asadores para manejar los asados.
- 6.- Juego de cucharas medidoras.
- 7.- Taza medidora.
- 8.- Bolillo para extender las pastas.
- 9.- Cuchillos grandes, pequeños y medianos.
- 10.- Cuchillos especiales para pan, frutas y papas.
- 11.- Martillo para aplastar carne.
- 12.- Juego de cucharas para cocinar.
- 13.- Cucharillas especiales para moldear legumbres.
- 14.- Cuchillo rueda corta pasta.
- 15.- Machete para los huesos.
- 16.- Juego de tablas para picar.
- 17.- Mortero.
- 18.- Cedazo.
- 19.- Una cafetera con su filtro.
- 20.- Juego de tazones para amasar y batir.
- 21.- Un baño de María.
- 22.- Un peso.
- 23.- Vasijas de barro cocido.
- 24.- Vasijas y vajilla resistentes al fuego.
- 25.- Cacerolas, salteras y pailas de hierro.
- 26.- Parrilla para asados.
- 27.- Sartenes de varios tamaños.
- 28.- Prensa purés.
- 29.- Máquina de moler carnes.
- 30.- Máquina de moler semillas.
- 31.- Guallos en distintos gruesos.
- 32.- Moldes redondos, cuadrados, de pan, de molletes, de tubo, de tartas, etc.
- 33.- Chapas o bandejas de horno.
- 34.- Embudos.
- 35.- Tijeras.
- 36.- Juego de cucharas de madera.
- 37.- Potes de cristal para especias.
- 38.- Un frasco grande para pan rallado.
- 39.- Un escurridor para verduras y pastas
- 40.- Un amolador de cuchillos.
- 41.- Un abridor de latas.
- 42.- Corta huevos.
- 43.- Corta pasta redondo y de formas variadas.
- 44.- Rejilla para desmoldar.
- 45.- Moldes para barquillas.
- 46.- Moldes para aspic.
- 47.- Colador para huevos.
- 48.- Manga para galleticas.
- 49.- Manga para decorar pudín.
- 50.- Manga para ensalada con varias boquillas.
- 51.- Plancha de madera para merengues.
- 52.- Asador para horno.
- 53.- Mortero de mármol.
- 54.- Aparato para cortar papas.
- 55.- Exprimidor de jugos.
- 56.- Una tabla portátil de pastelería.
- 57.- Termómetros para carne y para almíbar.
- 58.- Tarteras para suflés.
- 59.- Moldes para tarticas
- 60.- Moldes en forma de concha.
- 61.- Moldes para pudín y flanes.
- 62.- Moldes para escarapelas.
- 63.- Molde especial para roscones.
- 64.- Una paleta especial para levantar pastitas.
- 65.- Una sorbetera.

- 66.- Paño para bolillar.
- 67.- Majador.
- 68.- Abridor de botellas.
- 69.- Un reloj para medir el tiempo del horno.
- 70.- Agarraderas para sacar del horno.
- 71.- Juego de servilletas.
- 72.- Esponja.
- 73.- Bases para pudines.
- 74.- Separador de huevos.
- 75.- Agujas para probar bizcochos
- 76.- Moldes para caramelos.
- 77.- Brocha para engrasar.
- 78.- Varios pinceles.
- 79.- Moldes para tostadas.
- 80.- Plancha especial para hacer hamburguers y filetes.
- 81.- Molde para brazo de gitano.
- 82.- Moldes para cakes de capas.
- 83.- Paleticas para harina y azúcar.
- 84.- Moldes para eclairs.
- 85.- Moldes para waffles.
- 86.- Una licuadora.
- 87.- Una batidora de cakes.
- 88.- Una nevera.
- 89.- Rollo de papel encerado.
- 90.- Fundas plásticas.
- 91.- Rollo de papel de aluminio.
- 92.- Una paleta de goma.
- 93.- Ocho pañitos para agarrar ollas.
- 94.- Ocho paños para cocina.
- 95.- Ocho paños para loza.
- 96.- Una estufa eléctrica o de gas.
- 97.- Rebanadora.
- 98.- Moldes de pyrex.
- 99.- Tiracorchos.
- 100.- Tostadora de pan.

