

Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Director LUIS CRUZ B., Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala

Administrador: Juan Ma. Marchena

Jefe de Redacción: C. E. Zamora F.

Se publica el día primero de cada mes
Teléfono 2458 — Apartado 783



Precios de Suscripción:
En Centro América, Un Peso Oro por Año
En el Extranjero, Dos Pesos Oro por Año

Doctor Wilson H. Popenoe

Mister Wilson H. Popenoe, o simplemente Doctor Popenoe, es un norteamericano que ha hecho de la América Latina, así, en general, su segunda patria. Mejor diríamos que este gran botánico especializado en plantas frutales hizo extensión de su país natal, los Estados Unidos de América, y convirtió al Continente Americano en su gran patria. En los actuales tiempos, cuando el acercamiento entre los varios países del Continente es mayor, es cuando llega a comprenderse en toda la importancia que tiene la acción persistente, noble e inteligente de un hombre como Mister Popenoe. Durante años y años, mucho antes de que se pensara en la posibilidad de unificar los ideales, los esfuerzos y los valores de todas las naciones de América para el común beneficio, prosperidad y grandeza, este nobilísimo norteamericano andaba en *trabajos de buena voluntad*. Ganó, desde luego, la de todas las personas que tuvieron oportunidad de apreciar su intrínseco valer y su sensibilidad para entender que todos los hombres de la tierra merecen respeto y cariño si mantienen el sentido de su honor y la elevación de su moral por bajo del comercio de las pasiones. Para pueblos tan finamente perceptores como son los indoiberos, que además tienen una condición orgullosa muy especial en sus razas originarias, el gesto desdenoso o el gesto amistoso de los particulares tienen una fuerza muy superior a los esfuerzos de simple propaganda oficial. Es por esto que mister Wilson Popenoe es un hombre querido en nuestros pueblos. El ha trabajado largamente en cada uno de los países de América, él les ha dado su saber, él los ha estudiado con cariño. Su última visita a Costa Rica, con motivo del proyecto para establecer el Instituto de Agricultura Tropical en alguno de los países americanos de

Sumario

	Pág.
Doctor Wilson Popenoe.	513
Composición química de los más populares alimentos de Costa Rica.	515
Debemos mejorar el standar de vida de nuestro pueblo.	521
Notas sobre el cultivo de las cebollas en Costa Rica.	525
Carbón de leña.	533
Fabricación casera de quesos.	539
En la semana cívica.	549
Campo y Hogar.	555
Un reconocimiento de la Industria del Tomate en Costa Rica.	557
Notas.	559

habla española, ha sido como la llegada al hogar después de un tiempo de ausencia. Habló con sus viejos amigos, estudió los nuevos progresos, ofreció los últimos conocimientos y comenzó otra vez su peregrinar por nuestras tierras. Hombres como Mister Popenoe, verdadero amigo de América, son aquellos que nos convencen del poder de la buena voluntad.

Acepte, Mister Popenoe, en estas sencillas palabras, la alta expresión de la gratitud por sus enseñanzas y la simpatía por sus actuaciones que le guardamos los costarricenses.

Composición Química de los más populares Alimentos de Costa Rica

Por el Lic. Francisco Sancho J.

II

No menos de sesenta es el número de especies de frutas comestibles existentes en el país, siendo la mayoría de ellas indígenas.

Entre las frutas exóticas tenemos el banano, los mangos, la piña y todas las especies del género citrus, (naranjas, limones, limas, etc.) Se cultivan y producen en abundancia también las fresas y los higos. La lista de frutas indígenas es grande, muchas de ellas cultivadas; entre las silvestres las hay también comestibles. El marañón (*Anacardium occidentale*) es un pedúnculo suculento de sabor algo ácido y de cuyo jugo se fabrica hoy día un vino bastante agradable; la Mimosásea llamada gua-

pinol. (*Hymenaea Courbanit*) produce unas vainas que encierran varias semillas envueltas en un polvo amarillo y seco con olor a ácido valerianico; la guayaba (*Psidium guajava*) de la cual hay muchas variedades en el país. En la vertiente del Atlántico crece una palmera arbórea que produce la fruta llamada el pejibaye (*Gugliema utilis*) usada por los indios como alimento. Otras frutas indígenas son la tuna (*Opuntia*), el zapote (*Lucuma mammosa* y la zarzamora (*Rubus sp.*), etc.

