

# COOPERACION AGRICOLA

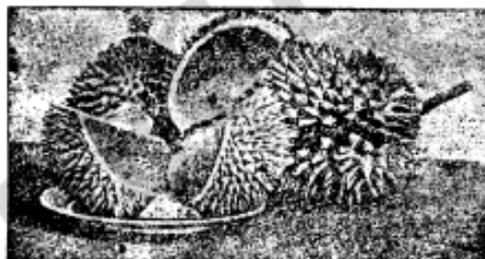
PUBLICACION MENSUAL

Director: HÉCTOR PÉREZ ESTRADA

---

Año V	San Pedro Sula, Honduras, Abril de 1944	No. 54
-------	---	--------

---



**DURIO ZIBETHINUS** (Durión)

**“LUCAS”**

Una gran

**P I N T U R A**

Calidad reconocida desde 1849

Pinte con Pinturas Lucas para  
belleza y protección

**Distribuidor Exclusivo**  
**JUAN D LARACH**

San Pedro Sula

## Plantas exóticas aclimatadas en Honduras

### Campo de Experimentación de Tito Pérez Estrada

**ELETTARIA CARDAMOMUM.** Cardamomo (Gengiberáceas). Planta perenne, originaria de la India. Las semillas contenidas en las cápsulas de esa planta se emplean como especie y se usan en confitería y como masticatorio.

**ERYTROXYLON COCA.** (Lináceas) Arbusto del Perú y Bolivia, donde se cultiva por sus hojas, que se emplean como masticatorio y que también se exportan para la extracción de la cocaina.

**EUGENIA CARYOPHILLATA.** Clavo (Myrtáceas). Arbol pequeño de forma cónica originario de las Molucas, que produce la especie llamado clavo de olor, que se obtiene poniendo a secar al sol las flores antes de que se abran. Ordinariamente se cosejan en el mes de enero. Los arbolitos crecen muy lentamente y necesitan sombra.

**GARCINIA MORELLA.** (Gutíferas) Arbol pequeño, originario de Bengala, que suministra la goma o resina llamada goma gutta, empleada para pintar y fabricar barnices.

**MARANTA ARUNDINACEA.** (Gengiberáceas) Planta herbácea, sin tallo, originario de la América tropical. Se llama en inglés «arrow root» porque se creía que las raíces de esa planta curaban las heridas ocasionadas por las flechas envenenadas de los indios. De las raíces se fabrica almidón. Se cultiva extensamente en Bermuda y otras islas antillanas.

**MYROXYLON PEREIRAE.** (Leguminosas) Bálsamo de El Salvador.

**ONCOBA SCHINATA.** Chaulmugra (Bixáceas) Este es uno de los arbustos que cultivan en el Oriente para la extracción del aceite de chaulmugra, específico contra la lepra.

**PIPER NIGRUM.** Pimienta de Castilla. (Piperáceas) Trepadora de Ceilán que suministra el condimento que lleva su nombre, y que es universalmente conocido.

**QUASIA AMARA.** El árbol de quasia tiene la corteza y el folaje muy amargos, y antiguamente se usaba como la quina, como tónico para curar las fiebres palúdicas.

**STRYCHNUS OUX VOMICA.** (Loganiáceas) Arbusto originario de la India y de Birmania. Las semillas son achatadas y circulares, se recogen para extraer el alcaloide stricnina, conocido veneno que se emplea en medicina como tónico y estimulante.

**THEA SINENSIS VAR. ARSAMICA.** (Ternstroemiáceas) Arbusto que suministra el té del comercio. Flores blancas. La variedad Assam, es la que suministra el Té Lipton, y se cultiva en Ceilán desde el nivel del mar hasta alturas de cuatro a cinco mil pies.

**VANILLA PLANIFOLIA.** (Orquídeas) Trepadora, con hojas largas, elípticas y carnosas, originaria de México. Las frutas curadas y secadas, son muy apreciadas para dar sabor en confitería. La *Jatropha curcas* (piñón) y la *gliciridia maculata*, (madre de cacao) son excelentes para soportes de esa orquídea.

# MUSAS

Variedades de plátanos de Hawaii y Filipinas que introducimos recientemente por medio de la Estación Agrícola Experimental de Summit, C. Z.

**BUNGULAN.** Es un banana excelente para comerlo crudo. La pulpa no es sólo suculenta y deliciosa sino que probablemente la fragancia no es igualada por ningún otro banana. Es originario de las Filipinas.

**POPOLU.** Es un banana originario de Hawaii. Las frutas tienen como siete pulgadas de largo y un cuarto de esta dimensión de ancho; el ápex es tan roma, que es casi achatado. La pulpa es firme, casi color salmón y de un sabor agradable parecido al de la manzana. Es excelente cruda o cocida.

**ELEELE.** Es una musa gigante de tallo negro, de 20 a 25 pies de altura. Las frutas nuevas parecen ahumadas, después se vuelven verdes y finalmente de un amarillo brillante. La pulpa, de color naranja, se cocina. Originario de Hawaii.

**IHOLENA.** Es un banana favorito de los hawaianos. Las frutas, de cáscara muy delgada tienen una pulpa firme de color salmón y de un sabor subcído.