TEMPERATURAS DEL HORNO

- Horno lento 250 grados F a 300 grados F
- Horno moderado 300 grados F a 375 grados F
- Horno caliente 375 grados F a 450 grados F
- Horno muy caliente 450 grados F a 550 grados F

TABLA DE EQUIVALENCIAS Y MEDIDAS

Esta tabla está hecha para ayudar a medir los elementos que constituyen las recetas.

- 1 pizca-Menos de 1/8 de cucharadita
- 3 cucharaditas-1 cucharada
- 1/3 de una cucharada-1 cucharadita
- 1/3 de 2 cucharada-2 cucharaditas
- 1/3 de 5 cucharadas-cucharada
- 1/2 de una cucharada-1 1/2 cucharadita
- 1/2 de tres cucharadas-1 cucharada más 1 1/2 cucharadita
- 1/2 de 5 cucharadas- 2 cucharadas más 1 1/2 cucharadita
- 1/2 de 7 cucharadas- 3 cucharadas más 1 1/2 cucharadita
- 2 cucharadas- 1/8 de taza
- 4 cucharadas - 1/4 de taza
- 5 cucharas más
- 1 cucharadita -1/3 de taza
- 8 cucharadas - 1/2 taza
- 10 cucharadas más
- 2 cucharaditas- 2/3 de taza
- 12 cucharadas- 3/4 de taza

- 16 cucharadas- una taza
- 1/3 de ¼ de taza-1 cucharada más 1 cucharadita
- 1/3 de un tercio de taza- 1 cucharada más 2 ½ cucharaditas
- 1/3 de ½ taza- 2 cucharadas más 2 cucharaditas
- 1/3 de 2/3 de taza – 3 cucharadas más 1 2/3 cucharadita
- 1/3 de ¾ de taza- ¼ de taza
- ½ de ¼ de taza- 2 cucharadas
- ½ de 1/3 de taza- 2 cucharadas más 2 cucharaditas
- ½ de ½ de taza- ¼ de taza
- ½ de 2/3 de taza- 1/3 de taza
- ½ de ¾ de taza- 6 cucharadas
- 2 tazas de líquido- una pinta
- 2 pintas de líquido- 1 litro
- ¼ de galón de líquido- 4 tazas
- 4 litros de líquido- 1 galón

EQUIVALENCIAS DE SÓLIDOS EN LIBRAS DE HARINA

2 cucharadas.....	½ onza	¾ de taza.....	3 onza
¼ de taza.....	1 onza	1 taza	4 onzas
½ taza	2 onzas		

AZUCAR

1 cucharada.....	½ onza	¾ de taza	6 onzas
2 cucharadas	1 onza	1 taza	8 onzas
¼ de taza	2 onzas	1 ½ taza.....	12 onzas
½ taza	4 onzas	2 tazas	1 libra

GRASAS

1 cucharada.....	½ onzas	1 ½ taza.....	12 onzas
2 cucharadas.....	1 onza	2 tazas.....	1 libra
¼ de tazas.....	2 onzas		
½ taza.....	4 onzas		
¾ de tazas.....	6 onzas		
1 taza	8 onzas		

NOTA: en estas equivalencias se ha usado la taza medidora de 16 onzas y el juego de cucharitas especiales para medir en la cocina. Son medidas al ras de los envases medidores.

VOCABULARIOS DE TERMINOS DE COCINA

Comenzaremos por los términos empleados en pastelería y elaboración de dulces.

Ablandar mantequilla: Volverá suave sin acercarla al fuego.

Amasar: Trabajar con las manos una mezcla en la que domina la harina hasta formar una pasta fina.

Acaramelar: Envolver con un almíbar a punto de caramelo dulces o frutas. Bañar un molde para flanes, etc.

Abrillantar: Lustrar con jarabe, dulce, jaleas a algunos dulces y pasteles.