La composición media de las frutas tal y como se venden en nuestros mercados, está indicada por el siguiente cuadro:

	Agua	Proteínas	Grasa	Carbohidratos	Cenizas	Valor nutritivo por hora
	%	%	%	%	%	Calorías
Marañón	88.1	1.0	0.3	10.3	0.3	223
Mango	82.3	0.3	0.3	16.8	0.3	331
Banano	75.3	1.3	0.6	22.0	0.8	459
Naranja	86.9	0.8	0.2	11.6	0.5	239
Piña	89.3	0.4	0.3	9.7	0.3	201
Fresa	90.4	1.0	0.6	7.4	0.6	182
Limón	89.3	1.0	0.7	8.5	0.5	206
Higos	79.1	1.5	0.0	18.8	0.6	378
Zarzamoras	86.3	1.3	1.0	10.9	0.5	231
Sandía	92.4	0.4	0.2	6.7	0.3	141
Guapinol	15.1	6.6	1.6	73.9	2.8	1564
Pejibaye (cocido).....	48.8	2.8	6.7	40.9	0.8	1096
Zapote	65.7	2.2	2.0	29.1	1.0	666
Tuna	78.7	1.3	0.4	18.9	0.7	391
Guayaba	81.4	0.9	1.0	16.1	0.6	358

Las frutas están compuestas de una gran cantidad de agua la cual varía entre 80 y 90%; sus principales principios nutritivos son los carbohidratos

y las sales minerales siendo por lo general muy pobres en grasas y proteínas. Sin embargo el guapinol, el pejibaye y el zapote contienen una buena

preparación de proteínas siendo éstas las últimas frutas ricas también en grasa.

La harina de guapinol era usada co-

mo alimento por los indios y su composición química es muy parecida a la harina de centeno como se puede ver en el siguiente cuadro:

	Agua	Proteínas	Grasa	Carbohidratos	Cenizas	Valor Nutritivo pcr libra
	%	%	%	%	%	Calorías
Harina de centeno.....	12.0	6.8	0.9	78.7	1590
Harina de Guapinol....	15.1	6.6	1.6	73.9	2.8	1564

En general las frutas tienen valor nutritivo escaso, exceptuando las farináceas, tales como el pejibaye, zapote, banano, etc., que son más nutritivas que las papas, por ejemplo. La tuna y la guayaba aparecen en nuestro cuadro con un valor alimenticio elevado debido a que las semillas de la fruta han sido incluidas en el total de carbohidratos. Desde el punto de vista económico, las frutas y las verduras son fuente de energía y sustancias proteicas, más importante de lo que comúnmente se cree, con la ventaja de contener además, una gran cantidad de sales minerales. De todos nuestros alimentos son sin duda los más ricos en compuestos orgánicos de hierro, relegando a un lugar secundario las carnes que antiguamente ocuparon lugar prominente en los dietarios como alimentos que suministraban la mayor cantidad de hierro al organismo. Además de que los compuestos que suministran hierro en las carnes, muchas veces no ceden a la acción de los fermentos digestivos con tanta facilidad como los de las frutas y legumbres, las carnes tienen el inconveniente de dar origen a fermentaciones intestinales cuyos productos son nocivos a los glóbulos rojos de la sangre. De aquí la relación que tienen algunos casos de anemia

con las putrefacciones intestinales excesivas, principalmente en aquellas personas que llevan vida sedentaria. Las frutas y verduras, por otra parte, tienen propiedades completamente opuestas a la carne, disminuyen y evitan la putrefacción intestinal y estimulan los movimientos peristálticos preparando así un medio menos favorable para el desarrollo de bacterias de la putrefacción.

La acción laxante de las frutas y verduras se debe al hecho de que suministran bastante celulosa, la cual forma un residuo voluminoso, que estimula mecánicamente la acción peristáltica de los intestinos; también se debe a que muchos de estos alimentos contienen sustancias con propiedades laxantes. Otra ventaja que tiene el consumo frecuente de frutas es la de introducir en el canal digestivo sales ácidas que luego se convierten por la combustión que sufren en el organismo, en sustancias alcalinas que sirven para neutralizar los ácidos producidos por la combustión de los proteidos, manteniendo así la neutralidad normal de la sangre y tejidos del organismo. De aquí la necesidad de acompañar siempre en un régimen alimenticio, bien balanceado, todos aquellos alimentos que producen gran cantidad de ácidos, tales como las

carnes, huevos y cereales, con otros como las frutas y verduras que suministran elementos básicos suficientes para neutralizar los ácidos. El uso más general y liberal de las frutas es algo que debiera fomentarse desterrando de una vez la idea de que la fruta sirve antes para el regalo que para alimento.

