

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



F. B. S. S. S.

La Cinchona, o "Árbol de la Fiebre", como se le llamó antiguamente, tiene su origen en los Andes, cuyas montañas están cubiertas de una espesa capa de tierra vegetal, acumulación de hojas caídas durante siglos donde las neblinas mantienen una atmósfera húmeda constante.

No. 100 FEBRERO 1943 Tomo XIII

Felipe J. Alvarado & Cía., Sucs., S. A.

PRODUCTORES DE CAFE

MARCAS:

L. H.

Y

VERBENA

**AGENCIAS
REPRESENTACIONES
COMISIONES Y**

CON OFICINAS EN

**San José
Limón y
Puntarenas**

COSTA RICA, CENTRO AMERICA



Por más de cuarenta años los barcos de la Gran Flota Blanca han tomado parte muy importante en el desarrollo del intercambio comercial entre los Estados Unidos y nuestras buenas vecinas, las Repúblicas de la América Central.

Hoy este tráfico ha cambiado mucho. Los Estados Unidos y la América Central están **LUCHANDO JUNTOS**, repartiendo en común el esfuerzo de las Naciones Unidas para obtener la victoria. Es una guerra que **TIENE QUE SER GANADA** no importa cuán grandes sean los sacrificios, o difícil sea el rompimiento de las normas económicas de tiempos de paz. La guerra global está haciendo demandas tremendas sobre el transporte marítimo de los Estados Unidos. Hombres y materiales, de vital importancia para el esfuerzo de la guerra actual deben ser movilizados con preferencia.

Hoy como siempre la **GRAN FLOTA BLANCA** está orgullosa de estar sirviendo a las Américas, orgullosa de estar usando el color de guerra al atender las órdenes del Gobierno necesarias para la **VICTORIA** y la protección del Hemisferio Occidental. Mañana estará lista para reasumir su lugar en el intercambio comercial y transporte de pasajeros entre los Estados Unidos y la América Central.

"LAS AMERICAS MARCHAN JUNTAS A LA VICTORIA"

Great White Fleet

UNITED FRUIT COMPANY

GUATEMALA * EL SALVADOR * HONDURAS * NICARAGUA * COSTA RICA * PANAMA * COLOMBIA * CUBA * JAMAICA, B.M.L.



LINDO BROTHERS, Limited

SAN JOSE, COSTA RICA

Cable Address: "LINDO"

Codes: Bentley's
Lieber's
A B C

Growers and Exporters of Fine Quality Mild coffees

Our qualities - listed below - are well known to the European and American markets, for their excellence:

Husk Coffees

L & C
Juan Viñas

El Sitio
Juan Viñas

A W & C
Cachi

M A Margarita
Cachi Heights

R & C
Aquiares Heights

L B
San Francisco

Country-Cleaned Coffees

C L
Juan Viñas

P R

C W

Cachi

P R

L B

Juan Viñas

L B

Cachi

Aquiares Coffee Co.

R & C

Aquiares

P R

L B

San Francisco

Fermented cocoa beans of our marks:

Cacao de Río Hondo - Cacao de Río Hondo

L L

N F

"White Plantation" and "brown" sugars.

We only handle and export our own produce which are carefully prepared in our own mills.

HORTALICEROS...



ABONEN SUS HORTALIZAS CON

Salitre de Chile

Y OBTENDRAN HERMOSOS PRODUCTOS.

Si desea alguna información para el correcto empleo del SALITRE u otros abonos consulte gratuitamente al Ingeniero Agrónomo de la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo de Chile, Apto. XVIII.

Cómprelo a MANUEL LACHNER

Avenida Central

Teléfono 2483

Ferrocarril Eléctrico al Pacífico

Rapidez - Eficiencia - Limpieza y tarifas bajas

El Ferrocarril preferido por los exportadores, importadores y pasajeros

El Ferrocarril Eléctrico al Pacífico conecta a San José—capital de la República de Costa Rica—con Puntarenas, por medio de una vía perfectamente lastrada, recorriendo una distancia de 116 kilómetros.

Al Muelle de Puntarenas atracan barcos de gran calado, sin dificultad

Allí llegan barcos de las compañías siguientes:

**Pacific Steam Navigation Co.
Grace Line Inc.
Hapag Lloyd
East Asiatic Line
Fred Olsen Line
Navigazione Libera Triestina
Cie. Générale Transatlantique
Johnson Line
Jensen Line
Frut Freed Line
Westfall Larsen Line
North Pacific Coast Line**

**Que conectan a Puntarenas con los principales puertos del mundo
Haga sus importaciones y sus exportaciones por este Ferrocarril Nacional**

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo XIII
Número 100

San José, Costa Rica, Febrero de 1943

A. Postal 1493
Teléfono 2491

SUMARIO:

1) Quinina del "Árbol de la Fiebre", por *Wilson Popenoe*, Director de la Escuela de Agricultura de Honduras.—2) Nuevos procedimientos de conservar alimentos que habrán de beneficiar a las Américas, por el *Dr. Earl N. Bresman*, Director del Instituto Interamericano de Agricultura, Turrialba, Costa Rica.—3) El mucido de la Ciencia. Una tregua para las mangas de langosta, por *E. S. Grew*.—4) El Café como alimento y medicina, por *Hernán de Jesús Lupi*, Técnico Cafetero al servicio del Instituto Nacional del Café de Venezuela.—5) Informe de don *Francisco Gené C.*, sobre cultivos de trigo Adlay.—6) Informe de los Sres. *Jorge León* y *Alfonso Segura* a la Secretaria de Agricultura sobre los mismos cultivos.—7) Los usos del *paspalum notatum* en Uganda (Jengibrillo), por *S. Thomas*, Jefe del Departamento de Agricultura de Uganda.—8) Los caminos de la belleza. El Garden Club de Costa Rica, por *Modesto Martínez*.—9) Elementos de Sociología Rural: La agricultura como un negocio, cp. V., por *James S. Green Ph. D.* (Traducido del inglés por *F. Sancho J.*)—10) La fenotiacina es una bendición para los ganaderos.—11)Cuál es el valor de la vitamina B¹ (Tiamina) y otras como abonos, por *G. S. Fraps* y *J. F. Fudge*.—Estación Experimental Agrícola del Estado de Texas.—12) SECCION ESTADISTICA.

LEMA DEL INSTITUTO: Cada una de las manzanas sembradas de café de Costa Rica, debe llegar a producir, cuando menos, una lanega más de lo que produce en la actualidad; y todos los productores y beneficiadores deben esmerarse en que el grano sea de la más fina calidad posible. Sólo así podremos conservar nuestros mercados y vender nuestro producto a buen precio.

**Los frutos del suelo de Costa Rica
son la base de muchos de los productos
de la Fábrica Nacional de Licores.**

El suelo de Costa Rica produce muchos frutos que se consideran insuperables en el mundo, y que son la base de algunos de los mejores productos de la Fábrica Nacional, como:

CREMA DE NANCE

CREMA DE CACAO

CREMA DE CAFE

CREMA DE DURAZNO

CREMA DE MORA

CREMA DE NARANJA

VINO DE MORA

VINO DE MARAÑON

VINO DE NARANJA

VINO DE PIÑA

Quinina del "Árbol de la Fiebre"

De la Revista "Agriculture in the Americas", Marzo de 1942.

Por **Wilson Popenoe**

*Director de la Escuela
de Agricultura de Honduras*

Nuevos aspectos de la historia confusa del árbol de cinchona, uno de los aportes más importantes de las Américas al mundo de las plantas, y algo sobre el reemplazo de los recursos amenazados por la guerra con producciones en nuestro propio hemisferio.

En el año de nuestro Señor 1633, el buen padre Calancha escribió desde un monasterio peruano: "En el país de Loja hay un árbol llamado el "Árbol de la Fiebre", cuya corteza molida a polvo y administrada en forma de una poción, cura la fiebre; ha habido ejemplos maravillosos en Lima". Estas maravillas iban a aumentar en el transcurso de los siglos, pues el árbol del padre era la cinchona, fuente de la droga casi mágica, la quinina.

Hoy día, la quinina es uno de los tesoros de las Indias, hay poca producción en el lugar natal de la planta en América. El 90% del abastecimiento total del mundo se cultiva o en las Indias Orientales Holandesas o se distribuye por intermedio de los holandeses, los cuales compran la corteza cruda a los plantadores para molerla. La isla de Java por mucho tiempo fué el centro de esa producción. La quinina se utiliza generalmente en la forma de sulfato de quina, uno de los varios alcaloides que se pueden extraer de la corteza de cinchona. Es el mejor remedio específico en la lucha contra el paludismo. Las necesidades anuales de los Estados Unidos de esta droga fluctúan entre 3.000.000 y 4.000.000 de onzas, usadas principalmente por los enfermos del paludismo, y en un grado menor, como ingrediente de otras medicinas, de artículos de tocador, como asimismo para propósitos culinarios y bebidas. En vista de que probablemente aumentarían las necesidades del ejército, parece que la quinina es un material estratégico de gran importancia.

Considerables existencias de reserva han sido acumuladas en este país para cubrir las necesidades de tal emergencia. Hombres de ciencia se están ocupando en crear sustitutos sintéticos, mientras en varios países latinoamericanos se están realizando excelentes progresos dentro del marco de un programa teniendo por objeto de volver a cultivar y explotar el árbol de cinchona en sus países de origen.

El descubrimiento de las virtudes medicinales de la corteza de cinchona ciertamente ocupa un alto rango entre los acontecimientos de mayor importancia en la historia de la colonización de Sudamérica, y la historia sobre cómo y cuándo ocurrió esto, es un capítulo interesantísimo de la historia general de agricultura, rico en confusiones y contradicciones que los botánicos trataron de aclarar durante tres siglos. El dar a un árbol el nombre de Cinchona es de veras una comedia llena de errores que aún están por ser aclarados. La versión hasta hace poco tuvo aceptación general como la auténtica, se atribuye a sir Clements Morkham, el sabio inglés, quien jugó un papel destacado en el establecimiento de la cultivación de cinchona en las regiones tropicales del este. Según su relato, un indio de Loja, Ecuador, reveló la fuerza curativa de la cinchona al corregidor de esa ciudad, el cual en 1638 envió un paquete de dicha corteza al médico de la corte en Lima, quien cuidó de la salud de la familia del Virrey español, Conde de Cinchón. La droga fué administrada a la esposa del Virrey, Doña Ana de Osorio y

la sanó del paludismo. A ella se le atribuye haber llevado tanto la grata noticia como algo de esa corteza a España.

El grupo de Cinchona

La mayor parte de la quinina producida en el mundo se saca de una clase de árbol llamado CALISAYA, que crece en el sur del Perú y en Bolivia. La LEDGERIANA es un tipo de OFICINALIS, el cual por algunas autoridades modernas es considerado como la verdadera especie botánica. —inclusive la CINCHONA CALISAYA de Weddel. Muy distinta en su carácter es la CINCHONA SUCCIRUBRA. Rara vez su corteza rinde más de 2 ó 3 por ciento de quinina, mientras la de buenos árboles ledgerianos comúnmente tiene un porcentaje de 7% o más. SUCCIRUBRA se emplea principalmente hoy día como medio para injertar la LEDGERIANA menos robusta, aunque la Succirubra se cultiva en una escala reducida, para la producción de cortezas usadas en la forma de tiras delgadas, las cuales se arrollan al ser secadas, para propósitos medicinales y la medicación de vinos.

La producción de quina no se ha extinguido por completo en el Hemisferio Occidental. Desde hace algunos años existen algunas plantaciones comerciales de CALISAYA en las montañas de Bolivia, un país que en 1938 exportó 2.000.000 de libras de corteza de cinchona a Europa. Se hicieron algunas plantaciones de SUCCIRUBRA, hace muchos años ya, las cuales aún existen en Ecuador, Colombia, Guatemala y quizás en algunos países más. Sin embargo, estos centros al presente están lejos de suministrar las necesidades del Nuevo Mundo. Por este motivo, y cuando siguió perturbándose la situación política del mundo en los últimos años, los gobiernos americanos y empresas de drogas fomentaron las actividades experimentales, esperando el desarrollo de recursos de quina en las regiones sudamericanas donde favorecen las condiciones su cultivación. Estos esfuerzos se concentraron a las plantaciones de tipos de cinchona de mayor rendimiento, tales como la ledgeriana. Guatemala ha sido el escenario de las activi-

dades más intensas, a pesar de que también se hicieron experimentos en Brasil, Venezuela, Colombia, Costa Rica, Méjico y en otras partes más.

Comienzo desde un principio

Los que se hicieron cargo de la cultivación de cinchona, manifestaron que en la mayoría de los países tenían que comenzar desde un principio. Con la excepción de algunas anotaciones vagas de experimentos llevados a cabo en Guatemala cerca de 1860, y aparte de informaciones publicadas y procedentes de Java, sabían muy poco del particular al iniciar sus labores hace algunos años. Lo que sabían era que la cinchona no es un árbol muy fácil de implantar, ya que las variedades de un alto porcentaje de quina son sumamente exigentes en sus necesidades de clima y suelo. Estos árboles tienen su origen en los Andes donde las montañas están cubiertas de una espesa capa de tierra vegetal acumulación de hojas caídas durante muchos siglos, y donde las nubes que se amontonan mantienen una atmósfera húmeda durante mucho tiempo. El británico Sir Frank Stockdale, en una forma admirable, da un resumen de la combinación de factores requeridos, constatando: "El problema para el plantador de la cinchona es hallar tales condiciones que fomenten el grado más elevado de crecimiento de la corteza conteniendo el mayor porcentaje de quina, dentro del período más corto de tiempo".

Las plantaciones se iniciaron en Guatemala en varias elevaciones, desde 2.000 hasta 6.000 pies, y en clases de suelo muy distintas.

Primero se tropezó con muchos obstáculos al propagarse las clases de ledgerianas de alto rendimiento. Estos son árboles delicados que en sus propias raíces precisan tierra virgen no muy arenosa, pero tampoco muy pesada. Además fuera de cierto grado de altura, es decir, desde 3.500 a 5.550 pies más o menos, en aquella isla.

Las semillas, (siendo tan chicas que solamente 2.500 de ellas dan el peso de un gramo, y aproximadamente 75.000 una onza), son plantadas en tablas de tierra cuida-

dosamente preparadas, cubiertas de margal y protegidas contra el sol y las lluvias por calamina u otra clase de techado. Mientras las semillas están germinando, un proceso demorado de 3 a 4 semanas, deben ser mantenidas permanentemente húmedas pero no mojadas. Además hay el problema del hongo esparciendo la humedad, mientras las plantas están pequeñas. Esto requiere un ajuste muy cuidadoso de luz y ventilación. A medida que crezcan las plantas, hay que dispensarles más luz, pero si se las expone a los rayos del sol directos, aún sea por algunas horas, es posible que se mueran.

De la era al plantel

Desde sus eras se las trasplanta, una vez que hayan alcanzado una altitud de 3 pulgadas, a los planteles, protegiéndoselas, en parte, contra el sol, y al cabo de 6 meses, otra vez son trasplantadas. Puede durar unos 25 ó 26 meses hasta que tengan un tamaño apropiado para ser trasplantados a posiciones permanentes en el campo. Durante los primeros meses de su estadía en el plantel muchas de ellas pueden morir, si no están a salvo de fuertes lluvias.

En vista de la delicadeza de las ledgerianas, hay la costumbre en Java de injertarlas sobre raíces de la especie de la SUCCIRUBRA más áspera, a no ser que el suelo en que crecen sea extraordinariamente rico y de una textura adecuada.

Cosecha con mallos

Los árboles, sea que los haya producido como injertos o independientemente, deben de haber estado en el campo por varios años, hasta que se pueda proceder a cosechar la corteza. Entonces los árboles son desarraigados, se aleja la corteza cortándose todas las partes del árbol,—el tronco, las raíces más grandes y ramas—con mallos de madera, y desarrollándose la corteza con la mano. La cosecha es un proceso progresivo, comenzando cerca de 3 años después de la úl-

tima trasplantación, cuando los árboles de crecimiento inferior son sacados apartándose su corteza. Este procedimiento se reitera cada año por cierto período. A medida que transcurren los años desde la plantación, árboles cada vez más maduros se sacan anualmente.

Una vez que el árbol de cinchona haya alcanzado cierta edad, tanto en el crecimiento del árbol como el incremento del contenido de quina de la corteza demuestran una notable demora. Las plantaciones en Java, por lo tanto, operan con una rotación de 8, 10, 15 y hasta 20 años, según y conforme el período que rinda la producción de quina más exitosa, dadas las condiciones del suelo y del clima de cada plantación individual.

La preparación de la corteza para el mercado es sencilla. Se le seca y luego es machacada a un polvo grueso para ser embarcada a los manufactureros, los cuales químicamente extraen la quina y los alcaloides, la cinchonidina, quinidina y conchonina. Una importante contribución al proceso de elaboración acaba de ser hecha por la Oficina de Ciencias de las Filipinas (Philippine Science Bureau), la cual logró considerable éxito en la producción de una droga llamada toraquina, la cual tiene todos los alcaloides de la corteza de cinchona, siendo más barata que la quina, y se supone que es de eficacia similar contra el paludismo.

Se ve que la introducción de la cinchona no es cuestión de algunos días. Diez años o más deben transcurrir entre la plantación y el apogeo de la cosecha de la corteza. La primera cosecha de corteza de grado comercial de las recientes plantaciones hechas en las regiones tropicales de América aún demorará varios años, mientras la producción de emergencia en tales regiones han de depender de las cosechas hechas de los árboles no cultivados. Sin embargo, el progreso realizado hasta ahora demuestra que el Hemisferio Occidental puede hacerse absolutamente independiente de los recursos de quina del Lejano Oriente, si esto fuera deseable.