Aderezar: Adornar los pasteles para que tengan mejor presentación.

Bolillar: Aplastar con el bolillo extendiendo una masa.

Baño de María: Cocer un preparado cualquiera metiendo el recipiente o molde que lo contiene de otro mayor, el cual tiene agua; todo se pone a cocer sobre fuego directo o dentro del horno.

Batir: Con ayuda del batidor poner espumoso un preparado.

Batir a punto de nieve: Batir las claras de huevo hasta formar un cuerpo espumoso que forme picos al levantar el batidor.

Clarificar: Quitar con una cuchara la espuma y las impurezas que arroja el almíbar al hervir, así como la operación de filtrar cualquier preparado hasta dejarlo transparente y libre de partículas en suspensión.

MODALIDADES EN COCINA

Fritura: Para freír bien, la grasa debe ser abundante, poniendo poca se quema y la fritura desmerece. La fritura ha de flotar en la grasa para que quede de un dorado parejo. La grasa debe estar caliente para comenzar a freír. Debe alejar de vez en cuando la sartén, según sea necesario, y mover la fritura según va friendo, sacarla, con espumadera y de preferencia debe dejarla escurrir.

Asado o Al broiler: Esto puede hacerlo directamente con la parrilla sobre fuego vivo o en asador de horno. No debe colocar la pieza para asar directamente sobre la tartera, pues no se asa, se refríe. El calor debe vigilarse para que no se dore dema-

Correa: Se dice a la elasticidad que adquiere una masa al ser trabajada.

Enharinar: Espolvorear con harina.

Fondos: Masas o pastas moldeadas en forma de tarta, tartalitas etc.

Filetear: Es la forma de cortar las tiritas bien finas.

Fonsear: Consiste en forrar con una pasta un molde para que sirva de fondo.

Glasear: Es cubrir con mermelada, fondant, un postre.

Grumos: Las pequeñas pelotas que se forman en un crema cuando no se ha cocido bien.

Levar: Es el efecto que produce en la masa, al fermentar la levadura.

Macedonia: Mezcla de frutas o verduras distintas.

Macerar: Es poner frutas sumergidas en licores u otro líquido, dejándolas por el tiempo indicado.

siado rápidamente, pues entonces queda crudo por dentro.

Escalfado: Es la cocción de un alimento en caldo o agua. Se pone a escalfar cuando el líquido está en ebullición y se termina de hacer sin que hierva.

El Bresado o Guisado: Consiste en cocer una carne, generalmente erogada en manteca antes, a fuego muy suave, con buen condimento, la cocción se hace por concentración, tapando la paila o cacerola.

El estofado: Como el anterior.

El salteado: Es un método rápido que requiere un fuego muy vivo, a fin de que el salteado no endurezca. Es decir, una fritura con poca grasa. El alimento que se saltea está ya cocido (en las verduras) o se sofríe para terminar su cocción (carne y aves).

Legumbres a la inglesa: Las legumbres a la inglesa se presentan cocidas sencillamente con agua y sal, sirviendo aparte la mantequilla.

Legumbres a la francesa: Igualmente cocidas con agua y sal, pero añadiéndoles mantequilla y salteándolas al fuego. Para servir las se espolvorean con perejil picado.

El moldeado: Consiste en moldear en flaneras: arroz, pescado, verduras, etc.

El canapé: Es la presentación de un manjar sobre una rebanada de pan: ésta se unta con mantequilla, se hornea o se fríe.

El costrón: Son pedazos pequeños de pan frito, previamente cortados en triángulos o cuadrados.

El emparedado: Consiste en presentar el manjar entre dos canapés.

El zócalo: Consiste en montar el manjar sobre un zócalo (de pan, arroz, gelatina) para que tenga mejor presentación.

Glaseado: Consiste en recubrir un manjar con un preparado que lo abrillante.

Envoltura: El hecho de cubrir con gelatina o con pasta cualquier manjar.