**DACA.** Variedad originaria de la India Inglesa. De sabor agradable, cruda o cocida.

**CONGO.** Variedad resistente a la enfermedad de Panamá (Wilt o Marchitez).

**KAPUA.** Es uno de los bananos más cultivados. La fruta se torna amarilla mucho antes de madurar; se puede comer cruda, pero generalmente se usa como plátano. Es de Hawaii.

**MAMAOLA.** La fruta de este banana es parecida a la de algunas de las antillanas, roja-castaño, cuando está madura. La pulpa, basta, de color amarillo, es buena cocinada. Originario de Hawaii.

**KADALAU.** Es un banana de mediano tamaño con racimos muy grandes (hasta de 125 libras). Las frutas, amarillas, terosas, son de tejido fino y excelentes después de cocinadas. De Hawaii.

**MAOLI.** Es el banana más común y el mejor para cocinar de los mercados de Honolulu. Las frutas, largas, de punta roma, son de un amarillo brillante, con pulpa amarilla de buen sabor.

**BRAZILIAN.** Introducido de Hawaii, donde se le considera como una excelente variedad para postre.

**AERE.** Variedad de Hawaii.

**PURPUANI.** Variedad de Hawaii de muy buena calidad.

## III

### ORNAMENTALES

*Acalypha bicolor.* (Euforbiáceas). Hojas color verde y crema.

*Acalypha sandersonii.* Flores de color escarlata.

*Acalypha tricolor.* Follaje manchado de rojo y carmesí.

*Aschmannia candida.* (Bromeliáceas). Flores blancas.

Cooperación Agrícola

## Silo común en tierra

Por el Ingeniero Agrónomo José M. Scaso

### EXCAVACION Y DIMENSIONES DEL SILO

El silo semisubterráneo, como su nombre lo indica, es el que consta de una parte metida en la tierra y otra parte que sobresale bastante del suelo y que se cubre totalmente con tierra, aprovechando la que se ha extraído de la zanja. En general, el silo tiene dos metros sobre bajo nivel del suelo y 2.50 a 3 metros sobre este nivel, cuando está recién terminado.

La excavación se puede hacer por el método que convenga a cada uno. Se puede emplear el arado de discos o de rejas, el pico, la pala, la pala de bucy, etc. La circunstancia particular de cada uno indicará lo conveniente.

Si el agua está lejos de la superficie (a más de siete metros) sin subir en ningún caso hasta seis metros, se puede dar a la fosa una profundidad de dos metros; si se teme que el agua suba sobrepasando dicho nivel, no conviene pasar de 1.50 metros de profundidad en la zanja. El ancho que generalmente conviene adoptar es de cuatro metros en el fondo y 4.50 al nivel del suelo, así las paredes tienen una

pequeña inclinación que impide que se desmorone la tierra. En cuanto al largo, este varía según la cantidad más o menos grande de forraje que sea necesario ensilar; lo común es hacerla de 15 a 20 metros. Si hubiera que almacenar tanto forraje que se hiciera necesario prolongar el silo arriba de 30 metros, convendría preferentemente hacer dos silos de menor tamaño que no uno solo grande, pues así también se acortan los acarreos, si se hacen las fosas en el centro del potrero que se desea ensilar, y la operación resulta abarataada por dicha reducción. Así, pues, la fosa tendrá 1.50 a 2 metros de profundidad según esté más o menos cerca de la superficie el agua subterránea, 4 metros de ancho en el fondo, 4.50 metros en la altura del

suelo, y el largo variable desde 15 hasta 20, 25 o 30 metros, según la cantidad de forraje que se quiere almacenar.

Los dos costados más angostos de la fosa (el de adelante y el de atrás) se excavarán en forma de ramps, sea con suave declive, de manera que las rastras, chatas, carros, etc., cargados puedan entrar en el silo por un costado y salir

por el otro después de la descarga; esto facilita mucho la tarea y al mismo tiempo el carro ejerce presión sobre el forraje ensilado. Con el objeto de facilitar también la descarga de los carros, la tierra que se saca al cavar la fosa se pondrá en uno solo de los lados más largos de la fosa para levantar sensiblemente el nivel del suelo en uno de los lados de ella, haciendo una especie de terraplén con suave declive en los cabezales. Esta especie de terraplén tiene por misión servir para que los carros cargados suban a él para facilitar la descarga cuando el contenido del silo se haya levantado del nivel del suelo en forma que no permita la entrada de los vehículos. Así la descarga se hace en su casi totalidad de arriba para abajo, lo que es mucho más conveniente, fácil y económico que tener que levantar las brazadas u horquilladas de pasto desde el carro hasta la parte superior del silo cuando éste ha subido a un metro y medio o más del nivel del suelo.

#### CORTE DE FORRAJE

Nada hay que agregar a lo dicho sobre este punto al tratar la parva-silo, siendo en un todo semejante el procedimiento en uno y otro silo.