• • •

Cía. Mercantil e Industrial
Alvarado Jurado S. A.

BENEFICIOS:

La Laguna

Navarro

MARCAS:

J. & S.

A. J. S. A.

• • •

Nuevos procedimientos de conservar alimentos que habrán de beneficiar a las Américas

Por el Dr. Earl N. Bressman
Director del Instituto Interamericano
de Agricultura Tropical, Turrialba, C. R.

Descubrimientos científicos recientes están haciendo posible elaborar en las repúblicas americanas muchos productos que hasta ahora pasaban inadvertidos o que no atraían la merecida atención.

Los Estados Unidos han aprendido valiosas lecciones en su empeño por llevar adelante su programa de proveer de lo necesario a las Naciones Unidas. Esas lecciones señalan la ruta hacia una más amplia utilización de muchos productos a su debida oportunidad. Además de aumentar las entradas esos productos ofrecerán una dieta más satisfactoria para los millones que viven en las repúblicas hacia el sur.

Entre esos nuevos progresos figuran los estudios que actualmente se realizan para conservar la carne, los huevos, la leche, las frutas y las hortalizas por métodos de deshidratación. La raza humana siempre se ha confrontado con el problema de preservar los alimentos producidos en épocas de abundancia para utilizarlos en la época de escasez, así como con el problema de preparar los alimentos en forma tal que se les pueda transportar desde el lugar de producción hasta el sitio de consumo.

En las zonas templadas, donde la época de escasez es siempre una de frío, la naturaleza provee una refrigeración natural. Pero en los trópicos y en los subtropicos, donde viven la mayor parte de los habitantes de las otras Américas, el caso es muy distinto.

Por consiguiente, en una gran parte del Hemisferio Occidental, donde la naturaleza

produce tan generosamente, ocurre la anomalía de una dieta inadecuada en medio de la abundancia. Causa de esta situación es la falta del equipo técnico y científico para preservar los alimentos que la naturaleza produce en tanta abundancia. Bien sabido es que la leche, la carne y las hortalizas frescas se dañan casi de un día para otro, en los climas donde no hay invierno.

Por eso vemos millones de personas que subsisten de maíz, habichuelas secas, bacalao seco importado y arroz, a pesar de que sus propios campos y las aguas cercanas podrían suministrarles una dieta mejor balanceada y a menor costo. Hay llanuras con miles de cabezas de ganado; pero no hay medios de llevar carne y leche frescas a los distantes centros de población. Esa deficiencia se ha subsanado en parte con el tasajo o charque. Pero todos los que hayan comido esa carne de res tan crudamente secada saben que es un pobre sustituto para la carne fresca.

Recientemente se han realizado notables progresos en la técnica de preservar los alimentos básicos —carne, leche, huevos, frutas y hortalizas— por el procedimiento de la deshidratación. Gracias a este nuevo procedimiento, se elimina el agua que constituye del 80 al 90 por ciento de los alimentos que ingerimos. La guerra ha enfocado la atención en la necesidad de suministrar enormes cantidades de alimentos condensados y preservados a las fuerzas armadas, así como a la población civil de las Naciones Unidas. Es así como las industrias de los alimentos

han empezado realmente a utilizar estos conocimientos de la deshidratación.

Por ejemplo, hasta ahora, sólo era posible producir leche descremada en polvo; esto es, leche a la cual se le había separado la grasa. Más luego, se descubrió un procedimiento para deshidratar la leche íntegra, incluido la crema. Hay actualmente en los Estados Unidos 80 fábricas que producen leche en polvo por el nuevo procedimiento. Este año producirán 500.000.000 de libras (226.500.000 kilos) de leche íntegra en polvo, que representarán un volumen ocho veces mayor de la leche fresca.

Existen también 85 establecimientos de deshidratar los huevos. Este año producirán 285.000.000 de libras (129.105.000 kilos) de huevos en polvo. En Inglaterra, se vende el huevo en polvo en pequeños paquetes de 5 onzas (142 gramos), que equivalen a una docena de huevos frescos. Su precio al detalle es de 34 centavos americanos. Una caja corriente de huevos contiene 80 docenas y pesa 58 libras (26.27 kilos). Después de deshidratados, ese mismo número de huevos pesa solamente 11 libras (5 kilos), y ocupa menos de una cuarta parte del espacio original.

Se espera que este año se elaboren . . . 30.000.000 de libras (13.590.000 kilos) de hortalizas deshidratadas, incluyendo alimentos de tanto consumo como la patata, la cebolla, la zanahoria, la remolacha, la batata, la col y la espinaca. Esta lista se ampliará en el futuro, para incluir los tomates, los guisantes, la calabaza, las habichuelas, el maíz, el apio, el quimbombó, la lechuga, los pimientos y las zarzamoras.

Se han perfeccionado los métodos de concentrar el jugo de las naranjas, los limones y las toronjas. Una caja corriente de naranjas pesa 90 libras (40.78 kilos), y produce $4\frac{1}{2}$ galones (17 litros) de jugo fresco que se pueden concentrar hasta un volumen de $1\frac{1}{2}$ litros. Cada galón (3.79 litros) de jugo concentrado equivale a 3 cajas de fruta fresca. Un vagón lleno de jugo concentrado equivale a 30 vagones de naranjas.

En el mercado se vende en \$4.50 el $1\frac{1}{2}$ litro de jugo concentrado que se obtiene de una caja de naranjas que pesa 90 libras . .

(40.78 kilos). Las naranjas crecen silvestres en muchos lugares de la América del Sur, y los hacendados de esas regiones se sentirían más que satisfechos de recibir la décima parte de \$4.50 por 40.78 kilos de naranjas o limones. El Gobierno de los Estados Unidos ha hecho un pedido por . . . 1.315.132 galones (4.984.350 litros) de jugo de naranjas concentrado y por . . . 188.994 galones (716.278 litros) de jugo de limón concentrado.

Pero eso no es todo. Después que se exprime el jugo de la pulpa, queda aún bastante jugo en la gruesa corteza externa. Con ese jugo se prepara la pectina, substancia que se emplea en la fabricación de pastas, jaleas y mermeladas. También de la corteza se puede obtener aceite esencial de naranjas. Este producto se utiliza en la preparación de bebidas, refrescos, helados y dulces. Varias pequeñas fábricas en el Brasil están actualmente produciendo aceite esencial de naranjas.

Si se fermenta el jugo de desperdicio en la elaboración de frutas cítricas, se obtiene alcohol etílico. El residuo de corteza y pulpa se muele y se seca, y se le emplea como alimento de ganado. El precio corriente de la pulpa seca es de \$30.00 la tonelada (907 kilos). El Estado de Florida produjo por sí solo el año pasado 30.000 toneladas . . . (27.215.400 kilos) de alimento de ganado obtenido de los desperdicios de la industria de las frutas cítricas.

Probablemente una de los progresos más importante que saldrán de esta guerra, en cuanto a las otras Américas se relaciona, es el adelanto en la técnica de secar las carnes. El gobierno de los Estados Unidos está comprando millones de libras de carne de res y de cerdo desecadas. Se obtiene la carne de res desecada de las partes magras del animal, después de eliminados los huesos y la grasa. Esta carne desecada o pulverizada tiene sólo la cuarta parte del peso y ocupa la mitad del volumen de la carne original. Se le puede consumir muchos meses después de preparada. Se informa que del cuerpo de un toro mediano se obtienen alrededor de 75 libras (34 kilos) de carne seca.

Son brillantes, pues, las perspectivas para

nuevos productos y nuevos mercados para alimentos producidos en tanta abundancia en las Américas. Estos nuevos métodos de conservación deben beneficiar tanto al comercio de las repúblicas americanas como al nivel de vida. Se puede suministrar a precio módico, y en forma conveniente y de fácil transportación, aquellas proteínas de las carnes, los huevos y la leche, que tan frecuentemente faltan en la dieta de los que habitan las regiones tropicales. Así se conservará el excedente de las cosechas de naranjas y de otras frutas, al mismo tiempo que millones de personas encontrarán empleo en las industrias lechera y avícola.

Eventualmente se simplificará notablemente la transportación, a medida que aumente la producción de alimentos deshidratados. Cuando termine esta guerra, ocupará el aeroplano un puesto de importancia entre los medios de transportación, y llevará cargas de carne pulverizada, de leche y vege-

tales deshidratados a través de grandes distancias, a regiones donde sean inadecuados los otros medios de transportación.

Los que cosechan el caucho en las selvas apartadas del Valle del Amazonas no tendrán que subsistir de una dieta exclusiva de arroz y guisantes. Tendrán además jugo concentrado de naranjas, hortalizas frescas en forma deshidratada, así como carne, leche y pescado a los cuales sólo habrá que añadir un poco de agua para devolverles aproximadamente la misma forma que les diera la naturaleza.

Habrà una economía de millones de toneladas de espacio en las bodegas de los barcos que transporten los productos de las Américas a los mercados del mundo; pues, además de la disminución en peso, estos alimentos deshidratados ocuparán una tercera parte y hasta una décima parte de su volumen original.

Teléfono 5123

CICASA

Aparlado 1975

Compañía Industrial Cafetalera, S. A.

RAFAEL SOLORZANO S.

Gerente

RAUL SOLORZANO S.

Sub-Gerente

BENEFICIOS

Barbacoas y San Rafael de Puriscal

BENEFICIO SECO

SAN JOSE

El Mundo de la Ciencia

Una tregua para las mangas de langosta

Por E. S. Grew

Cuando la guerra oscureció la faz del sol, suspendió otra guerra en la cual todas las naciones civilizadas del mundo se habían aliado en un esfuerzo común: la guerra contra la langosta. Un mapa del mundo en el que se señalan los lugares donde se extienden las hordas de langosta, semeja un frasco de tinta derramado sobre él. Casi toda el Africa está sombreada excepto un pequeño punto blanco; y es cerca de ese punto sin mancha que prosiguen los esfuerzos de los Ingleses y Belgas. Aparte de Africa la mancha se extiende desde España hasta el Caspio; de Palestina a través de Asia Menor y Arabia hasta la India, y en un tributario más amplio a través de Asia hasta el Pacífico. El hemisferio occidental no está inmune. Hay manchas anchas en la América del Norte, del Sur y la América Central. Hay manchas en Madagascar y China, y fajas y salpicaduras que alcanzan de Malaya a través de las Indias Occidentales para culminar en Australia. El peso de las mangas de langostas cae sobre los cinco Continentes.

La langosta alada y el saltón solitario, asociado con ella, son ambos los más persistentes y más perniciosos de todos los migratores. Su mutuo sostenimiento es la llave de las actividades de las mangas de langostas voladoras, en miles de millones, que plagan la tierra; y el conocimiento de esa asociación es la llave para los pasos que se puedan tomar para derrotarlas. Antes de la guerra esos pasos se estaban dando en muchos centros de su origen. Ahora éstos han sido continuados solamente por la cooperación Anglo-Belga en Africa.

En los lugares en que se reproducen las langostas voladoras existe también el solitario saltón. El descubrimiento de una identidad entre ellos por el Doctor B. P. Uvarov, del Colegio Imperial de Entomología, es tan raro que cuando por primera vez se anunció parecía increíble. En las comunidades de la langosta vive también el saltón solitario. La observación del Doctor Uvarov lo llevó a la sospecha, después convertida en realidad, de que ambos son fases del mismo insecto. Varias formas de la langosta voladora no son fijas en sus caracteres, ni los que se pueden ver ni los que aparecen en el curso de su vida. Hay formas intermediarias entre ellos. Algunas de esas fluctuaciones son tan amplias que las formas extremas eran aceptadas como pertenecientes a especies diferentes, y entre esas formas extremas están la típica langosta voladora y el típico saltón solitario. Sin embargo los dos son uno. Si se proporcionan las condiciones necesarias, el solitario saltón se transforma en langosta voladora.

Esto fué primeramente sospechado al observar una manga que apareció en la parte norte del Cáucaso. Las crías de la manga fueron cuidadosamente observadas y después de la segunda estación de cría cierto número de saltones solitarios apareció entre la cría y demostraron sus modales desertando la manga y a la segunda estación salieron bajo sus verdaderos colores como solitarios y dispersos saltones que no demostraban tendencias migratorias. Las observaciones y deducciones sacadas de ellos fueron después confirmadas por experimentaciones. Los saltones de la especie típica, es decir la especie en-

contrada en comunidad con las langostas, fueron encerrados en jaulas. Si su número era comparativamente grande y las jaulas pequeñas, principiaron a asumir los caracteres de langosta. Si por otra parte, su número era pequeño y las jaulas grandes, conservaban sus características.

En eso yace la pista para la langosta voladora. Consideremos una colonia de langostas y de saltones. Bajo el nombre de langosta, como ahora se entiende, están los miembros de la familia Acridae que posee el hábito de congregación y forma grandes mangas migradoras. Los otros de la familia, conocidos como saltones, aunque aliados muy estrechamente, no tienen esos hábitos. Ambos tienen tres pares de piernas, pero el par trasero está particularmente fuertemente desarrollado y sirve para brincar y saltar. Dos pares de fuertes alas permiten al insecto cubrir grandes distancias volando. Pero estas alas aparecen sólo en los adultos. Los insectos jóvenes, aunque muy parecidos a sus mayores en cualquier otro aspecto, tienen sólo rudimentos de alas. Los jóvenes saltones o, como los llaman en Sur Africa "voetgangers" se reúnen en grupos densos que principian a alimentarse tan pronto los despierta el sol, y si la temperatura se hace más calurosa se vuelven inquietos y dan pequeños bríncos, preparándose para congregarse en mangas, y pronto toda la manga principia a moverse en la misma dirección. Cuando dos mangas se encuentran, forman una manga más grande y pronto esos encuentros los reúne en un ejército que se extiende por millas, volando ciegamente, sin parar en obstáculos. Es la temperatura que los impulsa. La marcha principia y termina alrededor de 60 grados Fahrenheit. Una súbita baja en la temperatura y ya no andan del todo. Un día fresco los para.

Así es la marcha de los saltones. Es dife-

rente a los de su familia que han sido dotados de alas. Usan esas alas para volar hacia regiones donde nunca se había visto una langosta antes. Sus mangas provienen de un apremio biológico que puede ser cortamente descrito como el de la preservación de la raza. Pero el ímpetu de su vuelo es de otra clase. La colonia donde viven saltones y langostas puede volverse muy apretada. Puede haber alimento en abundancia y ausencia de enemigos; pero no hay campo suficiente para todos. Los alemanes tienen una palabra para eso "lebensraum" (espacio vital), e impelidos por un instinto que es secundado por su inquietud, alzan el vuelo en busca de tierras más amplias, dejando tras ellos ricas vegetaciones para cambiarlas por desiertos y a veces prosiguen su vuelo mar adentro, donde mueren. Pero en las tierras adonde llegan el daño que hacen vive después de ellos, pues allí depositan sus huevos que traerá una cría el año venidero, de saltones para devastar el país una segunda vez y otra y otra.

El descubrimiento de las diferentes fases de la langosta explica su repentina aparición en lugares donde sólo había regados unos cuantos solitarios e inocentes saltones; pero sólo ofrece una parte de razón para la periodicidad de las invasiones de langostas. El clima puede traer el aumento en el número de saltones solitarios, pero que esto sea cierto o no, parece claro que la transformación del estado solitario al de formación de mangas sólo ocurre cuando todas las circunstancias son las mejores posibles para esa clase particular de langosta. Esta condición se realiza sólo en lugares y años especiales. Esos lugares donde la producción de la fase que forma mangas es posible, son conocidos como criaderos permanentes y estos difieren ampliamente en el caso de las diferentes especies de langostas.

Los posibles bajos precios del café deben ser contrarrestados con una mayor producción. Para ello, cada productor debe cuidar con esmero su cafetal, y abonar.

ROHRMOSER HERMANOS

San José, Costa Rica

P. O. Box 173

Cable: PAVAS

Growers and Exporters of
the following brands of
fine quality mild coffees:

ROHRMOSER

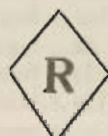
PAVAS

E. R.

LA FAVORITA

R. H.

EL PATIO



LA TRINIDAD

TREBOL

R. H.

El Café como alimento y medicina

Por *Hernán de Jesús Lupi*

*Técnico cafetero al Servicio del
Instituto Nacional de Café de Venezuela.*

Considerando el café desde el punto de vista medicinal y de principios nutritivos, podemos decir, con seguridad, que se hace indispensable en todas partes y por lo tanto es de vital importancia que todos los pueblos lo procuren para su consumo.

El café absorbido en infusión es un activo medicamento y excitante. Se emplea para combatir los excesos asmáticos, las jaquecas, catarros crónicos, etc. Una infusión fuerte de café puede emplearse con magníficos resultados como contra veneno del opio y otros narcóticos que causan desastrosos efectos en el organismo, neutralizando eficazmente la acción de ellos. El café debe su acción medicinal excitante a la cafeína, uno de sus principales inmediatos más importantes; ésta es utilizada como base en la preparación de diferentes productos cafeínicos, como son: CITRATO DE CAFEINA, VALERIANATO DE CAFEINA Y BENZOATO DE CAFEINA.

Como tónico, es usado el café por la Cafeína que contiene; es de incomparable acción cuando es utilizado para calmar las molestias cardíacas, en caso de cansancio nervioso o muscular, fiebres, diabetes y otros tantos desequilibrios orgánicos.