El relleno: Consiste en llenar cualquier oquedad de un manjar con picadillo o pasta.

El embutido: Es un relleno de intestino de vaca o de cerdos con picadillo de carnes.

El aspic: Se llaman así los manjares adornados con gelatina.

Aderezos: Estos son múltiples: papas para carne, un asado con aderezos a la jardinera (conjunto de

verduras) o con cenefas de puré de papas o rábanos en rosas, etc.

Pastas: El hojaldre, pasta Chou, los macarrones, canalones, masa de tartas, etc. No se deben complicar la guarnición de los platos calientes, pues éstos deben llegar muy calientes a la mesa para que no pierdan su mérito.

Pan rallado: Debe usar migas de pan del día anterior; se le quita la corteza y la miga se envuelve en un paño y se restriega para triturlarla, luego se pasa por un tamiz. En caso de tener un oster se triturlará fácilmente.

Cacerolas: Son las comidas que se sirven en el mismo envase en que se hacen al horno, o a baño de María.

Pringar: Cubrir la comida varias veces con líquido caliente mientras se esta asando para mantenerla mojada.

Polvorear: Cubrir la comida con harina condimentada antes de cocinarla.

Envolver en migas: Cubrir la comida primero con huevo batido y después con pan rallado o galletas antes de freírlas. (chuletas, vegetales, mariscos, croquetas, etc.)

Blanquear: Es poner en agua hirviendo durante un tiempo determinado las carnes, pescados o verduras cuyas partes acres o colorantes se extraen de ese modo.

Clarificar: Este término se aplica a la operación que tiene por objeto hacer limpidas las gelatinas, los jugos, los caldos y la mantequilla.

Chamuscar: Es pasar toda clase de aves por encima de la llama de un fuego fuerte.

Engrasar un molde: Untar grasa a un molde.

Salsa Gravy: La salsa que preparan con el líquido que rinden las carnes al horno.

Mover ocasionalmente: Mover de vez en cuando.

Mover continuamente: Mover constantemente mientras está puesto al fuego cualquier plato que esté preparando.

Tabla enharinada: Tabla o mesa a la cual se espolvorea ligeramente con harina.

Zanahoria raspada: La zanahoria después de lavada debe rasparla en vez de pelarla.

Desmenuzar: Partir en pedazos pequeños.

Dorar la carne: Poner la carne a fuego alto por unos minutos en una sartén con muy poca grasa.

Adobar: Es combinar los ingredientes de la sazón para darles gusto a las carnes antes de ponerlas al fuego.

Marinar: Dejar las carnes en su sazón por el tiempo indicado en las recetas.

Amortiguar la cebolla: Cortar la cebolla en la forma indicada, ponerla en poco aceite a fuego bajo para marear y dorar ligeramente, moviendo ocasionalmente.

MANERA DE CONGELAR LAS CARNES

La congelación de carnes no la hará ni más buena ni más mala. Si Ud. quiere tener seguridad en cuanto al sabor de ellas, seleccione sus carnes antes de congelar, es decir, escoja carne de buena calidad.

Cuidadosamente envuelva la carne y selle, para evitar que se seque y que las grasas se enrancien.

Seleccione el material a usar, pues debe ser especial para envolver carnes y para protegerlas en el período que duren congeladas. El papel encerado no es recomendado para tal fin use papel de aluminio, fundas plásticas u otros especiales para ello. Cualquier tipo que use debe adherirse a la carne, para eliminar el aire y debe ser cantidad suficiente para poder sellar el paquete.

Nunca se use agua para descongelar las carnes.

Coloque en el interior de la carne un pedacito de papel, el cual tendrá escrito la clase de carne y el peso. Debe escribirlo con lápiz de color, nunca con tinta. Así podrá saber siempre lo que contiene cada paquete y por tanto, ahorra tiempo en la selección de los mismos. Personalmente, recomiendo para envolver las carnes las fundas plásticas ya que dejan ver la inscripción a través de la envoltura.