#### RELLENO DEL SILO

Llegado el carro con su carga al pie del silo, hay que proceder a

descargarlo y disponer convenientemente en la fosa el forraje. No es indispensable poner paja en el piso de ésta, pero si se tiene a mano, se la puede utilizar poniendo una capa de 15 a 20 centímetros. A medida que llega el forraje se va echando a la fosa ordenadamente. Los que tengan picadora de forrajes la pueden utilizar, pero si no la tienen no vale la pena comprarla, pues en esta clase de silos los forrajes se conservan muy bien sin necesidad de picarlos. Si el gasto para comprar la picadora y motor, pagar peones y combustibles necesarios al funcionamiento, no fuera tan elevado, vendría picar el pasto, sobre todo el maíz, porque el ensilaje tendría menos merma; pero, desgraciadamente, todo eso es muy caro en nuestro país por la dependencia del extranjero, razón por la cual es necesario evitar la operación del picado, pues resulta onerosa en extremo.

Se coloca el pasto conforme va llegando al silo dentro de la fosa, por capas horizontales, y a medida que esto se hace, dos o tres peones van pisoteando por todo el silo y con más cuidado al lado de las paredes y en los ángulos, pues es necesario evitar que quede aire almacenado dentro del forraje, y es más fácil descuidar esto en proximidad a las paredes. Como se ha explicado en el párrafo "Excavación y dimensiones del silo", los

Posa a la página 15

Cooperación Agrícola

5

# Ley de Bosques

Decreto No. 28

EL CONGRESO NACIONAL  
DECRETA:

la siguiente

## Ley de Bosques

CAPÍTULO I  
Sección 1a.

DEL RÉGIMEN FORESTAL

Artículo 1o.—Quedan sometidas al régimen forestal todas las tierras con bosques o montes naturales, de conformidad con esta ley.

Sección 2a.

DE LA VEGETACIÓN DEL SUELO NACIONAL Y TERRENOS DE PARTICULARES

Artículo 2o.—Se prohíbe en toda la República la destrucción de los árboles o arbores que forman la vegetación de los campos y favorecen la fertilidad de los terrenos, en aquellos lugares donde haya vertientes o manantiales naturales.

Artículo 3o.—La prohibición de cortar árboles o arbores a que se refiere el artículo anterior será en una extensión de cien metros en torno del nacimiento de las aguas y de veinte metros, a uno y otro lado de sus orillas, en toda la extensión del curso de ellas.

Artículo 4o.—Asimismo se prohíbe el corte de árboles o desmonte en los terrenos adyacentes a los lagos y lagunas, en una zona de veinte metros.

Sección 3a.

DE LA EXPLOTACIÓN DE MADERAS

Artículo 5o.—Las concesiones para la explotación forestal en terrenos pertenecientes al Estado, se solicitarán al Ministerio de Agricultura de acuerdo con las disposiciones legales esta-

## - CUADRA INDUSTRIAL -

En este Establecimiento Encontrará Usted:

Maderas de Toda Clase. - Pinturas de insuperable calidad. - Madera comprimida "Masonite" y otros Materiales de Construcción Garantizados

Cuadra Industrial ha servido siempre eficientemente a su clientela

blecidas para las mismas, no debiendo pasar de diez años el término de la duración.

Artículo 6o.—El aprovechamiento y explotación de los bosques fuera de los lugares prohibidos por la ley, podrá hacerse en justa proporción a las necesidades agrícolas, industriales, económicas o vecinales, previo permiso del Poder Ejecutivo, si el terreno es nacional, o de la Municipalidad respectiva, si es ejidal. En el primer caso, el Ministerio de Fomento y Agricultura tramitará y resolverá la solicitud, y en el segundo caso, la respectiva Municipalidad.

Artículo 7o.—La explotación de los bosques deberá hacerse en las épocas preñadas, empleando para ello los procedimientos adecuados.

### Sección 4a.

#### DE LA REPOBLACION DE LOS BOSQUES

Artículo 8o.—En todo contrato sobre ex-

plotación de bosques se tendrá como condición previa, la de repoblar en el mismo año dos árboles de la misma clase por cada uno que se corte.

Artículo 9o.—El Ministerio de Agricultura dictará las disposiciones encaminadas a la repoblación de los bosques en toda la República, debiendo elejirse en los meses que por la naturaleza de los terrenos deba hacerse, preparando en la Cabecera de cada Departamento, con antelación los almárgos necesarios, con semillas que el Ministerio suministrará en cantidad suficiente y variada.

Con el objeto de fomentar las plantaciones de árboles, formación de montes y desarrollo de cultivo e industrias forestales, se creará en cada región forestal los plantillos, viveros y estaciones experimentales que convengan implantar.

Artículo 10o.—En los bosques cercanos a las plantaciones, dentro del radio de cinco kilómetros, de cualquiera pertenencia que sean,

tienen la obligación los dueños o poseedores de los sitios, de plantar por cada árbol que destruyan, corten o aprovechen, dos tallos o vástagos de vivero de la misma especie que aquellos cuya madera sea utilizable para fines industriales o construcción.

Artículo 11.—Todo el que estuviere en posesión de terrenos rústicos, acotados o no, que lindan con las vías públicas, o caminos nacionales o vicinales, tiene obligación de plantar cada año árboles de pronto y gran desarrollo, en la extensión que le corresponde, con forma de alamedas, y en los lugares que sea necesario, para favorecer el tránsito de los caminantes y viajeros.