En el país se cultivan y producen solamente tres nueces comestibles que

son la nuez del marañón, el cacao maní (*Arachis hypogea*) y el coco (*Cocus nucifera*). La verdadera fruta del marañón o nuez es un equenio reniforme de pericarpio grueso y cartilaginoso. El grano tiene la misma forma, de color blanco y se le come crudo o cocido y se emplea en la fabricación de turrone. Su composición química es como sigue:

	Agua	Proteínas	Grasa	Carbohidratos	Cenizas	Valor nutritivo por libra
	%	%	%	%	%	Calorías
Nuez de Marañón.....	8.3	18.7	35.0	35.0	3.0	2635

Las nueces son por lo general ricas en proteínas y grasa y por esta razón se les tiene como el sustituto indicado de las carnes.

El hecho de que muchas personas se puedan mantener con régimen alimenticio formado exclusivamente de frutas

y nueces es una prueba evidente de que las sustancias alimenticias tanto de las frutas como de las nueces pueden ser digeridas sin dificultad y utilizadas de manera eficiente en el metabolismo. Esto está en armonía con la creencia de que el hombre desciende

MILAGROS!

Hace la HOMEOPATIA en VETERINARIA

Cure todos los animales de su hacienda con los Específicos Homeopáticos de la Casa Humphreys Homeopathic Medicine C^o de N. Y.

PRACTICOS, ECONOMICOS, EFICACES.

Tenemos Botiquines completos y vendemos frascos sueltos de cualquiera de los específicos que componen el Botiquín. Cada Botiquín tiene dosis para muchos años.

Ubres inflamadas. En el tratamiento de la mastitis, ulceraciones, heridas: ofrecemos el Ungüento Veterinario Humphreys.

La casa Humphreys ofrece una línea completa en el tratamiento de las enfermedades de las aves, perros y gatos.

Distribuidores exclusivos

GUILLERMO PRADILLA Y MARIO YGLESIAS

Depósito general: 50 vs. al Oeste de la Botica Francesa.

TELEFONO 4719 — SAN JOSE — APARTADO 68

de antepasados cuyo alimento primordial eran las frutas y las nueces y también con los resultados de las investigaciones modernas sobre la estructura química de la proteína de las nueces.

Para facilitar el estudio y sacar algunas deducciones generales respecto a la composición química y valor nutritivo de las plantas alimenticias mencionadas en este trabajo las agruparemos en un solo cuadro.

	Agua	Proteínas	Grasa	Carbohidratos	Cenizas	Valor Nutritivo por libra
	%	%	%	%	%	Calorías
GRANOS						
Maíz	10.0	9.8	4.1	73.6	1.3	1714
Frijoles negros.....	12.9	22.2	1.7	59.5	3.7	1591
Arroz	12.3	7.1	0.2	79.7	0.4	1423
RAICES Y TUBERCÚLOS						
Yuca	56.8	0.9	0.2	41.1	1.0	790
Tiquisque	79.0	1.9	0.2	26.5	1.4	537
Camote.....	68.0	1.8	0.7	27.4	1.1	560
Ñame	79.8	1.8	0.2	16.3	0.9	244
Salsifi.....	74.8	1.8	0.4	21.7	1.3	454
Raíz de chayote.....	77.6	3.3	0.1	18.1	0.9	302
Papas	78.3	2.2	0.1	18.4	1.0	387
VERDURAS						
Aguacate	83.8	1.1	8.7	5.9	0.5	497
Plátano verde	56.2	1.6	0.2	41.2	1.0	805
Berenjena.....	89.0	0.9	0.2	9.3	0.6	198
Chile dulce.....	90.9	1.1	0.3	7.3	0.4	168
Zapallito.....	91.3	1.4	0.6	5.9	0.8	160
Tacaco (sin estopa).....	79.8	1.1	0.2	18.2	0.7	364
Chayote.....	91.0	0.9	0.1	7.6	0.4	167
Pepa de chayote.....	32.8	5.5	0.6	50.1	1.1	1059
Quelite de chayote.....	91.0	4.0	1.0	2.8	1.2	168
Palmito.....	89.3	5.0	0.9	3.3	1.5	191
Rabo de mico.....	88.9	2.8	0.5	6.7	1.1	196
Súrtuba.....	90.7	4.2	0.7	3.2	1.2	166
Pacaya.....	90.5	2.6	1.6	3.7	1.7	182
FRUTAS						
Marañón.....	88.1	1.0	0.3	10.3	0.3	223
Mango.....	82.3	0.3	0.3	16.8	0.3	331
Banano.....	75.3	1.3	0.6	22.0	0.8	459
Naranja.....	86.9	0.8	0.2	11.6	0.5	239
Piña.....	89.3	0.4	0.3	9.7	0.3	201
Fresa.....	90.4	1.0	0.6	7.4	0.6	182
Limón.....	89.3	1.0	0.7	8.5	0.5	206
Higos.....	79.1	1.5	0.0	18.8	0.6	378
Sarzamoras.....	86.3	1.3	1.0	10.9	0.5	231
Sandía.....	92.4	0.4	0.2	6.7	0.3	141
Güapinol.....	15.1	6.6	1.6	73.9	2.8	1564
Pejibaye cocido.....	48.8	2.8	6.7	40.9	0.8	1096
Zapote.....	65.7	2.2	2.0	29.1	1.0	666
Tuna.....	78.7	1.3	0.4	18.9	0.7	391
Güayaba.....	81.4	0.9	1.0	16.1	0.6	358
NUECES						
Nuez de marañón.....	8.3	18.7	35.0	35.0	3.0	2625
Cacao maní.....	9.2	25.8	38.6	26.9	2.0	2490
Coco.....	14.1	5.7	50.6	27.9	1.7	2675