Las carnes seleccionadas para congelar, deben ser limpias de telas, nervios y huesos; córtelas en forma adecuada, según el uso que vaya a darles. Sazónelas si desea antes de envolverlas. En esta forma será más fácil usarlas en un momento determinado y ocupar menos espacios en el congelador de su nevera.

Si va a preparar carnes para hacer a la plancha o rápidamente a la sartén, envuelva por separado la porción para cada comensal; evitando así, tener que sacar del congelador una porción grande para usar una pequeña parte.

Cuando compre la carne si no está congelada, coloque en la parte media de su nevera 8 ó 10 horas. Así será más fácil la tarea de limpiarla y cortarla en la forma deseada.

La carne que va a ser usada en el próximo día, debe ser sacada del congelador y colocarla en uno de los anaqueles para que amanezca descongelada, a menos que vaya a preparar una receta que indique que debe usar la carne congelada.

Ya para este fin hay tablas que indican el tiempo de cocción de las mismas.

La porción de carne que este descongelada, debe usarse, es decir no debe guardarse de nuevo en el congelador.

MANERA DE CONGELAR VEGETALES

Seleccione los vegetales para congelar, es decir los más frescos, los de mejor calidad y que estén limpios y sanos.

Es necesario ser cuidadoso en el lavado para no estropearlos y separar las partes que no estén debidamente sanas.

Es completamente necesario escaldar los vegetales para obtener mejores resultados al congelarlos. En esta forma los vegetales conservan mejor su textura, sabor y color.

Para escaldar vegetales el mejor de los métodos es el siguiente:

En una cacerola apropiada al tamaño de la canasta que se usa para freír, eche agua y lleve al fuego. Cuando llegue al punto de ebullición, eche los vegetales ya limpios y lavados en la canasta y sumérgalas en el agua hirviendo; deje al fuego hasta que el agua comience a hervir de

nuevo, saque seguido los vegetales y échelos en un recipiente y ponga este dentro de otro envase el cual debe contener agua helada; para así enfriar rápidamente los vegetales que han sido escaldados.

Los vegetales pequeños al ponerlos a escaldar debe moverlos ligeramente para que todos entren en contacto con el agua caliente, tanto en la superficie como en el centro de la canasta.

Debe de empacarlos de preferencia en envases de cartón, comprimir ligeramente con una cuchara de madera bien limpia, para extraerles el aire que pueda quedar entre ellos, ya que esto haría variar el color de dichos vegetales, también podemos usar envases plásticos.

Debe empaquetarlos en porciones para cada uso; es decir que paquete que saque del congelador, es paquete para usar completo.

LOS SAZONES

Existen una gran variedad de sazones que ayudan a dar a las comidas diferentes sabores. Ciertas yerbas y sazones tienen especial afinidad para ciertos alimentos.

La siguiente lista es una guía de yerbas, especias y sazones.

HIERBAS

Perejil: Adiciona distinción a innumerables platos. A menudo se usa para adornar una gran cantidad de éstos.

Orégano: Es un condimento muy usado en todas las comidas latinas. Debe usarse de preferencia seco, reducido a polvo.

Laurel: No es realmente una yerba; pero es la hoja del árbol del laurel, se usa en gran variedad de carnes, salsas y guisados. Debe usarse con cui-

dado, pues tiene un sabor muy pronunciado. Una hoja es suficiente para una receta.

Cilantro sabanero: Es una yerba que dá el mejor sabor a los granos guisados, sancochados, sopas y moros.

Cilantro de España: Es una delicada yerba muy usada para sancochos.

Puerro: De sabor fuerte, es una yerba muy usada para sancochos, sopas y en ocasiones en platos especiales.

Distén: Es otra yerba algo suave que debe usar generalmente seca para condimentar sancochos, locrios y carne de puerco guisada.

Albahaca: es una yerba a veces usada en platos con tomates y salsas, sobre todo en la cocina italiana, con carnes y vegetales.

Celery: Es muy usado para condimentar vegetales y carnes en la cocina americana e italiana. Se usa como aperitivo con crema de queso.