Los Alcaldes, en sus respectivas jurisdicciones, harán efectiva esta disposición, en las épocas más apropiadas, exigiendo a cada propietario la plantación de árboles que prudencialmente pudiera verificar cada año.

Artículo 12.—La Dirección General de Agricultura, por medio de su personal técnico, hará estudios frecuentes y exploraciones necesarias para el mejor conocimiento de los bosques y de su aprovechamiento, publicando el resultado de sus investigaciones.

Artículo 13.—El Poder Ejecutivo abrirá escuelas de agricultura y forestales con el fin de preparar el personal técnico necesario para la mejor organización de esos ramos en la República.

Artículo 14.—Mientras se nombra el personal técnico de la Dirección General de Agricultura, el Ministerio del ramo comunicará las órdenes y disposiciones correspondientes a los empleados respectivos, a efecto de que tengan cumplimiento.

#### Sección 5a

#### DE LAS QUEMAS

Artículo 15.—Queda prohibido efectuar incendios en los bosques y campos, y los que así lo verifiquen responderán civilmente por los daños que causen a las propiedades ajenas sin



Ya no hay dolor de cabeza  
Ya no hay neuralgia tenaz  
Porque los dos con presteza  
Se los quita uno con ZAS

ZAS la pastilla moderna de efecto rapidísimo contra el dolor de cabeza.

En farmacias y droguerías

perjuicio de la establecido en el Código Penal. En todo caso el interesado solicitará permiso al Alcalde de Policía respectivo: quien se lo concederá por escrito, señalando el día y ho-

## ≡ SALON CAMAGUEY ≡

El Salón de Todos y por Todos Preferido. Visítelo Usted

Antonio Kattán

Importador y Exportador

El Almacén donde encontrará toda clase de artículos para señorilas y caballeros

También compra café en grandes cantidades. Visítelo en la Calle del Comercio

ra para la quema.

Artículo 16.—En ningún caso se permitirán las quemas a menos de cien metros de distancia de las fuentes, ni a menos de veinte metros de los ríos, lagos y lagunas.

Artículo 17.—La quema de una roza se hará efectuando la limpieza necesaria alrededor del sitio en donde ha de verificarse, de manera que impida la propagación del fuego a

los montes contiguos, lo mismo una laja de tres metros de anchura, al terminar el corte o tala de los árboles y arbustos que han de ser incinerados. Terminada la quema se procurará extinguir completamente los resacas del fuego; se deberá pagar aviso a los dueños de sitios colindantes, con tres días de anticipación, y no se verificará en días de fuerte viento.

En caso de no haber colindantes al predio que se ha de quemar, se dará aviso a los dueños de los predios más cercanos, indicándoles el día y hora en que se efectuará la quema.

Artículo 18.—Aun mediando permiso, los Alcaldes Auxiliares, Inspectores, cualquiera otra autoridad, impedirán que se dé fuego si a causa del viento o de otra circunstancia hubiere peligro de que se propague el incendio a los demás predios o a los campos incultos.

Artículo 19.—Los dueños de las tie-

## EL CAIRO

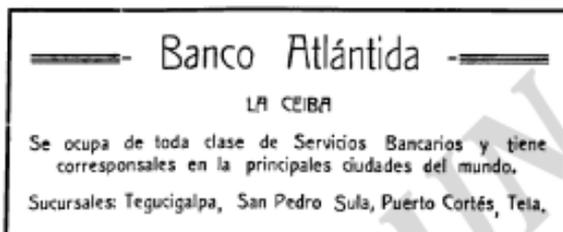
de Salomón y Elías Yuja

Sucesores de Yuja Hermanos

Hierro para construcción en todo tamaño y grueso.  
Clavos de hierro para construcción en todo tamaño (podosos y tulería rosierera).  
Cafetera galvanizada para servicio de agua

Zinc esmaltado y lino, en todo tamaño y grueso.  
Tubos de cemento para desagües.

Todo eso encontrará en EL CAIRO de Salomón y Elías Yuja



ras vecinas podrán hacer observaciones respecto al día o la hora de la quema por algún motivo justo; y si no fueren atendidos recurrirán al funcionario competente más inmediato para que disponga lo que convenga.

Artículo 20.—Las empresas de transportes, cualquiera que sea su denominación, están obligadas a tomar las precauciones necesarias, de acuerdo con los reglamentos y disposiciones respectivas, para prevenir o combatir los incendios en las zonas que atraviesen las rutas que transitén.

## CAPÍTULO II DISPOSICIONES VARIAS

Artículo 21.—La corte de árboles para madera, leña u otros usos deberá hacerse de manera que los bosques se conserven, poco más o menos, en el mismo estado y no queden espacios descubiertos, para lo cual, se hará la corte en lo más espeso del bosque, quedando excluidos los terrenos acolados de propiedad particular.

Artículo 22.—Es absolutamente prohibido quitar en forma circular la corteza de los árboles, salvo en los casos en que sea indispensable hacerlo con fines agrícolas o industriales.