El café posee propiedades terapéuticas inigualables y por esto ha sido empleado con cierta eficacia en gran número de trastornos orgánicos. En una infusión simple alivia todos los dolores de cabeza, que por lo general son el prelude de enfermedades graves, fiebres o profundas alteraciones de las vías digestivas. Cuando va asociado con zumo de

limón posee la facultad de disipar fácilmente las jaquecas ligeras y aliviar las intensas, produciendo efectos maravillosos. Como excitante del sistema nervioso, la medicina ha hallado en el café a uno de los más acertados y eficaces.

Los consumidores de opio conocen perfectamente el efecto del café contra el estado de aniquilamiento y postración en que habitualmente caen por el abuso que hacen de dicha droga; si el café no neutraliza químicamente estos agentes tóxicos, tiene por lo menos la propiedad de impedir parcialmente la fuerza entorpecente que ellos producen en el individuo y llega en algunos casos a neutralizar los envenenamientos de esta naturaleza. La embriaguez alcohólica no es más que un envenenamiento narcótico, la cual produce, a veces, un profundo sopor, que pone en peligro la vida del individuo, y todos perfectamente sabemos que el café en estos casos es de gran utilidad, retardando o moderando por su acción los efectos funestos que ella a veces produce.

Son unánimes los testimonios sobre los buenos efectos del café como sucesor de la quinina en muchos casos de fiebres intermitentes; para esto el café se hace de uso general en muchos países, como Grecia, Turquía, etc., donde es empleado contra numerosas afecciones, en infusiones fuertes a las cuales se les agrega zumo de limón siendo su efecto siempre infalible en estos casos de rebelión orgánica. En muchos países el café constituye un remedio casero contra las fiebres palúdicas; por cuyas cualidades se le

puede considerarse como un verdadero remedio heroico. Por otra parte, encontramos que el café durante muchos años ha sido considerado como la bebida estimulante por excelencia: "es el sostén de quienes trabajan sometidos a fuerte presión, es el alimento en que se piensa en casos de incendio y otros desastres, es, en fin, un alimento extraordinario, indispensable para aquellos que usan el cerebro o el músculo en sus labores".

Si se examinan los escritos médicos y científicos sobre el café, encontramos abrumadora evidencia que confirma la bien merecida popularidad que posee la bebida favorita de América. Como ejemplo tenemos la siguiente opinión: "El café estimula las facultades analíticas de la mente, las ideas surgen con mayor facilidad, aclara la percepción de la vista, el oído y otros sentidos, mejora la razón y el control de sí mismo".

En un despacho reciente de una nación en guerra, es mencionado el café como material indispensable y de extraordinaria importancia para mantener la moral del país, en el ejército como en la población civil.

Veamos la opinión del doctor Jorge E. Cavellier, eminente científico colombiano, sobre el café "El café activa las funciones nutritivas, aumenta la energía, atenúa la fatiga y permite a la economía humana utilizar sus reservas y recursos normales".

"Bajo su influencia la contracción muscular se hace más fácil y más activa, dando un menor rendimiento en el trabajo sin sentir la sensación de fatiga, hecho que ha podido comprobarse en las grandes explotaciones industriales, donde es de observación diaria, que los obreros que hacen uso de esta bebida rindan mayor trabajo sin necesidad de aumentar su ración alimenticia, circunstancia que ha llevado a los fisiólogos a clasificar el café entre los verdaderos medicamentos de ahorro, como un gran estimulante de las fuerzas".

Y continúa el doctor Cavellier: "La acción del café es bien notoria en todas las disciplinas intelectuales, ya que mediante su acción tónica sobre los centros nerviosos del cerebro medular, se exalta de manera espe-

cial la actividad psíquica, se aumenta la memoria y la atención, los esfuerzos mentales se realizan con mínimum de fatiga, facilitando al mismo tiempo la actividad y la asociación de ideas. Para el hombre de ciencia y de estudio es un gran factor de ayuda en su labor, siendo considerado por tal razón como la bebida indispensable de los intelectuales".

Tenemos, en las anteriores frases, un corto y sencillo pero incomparable testimonio, dado por un autorizado científico, en los momentos en que el Gobierno de Colombia y la Federación Nacional de Cafeteros de dicho país hacen grandes esfuerzos por aumentar el consumo del café entre el pueblo colombiano. Discutir acerca del fundamento de estas opiniones, sería abandonar nuestro tema. Deteniéndonos en uno o en otro de estos puntos de vista, se notará la seguridad de una experiencia personal que ha puesto el doctor Cavellier en sus valiosas declaraciones.

Continuemos viendo la importancia de esta deliciosa bebida en la alimentación, estudiémosla brevemente en relación con los niños. Una de las objeciones que por lo regular hacen los especialistas para no incluir el café en la dieta de los niños, es que "muchas veces éste toma el lugar de otros alimentos", objeción que puede ser acertada cuando el café entra a reemplazar otros elementos nutritivos, pero que en el caso contrario resulta completamente absurda.

Las madres podrían solucionar con el café gran número de problemas que se les presenta con la alimentación del niño, pues infinidad de veces éste se resiste a tomar la dosis diaria de leche que necesita, lo que es debido, posiblemente, al cansancio que le ha provocado su diario consumo; en estos casos la madre podría mezclar la cuarta parte de una taza de café con un vaso de leche, mezcla que sería muy apetecida por el niño, tanto por el sabor como por el efecto psicológico, al verse tomando bebidas que hasta aquel momento eran únicamente consumidas por sus padres y hermanos mayores. El café también puede ser utilizado por las madres para darle su sabor a dulces, natillas y otras

confecciones semejantes, que son agradables en todo momento al paladar infantil.

En algunas naciones el café forma parte de la dieta de los hospitales y no sólo es permitido su uso sino que se le prescribe para los pacientes y en muchos casos constituye el único alimento que es permitido antes y después de los casos quirúrgicos.

En fin, el café puede ser considerado en forma de infusión como un alimento y por otra parte como un verdadero medicamento. Debe ser consumido como alimento, porque puede hacer las veces de otras sustancias que usamos en nuestra dieta diaria, las cuales sirven únicamente para satisfacer placeres del paladar; en cambio, tomado durante las horas de comida, activa eficazmente la digestión, excita las paredes estomacales a excretar mayor cantidad de jugo gástrico, líquido que prepara el bolo alimenticio para que el cuerpo humano recupere parte de la energía que consume. Como medicamento debemos considerar el café en un plano más elevado, pues despierta la actividad psíquica, esto es, la de los centros nerviosos.

Lamentablemente, entre nosotros, el café no ha tenido más uso que como bebida de satisfacción corporal, pues es bien sabido que el 90% de las personas consumidoras de la aromática bebida lo hacen por costumbre, existiendo un 10% que si toman esta infusión con el pleno conocimiento de que ingieren un alimento o un excitante, el cual si no ejerce una acción benéfica en su organismo, al menos no causará ningún perjuicio. Este 10% de consumidores que constituyen una excepción, toman la infusión de café no por mera costumbre, sino por necesidad.

Estamos completamente seguros de que una eficaz y bien orientada propaganda fomentada y dirigida por las organizaciones cafeteras y tendientes a inculcar en el pueblo la necesidad de consumir café, no como un vicio ni como una costumbre, sino como un alimento e incomparable tónico, capaz de darle al organismo lo que cualquier otro producto medicinal o alimenticio pudiera suplirle, ayudaría en gran escala al aumento del consumo de café en nuestro medio. La infusión podría ser una bebida preferida en

los hospitales, para el consumo diario entre los convalecientes, con la absoluta seguridad de que al tomarlo en dosis suaves y bien distribuidas, no sólo sería un estimulante, sino que además constituiría un gran medicamento, porque el café administrado en esta forma tiene la particularidad de no afectar ningún órgano del cuerpo, produciendo en cambio efectos maravillosos.

Esta propaganda debe realizarse en los puntos más vulnerables a ser absorbida, es decir, en aquellos sitios —teatros, escuelas, etc.—, donde a diario puede ser leída u oída por cierto número de personas misión que ya está realizando con gran acierto la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. De esta manera quizás el café no se consumiría por un mero hábito en nuestro medio, sino que el consumidor tendría aunque fuera una vaga idea acerca de por qué ingiere café y no sería de extrañar que su consumo se elevara en un 30 ó 40% en las naciones de la América Latina productoras del tan nombrado grano, así como también en los mercados de ultramar, EE. UU. y en las naciones europeas que son nuestros principales consumidores.

Reperimos ahora parte de lo escrito por Ramón Díaz Sánchez en su artículo titulado "El Café en Venezuela", insertado en el número primero de esta Revista:

"El café será siempre uno de los productos de mayor demanda en el mundo, porque constituye un elemento imprescindible para la humanidad. El hombre necesita cada día con mayor vehemencia el estimulante intelectual y nervioso que le mantenga a tono con la agitada existencia que él mismo se ha proporcionado. Si en épocas pasadas el café era sólo un coeficiente de voluptuosidad, de regodeo estético y de calificación ariscrática, hoy ha pasado a ser un factor indispensable, y lo que es más significativo, insustituible para la elaboración de nuevas energías funcionales; porque ninguno de los estimulantes conocidos presenta las peculiares características de este fruto maravilloso que conjuga en su historial y en su naturaleza lo legendario y lo real, lo poético y lo práctico".

Informe de don Francisco Gené Calsamiglia sobre su experiencia en el cultivo en gran es- cala de trigo Adlay, realizada en la hacienda "Naranjos Agrios", de don Fausto Calderón Coto, en Tilarán.

El mejor rendimiento se consigue en la región del Atlántico, por ser planta muy amante de la lluvia, al extremo que cuando he cosechado siembras desarrolladas en tiempo averanado, la producción ha sido mucho más pobre que la obtenida en tiempos del más riguroso invierno.

La altura mejor para su producción es de 500 a 700 metros. En las alturas mayores o menores, la planta se desarrolla bien, pero el grano no cuaja: es decir, la mayor parte de las capsulitas están sin grano adentro. Sirve en estos casos como forraje de corta, pues el ganado lo come con gusto y es de un gran valor nutritivo. Con este objeto lo siembran bastante en las faldas del volcán Irazú y otras regiones de la meseta central, pero tienen que comprar cada año la semilla producida en zonas más bajas, pues ellos no las pueden obtener de sus siembras.

Tiempo y modo de sembrarlo

En la zona cualquier tiempo es bueno para la siembra de este grano, pues continuamente hay lluvias. Sin embargo, se prefieren los tiempos de junio, por ser abril y mayo los que traen a veces algunos veranillos que permiten quemar, lo cual facilita y abarata el trabajo.

Para sembrar se prefieren los terrenos llamados "tacotales", o sea terrenos de maleza menuda, donde la montaña ha sido volteada años antes, y que ha estado sin cultivar durante 4 ó 5 años.

El terreno se prepara "chapeando" lo más bajo posible el matorral, y si se logra quemar la maleza, la cosecha será mucho más abundante debido a las cenizas que son un gran abono para esta planta.

La siembra se hace con macana, dejando una distancia de una vara entre hueco y hueco y poniendo de cuatro a seis granos en cada agujero. Sembrado en esta forma se gasta un cuartillo (5 litros) de semilla por manzana. Debe hacerse además en algún lugar adyacente a los cultivos, un semillero.

Al mes, o mes y medio, según se vea el desarrollo del monte, debe hacerse la desyerba. Al mismo tiempo deben sembrarse las fallas, con las matitas del semillero hecho simultáneamente con la siembra. Las matas del Adlay cogen entonces tal fuerza y desarrollo que no dejan crecer más el monte y si hubo quema antes de la siembra, la recolecta se hace con el terreno limpio de hierbas.

Entre la siembra y la recolecta, transcurre un lapso de seis a siete meses. Una vez hecha la recolecta, se vuelve a limpiar el terreno, procurando recortar las cepas bien bajo y con los machetes bien afilados, para que éstas no se arranquen. Inmediatamente brotan nuevos hijos a las cepas, al mes se desyerba nuevamente y a los tres meses aproximadamente viene la segunda cosecha, que a veces es más abundante que la primera. Hecha la primera siembra, casi se puede afirmar que el Adlay es un cultivo estable, pues repitiendo el procedimiento anteriormente

mencionado, se siguen obteniendo cosechas casi indefinidamente. Yo llegué hasta obtener seis recolectas de una misma siembra, y terminé echándole el ganado porque las calles se habían perdido debido a las matas que nacen de las semillas que quedan regadas en la recolección.

Costo de producción en Tilarán

Limpia de una manzana de tacotal	
(5 jornales)	₡ 10.00
Un cuartillo de semilla	1.00
Siembra (dos jornales)	4.00
Desyerba y resiembra	10.00
Total	₡ 25.00

El trabajo de la recolecta lo hacía en Tilarán a razón de 12½ cts. por cajuela, dando a los peones los enseres necesarios, como machina, zaranda, manteados y sacos.

Rendimiento

El promedio de producción que obtuve en Tilarán fué de 250 cajuelas por manzana, lo que da un total de costo de producción de ₡ 0.23 por cajuela, poco más o menos. Faltan aún en esta cantidad los costos de acarreo y seca del grano que varían según las facilidades o dificultades locales.

Secada y Molienda

Para secar el grano de Adlay son perfectamente eficaces las secadoras para café, pues el grano es lo bastante grueso para no filtrarse por el cedazo; pero en el procedimiento de la seca hay un conocimiento que no es posible explicar por escrito: me refiero a lo que llaman el "PUNTO". El conocimiento

de éste sólo se adquiere con la práctica y es fundamental para la elaboración posterior de la harina, pues si el grano queda muy poco seco ésta toma un gusto amargo; y si queda demasiado seco, la harina toma un color moreno que resulta tan dura para el molino que da un porcentaje muy pequeño de harina.

Después de seco el grano hay que descascararlo, para lo cual he usado con buenos resultados las descascaradoras de arroz. En esta operación hay que poner la cuchilla de la descascaradora de manera que pula el grano hasta quitarle una película roja que lo cubre, pues si le quedan partículas de ésta, la harina toma un sabor a ceniza.

Para moler el grano de Adlay, se necesita un molino especial porque es sumamente duro. Es necesario que sea un molino de piedra blanca, pues el granito corriente se gasta y suelta un polvo que tiñe la harina de negro. En Tilarán usé un molino marca "Giro" de fabricación francesa, de muelas de sílex y de 700 revoluciones por minuto. Sin embargo era poco eficaz, pues daba solamente una tercera parte de harina fina y el resto era una harina gruesa, del grueso del azúcar de segunda.

La cajuela del grano sin descascarar pesa 19 libras y da 11 libras de grano limpio, lo mismo que de harina.

Las siembras de prueba que he hecho en la región de Sarapiquí han sido satisfactorias y creo que sea mejor esta región que la de Tilarán, pues tienen la ventaja de no ser ventosas, razón por lo cual se pierde mucho grano en Tilarán.

En estos momentos tengo siembras de ensayo en la región de Sarapiquí y en el mes de marzo, que cosecho una parcela, podré informar sobre el rendimiento en esta región.

El café ayuda a mantener despierta y reanimadas a las personas que se sienten cansadas, pues quita la fatiga. Bajo circunstancias ordinarias, su estímulo dura unas dos horas. Después de ese tiempo se puede dormir como si no se hubiese tomado café.

Sociedad Anónima Tournon

San José, Costa Rica

PRODUCTORES

EXPORTADORES

de las conocidas marcas

H. T.

T & C

S. A. T.

★ C ★ R ★

San Isidro

Informe de los Señores Jorge León y Alfonso Segura rendido a la Secretaría de Agricultura sobre cultivos de "Adlay"

(1) La planta llamada *centeno* en la región norte de San Ramón no es el verdadero centeno (*Secale cereale* L.) sino el "adlay" o "trigo negro" que corresponde a una variedad de "lágrimas de San Pedro", la Coix *Lacrymajobi mayuen* (Rom.) Stapf. Dicha gramínea, originaria de Asia, se cultiva poco en América, siendo Costa Rica posiblemente el único país en el continente que tiene siembras apreciables. Es una planta alta, entre 1.50 y 3 m. en los ejemplares de San Ramón que da en esa zona hasta cuatro cosechas anuales, la primera tarda cerca de 7 meses, pero las otras se presentan cada 3 ó 4 meses. Los frutos de la variedad cultivada allí son de buen tamaño, de cáscara firme y relativamente suave, y se emplean tanto en la alimentación del hombre como en la de animales. En el primer caso se come en forma de pan, que los habitantes de La Tigra y San Lorenzo afirman ser de sabor muy agradable o cocido como arroz después de haber sido descascarado a pilón, forma en que se consume mucho en Birmania y la India. Para alimentar cerdos es excelente y las gallinas lo comen igualmente mucho; resulta además un magnífico forraje por cantidad y calidad.

Respecto a las posibilidades agrícolas de ese cultivo creemos conveniente hacerle las

siguientes observaciones: el cultivo del *adlay* es muy económico, pues sólo exige tierras limpias para los primeros meses, que en seguida por tratarse de una planta fuerte puede dejarse en libre crecimiento. (En San Ramón se siembra entre las milpas o en campos especiales). La cosecha es muy abundante: los cultivadores aseguran que obtienen entre 150 y 200 cajuelas por manzana, lo que en comparación con resultados obtenidos en otros países resulta muy halagador. La utilización de las cosechas es un asunto de interés pues en eso está precisamente la posibilidad de que los cultivos actuales se extiendan o permanezcan estacionarios. Actualmente la harina de *adlay* se consume relativamente poco en el país con el nombre de *semolina* y su lugar de procedencia es exclusivamente la región de Tilarán. Se ha usado en la fabricación de pan blanco, mezclada en mitad o por dos terceras partes con harina de trigo y ha dado buenos resultados; dichas mezclas se han hecho industrialmente, pero ya dijimos que en el norte de San Ramón se fabrica "pan casero" con harina de *adlay* pura.