Azafrán: Es la flor de una yerba y es importada de España. Tiene color rojo. Es usada para muchos platos hechos a base de arroz y muchos platos españoles y latinos.

Romero: Es una yerba que seca y molida dá a las aves un sabor rico y muy particular.

Thyme: (tomillo). Delicadamente picante, se usa para sopas, ensaladas y carnes.

SAZONES Y ESPECIAS

Ajo: Es uno de los sazones básicos de carnes, sopas y sancochos. Además se usa para algunos vegetales y otros guisos, con más discreción.

Cebollín: Es otro condimento que tiene mucho uso en casi todos los platos de carnes, caldos, algunos vegetales, locrios, granos y en algunos preparados de huevos.

Pimienta: Es un condimento usado casi siempre para carnes, granos guisados y algunos otros platos. Debe usarla con cuidado, pues dá sabor picante. Hay la negra y la blanca, siendo esta última menos nociva.

Tabasco: Es un zumo de ají picante, muy usado para toda clase de caldos y algunos vegetales, imprime un sabor picante a las comidas y es menos nocivo que la pimienta.

Naranja agria: El jugo de la naranja agria es muy usado en los platos de caldos, granos, carnes saladas y locrios.

Limón agrio: Debe usar limón verde, pues así el jugo dá mejor sabor; tiene especial uso para carnes al horno, carne de cerdo frita y para algunos aderezos de ensaladas de vegetales crudos.

Vinagre: Realmente es un vino agrio. Tiene uso en todas las ensaladas y la cocina en general. El

vinagre de cidra es el que tiene el sabor más dominante.

Sal: Condimento necesario para casi todos los platos en la cocina.

Paprika: Es una especia preparada de ají dulce seco. Imprime un sabor especial a pollo, ternera, etc. Es un condimento muy usado en la cocina húngara, así como en la española.

Ají verde: Es condimento muy usado para carnes, granos y caldos.

Alcaparras: Es originaria del Mediterráneo y es muy usada en carnes, aderezos para ensaladas y algunas salsas.

Mostaza: Es la semilla de una planta hecha polvo. Es caliente y picante. Es la llamada mostaza inglesa. Muy usadas para salsas y carnes. Mezcladas con vinagre y otras yerbas es llamada mostaza francesa. La semilla de mostaza es usada para hacer pickles y algunas salsas para ensalada.

Polvo curry: Es una mezcla de yerbas y especias. Es un condimento indio muy usado en carnes, salsas y arroz.

Polvo de chili: Es la pulpa de varios tipos de ajíes secos mezclados con orégano, ajo, sal semillas de comino, se usa en muchos platos mexicanos y como y como base para la salsa chili.

Pimienta de cayena: Se usa con discreción en salsas para pescados, carnes, en platos al barbeque. Combinada con crema de queso es apreciada, así como en salsas para ensaladas.

Ají caribe: muy usado para algunas carnes y sancochos. Es muy picante.

Canela: Es muy usada en los dulces.

Nuez moscada: Se usa en algunos panes y en combinación con algunas yerbas para pikles y otros platos.

Clavos: Son originarios de las Indias Orientales. Se usan para algunas carnes de cerdo y dulces.

Anís: Es una especia dulce con usos parecidos a las anteriores.

Gengibre: Se usa para ciertos dulces y bebidas calientes y frías.

Yerba buena: Es una hoja con un muy buen sabor para infusiones y se usa para algunas comidas.

Menta y toronjil: Son muy usadas para infusiones muy especialmente.

Estragón: excelente para pollos y algunas salsas.



Invierta con mayor seguridad y rentabilidad en la producción agropecuaria

Un buen análisis de la composición físico química del agua, suelo, alimentos para consumo humano o animal, representa una mayor garantía para obtener rentabilidad y ser competitivo.

La Junta Agroempresarial Dominicana (JAD) tiene los laboratorios agrícolas más modernos y completos en el área del Caribe. Ofrece eficientes y ágiles servicios de análisis, acompañados de asistencia técnica a cargo de experimentados y calificados especialistas.