Artículo 23.—Queda prohibido celebrar contratos o dar permiso para el descuaje de bosques en los terrenos adyacentes a los pueblos,

aldeas y caseríos, que a juicio del Gobierno o de las Municipalidades deban conservar para las necesidades de la población.

Artículo 24.—Las infracciones de esta ley, serán penadas:

- Con multa de cinco a veinticinco lempiras en cada caso de corte de árboles o de su repoblación.
- Con multa de tres a diez lempiras por quitar la corteza de los árboles en forma circular.
- Con multa de diez a cincuenta lempiras en el caso de quema, sin los correspondientes requisitos.

En todos los casos, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y criminales que hubiere lugar.

Dichas multas serán impuestas por los respectivos Alcaldes Municipales o ingresarán a la Tesorería Municipal del lugar de la infracción.

Artículo 25.—El Ministro de Fomento, la Dirección General de Agricultura y los Gobernadores Políticos harán efectivas las disposiciones de la presente ley, impartiendo a las Municipalidades las órdenes del caso y previniendo a los Inspectores de Policía y Hacienda tener la más estricta vigilancia para que ninguna persona pueda infringirlas.

Artículo 26.—Contra las resoluciones que dicten los Alcaldes Municipales y a que se re-

Siere el artículo anterior habrá el recurso de apelación para ante la Gobernación Política Departamental, la que confirmará, reformará o revocará la de las autoridades primeramente citadas.

Artículo 27.—*Contra las resoluciones que dicten los Gobernadores en los casos a que esta ley se refiere, se podrá interponer el recurso de queja ante el Ministro de Agricultura, y este funcionario oyendo a la parte interesada y con informe de la autoridad que emitió el acuerdo, dictará resolución, la cual se concretará a suspender efectos de dicho acuerdo o declarar sin lugar el recurso de queja*

Artículo 28.—*El Poder Ejecutivo reglamentará esta ley en todo lo que sea necesario para su debida aplicación.*

Artículo 29.—*El presente decreto empezará a regir veinte días después de su promulgación.*

Dado en Tegucigalpa, Distrito Central, en el Salón de Sesiones, a catorce de enero de mil novecientos treinta y nueve.

ANTONIO C. RIVERA  
Presidente.

PEDRO AMAYA R.  
Secretario.

MARCO A. RAUDALES  
Secretario.

Por tanto: Ejecútese.

Tegucigalpa, D. C., 16 de enero de 1939.

TIBURCIO CARIAS A.

El Secretario de Estado en los Despachos de Fomento, Agricultura, Trabajo y Comercio,

SALVADOR AGUIRRE.

## Formulario

de los insecticidas, fungicidas y venenos más comunes que se usan para el combate de las plagas y enfermedades de las plantas.

### Fórmula 44.

BISULFURO DE CARBONO PARA DESTRUIR GORGOJOS Y PALOMILLAS EN LOS GRANOS Y EN LOS ALMACENES

DOSIFICACION.—De 100 a 300 gramos por cada metro cúbico de capacidad del local en que se vaya a hacer la operación, según la altitud y el clima del lugar, usando la dosis más alta para los lugares altos y fríos y la más baja para los bajos y cálidos.

Se procede como sigue:

Se extienden los granos en capa uniforme sobre el suelo de la bodega hasta llenar como las dos terceras partes para dejar arriba el espacio suficiente que permita el trabajo del fumigador.

Se calcula la capacidad del granero para determinar la cantidad de bisulfuro que se necesitará y se pone esta substancia en trapos viejos o pelotas de algodón que se colocan antes en cazuelas o cajetes y éstos se ponen sobre el montón de granos distribuidos a distancias iguales, y luego se cubre todo con una tela impermeable o por lo menos con costales de yute. Se cierra el local tapando puertas y rendijas con papeles engrasados y así se deja durante 48 horas. Transcurrido ese tiempo se abre el local para que se ventile. Para liberar a los granos del mal olor del bisulfuro se ponen al sol y se traspalean.

Pase a la página 16.

Public Utilities Honduras  
Corporation  
— Luz y Fuerza Eléctrica —

Espléndido porvenir tiene la industria de  
la Yuca

Por Miguel Rodríguez Villarreal  
(Costarricense).

La demanda y alto precio que está obteniendo en los mercados estadounidenses la harina de yuca, ha despertado interés entre algunos de nuestros agricultores y he leído artículos de prensa aconsejando que se exporte ese producto. De esas publicaciones sacó en limpio que muchas personas creen que la harina de yuca es la misma cosa que el almidón de yuca y, por consiguiente, que el proceso de elaboración es igual.

Con el deseo de llevar a conocimiento de esas personas el mayor número de datos acerca del cultivo e industrialización de la yuca, escribo los siguientes notas que pueden ser de utilidad general.

La yuca es un arbusto que se cultiva

en forma más o menos intensa en casi toda la América. Perteneció a la familia de las Euforbiáceas y al género *Manihot*, dividida en varias especies. El número de variedades es tan grande que se hace llegar a noventa y nueve perfectamente conocidas y definidas. En 1646 Pinson escribió la primera información científica de la *Manioca* o *Mandioca*, nombre con que se le conoce en el Brasil, de donde se le supone originaria. En África también se le cultiva, pero es menos abundante que en América, por ser menos antigua y en algunas colonias asiáticas está ensayándose con buen éxito. Constituye para el Brasil y la isla de Java, un producto de primera fuerza.