Creemos conveniente para que se juzgue comparativamente el valor alimenticio de este producto, adjuntarle la tabla siguiente:

Muestra	ceniza %	proteína %	grasa %	ceniza %	fibra %	Carbohidratos, almidón, etc., por diferencia %
Adlay con cáscara	10.91	11.27	6.65	1.89	0.45	68.83
Trigo	10.62	12.23	1.75	1.81	2.36	71.18
Maíz	10.93	9.88	4.17	1.36	1.71	71.95
Arroz	11.88	8.02	1.96	1.15	0.93	76.00

(De *Phillipine Agric. Rev.* 16:217).

Si fuere necesario dar más informes sobre el cultivo de esta planta y de la experiencia habida en ese sentido en otros países podríamos suministrar bastantes datos adicionales.

(2) En lo que se refiere a los pobladores de La Tigra y lugares vecinos y su situación respecto a las propiedades tenemos que manifestar que el estado en que vive y trabaja esa gente revela un esfuerzo que es digno de compensación. Los colonos viven en casas aisladas, a veces por varias horas de camino, o bien formando grupos poco nutridos. Algunos de ellos tienen títulos de propiedad y los más apenas un derecho reconocido; sus fincas están separadas por trechos de montaña resultando fácil el trazado de linderos y tal trabajo se simplifica por cuanto la gran mayoría de los colonos viven sobre el camino principal.

Para dar una idea del número e importancia de esos pobladores vamos a dar datos aproximados de población de los diferentes lugares.

San Lorenzo, treinta familias, cada una con su finca; siembran especialmente maíz, bananos, "centeno" y muchos colonos tienen fincas en lugares cercanos. Hay grandes crías de cerdos y ganado.

Los Criques es una vasta región entre los ríos Jamaical y La Esperanza donde viven cerca de 40 familias; como el clima es más caliente se siembra además de los mismos productos arroz en gran cantidad.

La Tigra, se llama a una zona situada entre los ríos La Esperanza y La Tigra que comprende cerca de 75 familias, que apenas han hecho denuncias pero que con pocas excepciones apenas tienen un título sobre la tierra; muchas de estas fincas son de pocas manzanas, pero se van ampliando rápidamente y los cultivos son más importantes que en las poblaciones anteriores.

Finalmente quedan las poblaciones de *Peñas Blancas*, con unas 50 familias a las orillas del río de su nombre, y más adelante *La Fortuna* con unas 70 familias dispersas. La colonización continúa muy aislada, con pequeñas abras y ranchos hasta *Arenal*.

El problema más importante para estas gentes es la falta de caminos. La calle que comunica a San Ramón con estos pueblos es

una mala picada apenas servible para caballos, que en ciertas épocas del año se vuelve intransitable. Las distancias son las siguientes: de San Ramón a San Lorenzo 8 horas a caballo; de San Lorenzo a Los Criques 3 horas, de Los Criques a La Tigra 3 horas. Total de este último lugar a San Ramón, 14 horas, es decir dos jornadas. El arreglo de este camino se ha intentado varias veces y el Gobierno ha gastado sumas bastante elevadas pero los distintos trazados se han abandonado y los colonos no ganaron nada. Actualmente ellos piden dos cosas muy simples y de poco costo: el arreglo de puentes, por ejemplo uno de hamaca sobre el río San Lorenzo, del cual ya están contruidos los bastiones, y un trabajo de descumbre en la selva para ampliar el camino y ponerlo en mejores condiciones por lo menos para el verano.

Lo que nosotros sugerimos

Nos parece necesario como ayuda urgente para los colonos las siguientes medidas:

a) La medición de los terrenos de acuerdo con la ley de denuncias a fin de determinar las propiedades de los distintos colonos.

b) La visita de un ingeniero agrónomo para que aconseje una serie de puntos en lo que se refiere a los pequeños cultivos, así como la formación de industrias caseras, que mucho necesitan.

c) El envío de semillas de pastos, legumbres, plantas oleaginosas, etc. que serían la ayuda más barata y eficaz, y que les servirían a la vez para comprobar cómo se producen esos cultivos en una zona de condiciones climáticas especiales, lo que sería la mejor experiencia por sus posibilidades futuras.

d) El establecimiento de escuelas oficiales, ya que las que allí existen están en manos de protestantes.

Finalmente hemos de manifestar nuestro agradecimiento a las autoridades de San Ramón por las facilidades que nos prestaron en ese viaje.

Agradeciendo la confianza puesta en nosotros nos suscribimos attos. seguros servidores.

Jorge León A. Alfonso Segura P.

Los Usos del Paspalum Notatum en Uganda

Por A. S. Thomas,
Jefe del Departamento de Agricultura
de Uganda

Con el fin de que la industria ganadera pueda ser desarrollada para la producción de ambas, leche y carne, sería altamente deseable que un sistema de dehesas sea utilizado cerca de las grandes ciudades.

Para esas dehesas se necesitan zacates que formen un césped uniforme bajo un intenso apacentamiento. Alrededor de unas quinientas especies diferentes de zacates son conocidas como corrientes en el Protectorado; éstas incluyen una vasta extensión de formas y casi todos los más valiosos zacates tropicales para forraje, sin embargo pocos de ellos forman un césped bueno bajo un apacentamiento continuo.

Hay sin embargo unos zacates indígenas que sí forman césped bajo ciertas condiciones. *PENNISETUM CLANDESTINUM* (zacate Kikuyo) forma excelente pasto a alturas de 6000 a 7000 pies en el monte Elgon en Kigezi. *DIGITARIA SCALARUM* (grama) forma un césped fino que parece ser muy apetitoso aunque no produce un gran volumen. *BRACHIARIA DECUMBENS* cuando crece en buen suelo con lluvias bien distribuidas, como en Fort Portal, forma un buen césped. En algunos lugares de Karamoja existen algunos pastos naturales de *CYNODON PLECTOSTACHYUM* (zacate Estrella) y esta especie forma un excelente tributo al sistema de rotación practicado en la finca Ngetta cerca de Lira. En los alrededores del lago Victoria, en tierra firme y en las islas Sese, el apacen-

tamiento constante de los hipopótamos ha formado un césped de *AXONOPUS COMPRESSUS*, pero este zacate rara vez persiste a alguna distancia sobre el nivel del agua.

La mayor parte de estos zacates criollos no resisten un apacentamiento fuerte a menos de crecer en un suelo relativamente fértil. Hay una fuerte y creciente presión sobre las tierras cerca de las ciudades de Uganda, y las mejores tierras no se pueden dedicar para pastos pues se necesitan para cosechas alimenticias. Ninguno de los zacates arriba mencionados persistiría en un suelo pobre ni ninguno de los zacates criollos serviría para pasto. El *ERAGROSTIS MILDBRAEDII* que forma una fuerte capa en algunos suelos pobres y húmedos no le es aperecible al ganado y parece contener muy poco valor como alimento.

Hay sin embargo un zacate exótico. *PASPALUM NOTATUM* Fluegge, que da promesa de formar buenos pastos aun en suelos relativamente pobres. Esta especie es nativa de la América Central y del Sur donde es uno de los más importantes constituyentes de los pastos naturales, como le describe Davies que dice: "La impresión general adquirida en el valle del Plata es que el *PASPALUM* está entre los más valiosos de todos los zacates".

El *PASPALUM NOTATUM* fué introducido en Uganda por el Departamento de Veterinaria, probablemente por U. F. Richardson, antes de 1924. Parece que fué

sembrado primero en Entebbe, donde, con lluvia abundante que promedia unas 60 pulgadas al año y está bien distribuida, el zacate prosperó y se está aclimatando. Si esta especie de PASPALUM no se corta o se le echa ganado en Uganda, tiene la cualidad muy particular de florecer una vez, unos cuatro o seis meses después de sembrado y no vuelve a florecer después; por consiguiente es de extrañar que se haya extendido tanto como hasta el presente.

El PASPALUM NOTATUM se propaga usualmente sembrando pequeños trozos de gruesos estolones (tallos rústicos) por los que se extiende. Si estos tallos son sembrados firmemente muy pronto echan raíces y crecen en pequeños manojos, los cuales después de florecer principian a extenderse con bastante rapidez. Si el zacate no se corta ni lo come el ganado forma una densa mole de hojas de nueve pulgadas de alto; cuando se le echa el ganado forma un césped de grandes estolones que cubren la tierra y con anchas hojas aplastadas y velludas de unas cuatro pulgadas de largo por media pulgada de ancho. Si se desentierra el zacate pone a descubierto el extraordinario desarrollo del sistema de raíces; en muy poco tiempo se ha formado una masa de raíces que penetran profundamente aun en suelos muy compactos.

Debido a esas raíces profundas, el zacate resiste muy bien el tiempo seco y no es tan afectado por la sequía como la mayoría de los zacates criollos, pues hay muy pocos, si los hay, zacates rastrojos indígenas con un sistema de raíces tan macizo. Céspedes de PASPALUM NOTATUM en la finca de Mr. Lea Wilson en Namutamba, fueron sembrados hace más de ocho años, plantando pedacitos entre el zacate de elefante que crecía silvestre; cuando el PASPALUM echó raíces se le principió a echar ganado y muy pronto desapareció el zacate de elefante dejando sólo un césped de PASPALUM. Este césped ha persistido, y aparte de las chapias acostumbradas de malezas, como el ERIGERON LINIFOLIUS, y las riegas de estiércol, no ha recibido mayor atención. Ningún otro zacate ha competido con el PASPA-

LUM NOTATUM excepto el SPOROBO-LUS PYRAMIDALIS cuyos gruesos manojos rectos aparecen en muchos pastos de Uganda cuando fuertemente han sido fuertemente apacentados. Las vacas lecheras en Namutamba prosperan y dan buen rendimiento en pastos de PASPALUM, pero se usan pastos de Kikuyo para los animales jóvenes y aun los ya grandes prefieren esta especie. Sin embargo es difícil conservar los pastos de zacate Kikuyo en buena condición en Namutamba (la altitud es de unos 4500 pies y el promedio de lluvias unas 45 pulgadas) y el zacate necesita un manejo cuidadoso y un abono con estiércol si se desea que persista. En tiempos de sequía el zacate Kikuyo sufre grandemente donde el PASPALUM NOTATUM se conserva verde y crece mejor que cualquier zacate criollo.

W. S. Martin ha demostrado que la acción de las raíces de los zacates en la estructura del suelo es el factor más importante para restaurar y mantener su fertilidad, en Uganda. Se puede esperar que mientras más fuerte sea el sistema de raíces en un zacate más beneficiosa será su acción sobre la estructura del suelo; ya han sido principados ensayos de PASPALUM NOTATUM en comparación con otros zacates. Los experimentos han demostrado ya que el PASPALUM produce tal cantidad de gruesas raíces que la estructura de un suelo gredoso compacto mejora mucho, y que cuando se entierran pedazos de césped de PASPALUM, tanta cantidad de materia orgánica se añade que el crecimiento de la planta se paraliza por cierto período debido a la deficiencia de nitrógeno, a menos que al mismo tiempo se le dé una buena abonada con estiércol nitrogenado.

Hay otros usos para el PASPALUM NOTATUM (jengibrillo) en Uganda. En primer lugar es un buen zacate grueso para césped, de becho parece ser el zacate más útil ensayado hasta ahora en el Jardín Botánico en Entebbe. Lotes de las especies más prometedoras fueron sembrados allí en 1933 para probar su valor como zacate de césped, y bajo las condiciones de Entebbe ningún otro zacate tuvo igual éxito. El lote de PAS-

PALUM no sólo cubrió bien el suelo sino que se encontró libre de malezas. El zacate invadió algunos de los otros lotes y se extendió en ellos; este poder de extenderse a través de otros zacates sembrados, está siendo utilizado en los Jardines Botánicos, y el jengibrillo está siendo intercalado en los céspedes delgados y pobres de viejos prados (en los cuales abunda el *HYPARRHENIA FILIPENDULA*) para que se forme una capa más gruesa.

Se está evidenciando sin embargo que el jengibrillo no es un buen zacate para césped en lugares donde las fuertes sequías son frecuentes; pues aún en Kawanda, cerca de Kampala, con un promedio de lluvia de entre cuarenta a cuarenta y cinco pulgadas por año, su crecimiento no ha sido tan bueno como en Entebbe. Además se ha encontrado que el zacate no dura bien si se le corta muy bajo y que como los otros zacates, necesita estercolarse si quieren obtenerse los mejores resultados. Sin embargo, con todas esas faltas no se ha encontrado todavía en los alrededores de Kampala un zacate para césped más útil. El jengibrillo forma un césped parejo, el color verde oscuro perdura bien en los períodos secos y su aspecto general es muy placentero al ojo. Desafortunadamente las gruesas hojas y los rizomas ordinarios impiden el uso del jengibrillo para los campos de Golf, y zacates más finos, especialmente variedades del *Cynodon Dactylon*, deben ser usados en esos lugares; esos zacates necesitan una constante atención y estercolización si se quiere conservar el campo en condiciones de primera.

El jengibrillo no se extiende tan rápidamente como los otros zacates rastrosos y cuando se siembra para hacer un césped debe tenerse cuidado de que el suelo no se lave antes de que haya formado capa. Es innecesario extirpar las malas hierbas entre las plantas jóvenes de jengibrillo y tiene malos efectos ya que tiende a hacer el suelo disparejo con altos donde el zacate estaba establecido y huecos en los espacios desnudos. Esa desventaja de extenderse lentamente puede ser contrarrestada interplantando el jengibrillo con un tipo de *Cynodon Dacty-*

lon ordinario y de pronta expansión, los que al año o dos serán desplazados por el jengibrillo.

Un buen césped de jengibrillo fué establecido en Entebbe sembrando rizomas a un espacio de dos pies e interplantando frijol de espada (*Canavalia ensiformis*). Al frijol se le permitió crecer a su antojo hasta la formación de los primeros frutos, después fué cortado y las hojas y los tallos fueron dejados en el suelo para formar cobertura. No se extirpó ninguna mala yerba. Un año después de la siembra las malas yerbas, el jengibrillo y otros zacates fueron chapiados y después cortados a máquina no muy bajo; unas pocas macollas de zacate ordinario tales como el *Panicum Maximum* fueron distribuidas y en muy poco tiempo resultó un césped de un jengibrillo puro y parejo no habiéndose lavado el suelo a pesar de ser un sitio inclinado.

En fin, y lo más importante, es el valor del jengibrillo en los trabajos contra la erosión. Es altamente deseable que hubiera una cobertura de zacate en las carreteras y zanjas, pero en las partes más húmedas de Uganda esas fajas de zacate sirven muchas veces para dar asilo a un zacate inclinado criollo (*Digitaria scalarum*) que es una gran peste en los cultivos y cuya destrucción es costosísima. El control de ese zacate es uno de los más grandes problemas de la agricultura en Uganda y en el pasado dos métodos han sido empleados; primero, un cultivo hondo y costoso y segundo, el uso de la sombra tal como la provee una cobertura de *Leucaena Glauca* en las plantaciones de café Robusta y por el zacate Elefante en tierras en reposo.

Pero observaciones hechas en Entebbe y Kawanda han demostrado que en el jengibrillo poseemos una planta que puede batir la *Digitaria calarum* en su propio suelo. Se ha mencionado la gruesa masa de raíces producida por el zacate jengibrillo, con las cuales muy pocas malas yerbas pueden competir, y parece que aun los rizomas del zacate Grama deben cesar la lucha si el jengibrillo está creciendo bien. Cuando el jengibrillo se ha sembrado en tierra infestada con *Dígita-*

ria *Scalarum* el primero ha aumentado y el segundo disminuido hasta que es imposible encontrarlo en la masa de jengibrillo aunque la Grama persiste, por lo menos por algún tiempo, cerca de las orillas.

Una de las fuentes más grandes de erosión en este país ha sido el sistema de zanjas hechas alrededor de los lotes de las fincas de los nativos, zanjas hechas hasta el subsuelo para prevenir la invasión de la grama. No hay necesidad de las tales zanjas; pues franjas de jengibrillo de unos tres pies de ancho parecen funcionar bien como barreras, contra la grama. Además esas franjas sirven de caminos. En plantaciones de Europeos se pueden hacer franjas más anchas que sirvan de caminos; una vez que la cobertura de zacate está hecha, el sostenimiento de esas franjas no es costoso pues el zacate no fructifica y se extiende lentamente sobre la tierra; la grama por otro lado, fructifica abundantemente y se expande rápidamente bajo la tierra. El jengibrillo forma una alfombra de hojas de tan sólo unas nueve pulgadas de alto si no se corta, si se necesita un césped más corto puede ser chapado a intervalos o cortado a máquina. Para zanjas y vertederos también el jengibrillo parece ser un excelente zacate; los lavados de los céspedes inclinados de jengibrillo son insignificantes aun en tiempo de fuertes tormentas. Debido a su crecimiento relativamente lento, es mejor sembrar el jengibrillo junto con zacates Estrella o Elefante de crecimiento rápido si se quiere usar el jengibrillo para parar los lavados.

Aunque el jengibrillo tiene semejante cantidad de raíces, su extensión lateral no pasa de ser de alrededor un pie. Esta especie puede ser usada en terraplenes en los que no producirá esos efectos de orla que producen los zacates más grandes (por ejemplo el

zacate de Elefante) que tienen un sistema de expansión de raíces. Terraplenes sembrados con jengibrillo en la estación experimental de Bukalasa han producido un efecto de terraza muy marcado, pues el zacate es erecto y enraiza bien en cualquier suelo donde pueda llegar. El zacate crece tan lentamente que el costo de cortar los bordes no es muy grande y está demostrando tanta promesa de utilidad en terraplenes que está siendo utilizado en otras partes para la conservación del suelo. El jengibrillo aguanta los efectos del apacentamiento intenso y del fuego, y por consiguiente debe ser de gran valor para la demarcación de colindancias y terraplenes.