Estos servicios se ofrecen a productores agropecuarios, agroindustriales, exportadores, procesadores de agua, laboratorios médicos, veterinarias, hospitales, clínicas, hoteles, restaurantes y otros establecimientos.

AGROEMPRESARIO:

LA JAD TE OFRECE ANALISIS DE LABORATORIOS Y ASISTENCIA TECNICA ESPECIALIZADA

Calle Euclides Morillo No. 51. Arroyo Hondo
Santo Domingo, República Dominicana
Tel. (809) 563'6178. Fax: (809) 563-6181
E-mail: jad @ codetel.net.do



Ven con nosotros y juntos cultivemos el futuro



Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales

El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) se puso en operación como parte de las reformas del sistema nacional de investigaciones agropecuarias y forestales, que realiza el Gobierno Dominicano desde agosto del año 2000. El IDIAF, se creó como organismo descentralizado del Estado mediante la ley 289 de 1985. Como tal le corresponde el mandato de realizar la investigación pública agropecuaria, forestal y pesquera en la República Dominicana.

Para operar el IDIAF dispone de cuatro centros regionales, ubicados de forma estratégica en el territorio nacional. El Centro Norte, con sede en La Vega; el Centro Sur, con su sede en San Juan de la Maguana; el Centro Este, localizado en Pedro Brand, Distrito Nacional; y el Centro de Biotecnología, que es un centro de apoyo a los demás, pero con su agenda de investigación propia. Cada centro está dirigido por un Consejo de Dirección que conforman instituciones y personalidades ligadas al sector agropecuario y forestal, específicamente en los ejes de producción de la región. Estos supervisan las actividades del centro y sirven de enlace entre el IDIAF y los usuarios finales.

Para generar y transferir las tecnologías que se demandan, el IDIAF ha desarrollado programas de investigación que operan según las áreas agroecológicas predominantes en las que está ubicado cada centro. Estos programas disponen para su trabajo de 9 estaciones y 10 campos experimentales y cuentan con un personal calificado y de alta formación académica.

Ubicación de los Centros, Estaciones y Campos Experimentales del IDIAF



Oficina Central (Santo Domingo)

● Centro Norte (La Vega)

- 1 - Estación Experimental La Vega
- 2 - Estación Experimental Arrocería (Juma, Bonaio)
- 3 - Estación Experimental Mota Larga (San Francisco)
- 4 - Estación Experimental Palo Verde (Monte Cristi)
- 5 - Estación Experimental de Tecnología Apropriada (La Vega)
- 6 - Campo Experimental Hortícola de Constanza
- 7 - Campo Experimental Casa de Alto (Pimentel)
- 8 - Campo Experimental El Pozo (Nagua)
- 9 - Campo Experimental Esperanza (Mao)

● Centro Biotecnología (Duquesa, Distrito Nacional)

● Centro Este (Pedro Brand, Distrito Nacional)

- 10 - Estación Experimental Pedro Brand
- 11 - Campo Experimental Higuera

● Centro Sur (San Juan)

- 12 - Estación Experimental Arroyo Loro (San Juan)
- 13 - Estación Experimental Matanzas y Campo Caprino Las Tablas (Bani)
- 14 - Estación Experimental Azua (Azua)
- 15 - Campo Experimental El Escondido (Bani)
- 16 - Campo Experimental Sabana Larga (San José de Ocoa)
- 17 - Campo Experimental Palo Alto (Barahona)
- 18 - Campo Experimental Suelos Salinos (Neyba)

Puntos de Contacto:

Sede Santo Domingo

Calle Rafael Augusto Sánchez #89
 Ensanche Evaristo Morales
 Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfonos: (809) 567-8999 y
 (809) 683-2240 Fax: (809) 563-9199
 E-mail: idiaf@idiaf.org.do
 Sitio web: <http://www.idiaf.org.do>