♦♦

**Fabrica de Bailes y Valijas  
de JACOBO M. SAYBE**

Fabricación especial de:

TINAS, CUBETAS,  
BAULES, ROPERO,  
TUBOS para ESTUFAS,  
RIVALES PLATEADOS  
Y AMARILLOS y toda  
clase de CUBETAS

— Frente al Hotel Roosevelt. —

### CULTIVO

La tierra indicada para el cultivo es la "colorada", que nosotros consideramos de mala calidad (porque en ella no se produce el café), pero eso no quiere decir que no se pueda cultivar en tierra negra. No tengo a mano datos científicos acerca de las variedades que se conocen en Costa Rica. Todas las variedades contienen cierta cantidad de ácido prússico o cianhídrico, altamente venenoso, que desaparece completamente al contacto con el calor. Sin embargo, la variedad dulce se considera como venenosa al comerla cruda.

La mejor época para la siembra es la entrada del invierno, habiendo preparado con anticipación el terreno por medio de un arado profundo, cruzándolo hasta dejarlo suelto y limpio de toda clase de hierbas. Se escogen los mejores tallos, de seis pulgadas de largo (del semillero preparado de antemano), teniendo cuidado de no dañar los nudos, que es de donde salen los retoños. Se

entierran en posición oblicua dejando unas dos pulgadas afuera de la tierra y en hileras de un metro de ancho y sesenta y cinco centímetros entre cada planta. Conviene mantener limpio el terreno durante los primeros meses, mientras las plantas crecen.

La cosecha se presenta entre los ocho y diez meses siguientes y la recolección puede hacerse algún tiempo después sin que se perjudiquen las raíces mientras estén dentro del suelo. La operación de arrancar la yuca se hace con las manos, si el terreno está bien suelto; de lo contrario, se usa una macana teniendo cuidado, al introducirla, de no dañar los frutos. El rendimiento está de acuerdo, naturalmente, con la calidad del terreno, método de cultivo y selección de semillares. En Cuba varía entre doscientos cincuenta y cuatrocientos quintales por hectárea y en el Brasil y Java, que son los países mejor organizados en esta industria, esa cifra de producción llega al doble.

Constituye un excelente alimento para la población en todos los países en donde se produce la yuca. Se confeccionan infinidad de platos de mesa, tanto del rico como del pobre, y la industria se ha encargado de presentarla en su completo aprovechamiento. Por demás está decir que el cultivo y especialmente la industrialización debe estar a cargo de un experto. En Cuba, por ejemplo, el año 1930 se consultó por medio de un extenso cuestionario la opinión del experto mundial, Mr. A. B. Hurn.

### FABRICACION DE LA HARINA

Se pasan los tubérculos por una máquina lavadora y descascaradora, en la que por medio del agua y la fricción, quedan completamente sin cáscaras y limpios. Por medio de un elevador, pasan a la ralladora de donde salen convertidos en pulpa fina. Esta pulpa pesa des-

pués por una prensa a una presión de ochenta a noventa libras por pulgada cuadrada, que le extrae como un 15% de almidón y un 25% de agua. Como la pulpa sale de la prensa hecha panes duros, se hace pasar a la desintegradora, donde permanece 20 minutos a una temperatura de 445 grados Fahrenheit, que elimina todo el veneno (ácido cianhídrico) que contienen algunas variedades. De aquí pasa directamente al enfriador y esterilizador, de donde sale completamente seca para entrar al molino. Por último pasa a un cernidor rotario con diferentes telas que separan las harinas de varios grosores.

#### FABRICACION DEL ALMIDON

Aun cuando la fabricación del almidón de yuca es muy conocida, voy a referirme a ella a fin de completar este estudio.

El almidón se encuentra encerrado dentro de las células, y para extraerlo se deben hacer las siguientes operaciones. Como para la harina, lo primero es descascarar bien y lavar las raíces para pasarlas a las ralladoras donde se desintegran las células y dejan salir el almidón, el cual es arrastrado por agua limpia a un tanque de reposo. A veces en la primera molida quedan células sin abrir y se recurre a una segunda, que completa el trabajo. Todo el almidón extraído y mezclado con agua, pasa al refinador, en donde se le extrae el agua y se le somete al blanqueo, por medio de ácido sulfuroso. Terminada la operación del blanqueo se lleva a la centrífuga para hacer desaparecer la humedad por completo. Es conveniente rematar el trabajo pasando el almidón ya seco por un molino que lo deje bien fino antes de enfiararlo.

#### TAPIOCA

Para obtener este producto se ha lle-

gado a dos procedimientos: o se coloca el almidón húmedo y se revuelve sobre planchas muy calientes, o se granula por medios mecánicos. La pasta que se obtiene así en pequeñas partículas, se emplea como alimento para personas de estómago delicado y para niños, lo mismo que para jóvenes, por sus buenas propiedades alimenticias y fácil digestión.