Es afortunado para Uganda que un zacate, introducido primeramente como pasto, haya probado ser adecuado para las partes más húmedas del país y de tanto valor en muchos otros usos. Si un zacate extranjero ha probado ser tan útil, otras especies extranjeras pueden también resultar de valor. El zacate Kikuyo, exportado del Africa Oriental, ha sido de gran beneficio para la agricultura en otras partes del mundo. Tal vez podamos importar otras especies que pueden ser valiosas en nuestras partes más secas, donde fuera del zacate Estrella (*Cynodon plectostachym*), hay escasez de buenos zacates para pasto. La mayor parte de nuestros desiertos del Africa Oriental y semi-desiertos parecen ser de origen reciente y es posible que podamos obtener de partes desiertas más viejas zacates que hayan podido adaptarse a condiciones muy secas. Aun cuando evidentemente es de primordial importancia el estudiar muy de cerca las formas y los requerimientos de los zacates locales, no debe pasarse por alto la posibilidad de la importación de plantas como medios para mejorar los pastos.

El café por muchos años ha sido considerado como una bebida estimulante por excelencia. Es el sostén de quienes trabajan sometidos a fuerte presión —el primer alimento en que se piensa en casos de incendios, terremotos y otros desastres—, en fin, un elemento extraordinario, indistintamente, para aquellos que usan el cerebro o el músculo en sus labores.

Los Caminos de la Belleza

El Garden Club de Costa Rica

El amor a la belleza y al encanto delicioso de las flores es una prueba de bondad y de inteligencia activa en favor del progreso material y del progreso del espíritu. Tal ha sido, sin duda, el propósito de los distinguidos miembros del "Garden Club de Costa Rica". Nuestro país, como ha sido dicho por los más eminentes botánicos, es una maravillosa reunión de bellísimas y útiles especies vegetales. Personas generosas aumentaron esta prodigalidad natural con la oferta de sus importaciones de plantas exóticas. Acerca de unas y otras, en el oriental teino de las Palmeras, disertó recientemente nuestro distinguido amigo don Modesto Martínez, a quien hemos rogado el permiso para dar a conocer su interesantísima conversación.

La distinguida dama Mrs. John K. Flick, Secretaria de Correspondencia del Club, por su parte, ha tenido la alta fineza de facilitarnos los datos que aparecen a continuación y le solicitamos para dar a conocer mejor el Garden Club de Costa Rica, sus propósitos y sus aspiraciones. Debemos advertir que entre las actividades del Garden Club se cuenta como muy honrosa la participación que sus socias tomaron en la selección de la Flor Nacional de Costa Rica, habiendo correspondido a la Cattleya Skinneri "Guaria Morada" la distinción de ser el emblema floral de Costa Rica".—N. de la R.

He aquí la nota de Mrs Flick que nos permitimos traducir del inglés. Queremos antes de reproducirla, decir que hemos respetado la forma inglesa de nombrar a las personas a fin de evitar equivocaciones u omisiones.

Dice así la nota:

December, 18, 1942.

"El Garden Club de Costa Rica fué establecido en Junio de 1938 con 26 miembros. La Asociación ha ido creciendo paulatinamente y en la actualidad tiene cincuenta miembros lo que

significa un aumento de 100% en cuatro años y medio.

El objeto de este Club es el de estimular el conocimiento y la afición al arte de la jardinería y el de cambiar—entre sus miembros—impresiones y observaciones que pueden ser beneficiosas para todos.

Las personas elegibles para miembros de Club deben residir en Costa Rica y se admitirán cuando el Comité Ejecutivo del Club tenga motivos para creer que tales personas tienen interés en la jardinería y desean participar en las actividades del Club.

Hemos tenido la buena fortuna de escuchar a don Modesto Martínez y a Mr. Charles Lankaster quienes nos han hablado en el Club acerca de árboles, palmas, arbustos, plantas y flores de Costa Rica. Estamos muy agradecidas a estos dos caballeros por el interés que toman por nuestro Club, lo que constituye un estímulo para sus miembros.

DIRECTIVA DEL CLUB

Miembros Honorarios:

Señora Ivonne de Calderón Guardia.
Señor Modesto Martínez.
Mr. Charles Lankaster.

Presidenta: Mrs. Thomas D. Harrington.

Primera Vicepresidenta: Mrs. Rodolfo Esquivel.

Segunda Vicepresidenta: Mrs. George P. Chittenden.

Tesorera: Mrs. Thomas M. Roach.

Secretaria de Correspondencia: Mrs. John K. Flick.

Secretaria de Actas: Mrs. Richard C. Burton.

MIEMBROS DEL CLUB

Mrs. S. H. Atwell.
Mrs. Eduardo Andino.
Mrs. Luis Anderson.
Mrs. N. Bangham.
Mrs. Richard C. Burton.
Mrs. L. M. Blumberg.
Mrs. Russel Blair.
Sra. Ivonne de Calderón Guardia.
Mrs. Frank N. Cox.
Mrs. G. P. Chittenden.
Madame Emile Challe.
Mrs. Rodolfo Esquivel.
Mrs. John K. Flick.
Mrs. Antonio Facio.
Mrs. Glenn I. Gibbs.
Mr. A. D. Harrington.
Mrs. H. B. Howcott.
Mrs. D. A. Johnston.
Mrs. S. A. Kallec.
Mrs. Orra M. Kittle.
Mrs. Leland Lee.
Mrs. Jorge Lines.
Mrs. Cecil V. Lindo.
Mr. Charles Lankaster.
Mrs. M. C. Lamm.
Miss Laura Lyon.
Mrs. Alex Murray Jr.
Mrs. Modesto Martínez.
Mrs. H. G. Minnigerode.
Mrs. W. J. Maynard.
Mrs. Y. A. Macaya.
Mrs. Alberto Oreamuno.
Mrs. Eloy Ortega.

Mrs. Woodbury S. Ober,
 Mrs. Henry T. Purdy.
 Mrs. Fernando E. Piza.
 Miss Ethel Pitson.
 Mrs. Sigurd Roy.
 Mrs. Roberto Quesada.
 Mrs. Thomas M. Roach.
 Mrs. Leslie E. Reed.
 Mrs. Rogers Stone.

Mrs. Arturo Tinoco,
 Mrs. Robert M. Scotten,
 Mrs. Joaquin Tinoco.
 Mrs. S. Roger Tyler Jr.
 Mrs. Fernando Terán.
 Mrs. W. E. Wallis,
 Mrs. H. B. Webster.

Elisabeth E. Flick,
 Corresponding Secty.



FOTOGRAFIA
 CABEZ

*Tienen las palmeras un valor or-
 namental que no lo supera ninguna
 otra planta y el follaje se abre en
 abanicos cuyos plumones agitan el
 crecer de la brisa.*

Señoras y señoritas:

Quiero aprovechar esta oportunidad para dar a las distinguidísimas damas q' integran el "Garden Club" de Costa Rica, las gracias más expresivas por el muy alto y muy inmerecido honor que me han conferido al hacerme socio honorario de este Club. Esa gentileza me obliga a hacer cuanto pueda por las iniciativas y las actividades de este Club en las cuales procuraré siempre cooperar. Y como testimonio de mi deseo de corresponder en alguna forma al honor que me fué discernido, he aceptado la invitación que en nombre del Club me ha hecho la excelente amiga e ilustre investigadora arqueológica Doris Zamurray de Stone para que haga a ustedes una conversación acerca de las palmeras. Yo sé que no tengo la preparación necesaria para abordar ese tema de una manera científica ni querrían tal vez ustedes que fuera la aridez de los tecnicismos lo que aplicara a tema como este de las palmeras que se presta a tantas variaciones. Trataré pues de hacer una conversación sencilla, huyendo al mismo tiempo de la aridez científica y de la exaltación poética.

Nadie puede pensar en el paisaje tropical sin pensar en las palmeras porque



Un gracioso capricho de la Naturaleza ha retorcido, como un collar que se ajusta a la esbeltez de una garganta femenina, este diáctil tallo de una Palmera.

las palmeras son el distintivo más característico de la selva tropical. Las palmeras son intensamente femeninas por sus troncos esbeltos, por sus frondas que recuerdan una cabellera de mujer, por su languidez que rima maravillosamente con el ambiente tibio y perezoso de las tierras tropicales. Las palmeras

parecen ser las columnas que sostienen el dombo azul de los cielos del trópico. Hay palmeras en las regiones tropicales y subtropicales del mundo pero el número de especies no es tan abundante como el de otras familias botánicas como las orquídeas o las gramíneas, por ejemplo. Es muy difícil preparar muestras de palmeras para los herbarios ya que las hojas son tan grandes y recias en la mayoría de los casos; pero con todo y eso, la ciencia ha avanzado mucho en su estudio y conocimiento y puede decirse que hay mil doscientas especies agrupadas en ciento treinta y dos géneros y distribuidas por todas las regiones calientes de la tierra.

El valor de las palmeras es doble: tienen un valor ornamental que no lo supera ninguna otra planta en la superficie de la tierra; y tienen un valor económico tan importante, que en muchos casos la explotación de las frutas de las palmeras es el medio de vida de las gentes en grandes áreas tropicales en Oriente y Occidente.

El follaje de las palmeras es de dos clases: el que podemos llamar de abanico o digitado en el cual las venas de la hoja radian de un mismo centro y el pinatífico que consiste en un nervio central a lo largo del cual están simétricamente colocadas las hojuelas dando la sensación de una pluma de grandes proporciones. En cuanto al tronco puede decirse que

consiste de una columna sin ramas de ninguna clase.

Hay algunas palmeras que tienen ramas pero son una excepción muy limitada de la regla.

Lo que yo pueda decir a ustedes acerca del valor ornamental de las palmeras, es algo que ustedes conocen demasiado. Hay palmeras para todos los propósitos decorativos. Las hay de tamaño reducidísimo que viven felices en una



Intensamente femeninas; sus frondas recuerdan una cabellera de mujer...

maceta en el interior de las habitaciones; y las hay gigantescas, majestuosas, como la palma real de Cuba que tan dignamente lleva el nombre de real. No hay jardines demasiado pequeños ni demasiado grandes para las palmeras; hay una o más especies para cada necesidad decorativa. Los arquitectos de jardines en los países tropicales consideran que son las palmas los mejores elementos de decoración interior y exterior. En la Naturaleza, las palmas son

el más alto elemento decorativo y el recuerdo de las palmas que hemos visto en diversos lugares nos acompaña siempre en la vida con una dulce y agradable obsesión.

Es innecesario insistir en lo que es y significa la belleza sagrada y legendaria de las palmas porque eso es evidente como la belleza de los atardeceres o de las noches de luna. Pero sí quiero decir a usted, que siempre que puedan, siembren una palma grande o pequeña porque la palma que es en la heráldica la nobleza y en la mística la virtud, ennoblece a quien la admira y a quien la cultiva también.

Paso a la cuestión de la utilidad de las palmas. Querría hablar de los dátiles del desierto de que nos habla la Biblia, esos dátiles que hacen el milagro de producir sus frutos azucarados en las regiones más áridas del Africa; pero en sólo hablar de esta palma se me iría el rato que me ha sido concedido para hablar de las palmeras en general. En Africa hay una palma, la *Eleais Guinensis*, que da cantidades fabulosas de aceite. En Venezuela y en Brasil hay palmas que producen maces que se venden a alto precio y aceites que tienen gran demanda en el mercado. En Cuba la semilla de la palma real que alcanza a dos y trescientas libras por cada planta adulta, se usa para cebar a los cerdos y es una de las riquezas del guajiro cubano. Aquí en Costa Rica, para no seguir citando



...Su languidez rima maravillosamente con el ambiente tibio y peregrino de las tierras tropicales.

tros lugares del mundo, tenemos muchas y muy bellas palmeras y a la vez algunas muy útiles. Entre ellas están una Euterpe que produce el palmito delicioso que, sin embargo, no podemos comer sin sentir remordimiento porque al comerlo nos damos cuenta de que para obtener la parte comestible es preciso derribar una planta que tiene veinte, treinta y más años de existencia y que poco a poco se va extinguiendo en las selvas de este país. Hay también el pejívalle (*Guillielma Utilis*) que fue uno de los principales elementos de la

dieta de los aborígenes y que sigue siendo una de las frutas favoritas de nuestro pueblo. Hay otras palmeras de tallo comestible como las súrtubas (*Geonoma*) y las pacayas (*Chamaerops*) que se tienen como manjar el valco que tiene el "palmito". Algún papel desempeñan en la economía nacional las semillas de las *Attaleas* o corozos que además de dar aceite producen después de calcinadas un carbón que es excelente para las máscaras contra los gases venenosos. También debo citar el *cocoy* cuyas semillas comen los cerdos des-



*Justo a las albercas alzan las pal-
meras su plumón en un afán de
alcanzar al sol.*



Esbeltas, rizadas, graciosas, las palmeras ponen una nota de tropical suavidad a lo largo de las veredas de los jardines o los paseos públicos.

pués de haberlas ramiado el garabo. El coyol (*Acrocomia vinífera*) produce un vino que es muy apetecido entre las gentes de clima caliente. El Coyol—y vuelvo a lo decorativo—es una de las palmas más bellas de los trópicos y se cree que una sola vez en su vida da semillas que germinan y que después le dar semillas fértiles y de ver las plantas jóvenes creciendo, deja el árbol viejo de existir como aquellos profetas bíblicos que cuando decidían que era ya la hora de dejar este mundo, venían a su familia, le daban las úl-

timas recomendaciones y consejos y luego emprendían el viaje hacia la Eternidad.

Pero de las palmeras útiles de Costa Rica y del mundo entero, la principal es el coco. La belleza del cocotero es insuperable. Yo conozco a muchas personas que ponen la belleza del cocotero sobre la belleza de la Palma Real que se considera como la más perfecta de las palmeras. En las noches de luna, la luz se quiebra en mil rayos en el plácido follaje de los cocoteros que se mece suavemente a la brisa; las hojas largas semejan cortadores alfanjes que defienden el tesoro de los cocos que en apacibles racimos cuelgan del árbol mientras no los ha descubierto la codicia humana. No puede pedirse un espectáculo más bello y completo que este y mucho menos si se le agregan dos

toques: el trazo azul del mar que duerme junto a la playa y una estrella que brilla allá en los cielos.

Pero dejando el campo lírico hacia el cual me arrastra la belleza de los cocoteros, quiero referirme a su valor económico. El cocotero que tiene en el mundo vegetal el noble orgullo de producir la semilla más grande, es un padre bueno y amoroso de las gentes pobres y humildes que viven en la zona tropical. Da el cocotero sus magníficas nueces que están arregladas para viajar sin dañarse y sin hundirse por los mares

del mundo hasta encontrar una playa hospitalaria y un sitio para germinar. Esas frutas del cocotero contienen, cuando están verdes, una agua agradable a la cual las gentes atribuyen propiedades medicinales casi milagrosas; cuando sazona, la fruta produce la pulpa blanca y exquisita de la cual los que viven en las costas tropicales obtienen toda clase de manjares y de dulces y, además, el aceite necesario para cocinar. También producen los cocos la copra, que es la pulpa sacada de la cáscara y secada al sol y esto constituye en todo el mundo tropical, una industria que representa sumas muy respetables. De la copra viven millares de personas aquí en América, en el Pacífico, en la India, en las Filipinas y en muchas otras partes más. El cocotero por lo que he dicho y por lo que he dejado de decir, es una de las plantas más privilegiadas del mundo y en ellas se completan los dos mejores atributos: la belleza y la utilidad.

Y aquí voy a poner fin a esta charla que espero que hayáis escuchado con benevolencia. El tema es tan vasto que para principiar siquiera a tratarlo, se necesitan muchas páginas. Pero antes de concluir quiero ofrecer a las distinguidísimas damas del Garden Club de Costa Rica, una lista de las palmeras que hay en el jardín de doña Amparo de Zeledón en esta ciudad:

Palma Real, Roystonea Regia; el dátil, Phoenix Dattifera; Raphis Flabelliformis y Ra-

phis Humilis, una linda palma de abanico de la China y del Japón; el Phoenix Canariensis que son las palmeras del Club Unión; Arecifera Lutescens palma muy popular que se presta mucho para pequeños jardines y para tenerlas en el interior; Sabal Palmetto, uno de los muchos "guanós" de Cuba; Eleaëis Guineensis, la palma africana del aceite a la cual me he referido ya; Martinezia Caryotaefolia, una es-



Inclinadas sobre el agua limpiola, parecen, con su varcón, que se reflejan en los resacaos y las estenadas.

belta y linda papa de rápido crecimiento que da unos racimos rojos y muy llamativos de fruta que comen los pájaros con avidez: la Livingstonia, cuyo follaje lo constituyen abanicos de gran tamaño; un coquito muy gracioso y enano, el Cocos Wedelianus; el Pejivalle, Guilielma Utilis que produce la más alimenticia de las frutas; el Coyol, Aereocomia Vinífera; dos especies más, una importada por don Napoleón Millet y otra por don Francisco Montea-legre, que no he podido determinar; y varias Chamedoras llamadas pacayas en el habla popular. Siendo tan bondadosa como es doña Atapara de Zeledón y es-

tando como está siempre ansiosa de contribuir en todas las formas al desarrollo de la horticultura en general y de la floricultura en especial, estoy seguro de que acogerá con mucho gusto y suministrará una vasta información interesante y provechosa a quienes vayan a visitar su jardín.