Según los dietarios antiguos de cada 100 calorías producidas por un alimento, 15 o 16 calorías debían ser suministradas por sustancias *protéicas*. Muy pocos son los alimentos de origen vegetal que se ajustan a esta regla de dietética. Sin embargo, el cuadro anterior nos demuestra que los frijoles, el maíz, el arroz y las nueces contienen una proporción de proteínas mayor que la exigida en esta clase de dietarios. Sucede lo mismo con algunas de nuestras verduras, principalmente con los tallos tiernos.

Basados en los dietarios más recientes en que la cantidad de proteínas exigida es baja en unos y moderada en otros, tenemos que el número de alimentos de origen vegetal que contienen proporción adecuada de proteínas es mucho mayor, pudiéndose incluir entre ellos casi todas las raíces y tubérculos.

Como regla general la cantidad de *grasa* en los alimentos de origen vegetal es pequeña. Son notables excepciones de esta regla las nueces y los gérmenes de los cereales, en general, los del maíz principalmente.

También tenemos entre las verduras, el aguacate, y el pejivaye entre las frutas.

Las características más importantes de los alimentos vegetales es la gran proporción de *carbohidratos* que contienen. Con excepción de las nueces legumbres y alguna que otra verdura, se puede asegurar que todos los alimentos de origen vegetal suministran las tres cuartas partes de su valor nutritivo total, en forma de carbohidra-

to. En casi todos predomina el almidón, ejemplo de ello son las papayas y los cereales. Las frutas son ricas en azúcar y pectina; por último la celulosa es abundante en las raíces y verduras.

Con respecto a las cantidades de elementos minerales, calcio, fósforo y hierro, en los elementos vegetales varían mucho, las legumbres, por ejemplo, son muy ricas en todos ellos, así como los cereales a los cuales no se les ha privado de su cáscara. Las verduras y raíces son bastante ricas en elementos que entran en la formación de los huesos, el calcio y fósforo, dato de especial importancia para la alimentación de los niños.

Algunas frutas contienen también sales orgánicas de calcio, en buena proporción.

Cuando hallamos terminado la publicación de los análisis de todas nuestras sustancias y productos alimenticios daremos principio a la formación del dietario costarricense, estudiando los *menús* típicos de varias familias del país, para facilitar el arreglo de los *menús*, teniendo en cuenta las calorías y la cantidad de proteínas, se calculará la porción de cada alimento capaz de producir cien calorías, así como también la cantidad de proteínas que esa porción suministra al organismo. De esta manera nuestras inteligentes y hábiles maestras de cocina podrán, por medio de un cálculo fácil, hacer constar en sus *menús* la cantidad de proteínas y número de calorías de los diferentes platos servidos.

El uso más general y liberal de los fru'tas es algo que debiera fomentarse en bien de la salud de nuestra población en general

LA PAGINA DEL MAESTRO

Debemos mejorar el standard de vida de nuestro pueblo*Por Carlos Luis Valle.*

Director de Escuela de Cervantes.

Persiguiendo siempre un idealismo: mejorar las condiciones de vida de nuestro pueblo, para que así mejore también su inteligencia, cedo por algunos momentos la palabra a Amado Nervo, quien sabrá justificar el trabajo que expongo.