#### DEXTRINA

Se hace de una solución de fécula (almidón) con ácido oxálico cristalizado, en un depósito bien tapado y caliente. Se agita durante media hora, para dejarlo después en reposo mientras se enfria. Se filtra y se pone a evaporar de nuevo, hasta que la masa se pega a los dedos. La Dextrina es un producto de gran valor y se emplea en la impresión de tejidos y el satinado de papel para escribir, lo mismo que en la preparación de vendajes para heridas.

#### FORRAJE

Las raíces y hojas junto con los deshechos de las fabricas de harina y de almidón, constituyen un gran alimento para el ganado. Inglaterra importa miles de toneladas para sus ganados que le suministra crado o revuelto con otros alimentos para balancear la ración. Se prepara en bloc, para el mejor manejo a grandes distancias.

#### ALCOHOL MOTOR

De un estudio hecho por el profesor Antonio Barreto, de la escuela superior de agricultura del Brasil, tomo algunos párrafos muy interesantes, que se resumen así: "El desarrollo de la industria del alcohol motor, entre nosotros ha encontrado dificultades creadas por los propios brasileiros y por los extranjeros. La verdad es que este asunto está sufi-

cientemente esclarecido y que ha sido probado hasta la saciedad, que el alcohol mezclado o puro se presta tan bien o mejor que la gasolina para alimentar los motores de explosión". "En mis trabajos he demostrado que el rendimiento en alcohol de la yuca llega al 14% de la raíz empleada, mientras que la caña en comparación da como máximo el 45% del volumen empleado".

En la república de Cuba, país que cuida de su agricultura y su industria, se principió a dar al cultivo de la yuca la importancia que merece desde el año de 1930 y hoy representa una línea de negocio muy apreciable. Allí se dió una ley obligando a las panaderías a mezclar harina de yuca con la de trigo, para así estimular y proteger la industria cubana.

Como una demostración de las propiedades alimenticias del pan hecho con harina de yuca y de trigo, revueltas, copio los siguientes datos tomados de un análisis realizado por el laboratorio químico-agrícola del Ministerio de Agricultura de Cuba.

Proteína	8.76
Grasa	1.15
Carbohidratos	67.34
Fibra cruda	1.19

Cenizas	0.72
Humedad	20.84
Total	100.00

Como dije al principio, Brasil y la isla del uva van a la cabeza de los países productores de yuca. En el primero se han perfeccionado los mejores equipos de maquinaria para la elaboración de harina y almidón. Los hay sencillos de \$ 1 500 hasta de \$ 65,000, según la capacidad de trabajo. Brasil ha estado exportado en los últimos años \$60 000,000 de productos de yuca. Los mejores mercados que tiene son los de América—Estados Unidos y Argentina—y en Europa los mayores consumidores están en España, Francia e Inglaterra, que también compra millones de toneladas a la isla de Java y las Guayanas.

Finalmente, quiero referirme al uso del almidón de yuca como refrescante para el ganado. Es mi finca lo uso para los bueyes de trabajo y para los terneros. Puede dárseles con agua o revuelto con sal. Entre las buenas propiedades que tiene, está la de contribuir a la destrucción de las garrapatas en el ganado.

J. Miguel Rodríguez V

## Enfermedades Comunes de las AVES

por el Ing. Agr. Pedro A. Sarasqueta.

**MOQUILLO CONTAGIOSO:**—Es la inflamación de la mucosa nasal y del seno infraorbitario.

**CAUSAS.**—Es producido por gérmenes no determinados, siendo de carácter contagioso. Las causas que favorecen la aparición del moquillo son los enfriamientos, el aire viciado cargado de par-

tículas irritantes o gases producidos por la descomposición de excrementos, la humedad y las corrientes de aire.

**SINTOMAS.**— Cuando la enfermedad está muy avanzada hay aumento de temperatura, falta de apetito y debilidad. Las aves enfermas están tristes y se apartan de sus compañeras. Al princi-

carros cargados entrarán por una punta del silo, cuando la excavación se haya dispuesto convenientemente de acuerdo con las instrucciones dadas, y saldrán por la otra punta, después de haber descargado; esto facilita la buena disposición del forraje por la comodidad para descargar y al mismo tiempo el carro, chata o rastra contribuyen a la compresión. Con este último objeto se pueden emplear también caballos para que caminen por el interior del silo, como se hace en los hornos de ladrillo para preparar el barro.

Las plantas del tipo maíz se colocan ordenadamente, de manera que las cañas sigan la misma dirección del eje más largo del silo.

Durante el día se harán simultáneamente las tareas de corte, acarreo y relleno del silo, hasta la noche, en que todo trabajo quedará suspendido sin necesidad de tapar el silo a medio llenar, hasta el otro día, en el que se seguirá la misma tarea, continuando así los demás días hasta terminar el relleno del silo. Cuando el forraje almacenado en la fosa sobrepasa el nivel del suelo, los carros no pueden entrar ya en el silo; entonces se les hará subir la cuesta del terraplén formado a propósito para esto, como se explicó igualmente al tratar de la forma de la excavación, con lo cual se facilita la descarga. Se continúa elevando la pila de forraje por sobre el ni el del suelo, apisonando

o pisoteando siempre y dando a los costados un declive a dos aguas, como los techos de las parvas, hasta que tengan de 2.50 a 3 metros sobre dicho nivel. Entonces se deja sin tapar durante dos o tres días, pasados los cuales se pisotea bien; se pone otra camada de forraje encima, de 40 a 50 centímetros de espesor, y en seguida se tapa completamente con tierra.