Señoras y señoritas:

Les doy las gracias más rendidas por su amable atención y les ruego perdonarme si he sido demasiado extenso.

Però ustedes tienen la culpa por haberme ofrecido un tema tan encantador!

CENTRAL AZUCARERA TURRIALBA S. A.

Fabricantes de Azúcar Refinado

TELEFONOS 2101 y 4162 - APARTADO B

SAN JOSE

Elementos de Sociología Rural

*Mejor agricultura, mejores negocios,
mejor vida.*

TEODORO ROOSEVELT.

A la cabeza de todas las ciencias y artes, a la cabeza de la civilización y del progreso está colocado, no el militarismo, la ciencia que mata, no el comercio, el arte de acumular riqueza, sino la agricultura, madre de todas las industrias y mantenedora de la vida humana—James A. Garfield.

Por qué cultivamos la tierra

Nosotros nos inclinamos a pasar por alto las razones por las cuales la mitad de nuestra población trabaja la tierra. Vemos a un hombre levantarse temprano y recorrer muchas millas para llegar al mercado, ansioso de vender sus productos; vemos a otros hombres afanarse trabajando en el campo; vemos lecherías y hatos de ganado lechero en diferentes lugares del país. ¿Qué significa todo esto? ¿Por qué trabajamos en el campo?

El principal negocio del agricultor es el de formar su verdadero hogar

Desde luego, para esto son necesarios medios apropiados y para eso, todas las operaciones de cultivo tienen que ser productivas, pero no como un fin exclusivo de ellas mismas. Infortunadamente para los agricultores, ellos se interesan tanto en sus trabajos, que pierden el gusto por la música, los libros, el arte y las bellezas de la Naturaleza. Una apreciación debida de todas estas cosas, enriquecería grandemente sus vidas y ayudaría a realizar el "principal negocio" de cultivar la tierra. Es verdad que la mitad de nuestra población se moriría de hambre si no fuera alimentada por los agricultores y es muy satisfactorio para ellos sentir que su trabajo sirva tanto a la humanidad como a ellos mismos; pero nada de eso cambia en absoluto el resultado principal de cultivar la tierra: *el de formar un hogar para el agricultor y su familia.*

La agricultura es la principal industria

Según una reciente clasificación, existen cerca de 500 oficios importantes en los Estados Unidos. Están agrupados bajo nueve diferentes denominaciones, a saber: Agricultura, Minería, Industrias manufactureras, Transportes, Comercio, Servicios públicos, Servicios Profesionales, Servicios domésticos y Ocupaciones Clericales. Estos, a su vez, están agrupados en tres grandes clases: Industria Primaria, Industria Secundaria y Servicios personales.

La agricultura ha sido y seguirá siendo siempre una Industria Primaria. Cuando la agricultura decae, el comercio languidece y toda clase de ocupación siente sus efectos, tarde o temprano. Es verdad que la agricultura no es la industria principal en todos los países ni de los diferentes Estados de nuestra nación; pero esto se debe a que el agricultor encuentra ahora posible el envío de sus productos a otras gentes ocupadas en diferentes oficios, aun a grandes distancias, evitando de ese modo que los demás tengan que producir lo necesario para su alimentación. Así es como los agricultores daneses abastecen la gran ciudad de Londres con jamón, mantequilla y huevos; y los agricultores americanos y australianos envían a Europa casi todos sus granos alimenticios.

En los Estados Unidos hay un ejército de diez millones de trabajadores, con sus respectivas familias, ocupados en servicios personales, industrias secundarias y en fábricas; pero esta gran Armada se reduce cada día más. Las causas de esta declinación han sido ya explicadas. Se origina, en gran parte, en los refinamientos de la civilización. Las materias primas se producen en las fincas y los mercados reclaman cada día mayor refinamiento de dichas materias primas. Más delicados y atractivos vestidos, zapatos, azúcar y otros artículos más. El standard de vida sube cada día. En consecuencia, mayor número de hombres están siendo retirados del campo para ocuparse en esos trabajos industriales que elaboran y refinan los productos de la tierra.

Como hemos dicho anteriormente, la invención de la nueva maquinaria continúa obligando a los hombres a cambiar de un grupo de ocupaciones a otro grupo distinto. El perfeccionamiento de la cegadora mecánica significa menor número de brazos en el campo y mayor en las fábricas. Los inventos para economizar trabajo en las fábricas devuelven a la tierra algunos de estos trabajadores. Pero como quiera que es grande este cambio de una ocupación a otra, la agricultura, tomando como un todo el mundo, seguirá siendo una ocupación primaria y fundamental. Las otras ocupaciones se sostienen sobre ella en un grado mayor del que ella, a su vez, puede afianzarse sobre las otras.

Cuándo podemos decir que un agricultor ha obtenido buen éxito?

Un hombre tiene buen éxito en un negocio si sus entradas son superiores a sus gastos y este buen resultado es necesariamente la aplicación general. Para que un individuo pueda disfrutar de la música, libros y otros medios de satisfacer las aspiraciones de una vida superior, debe tener dinero o crédito. El

crédito viene de la aplicación del buen sentido, de la inteligencia para los negocios y cuanto mayor sea el crédito de que el agricultor disfrute, mayores serán las oportunidades de mejorar su hato, de instalar mejoras, de obtener facilidades de carácter general, soportando, a la vez, los gastos de todas aquellas actividades sociales y elevadas en su vecindario que puedan despertar la naturaleza humana en sus aspectos de vida rural.

Entre los agricultores de mejores éxitos en los Estados Unidos están los del Sur-Este de Pensilvania. El Condado de Lankaster, por ejemplo, lleva la primacía sobre los otros por más de 50 años en el precio de los productos de la tierra. Su suelo es hoy tan rico como lo fuere hace dos generaciones. Los agricultores producen magníficas cosechas de maíz, trigo y otros granos y mantienen generosamente sus escuelas e Iglesias. A la larga, la clase de instituciones que alimentan el espíritu dependen del tipo de lechería, labrantío y cultivo de frutales que alientan dichas instituciones.

El éxito material es, desde luego, muy deseable siempre que como resultado, rinda a la vez resultados de índole más elevada. La agricultura no solamente debe mantener la vida sino que nos debe proporcionar los medios de hacerla mejor y más digna de vivirse. Las cosechas de maíz y tabaco de Lankaster valen la pena debido a que ellas florecen en las escuelas del Condado. Un agricultor tendrá buen éxito completo solamente cuando contribuye a enriquecer el mundo con las cosas necesarias para el cuerpo y el espíritu.

El costo elevado de la vida

El costo de las necesidades de la vida ha venido subiendo en una proporción de casi el 1% al año durante las últimas dos décadas. Con frecuencia se supone que la causa única de eso depende del mismo agricultor, de su falta de inteligencia, habilidad y sentido comercial. Las causas, sin embargo, son muchas y de muchos alcances y podríamos decir que son también mundiales. Por ejemplo, el ganadero lechero tiene hoy en día un costo mucho más elevado, para producir la leche limpia que el público demanda, que el que tenía hace una generación para producir la leche impura que los mercados admitían. Se necesitan más hombres; para producir una tonelada de leche bajo las condiciones higiénicas modernas. Las vacas tienen que mantenerse limpias, alimentadas con productos sanos, con raciones medidas y balanceadas; deben estar probadas con la tuberculina y mantenidas en establos que son modelos de limpieza y comodidad.

El ordeñador y sus asistentes se dan cuenta de que están dando al mercado un producto alimenticio de fácil contaminación. En consecuencia hay que emplear utensilios especiales para ordeñar, enfriar y envasar la leche; y desde luego que el público está bien dispuesto a pagar todo ese gasto extraordinario, los precios suben conforme aumenta el costo original de producción. Del mismo modo, para administrar actualmente una arboleda comercial de frutales se requiere una gran inversión en rociados eficaces, cultivo, cogida, escogida y empaque de la fruta, con todo lo cual nuestros padres no soñaron nunca. Conforme

se refina el gusto de los mercados, tiene que elevarse el costo de producción de las calidades superiores.

Todo lo anterior es solamente un factor en el alza del costo de producción agrícola. Las ganancias de los intermediarios no se pueden evitar; la falta de cooperación entre los agricultores es un factor también; la elevación de alquileres, tarifas y fletes son elementos que hay que tomar en cuenta, como también el aumento en la producción del oro, que es la base del valor de los productos y es un factor vital.

Diferentes maneras de comparar la agricultura americana con la europea

Los agricultores americanos son comparados con frecuencia, injustamente, con los de Inglaterra, Francia, Dinamarca y Alemania en cuanto a su producción por acre. Aquí el rendimiento de trigo, maíz, papas, avena y otros productos importantes, es solamente de la mitad que en aquellos países. Por consiguiente se piensa con frecuencia que el agricultor americano es apenas la mitad, en cuanto a su eficiencia, de lo que son sus hermanos europeos y que si dobla la producción, los precios bajarían inmediatamente. Esto es cierto, pero en pequeña escala, porque las condiciones aquí y en el exterior difieren grandemente. En los alrededores de París, por ejemplo, en donde existen muy variados tipos de agricultura europea, las tierras pertenecen a gentes de la ciudad, que las lotean para darlas en arrendamiento a gentes de la clase campesina. Con la producción obtenida en unos pocos acres, el campesino tiene que vivir junto con su familia, y para pagar el arrendamiento de la tierra. Un "cultivo intensivo", muy parecido al de nuestras hortalizas es la única agricultura posible en esta clase de terrenos tan caros. Pero sería tan justo comparar la producción por individuo, como el rendimiento por acre; y los agricultores nuestros, con su gran acreaje y su maquinaria moderna, sobrepasan lujosamente la producción exterior por individuo.

En Alemania, el 76,4% de las fincas arrendadas son de una extensión menor de 12½ acres. En Flandes Oriental (Bélgica), más del 40% de esas tierras arrendadas son menores de 12½ acres. La extensión media de las fincas americanas es de 138 acres. En Alemania el número de habitantes por milla cuadrada es diez veces mayor que en los Estados Unidos o para ser más exactos, 320 habitantes para 31 millas cuadradas. El cultivo intensivo es, por lo general, una verdadera necesidad en el exterior; pero aquí (en los E. E. U. U.), no es todavía recomendable, con excepción de algunas zonas. De igual manera que existe un límite que no ofrece ventaja si se agrega una libra al peso de un novillo en crecimiento, existe también un límite para el aumento creciente en la producción de las cosechas. Un hombre puede producir 40 bushels de trigo por acre y quedar endeudado. Otro, en cambio, puede producir 20 bushels por acre y obtener una ganancia apreciable. Lo importante, entonces, es el costo de producción y no el rendimiento por acre.

Los arrendatarios

De cada 100 agricultores de los Estados Unidos, 37 son arrendatarios o inquilinos de las fincas en que trabajan. Esto significa un aumento del 13% en los agricultores arrendatarios desde el año de 1810. En algunas zonas del Sur, la proporción de agricultores arrendatarios pasa del 90% siendo de negros la mayoría. Las causas principales para la existencia de esta clase de arrendatarios son:

- (1)—Aumento en el precio de la tierra.
- (2)—El atractivo de los centros de población.
- (3)—El deseo de los capitalistas de invertir dinero con seguridades.

Mientras fue posible obtener del Estado tierras baldías para aquellos que se tomaban la molestia de trasladarse al Oeste o de hacer un reclamo el precio de la tierra era bajo y los jornales eran altos. Cuando se agotaron las reservas de tierras baldías prácticamente se agotaron, hace entre diez y veinte años, el valor de la propiedad principió a elevarse y entonces se hizo demasiado difícil para un hombre de recursos limitados la adquisición de una finca.

Los peligros del sistema de arrendamiento

John Stuard Mill, famoso escritor inglés del siglo pasado, sostiene que las pequeñas fincas poseídas por aquellos que las trabajan son necesarias para el bienestar individual y colectivo. El arrendamiento de fincas en los Estados Unidos no es necesariamente una mala práctica. La mayoría de los arrendatarios son jóvenes agricultores para los cuales el arrendamiento es un paso adelante para llegar a ser propietarios. Sin embargo, hay ciertos detalles no deseables asociados a este sistema. Los arrendatarios se inclinan a tomar poco interés en los asuntos locales. Como regla general, mantienen menos ganado que los dueños de la finca y esto significa una producción menor de abono de cuadra para mantener la fertilidad permanente de la tierra. Las buenas escuelas, las iglesias y los caminos buenos son generalmente construídos y mantenidos por los vecinos que integran una población arraigada y permanente. Un arrendatario que está siempre buscando una finca mejor o un propietario que solamente está en espera de un buen precio por su tierra, no pueden contribuir en ninguna forma al adelanto creciente de la comunidad.

El trabajo en la finca

El promedio del salario en los Estados Unidos, para los trabajadores del campo, de \$ 16.40 al mes, con alojamiento y comida. Las horas de trabajo son distintas y el empleo es irregular. El menor número de horas de trabajo y los jornales más elevados en la ciudad, son un atractivo para los hombres. La falta de alojamiento apropiado, en ciertas zonas, hace poco atractivo el trabajo en el campo para los hombres casados y sus familiares. Los trabajadores inmigrantes no ven con buenos ojos la separación de sus compañeros, resultante del trabajo en el campo. Sin embargo, ese trabajo campestre tiene su aspecto atractivo. Los empleados de fábricas, cocheros, mineros, ferrocarrileros y otros se encuen-

tran con frecuencia sujetos a ciertas condiciones de su empleo, que pone en peligro el organismo y mina la salud. Los abogados, médicos y otros profesionales, no obstante que disfrutan de mayores entradas que las de un agricultor, tienen que hacer frente a gastos mayores. A los trabajadores del campo se les concede, además de su jornal regular, la explotación de una parcela de tierra, cuando es casado para el cultivo de verduras, con lo cual, desde luego, reduce proporcionalmente el costo de mantenimiento de su familia. El tráfago en la finca está desapareciendo también. "Niego enfáticamente — dice el Profesor L. H. Barley — la idea tan generalizada de que exista tráfago en la vida de un muchacho del campo. Gran parte de su trabajo es laborioso y eso lo comparte con todo esfuerzo que sea productivo; porque a mayor facilidad en un oficio, valdrá siempre menos la pena de ejecutarlo. Pero cada fase del trabajo en el campo, significa también un esfuerzo para resolver un problema y tendrá, por consiguiente, un interés intelectual y los problemas serán tantos como las horas del día y tan variados como los aspectos que ofrece la Naturaleza. Se necesita solamente el trabajo de la inteligencia y la facilidad de la imaginación para levantar cualquier trabajo constructivo sobre el nivel de lo que llamamos tráfago. El seguir un arado no significa solamente un trabajo optuso; yo lo he seguido día con día. Si uno es conciente de todo, la variedad de fuerzas que intervienen en el trabajo al romper el surco; siempre habrá un paisaje, un campo abierto, el suelo limpio, la lluvia y la promesa de la cosecha. De todas las labores del hombre, la del agricultor es la más creativa, — y recreativa. Yo no puedo comprender como es que los hombres buscan trabajo en una oscura, ruidosa y gracienta fábrica, recelando de lo que ellos han dado en llamar el trabajo sucio del campo. Tanto seguiremos atados a la tradición". Gran parte del trabajo duro es hecho hoy día con maquinaria. El trabajo del campo se está convirtiendo en uno mecánico. Desde la preparación del surco hasta el acarreo de los productos al mercado a lo largo de toda esta línea de actividades los inventos están aligerando las cargas de la vida en la finca. Los ingenieros rurales están constantemente ideando nuevos inventos; tolvas automáticas, cargadoras, descascaradoras, amontonadoras neumáticas, y medidores automáticos, arrancadoras de papas, regadoras de abono, y muchas otras invenciones que multiplican y aligeran el trabajo del peón.

Un factor es la dificultad para conseguir ayuda en la finca con provecho. Es la manera como los mejores trabajadores están continuamente pasando a ser arrendatarios. El informe de la Comisión de la vida rural en su página 39 expresa esta idea de la siguiente manera: "En tanto que los EE. UU. continúan siendo una verdadera democracia ellos tendrán un problema muy serio sobre el trabajo. Como democracia nosotros hacemos honor al trabajo y tanto más alta sea su eficiencia mayor será el honor. El trabajador si tiene ambición de ser un agente eficiente en el desarrollo del país, debe estar ansioso de subir de la forma inferior de este esfuerzo a otra más elevada y de ser un jornalero; más que con sus propias manos y su inteligencia él debe volverse Director de su propio trabajo. Si no cuenta más que con sus propias manos y su inteligencia, él debe es-

forzarse en acumular un pequeño capital para volverse su arrendatario y en cualquier eventualidad pasar a ser el propietario de una finca. Un gran número de nuestros inmigrantes comparte con los americanos nativos esta laudable labor. Por lo tanto existe un aumento general y eficiente en las labores agrícolas debido a este movimiento elevador."

Los fracasos en negocios agrícolas

La agricultura como un negocio no se presta muy bien en grandes unidades, al manejo de enorme áreas y la inversión de un vasto capital bajo la dirección de una sola persona. Unos pocos hombres pueden controlar el negocio del hierro o petróleo y aun regular los precios de la carne y los granos después que ellos han sido vendidos, pero la producción de estos artículos de primera necesidad está, principalmente, en manos de hombres que disponen de pequeño capital. Una lista de los fracasos de los "agricultores de bonanza" no sería entonces del caso mencionarla, ya que ni aun para el agricultor en pequeño sería posible enumerar todas las causas que han contribuido a la falta de buen éxito en sus negocios. Mencionaremos únicamente las que siguen:

(a) *Demasiados conocimientos literarios o teóricos.*—Algunos graduados en Escuelas de Agricultura fracasan, no debido a que conocían demasiado las cosas útiles sino porque experimentan también demasiado, con cosas inútiles. Las teorías son muy valiosas cuando van seguidas de inteligencia, trabajo y buen sentido de apreciación.