"Llévalo de amor"

"Siempre que haya un hueco en tu vida, llénalo de amor.

Adolescente, joven, viejo, siempre que haya un hueco en tu vida, llénalo de amor.

En cuanto sepas que tienes delante de tí un tiempo baldío, ve a buscar al amor.

No pienses: sufriré.

No pienses: me engañarán.

No pienses: dudaré.

Ve, simplemente, diáfaramente, regocijadamente, en busca del amor.

Qué índole de amor? No importa: todo amor está lleno de excelencia y de nobleza.

Ama como puedas, ama a quien puedas, ama todo lo que puedas.... pero siempre ama.

No te preocupes de la finalidad del amor. El lleva en sí mismo su finalidad.

No te juzgues incompleto si no corresponden a tus ternuras; el amor lleva en sí su propia plenitud.

Siempre que haya un hueco en tu vida, llénalo de amor".

Contrastando con lo que dijo Nervo, por su filosofía, por su calidad literaria y por la maestría de exposición, me tomo la libertad, por lo que ruego perdonarme, de hacer algunas observaciones que van llenas de amor.

Amor que tiende a la armonía social. Quiero decir, el deseo de producir felicidad en los hogares generadores de ciudadanos del mañana, que son nuestra esperanza de mañana también.

No se puede hablar de democracia, ni de libertad, si es que se sustenta un falso concepto de lo que en realidad es, mientras nuestro gran problema social: *el hambre*, no sea resuelto.

Ha sido, es y lo será en el futuro, la preocupación de los gobiernos, la forma de resolverlo. Necesítase la cooperación de todos los ciudadanos aptos, para aliviarlo en parte, si no resolverlo, con mucho trabajo y ensayo, puesto que no es un mal reciente, sino que ya va sobre 50 años de enseñorearse entre nuestras clases trabajadoras.

Los maestros comprobamos cada momento la miseria que impera entre nuestro pueblo.

Los resultados obtenibles en las escuelas de nuestro país son ridículos. No guardan relación entre los gastos anuales que importan. La educación rural está estacionada en un porcentaje muy alto, no obstante los esfuerzos de los maestros. Dolorosamente hay que com-

prender que nuestro campesino es semi-analfabeta.

Se tiene la impresión de que nada se puede hacer.

He aquí el espíritu de este estudio!

Nuestro trabajo es, pues, el de proporcionar a los hogares campesinos medios más holgados, preparándolos para que desempeñen con altura el papel que necesariamente tienen que jugar dentro del desenvolvimiento social, intelectual y económico a que estará sujeta Costa Rica a vuelta de 50 años.

Todos los conceptos de la vida humana, necesitan más amplitud. Se impone la necesidad de humanizar nuestras necesidades satisfaciéndolas en un porcentaje mínimo, como le corresponde a todo hombre civilizado.

Fortalecido el cuerpo, se fortalece la inteligencia, y es cuando nuestra labor de educadores se destacará. Obtendremos para entonces los resultados, que tanto anhelamos hoy.

Buscando auxiliares para nuestra labor, que mediante una actuación adecuada puedan rendir el máximo de beneficio, tenemos: las municipalidades y con ellas algunas de sus funciones en sus labores.

Recuerdo aquí: Los maestros, por la influencia que podemos ejercer sobre el ambiente, somos una legión, que bien orientada, tendría a su alcance una fuerza gubernativa: la fuerza de la inteligencia.

.....
Es muy frecuente encontrarse en los campos con municipalidades que realizan labor de continuidad rutinaria: edificar, construir carreteras, edificios, cobrar implacablemente impuestos que muchas veces los contribuyentes no pueden pagar, me refiero al impuesto

del agua, y uno que otro proyecto de ornato público. Casi nunca nada de verdadero arraigo social y valor público.

Gran parte de la vitalidad de un pueblo depende de las municipalidades, por lo que están en la obligación de producir riqueza con los fondos comunales y para la comunidad.

Despreciando los recursos naturales, que tan pródigamente nos ofrece nuestra tierra en los aspectos agrícolas e industriales, para realizar lo innecesario. Toca pues, a una entidad como las municipalidades velar por el futuro de un pueblo, desarrollando lo que natura puso en abundancia y a nuestra disposición.