Se produce un flujo acuoso que sale por las aberturas nasales. La respiración es dificultosa y se hace silbante cuando la enfermedad avanza. La secreción aumenta y al cabo de dos o tres días se hace espesa, obstruyendo los agujeros de la nariz e impidiendo el paso del aire, por lo que las aves atacasadas abren el pico para respirar, dando lugar al endurecimiento de la lengua, o sea la formación de la pepita, la que jamás se debe arrancar. El moquillo puede atacar a las aves de cualquier edad y en todas las épocas del año, pero lo hace preferentemente con los pollitos y las aves débiles y se nota más en el otoño e inviernos lluviosos y en la primavera con cambios bruscos de temperatura.

TRATAMIENTO.—Se colocan las aves en sitios secos y abrigados, evitando las corrientes de aire, el frío y la humedad. Teniendo en cuenta que el agua puede contaminarse fácilmente, se suministrará en el bebedero a gotas. Al agua se le agrega permanganato de potasio en una cantidad tal que quede ligeramente coloreada. Se desinfectarán las aberturas nasales con permanganato de potasio al 0.5 gramo por mil; ello permite también ablandar las costras que obstruyen las aberturas nasales. Puede hacerse preparar una pomada con: mentol 25

El bisulfuro de carbono es una sustancia inflamable y explosiva por lo que debe manejarse lejos del fuego.

#### FORMULA NUM. 45

#### EL CIANURO DE CALCIO (CYANOGAS)

Para los mismos fines que el anterior y también para la fumigación de invernáculos, árboles frutales y habitaciones, fuera de otras aplicaciones muy importantes.

"Cyanogas" es el nombre comercial del cianuro de calcio y se ofrece en tres formas distintas: en polvo, en laminillas y granulado, según la concentración de gas que se desee y el tiempo que se quiera que se prolongue su acción.

Esta sustancia, al contacto del aire y de la humedad del suelo, se descompone en un producto gaseoso que es el gas hidrocianico, eminentemente mortal hasta para el hombre cuando lo respira directamente. Sin embargo se puede manejar sin peligro cuando se toman las debidas precauciones, porque el desprendimiento del gas no es rápido.

**DOSIFICACION.**—20 gramos por cada metro cúbico de capacidad del local donde se practica la operación.

Se prepara el local tapando rendijas y ventanas y todas las entradas, dejando solamente una puerta de escape para el operador.

Se extiende en el suelo, al centro y a lo largo de la pieza, una tira de papel periódico para regar sobre ella el polvo. Este viene en latas cerradas con doble tapa, pero la interior está perforada, como la de los saleros, para facilitar su esparcimiento.

Calculando la dosis que se va a usar y puesta en su lata especial, el operador entra hasta el fondo del local, destapa su lata y, caminando para atrás, va regando sobre el papel Cyanogas hasta

llegar al otro extremo donde estará la puerta de escape; antes de salir tapará su lata e inmediatamente cerrará la puerta, tapando después la rendijas con papeles engrudados.

La fumigación durará cuando más dos horas, pero bastará una.

Pasado este tiempo se abrirán las puertas, para que se ventile el local y mientras tanto se cuidará de que no se acerque nadie para evitar accidentes por envenenamiento.

Después de una hora o dos de ventilación, ya se podrá entrar para sacar el papel con los restos de polvo para quemar todo.

El gas tiene un olor peculiar de almendras amargas y al sentirlo cualquiera, deberá retirarse. Si se siente dolor de cabeza o vértigos, salir a respirar aire libre y oler sal de amoníaco (cloruro de amonio) que se llevará a prevención en un frasquito.

#### VIII.—LO QUE SON LAS PLANTAS INVASORAS

Bajo este título quedan comprendidas todas las hierbas nocivas que crecen espontáneamente en los campos de labor, disminuyendo el rendimiento de los cultivos que allí se establecen o dificultando las labores culturales que reclama la tierra.

La invasión de estas hierbas se produce por la diseminación de sus semillas operada por medio de los vientos, el agua de los riegos, las inundaciones, los animales y el mismo hombre.

(Continuará).

---

centigramos y vaselina 25 gramos, lo que se coloca en las fosas, nasales diariamente, después de haber sido lavadas.

Màquinas picadoras de forraje

Marca "OHIO"

Manejadas a mano o electricidad

Pida informes a

**PABLO D. LARACH**

San Pedro Sula

Honduras, C. A.

# KING BEE

Es Insustituible.....

Y hay razón: está hecho  
con los tabacos más finos  
de las cosechas de Copán.

Siempre fresco y sabroso.....



18 DE JUNIO DE 1944

**GRAN RIFA DE L. 5.000.00**

Por cada tres Cupones recibirá un Billete.