(b) *Muy pocos conocimientos literarios o teóricos.*—Algunos agricultores que han tenido buenos éxitos parciales, siguen siempre en "los trillos del terreno" que les dejaron sus antepasados. Desconfían de toda innovación y contemplan con recelo toda educación superior; no leen, ignoran la cultura que se obtiene por medio del trato con personas de más experiencia, se reconcentran en sí mismos, se vuelven egoístas, se consideran suficientes por sí mismos y, por consiguiente, lo único que pueden poner de manifiesto son las pérdidas en sus negocios.

(c) *El medio hostil.* — Cuesta casi dos veces más producir un bushel de trigo en una ladera empinada, que producirlo en una rejilla a unas pocas yardas más abajo. Los agricultores en las colinas laderasas de New England están trabajando desventajosamente debido a la falta de tarifas con el Oeste. La producción por acre en New England es más alta que en los estados del Oeste, sin embargo el costo de producción de las cosechas es también más elevado, debido al hecho de que en esas laderas no se puede emplear maquinaria pesada. Muchas fincas por lo tanto han sido abandonadas por razones económicas y han sido dedicadas a bosques para lo que están mejor capacitadas.

(d) *Feculiaridades personales.*—Bajo este epígrafe podríamos mencionar tales debilidades en ciertos agricultores como cierta tendencia a la intolerancia, variabilidad y alcoholismo. La mucha bebida y vagancia han oscurecido el porvenir de muchos hogares campesinos.

Marta de Aguilar Machado

SAN JOSE DE COSTA RICA

AMERICA CENTRAL,

APARTADO DE CORREO

564

TELEFONO

3668

CAFE DE ALTURA

DE LAS MEJORES REGIONES DE COSTA RICA

MARCA



Hacienda de Café y Beneficio

en GRANADILLA DE CURRIDABAT

La Fenotiacina **es una bendición** **para los ganaderos**

Los animales —ora se trate del ganado lanar, del vacuno, del caballar o el porcino— que, víctimas de parásitos internos que les impiden el desarrollo normal, se hallen extenuados, pueden adquirir perfecta salud por medio de la fenotiacina, nueva droga basada en un producto químico sintético, que la Compañía du Pont está introduciendo ahora en la América Hispánica después de haberse obtenido pruebas de su gran eficacia en los Estados Unidos, el Canadá y Australia.

Ha demostrado efectivamente la fenotiacina ser de incalculable valor en la medicación destinada a combatir los estragos que las lombrices intestinales y los gusanos estomacales le causan a los animales de las haciendas, con la consiguiente depreciación de la carne. La droga referida, que fué descubierta por hombres de ciencia al servicio del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, y que ha sido sometida a múltiples y pacientes experimentos, no podrá menos de obtener magnífica acogida en la América Hispánica y especialmente en los países o regiones de éstos que se dediquen a la cría de ovejas, reses vacunas, etc.

El nuevo vermífugo es de importancia capital para los ganaderos y avicultores en grande, por cuanto extermina muchas más de las variedades comunes de parásitos internos que las que exterminan las drogas que se habían venido usando, las más de las cuales sólo resultan eficaces para una sola clase de parásitos. De ahí que para el empleo de la fenotiacina no sea necesaria, por regla general, la diagnosis individual, cosa que trae consigo dificultades sin cuento en tratándose de grandes rebaños o manadas.

El Colegio de Agricultura de la Universidad de Illinois rindió sobre el particular el informe que reproducimos en seguida:

“Los resultados obtenidos hasta ahora in-

dicen que la fenotiacina, aplicada en dosis eficacísimas, no les produce efectos tóxicos ni a los animales domésticos ni al hombre. Es más eficaz que cualquiera otra de las drogas actualmente en uso —tales como el sulfato de cobre y el tetracloretileno— contra los gusanos estomacales del ganado ovino. Además, mata un elevado tanto por ciento de las lombrices nodulares que invaden el intestino grueso y a las cuales no les hace mella alguna ningún otro vermífugo. Obra también muy eficazmente la fenotiacina contra las lombrices coloradas que invaden el intestino grueso de los caballos, si bien produce poco efecto en las grandes ascárides de los caballos. En los cerdos la fenotiacina mata tanto a las grandes ascárides como a las lombrices nodulares, y en las aves de corral mata a los pequeños gusanos cecales; pero no a las ordinarias ascárides. La fenotiacina no mata a la solitaria ni a la coccidia.”

La compañía Du Pont les vende a los fabricantes de remedios para animales la fenotiacina solamente en polvo, que se puede mezclar con agua y dárselos a los animales como se les da un purgante, siendo ese el método preferido; pero esos fabricantes de remedios para animales preparan también cápsulas y píldoras de fenotiacina. Dada la circunstancia de que hay que tomar ciertas precauciones para no darles a los animales dosis excesivas, conviene que quien les administre la droga sea un veterinario. Constantemente se están recibiendo informes acerca de su eficacia, y en la generalidad de los casos basta una sola toma, cosa que no puede decirse de otras drogas destinadas al mismo objeto.

En lo que respecta a los carneros y ovejas, la dosis usual es de 25 gramos. Para los corderos, cuyo peso fluctúa entre 22 y 27 kilos, el ministerio de agricultura de los Es-

tados Unidos recomienda que la dosis sea de 12 a 15 gramos. Por regla general, con sólo tratamiento se logra reducirles a los cerdos u ovejas o a sus crías, según el caso, el número de parásitos internos, al punto de que éstos no constituyen ya un serio menoscabo para la salud de los ruminantes. Mas, de ser necesario, puede repetirse el tratamiento a intervalos de una o dos semanas. No hay necesidad de poner a dieta a los animales, los cuales pueden beber toda el agua que quieran.

En uno de los experimentos realizados por el Departamento de Industria Animal, una sola toma de fenotiacina dada a un morueco extenuado, y plagado de lombrices, fué lo suficiente para que en menos de tres meses aumentase 23 kilos de peso, y para que en su sangre se observase notable aumento de glóbulos rojos.

Bueno es advertir que la orina de los animales ovinos a los que se les haya administrado fenotiacina, se torna colorada al entrar en contacto con el aire, lo cual se debe a la reacción química que la droga produce en la orina; pero ello no quiere decir que la fenotiacina ejerza efecto perjudicial alguno ni en los riñones ni en las vías urinarias. En cuanto al ganado lanar, para evitar que se les manche la lana a los animales sometidos al tratamiento, debe ponerse en albergues dispuestos de tal manera, que la tierra, o la cama o lecho en que descansan, absorba rápidamente la orina.

En vista de la utilidad biológica que existe entre los animales ovinos y los cabríos, y dado el hecho de que los atacan los mismos tipos de parásitos internos, son análogas las dosis que se recomiendan para unos y otros. Las conclusiones a que se ha llegado sobre el particular, obedecen a los resultados obtenidos en los experimentos.

En lo que atañe al ganado porcino, se ha visto que la fenotiacina obra con la misma eficacia que el aceite de queopodio en el exterminio de las ascárides, y que, de los remedios conocidos, es el único verdaderamente eficaz para el exterminio de las lombrices nodulares en los cerdos. Grandes son las ventajas que en este sentido tiene la feno-

tiacina sobre otros antihelmínticos, pues sus propiedades tóxicas son insignificantes, y es mayor su eficacia en los animales plagados de parásitos internos que en los que se encuentran ligeramente afectados.

En el tratamiento del ganado vacuno la fenotiacina es efficacísima lo mismo contra los gusanos estomacales que contra las lombrices nodulares, y es el primer remedio verdaderamente activo que se haya descubierto jamás en lo que a estas últimas respecta. Los más de los investigadores recomiendan que la dosis sea de 40 a 80 gramos, según el tamaño del animal que se trate de curar.

Por lo que ve a los caballos y mulas, el departamento de Industria Animal ha verificado que la eficacia de la fenotiacina contra los grandes estróngidos es de un 95 a 100 por ciento, y de un ciento por ciento en el exterminio de los pequeños estróngidos. Como estos parásitos son los más comunes y nocivos de los gusanos que se crían en el aparato gastrointestinal de los caballos, la fenotiacina resulta ser extraordinariamente útil en la curación de las bestias caballares. Tiénense asimismo pruebas de que la fenotiacina es, por lo menos, parcialmente eficaz en el exterminio de las grandes ascárides; pero es casi totalmente ineficaz en el caso de los estros o reznos y los gusanos nemátoides. No debe administrárseles la fenotiacina a los animales que se hallen extremadamente débiles o afectados de alguna enfermedad debilitante, a menos que la prescriba un veterinario titulado.

En reciente número de una revista que publica el Colegio del Estado de Washington, se afirma que en el exterminio de los parásitos cecales de las aves de corral la eficacia de la fenotiacina es de un 95 a un 100 por ciento.

Las dosis que se recomiendan para las aves de corral son de 5 centigramos a 5 decigramos. Las dosis muy grandes hasta 500 tantos de la dosis terapéutica, no producen efectos nocivos. Ni la dosis terapéutica ni la excesiva perjudican en modo alguno el sabor de la carne, y la dosis terapéutica no influye gran cosa en la producción de huevos.

Jorge Zeledón Castro

Productor de Café Suave



MARCAS:

J Z C. Jorco

Jorco J Z C. Catalina

Jorco Three Stars

CON BENEFICIOS EN LAS ZONAS

- MAS ALTAS DE LA REPUBLICA -

TELEFONO 4402

APARTADO 724

SAN JOSE, COSTA RICA - AMERICA CENTRAL

¿Cuál es el valor de la Vitamina B¹ (Tiamina) y de otras Vitaminas como Abonos?

Por G. S. Fraps y J. F. Fudge

*De la Estación Experimental Agrícola
del Estado de Texas, U. S. A.*

Revistas de índole popular han publicado artículos sobre el valor de la vitamina B¹ para estimular el crecimiento de las plantas y el desarrollo de las flores. Esto ha llevado a la venta en escala comercial preparaciones de ésta y de otras vitaminas, que se recomiendan especialmente para jardines y otras siembras domésticas. Conviene, pues, que se haga un estudio del valor de estas sustancias como abonos, y que se examinen cuidadosamente los resultados obtenidos por otros investigadores.

Hace ya varios años que se conoce el valor de algunas vitaminas en la nutrición animal. Más recientemente, estudios de investigación han demostrado la naturaleza esencial del papel que algunas de esas vitaminas desempeñan en la fisiología de las plantas. Se ha estudiado, entre otras, una que pertenece al complejo vitamínico B, y que se conoce generalmente por vitamina B¹ o tiamina. Ha despertado gran interés público el valor de esta vitamina para estimular el desarrollo de las plantas, y especialmente el de las flores. Algunas de las preparaciones en el mercado pretenden contener, además de vitamina B¹, también ácido pantoténico, ácido nicotínico, riboflavina y vitamina B⁶ (pirodoxina), como si estas sustancias tuvieran también algún valor como abono para las plantas.

La función de la vitamina B¹ (tiamina) en las plantas

Hace varios años que se sabe que la vitamina B¹ se encuentra generalmente en las

hojas y en las semillas de las plantas; y son éstas las principales fuentes de esta vitamina para los animales. Sin embargo, es tan sólo recientemente que la investigación ha determinado la función de la vitamina B¹ en el organismo vegetal. Casi simultáneamente, aunque hicieron sus estudios por separado, informaron Koegl y Haagen-Smith, Bonner, así como Robbins y Bartley, que la adición de pequeñas cantidades de vitamina B¹, acelera el crecimiento de los embriones de guisantes, así como el de raíces extirpadas de guisantes y tomates, y estimula el desarrollo de las raíces. Según Bonner y Greene, la presencia de vitamina B¹ en soluciones nutritivas estimula el desarrollo de los retoños de algunas especies que normalmente son lentas en crecer. Tinker y Unwin informan que la vitamina B¹, no induce a la formación de raíces pero que tal vez estimule el desarrollo de aquellas raíces ya formadas.

A base de los datos experimentales que disponemos, se puede llegar a la conclusión de que la vitamina B¹ es necesaria para el buen desarrollo de las raíces. Estos son estudios científicos con relación a lo que ocurre en la planta, y no indican necesariamente que deba suministrarse tiamina de fuentes externas, puesto que la planta puede (y en muchos casos lo hace) producir suficiente cantidad de esta sustancia para su propio uso. Diversos órganos del cuerpo animal producen compuestos necesarios para la buena salud de todo el cuerpo; pero sólo en casos excepcionales, cuando el animal está enfer-

mo o sus órganos no funcionan adecuadamente, es necesario suministrárselos artificialmente. Lo mismo ocurre con las plantas.

Fuentes de vitamina B1

Como parece claramente demostrado que la vitamina B1 es esencial para el buen desarrollo de las plantas, adquiere importancia el problema de las posibles fuentes. Hay tres fuentes posibles, la planta sintetiza en sus hojas la vitamina B1 que necesita, la planta absorbe vitamina B1 del suelo, y se puede añadir vitamina B1 al suelo, de donde lo absorberán las raíces. La cantidad de vitamina B1 que se necesita es muy pequeña. En el curso de experimentos en los cuales hubo que añadir vitamina B1, mientras se reducía a un minimum la cantidad de esta sustancia que se podía obtener de la planta y del suelo, se demostró que el equivalente de 10 partes de vitamina B1 por 1.000.000.000 de partes de agua era cantidad efectiva. La adición de cantidades más grandes fué, en algunos casos, nociva a las plantas.

Se sabe que la mayor parte de nuestras plantas comerciales producen en sus hojas cantidades relativamente grandes de vitamina B1. Esto es especialmente notable en los narajos de Valencia. Cuando se exponen a la luz las hojas de guisantes, aumenta pronto su contenido de vitamina B1, cosa que no sucede en la oscuridad, demostrándose así que la planta produce rápidamente vitamina B1.

Otros hechos vienen a corroborar que la mayor parte de nuestras plantas comerciales pueden producir suficiente vitamina B1 para su adecuado crecimiento. Por ejemplo, se ha obtenido esa sustancia de plantas que han crecido en soluciones acuosas de sales inorgánicas que no contenían vitaminas B1. Desde hace más de un siglo, el cultivo de plantas en soluciones de sales constituye un valioso método de estudio que es generalmente aceptado y utilizado por los fisiólogos vegetales. Cada vez que se creyó que ciertos elementos eran esenciales para el desarrollo de los vegetales, se sometió esa teoría a la prueba de cultivar plantas en agua a la cual

se había añadido sólo compuestos de los elementos que se deseaba estudiar. Las plantas crecieron bien y produjeron semilla cada vez que se utilizó una solución con todos los elementos nutritivos, sin necesidad de añadir vitamina B1 o cualquiera otra vitamina u hormona, sustancias éstas completamente desconocidas hasta hace sólo algunos años. Por el contrario, el crecimiento no era satisfactorio y las plantas enfermaban si faltaba algún elemento esencial. Fraps y otros investigadores demostraron que, cuando se les cultiva en soluciones acuosas, las plantas necesitan compuestos de fósforo, nitrógeno, potasio, calcio, magnesio, azufre, hierro y cloro. Alcanzan plena madurez las plantas cultivadas en soluciones que contienen 1 gramo de nitrato de calcio, 0.25 gramos de nitrato de potasio, 0.25 gramos de sulfato de potasio, 0.25 gramos de sulfato de magnesio y 0.20 gramos de fosfato ferroso, todo disuelto en 1000 cc de agua destilada. Mas luego se descubrió que también son esenciales a las plantas cantidades pequeñas de manganeso, boro, cobre, zinc. No hay duda que tales sustancias estaban presentes como impurezas en la solución que hemos descrito más arriba. Centenares de veces se han cultivado las plantas en soluciones acuosas o en grava, diversas plantas y flores, tanto para el uso doméstico como para fines comerciales. Gericke ha publicado los rendimientos obtenidos con diversas cosechas sembradas en pequeña escala y con soluciones acuosas por todo alimento. Las chirivías, las zanahorias, las remolachas, los nabos y las cebollas produjeron cerca de 14.8 kilos de cosecha por cada metro cuadrado de superficie cultivada. Se obtuvieron 669 kilos de patatas en 40 metros cuadrados de superficie. Los tomates produjeron 160 kilos en 2.3 metros cuadrados. Melones (cantaloupe) sembrados a 30 cm. de distancia produjeron 2 ó 3 melones por planta, pesando cada melón entre 1.8 y 2.7 kilos. En un experimento se sembraron patatas y maíz juntos en una superficie de 18 metros cuadrados, y se obtuvieron 185 kilos de patatas y 35.4 kilos de maíz. Una superficie del mismo tamaño sembrada de tomates y de patatas juntos

produjo 234.5 kilos de patatas y 453. kilos de tomates. Fotografías tomadas de cultivos de caléndulas, narcisos, tulipanes, gladiolos, dalias, begonias y rosas muestran todas excelente crecimiento en soluciones de sales. Toda esta evidencia prueba que es posible obtener excelentes resultados en el cultivo de flores y legumbres sin emplear la vitamina B1 como abono.

Numerosos experimentos efectuados en invernaderos con tiestos llenos de arena o tierra, y que han sido corroborados por experimentos en pleno campo, han demostrado de manera concluyente que para obtener buenas cosechas no es necesario añadir al suelo todos los elementos que se tienen por indispensables en los cultivos en soluciones de sales. Al presente se utilizan abonos comerciales para complementar las cantidades de nitrógeno, ácido fosfórico asimilable, y potasa que ya contenga el suelo. Hay suelos que requieren que se les añada también otros elementos, tales como boro y manganeso. Pero esos son casos excepcionales. Un siglo de experimentación con abonos demuestra que es posible obtener excelentes cosechas en muchos suelos sin añadir ninguna clase de vitaminas.