Algunas cosas fáciles de hacer si se contara con la simpatía de esas corporaciones.

a).—Auxilio a los hogares pobres, con el fin de desarrollar la industria hogareña, sin que se le dé nada. Préstamo de semillas, de sementales de pura raza: vacunos, cerdoso, gallos, cabros, etc. La calidad de los productos y la cantidad mejorarían con beneficio inmediato para la comunidad.

b).—Desarrollo de la experimentación agrícola local.

Establecimiento de granjas modelo, dirigidas por técnicos agrícolas, a la vez consejeros del cantón, (me refiero a la parte agrícola).

Allí se podrá seleccionar semillas, que se distribuirían a precios de costo para beneficio de los contribuyentes del cantón.

Los abonos podrían distribuirse también en forma adecuada desde este centro.

c).—La formación de cooperativas educativas será una preocupación.

Controlarán las cosechas y sus pre-

cios. Evitarán la especulación. Adelantarán dineros sobre cosechas.

Los vecinos podrán hacer inversiones con ganancias honestas en las cooperativas.

Las mejores cosechas producirán holgura. Cuando cada uno de los campesinos trabaje por su propia cuenta, los brazos encarecerán. Los artículos abundarán. La mano de obra tendrá otro precio y como es natural, se verán precisados a usar maquinaria y a introducir en los campos de labranza métodos de cultivo ajustados estrictamente con la ciencia agrícola.

Si me refiero a las industrias, se ve que la mayor de las labores por reali-

zar es ésta, desenvolverla en Costa Rica que está dormida. He aquí una labor patriótica de las municipalidades.

Finalmente, la cooperación en las escuelas es preciosa.

Los maestros la esperamos y aseguro que lo invertido no se perderá, puesto que los niños aprovecharán ampliamente esta ocasión, para su futura actuación de ciudadanos.

No está de sobra aquí un adagio inglés que vertido al castellano dice:

“Seamos felices, y ayudemos a otros a serlo”.

Cervantes, Cartago, 1941.

Una oportunidad singular

para llevar la excelencia de una sangre GUERNSEY ESCOGIDA Y PROBADA a cualquier ható que se desee valorizar, es la que ofrecemos poniendo a la venta a

CASTAÑERO

torete de diez meses de edad. Los hechos hablan: CASTAÑERO tiene el pedigree siguiente, es decir, es ESCOGIDO Y PROBADO



Informes: LUIS CRUZ B. — Apartado 783, Ciudad

Notas sobre el cultivo de las cebollas en Costa Rica

El Thrips de la Cebolla (*Thrips tabacci* Lind)

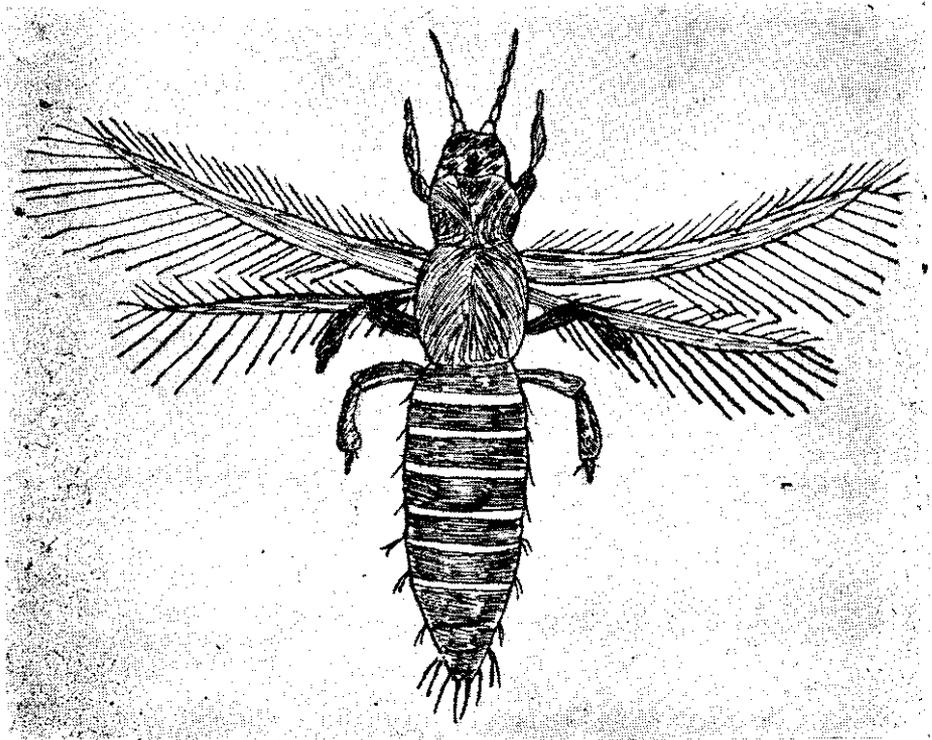
Por Carlos Wiessel M.