D) Centro Sur

C/ Sabana Yegua #12, Villa Felicia.
 San Juan de la Maguana
 Teléfonos: (809) 557-6219
 Fax: (809) 557-3290
 E-mail: earnaud@idiaf.org.do

C) Centro Este

Km. 24, Aut. Pedro Brand.
 Santo Domingo Norte, República Dominicana, Teléfonos: (809) 559-8763
 Fax: (809) 559-8770
 E-mail: btoribio@idiaf.org.do
 Sitio web: <http://www.idiaf.org.do>

A) Centro Norte

Ave. Imbert No.5, Urb Las Carolinas
 La Vega, República Dominicana
 Teléfonos: (809) 221-0150 y
 Fax: (809) 242-3345
 E-mail: pjosario@idiaf.org.do

B) Centro de Biotecnología

Calle Progreso #1, La Isabela, Pantoja
 Santo Domingo Norte, República Dominicana
 Teléfonos: (809) 564-4400 Fax: (809) 564-4401
 E-mail: rperez@idiaf.org.do





SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA

PROGRAMA ESPECIAL DE DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA DOMINIANA



PRODEFRUD

FRUTIFICAR EL CAMPO ES FRUTIFICAR EL FUTURO



El Programa Especial de Desarrollo de la Fruticultura Dominicana, (PRODEFRUD); es un programa con acciones dirigidas hacia todo el país, pero con énfasis en la zona fronteriza y el macizo central de nuestra principal cordillera. Sus objetivos están enfocados a mejorar el nivel de vida de los productores, especialmente de los fruticultores nacionales. Esperamos lograr estos resultados a través de la generación de empleos e ingresos en la familia rural, contribuyendo así, al mejoramiento socioeconómico de sus comunidades.

En su estructura organizativa, el **PRODEFRUD** es una dependencia de la Secretaría de Estado de Agricultura; conformado por una dirección ejecutiva, de la cual dependen las unidades de planificación y capacitación; así como una subdirección administrativa y financiera. Cuenta además, con la subdirección de siembra y manejo de plantaciones, con los proyectos de cultivo de la piña y apicultura; las subdirecciones de propagación de plantas; comercialización y agroindustria, y promoción al consumo de frutas.

El programa cuenta también, con el **“Proyecto Nacional de Certificación de Plantas Cítricas,”** cuyos objetivos están dirigidos a minimizar la propagación de agentes patógenos, causantes de enfermedades virales en este cultivo. El **PRODEFRUD** orienta sus acciones, hacia la obtención de una mayor productividad y producción por unidad de superficie, a través de la siembra zonificada de variedades frutales con la correspondiente búsqueda de alternativas de comercialización, para una amplia gama de frutas.

De igual manera, el programa, por medio de su personal, ofrece la capacitación continua de técnicos y productores involucrados en el mismo, orienta y fomenta las investigaciones relativas a reducir las pérdidas poscosecha, mejorar los niveles de comercialización a través de la promoción al consumo de frutas y la identificación de mercados locales y extranjeros.

El **PRODEFRUD**, ofrece al productor los servicios de transferencias de tecnologías y asistencia técnica, como también informaciones de cultivos frutales, por medio de la impresión de guías técnicas; cursos sobre manejo de viveros y plantaciones comerciales, con apoyo crediticio del banco agrícola. De manera específica, el programa constituye uno de los mayores esfuerzos de acción y cobertura, dirigidos hacia el área frutícola, fomentando numerosas especies tales como: **aguacate, mango, cítricos, cajuil, lechosa, zapote, piña, granadillo, guanábana, guayaba, cereza, chinola y nispero; además de pan de fruta, jagua, carambola, limoncillo, tamarindo, anón, manzana de oro y granada.**

En el **PRODEFRUD**, conjugamos la capacidad técnica y la firme decisión hacia el logro de sus objetivos y metas, traduciendo los resultados de cada una de nuestras acciones, en óptimas respuestas económicas y

Este es el

país que todos queremos

BIBLIOTECA A G N



064941

Banco Intercontinental, S.A.



TODAS LAS POSIBILIDADES