Prácticamente no hay evidencia alguna de que la adición de vitaminas ayude al crecimiento de la yerba, los vegetales o los árboles.

Bonner resume el asunto en las siguientes palabras: "No sé de ningún experimento en el campo que haya jamás respondido positivamente al tratamiento con vitamina B1. En algunos laboratorios y con ciertas especies, se ha logrado hacer responder a cultivos en tiestos, en cajones o en arena. Es evidente que estos resultados con vitamina B1 se obtienen dentro de un margen muy estrecho en las condiciones del medio ambiente. Algunas especies, tales como los cosmos, responden al tratamiento con tiamina (Vitamina B1). Sin embargo, aun en estos casos, es posible alterar de tal modo las condiciones de nutrición y de temperatura hasta lograr que las plantas no respondan al tratamiento. Se sabe, además, que los suelos en general contienen vitamina B1 y que pueden absorber

vitamina B1 con gran avidez. Es muy posible que la vitamina B1 que se añada al terreno nunca llegue hasta las raíces de la planta. En todo caso estoy convencido de que el tratamiento con vitamina B1 no es de utilidad general en la práctica del campo o el jardín.

"Se sabe que tanto el ácido nicotínico como la vitamina B6 son esenciales para el crecimiento de raíces aisladas. No hay la menor evidencia, en un sentido u otro, de que estas sustancias tengan o no valor alguno en la práctica. Ni la riboflavina, ni el ácido pantoténico, son esenciales para las raíces u hojas aisladas".

Algunos floricultores creen haber obtenido, con el uso de la vitamina B1 mejores resultados que los que informan los investigadores de que hemos hablado más arriba. Las diferencias observadas por esos floricultores se deben tal vez a desigualdades en los terrenos, en las mismas plantas, en el agua que se utilizó (se aplica la vitamina B1, en solución), a desigualdades en la cantidad de luz solar y a otros factores. Cuando se trata de experimentos cuidadosos, todo debe ser exactamente igual menos el factor que se desea estudiar, en ese caso la vitamina B1, y el número de plantas debe ser suficientemente grande para compensar por las diferencias naturales en las plantas y en el terreno.

Los experimentos realizados por investigadores científicos no justifican en modo alguno las pretensiones de los interesados en la venta de la vitamina B1 (tiamina) o de otras vitaminas, pretensiones al efecto de que tales sustancias producen sorprendentes resultados en el desarrollo de las plantas o las flores.

En el curso de estudios realizados en la Estación Experimental de Texas, se observó que la Vitamina B1 produce un ligero aumento en el tamaño de las flores de zinnia ("carduaceae"), algún aumento en el tamaño de las plantas de trinitaria y en el número de sus flores. Sin embargo, no se observó efecto favorable alguno sobre la hierba becerra, begonia, la cineraria, la alternantera, y el *Asparagus plucosus*.

Observaron otros investigadores que la

adición de vitamina B1 no afecta el crecimiento de las raíces o los pimpollos de tomates, lechuga, cosmos, mostaza, zinnia, rábano, repollo, dalia, girasol, naranjos, trigo, aster y otras más. Se han obtenido abundantes rendimientos de legumbres y gran producción de flores de plantas cultivadas en soluciones acuosas sin la adición de vitamina B1 u otras vitaminas.

La evidencia recogida tanto en este laboratorio como en otros sitios, demuestra que la vitamina B1 puede ayudar a algunas plantas a resistir los trastornos que acompañan al trasplante. En esos casos la vitamina B1 estimula el crecimiento de algunas plantas

que son por naturaleza lentas en crecer. Tiene poco o ningún efecto sobre la mayoría de las plantas fanerógamas, de los árboles. No existen al presente indicaciones de que otras vitaminas sean de algún provecho para estas plantas.

La adición de vitamina B1 a los suelos cultivados tiene probablemente una utilidad que se limita a la época del trasplante o en el caso de plantas lentas en crecer. Pero la mayoría de las plantas producen en sus hojas suficiente cantidad de vitamina para su propio uso y, aun otras plantas obtienen del suelo lo que necesitan.

Sociedad Exportadora de Café

BENEFICIO CO-EX-CO

BENEFICIO SECO

Compras de Café en Firme

SAN JOSE

Teléfono 5460

Apartado 1038

HAGA SUS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES



POR LA VIA PUNTARENAS

CLAUDIO CORTES C.

Administrador General

Originalmente la razón por la cual los doctores condenaron el café, fue la de que dicho producto no se hallaba incluido en la farmacopea y era poco conocido. Ahora, cuando la cafeína sí se encuentra en la farmacopea, se condena el café, precisamente, considerándolo como una droga.

En este mismo sentido la lactosa, o azúcar de leche, es también una "droga" y se usa para alimentar niños. Asimismo los extractos de carne y las vitaminas concentradas están calificados como "drogas".

EMBARQUES DE CAFE DE COSTA RICAde la cosecha 1941-42, por Consignatarios,
puertos de embarque y clase, en kilos peso bruto

CONSIGNATARIOS	Puntarenas	Limón	Total general
	Total oro	Total oro	Oro
— A —			
Arón & Co. J. A.	218.050	248.220	466.270
— B —			
Bank of Toronto, The	41.532	14.000	55.532
Bank of London & South América Ltd.		39.900	39.900
Eleuel Co. C. T.		4.760	4.760
Eaker Jr. G. M.		14.000	14.000
Easing F. O.		42.000	42.000
Bushells Ltd.	16.543		16.543
Ben Hur Coffee Productos	17.500		17.500
Pell William B.		140	140
Bernard & Co. Inc J. B.		10.150	10.150
Boscroite J.		35.000	35.000
Braunhweig & Co.		9.940	9.940
Baker J.	30		30
Blue Ribbon Ltd.	44.310		44.310
— C —			
Costa Rican Coffee House Inc.		6.389.413	6.389.413
Céspedes de Salazar Emilia		70	70
Cruz Roja Británica	2.773		2.773
Colgro		133.000	133.000
Curri & Co.		20.300	20.300
Central Hanover Bank & Trust Co.		157.220	157.220
— CH —			
Chemical Bank & Trust Co.		276.231	276.231
— D —			
Demaurex Fieres Co.		21.000	21.000
Dure Gold Manufacturing & Co.	14.000		14.000
— F —			
Folger & Co., J. A.		649.973	649.973
Farhat & Co., Joseph		700	700
— G —			
Grace & Co. W. R.	760.811	35.000	795.811
Gómez Veiga		34.930	34.930
Gondrad Shipping & Co.		20.300	20.300
Grace National Bank		14.700	14.700

CONSIGNATARIOS	Punta Arenas	Limón	Total general
	Total oro	Total oro	O r o
— H —			
Holmsen Cap.	700	.....	700
Haas Brothers	87,248	.....	87,248
Hofer & Co. ....	.....	14,000	14,000
Harrisons & Crosfield	77,094	.....	77,094
Harrison & Co. The .....	.....	14,000	14,000
— J —			
Jackson & Son S.	1,120	707,856	708,976
Johnson & Co. E. A.	150,195	.....	150,195
— K —			
Konsumveer'n .....	.....	22,540	22,540
— L —			
Loma & Cia. Rogelio de .....	.....	7,000	7,000
Lemenezahl & Co. ....	.....	10,500	10,500
Lincoln Coffee Co. ....	.....	7,000	7,000
León Israel Bros	27,020	592,337	619,357
— M —			
Magnoni Pacifico .....	.....	560	560
Mackey & Co., G. A. ....	.....	63,008	63,008
Mills Coffee Roasting Co. ....	.....	7,000	7,000
Mercure S. A. ....	.....	19,600	19,600
Medina & Co. J. A. ....	.....	170,380	170,380
Morgan & Co. J. P. ....	.....	147,000	147,000
Migros A. G. ....	.....	237,425	237,425
— N —			
National City Bank of New York .....	.....	110,425	110,425
National Citizens Trust & Savings Bank of Los Angeles	56,000	.....	56,000
— O —			
Otis Mc Allister & Co.	1,153,847	1,035,286	2,189,133
Osterwalder Jean Co. ....	.....	49,000	49,000
Ortega & Emigh	507,734	.....	507,734
— P —			
Pacific Steam Navigation & Co.	722	.....	722
Pallas S. F.	393,193	.....	393,193
Parrott & Co.	599,725	67,180	666,905
Panama Railroad Co. Com. Div.	48,041	150,500	198,541
Powell & Co. ....	.....	1,330	1,330

CONSIGNATARIOS	Punta Arenas	Limón	Total general
	Total oro	Total oro	O r o
— Q —			
Quintana Zavala Guillermo .....	.....	7.000	7.000
— R —			
Ruffner Mc Dowell & Burck Inc.	3.321.387	.....	3.321.387
Kauski Schuetd .....	.....	22.750	22.750
Royal Bank of Canada .....	.....	80.683	80.683
Rohner Gehrig & Co. ....	.....	152.800	152.800
Ruth & Co. J. B.	111.729	.....	111.729
Reinke Hiller & Amende Inc.	84.350	.....	84.350
Rodríguez Piza J. A. ....	.....	9.800	9.800
— S —			
Standard Brands.	355.940	.....	355.940
Shana hans Limited	15.470	.....	15.470
Stucker & Zesigero .....	.....	35.000	35.000
Societe Achata, Rabais. ....	.....	21.000	21.000
— T —			
Trumbull Ltd. J. L.	222.670	.....	222.670
Thomi & Frank A. G. ....	.....	23.100	23.100
— U —			
United Fruit & Co. ....	.....	630	630
Unión Swiss Purchasing .....	.....	32.690	32.690
— V —			
Vermont Central Railway .....	.....	10.500	10.500
Volkart Bros. & Co. ....	.....	10.430	10.430
— W —			
Williams J. G. R. ....	.....	168.000	168.000
Whitney National Bank of N. Orleans .....	.....	62.908	62.908
Westfeldt Bros. ....	.....	100.527	100.527
TOTALES	8.329.734	12.342.692	20.672.426

EMBARQUES DE CAFE DE COSTA RICA

de la cosecha 1941-42, por Consignatarios,
y Países de destino, en kilos peso bruto

CONSIGNATARIOS	EE. UU.	Canadá	Suiza	Panamá
-- A --				
Aron & Co. J. A.	161.000	309.270	?	
-- B --				
Bank of Toronto, The		59.532		
Bank of London & South America Ltd.				
Bleuel & C ^o C. T.	4.760			
Baker Jr. G. M.	14.000			
Basing F. O.	42.000			
Bushells Ltd.				
Rea Hur Coffee Prods.	17.500			
Bell William B.	140			
Bernard & C ^o Inc. J. B.				10.150
Broscoits J.				35.000
Brauchweig & C ^o				9.940
Eaker, J.				
Blue Ribbon Ltd.		44.310		
-- C --				
Costa Rican Coffee House Inc.	4.689.633	1.678.355	20.300	
Céspedes de Salazar, Emilia	70			
Cruz Roja Británica				
Colgro			133.000	
Curti & C ^o			20.300	
Central Hanover Bank & Trust C ^o	46.620	110.600		
-- CH --				
Chemical Bank & Trust C ^o	194.172	82.059		
-- D --				
Demaurex Freres C ^o			21.000	
Dure Gold Manufacturing C ^o		14.000		
-- F --				
Folger & C ^o , J. A.	649.973			
Farbat & Cia. Josepá				
-- G --				
Grace & C ^o W. R.	763.333	32.286		
Gómez Veiga				
Gendrad Shipping C ^o			20.300	
Grace National Bank	14.700			

Argentina	Chile	Filipinas	Australia	Varios	Totales
					466.270
					55.532
35.000	4.900				39.900
					4.760
					14.000
					42.000
			16.543		16.543
					17.500
					140
					10.150
					35.000
					9.940
				30	30
					44.316
				1.125	6.389.413
					70
				2.773	2.773
					133.000
					20.300
					197.220
					276.231
					21.000
					14.000
					649.973
700					700
					795.811
34.930					34.930
					20.300
					14.700

CONSIGNATARIOS	EE. UU.	Canadá	Suiza	Panamá
— H —				
Holmsen Cap.	700	.....	.....	.....
Haas Brothers	87.248	.....	.....	.....
Hofer & C ^o .....	.....	.....	14.000	.....
Harrisons & Crossfield .....	.....	77.094	.....	.....
Harrison & Co, The .....	.....	14.000	.....	.....
— J —				
Jackson & Son S.	619.236	58.520	31.220	.....
Johnson & C ^o E. A.	150.195	.....	.....	.....
— K —				
Konsumverein .....	.....	.....	22.540	.....
— L —				
Loma & Cia. Rogelio de .....	.....	.....	.....	.....
Lemenezahl & Co. ....	.....	.....	.....	.....
Lincoln Coffee C ^o	7.000	.....	.....	.....
León Israel & Bros.	194.527	214.830	.....	210
— M —				
Magnoni Pacifico .....	.....	.....	.....	.....
Mackey & C ^o G. A.	8	63.000	.....	.....
Mills Coffee Roasting C ^o	7.000	.....	.....	.....
Mercure S. A. ....	.....	.....	19.600	.....
Medina & C ^o J. A.	140.000	.....	30.380	.....
Morgan & Co. J. P.	147.000	.....	.....	.....
Migros A. G. ....	.....	.....	237.425	.....
— N —				
National City Bank of New York ..	.....	54.425	.....	.....
National Citizens Trust & Savings Bank of Los Angeles	56.000	.....	.....	.....
— O —				
Otis Mc Allister & Co.	1.114.892	1.074.241	.....	.....
Osterwalder Jean C ^o .....	.....	.....	49.000	.....
Ortega & Emigh	248.500	259.234	.....	.....
— P —				
Pacific Steam Navigation Co. ....	.....	.....	.....	.....
Pellas S. F.	320.253	51.940	.....	.....
Parrott & Co.	666.905	.....	.....	.....
Panamá Railroad Co. Com. Div. ....	.....	.....	.....	198
Powell & Co. ....	.....	1.330	.....	.....
— Q —				
Quintana Zavala Guillermo .....	.....	.....	.....	.....

Argentina	Chile	Filipinas	Australia	Varios	Totales
.....	700
.....	87.248
.....	14.000
.....	77.094
.....	14.000
.....	708.976
.....	150.195
.....	22.540
7.000	7.000
.....	10.500	.....	.....	.....	10.500
.....	7.000
.....	619.357
560	560
.....	63.008
.....	7.000
.....	19.600
.....	170.380
.....	147.000
.....	237.425
49.000	7.000	110.425
.....	56.000
.....	2.189.133
.....	49.000
.....	507.734
.....	722
.....	21.000	.....	.....	393.193
.....	666.905
.....	198.541
.....	1.330
.....	7.000	.....	.....	.....	7.000

CONSIGNATARIOS	E.E. U.U.	Canadá	Suiza	Panamá
— R —				
Kuffner McDowell & Buch Inc.	3.062.274	259.113	.....	.....
Rauski Schuetd .....	.....	.....	.....	.....
Royal Bank of Canada .....	.....	80.683	.....	.....
Rohner Gehrig Co. ....	.....	.....	152.800	.....
Ruth & Co, J. B.	81.279	30.450	.....	.....
Reinke Hiller & Amende Inc.	84.350	.....	.....	.....
Rodriguez Piza, J. A. ....	.....	.....	.....	.....
— S —				
Standard Brands	355.940	.....	.....	.....
Shanahans Limited .....	.....	15.470	.....	.....
Sucker & Zesigero .....	.....	.....	35.000	.....
Societe Achats Rabais .....	.....	.....	21.000	.....
— T —				
Trumbull Ltd J. L. ....	.....	222.670	.....	.....
Thomy & Frank A. G. ....	.....	.....	23.100	.....
— U —				
United Fruit Co.	420	.....	.....	.....
Union Swiss Purchasing .....	.....	.....	32.690	.....
— V —				
Vermont Central Railway .....	.....	10.500	.....	.....
Volkat Bros. & Co. ....	.....	.....	10.430	.....
— W —				
Williams J. G. R.	168.000	.....	.....	.....
Whitney National Bank of N. Orleans	55.908	7.000	.....	.....
Westfeldt Bros.	100.527	.....	.....	.....
TOTALES	14.266.255	4.816.912	949.175	40

Argentina	Chile	Filipinas	Australia	Varios	Totales
.....	3.321.387
22.750	22.750
.....	80.683
.....	152.800
.....	111.729
.....	84.350
9.800	9.800
.....	355.940
.....	15.470
.....	35.000
.....	21.000
.....	222.670
.....	23.100
.....	630
.....	32.690
.....	10.500
.....	10.430
.....	168.000
.....	62.908
.....	100.527
159.740	22.400	21.000	16.543	10.928	20.672.426

EXPORTACION DE CAFE DE COSTA RICA

de la cosecha 1942-43, en kilos peso bruto

NACIONES DE DESTINO	ENERO DE 1943			Exportado de Octubre a Enero
	Oro	Pergamino	Total	
Estados Unidos				3.411.705
Panamá	132.210		132.210	362.590
Canadá				335.016
Inglaterra				820
TOTALES	132.210		132.210	4.110.131

PUERTOS DE EMBARQUE				
Puntarenas	132.210		132.210	3.134.233
Limón				975.898
TOTALES	132.210		132.210	4.110.131

EN KILOS PESO NETO				
Estados Unidos				3.366.455
Otras Exportaciones	130.382		130.382	688.840
TOTALES	130.382		130.382	4.055.295