Asistente en el Servicio de Experimentación de Cultivos e Industrias Afines del D. N. A.

El thrips constituye la plaga más seria de las que atacan los cultivos de cebollas. Es conocido por nuestro campesino, corrientemente por el daño que causa. En Santa Ana lo llaman *Hielo*. Cuando ataca severamente los cultivos, debido a las manchas blancas que se producen en las hojas, como consecuencia del ataque, los cultivadores de cebollas, se refieren a él, diciendo que se heló la cebolla. En la zona cebollera de San Antonio de Belén y Ojo de Agua,

es conocido con el nombre de piojo de la cebolla. Como se ve, se le conoce por diferentes nombres, dados unos al insecto y otros por el daño que causa. En los Estados Unidos se le conoce (daño) como *Mancha Blanca*; (insecto) *Onion thrips*; en México y Cuba como *Piojillo* (insecto); en Puerto Rico y Santo Domingo, como *Bichos de Candela* (insecto); en Colombia como *Peca*, *Peca Blanca*, y *Hielo* (daño).

Las pérdidas que causa este insecto



(Fig. 1) Insecto adulto del Thrips, Aumentado 50 veces

No olvide Ud.: Las

Juntas Rurales de Crédito Agrícola

hacen también operaciones hipotecarias a 15½ años de plazo

FINES DE ESTOS PRESTAMOS

- 1º—Compra de fincas destinadas a la agricultura o a la ganadería.
- 2º—Cancelación de hipotecas que pesan sobre fincas destinadas a la agricultura o a la ganadería.
- 3º—Mejoras inmobiliarias de recuperación lenta, relacionadas exclusivamente con la agricultura o la ganadería. En este último caso se incluye la construcción o reparación de viviendas en fincas rurales, pero siempre que éstas se destinen exclusivamente a residencia permanente de trabajadores o del propietario del inmueble.

GARANTIA

Debe ser hipotecaria de primer grado sobre fincas rústicas o urbanas, pudiéndose recibir otras garantías pero únicamente como adicionales. Las Juntas no podrán conceder préstamos sobre derechos parciales en fincas indivisas ni sobre la nuda propiedad.

PLAZO

Se cancelarán los préstamos por medio de cuotas fijas trimestrales que incluirán los intereses y la amortización en fondo acumulativo. La cuota anual no podrá ser inferior al 10% del monto inicial del crédito. El plazo será de 15½ (quince y medio) años.

MONTO E INTERES

Se harán operaciones hasta un máximo de ₡ 2.000.00 —por persona— los que devengarán un interés del 6% anual.

GASTOS

La formulación y tramitación de esta clase de operaciones no demandará gastos al interesado. Las JUNTAS RURALES DE CREDITO suministrarán la fórmula especial para tramitar y verificar la hipoteca; los derechos de Registro serán libres; el avalúo de la propiedad que se grava será efectuado por el Delegado del Banco y no ocasionará desembolso alguno para el cliente. Todas las ventajas en beneficio directo del agricultor costarricense.

Un Nuevo Servicio de las JUNTAS RURALES

es, indiscutiblemente,

UN NUEVO SERVICIO A LA NACION.



Daño que caracteriza el ataque del Thrips.

a los cultivadores de cebollas son enormes e insospechadas por los mismos agricultores. Podemos decir, por observaciones directas en el campo; que en el año 1939, los productores de cebollas de Santa Ana, perdieron el 60% de sus cosechas debido al severo ataque de este insecto. Es lamentable que estos señores ignoraran casi absolutamente la causa de tan baja producción.

El thrips tiene una distribución mundial; según F. H. Chittenden, fué introducido a las Américas de Europa e identificado en los Estados Unidos en 1872. La aparición en forma de plaga la hizo en ese país en 1907. Está distribuido por todas las Américas, Indias Orientales y Europa.

En Costa Rica lo he encontrado en Santa Ana, Desamparados, San Pedro de Montes de Oca, San Antonio de Belén, Ojo de Agua, Río Segundo y La Guácima. Parece que está diseminado por todo el país.

DESCRIPCION

Aparecen manchas blancas en las hojas de la cebolla, debido a la extracción de savia, primero raspando y luego por succión. Poco tiempo después del ataque, las hojas comienzan a mancharse con el característico color blanco, luego se mayan, se doblan y por último mueren.

Se puede decir que el insecto es microscópico en todos sus estados.

El Huevo mide aproximadamente 26 centésimas de milímetro, es de color blanco y en forma de riñón. La *Ninfa* varía del blanco al ligeramente marrón y mide 0.9 mm. de largo por 0.2 mm. de ancho. *El Insecto Perfecto* tiene una longitud aproximada de 2 mm. Cuando joven tiene un color amarilló pálido que va cambiando a marrón, con el abdomen un poco más oscuro. La apariencia general de ambos sexos, que es muy similar, puede verse en la figura N° 1, grandemente aumentada.

DAÑOS

El insecto adulto, así como la ninfa, posee aparato bucal chupador.

El labio inferior y las maxilas se encuentran transformados en una trompa cónica en cuyo interior se mueven las mandíbulas, que tienen la forma de estilete. Con este órgano bucal hace en la superficie de la hoja una leve escoriación, en la cual introduce sus palpos labiales y succiona el jugo. Cuando el daño apenas se inicia se observan en las hojas pequeñas desolladuras de coloración verde pálido; al incrementarse éste, aparece una zona blanca, sin savia y de forma más o menos regular. Estas porciones dañadas son pequeñas y llegan a alcanzar un tamaño de 1½ cm. de diámetro.

Los daños sufridos en el follaje repercuten directamente en el desarrollo de los bulbos. La alteración causada en el proceso fotosintético, influye en la deformación de los bulbos.

CONDICIONES QUE FAVORECEN LA INFESTACION

Plantas procedentes de bulbos enfermos por agentes patógenos ofrecen poca resistencia al ataque del insecto. Suelos pobres, en los que las plantas se desarrollan débiles por la ausencia de materias alimenticias, corren la mis-

ma suerte. Asimismo se favorece la infestación cuando se tienen focos directos de este insecto, tales como plantas hortícolas que son también muy perseguidas, las cuales no deben ser usadas en la rotación con las cebollas, ni cultivadas a la par. Entre las más atacadas por el thrips están: después de las cebollas, repollo, coliflor, pepinos melones, lechuga, tomate y tabaco.

CONTROL NATURAL

Las fuertes lluvias y especialmente las tormentas, destruyen grandes cantidades de thrips. Algunos insectos entomófagos se han determinado y usado en los Estados Unidos, siendo ellos los siguientes: *Megilla maculata*, De GEER, *Hippodamia convergens*, Guér., *Thripheps insidiosus*, Say. En nuestro país, y especialmente en los cultivos de cebollas de verano, que es el tiempo en que causa mayores daños, son muertas grandes cantidades thrips por el sistema de riego usado por nuestro campesino. Como sabemos, la mayor parte de los cultivadores de cebollas hacen uso del sistema de riego conocido por el nombre de *riego de plato*; que consiste en hacer pequeñas presas

Arboles para tapaviento, para producir buena leña y para sombra, pueden ser formados en DOS AÑOS, sembrando semilla de

BRACATINGA

(El árbol de crecimiento prodigioso)

de la que vende el CENTRO COMERCIAL de Tomás Fernández F. Los espacios inútiles de su finca: zanjones, derrumbes, hondonadas, le darán dinero sembrando Bracatinga, el árbol del Brasil.

Teléfono 2198

—::—

San José, Costa Rica.

en las zanjias conductoras y luego regar tirando el agua sobre las plantas con un plato o huacal. El golpe del agua impide en gran parte que los thrips descansen y se alimenten durante largo tiempo sobre las hojas, pues como sabemos, el insecto es bastante arisco y es por lo tanto auyentado con el constante rocío, siendo además arrastrados en gran parte por los chorros de agua.

El control natural que ofrece mayores ventajas es el llevado a cabo por variedades de cebollas resistentes al ataque del insecto. En la Estación Experimental de California se vienen haciendo experiencias desde el año 1932 con una variedad de cebolla introducida de Persia y conocida con el nombre de White Persian (Persa Blanca). Esta cebolla es de calidad inferior y por lo tanto no es comercial, pero es muy resistente al insecto.

El Profesor H. A. Jones en compañía de su asistente S. L. Emsweller y el Entomólogo S. F. Bailey, de la Universidad de California vienen haciendo ensayos de cruzamientos de diferentes variedades comerciales con la White persian, persiguiendo en primer término la resistencia al insecto.

CONTROL QUIMICO

Los resultados más prácticos y eficientes se han obtenido con insecticidas a base de nicotina. La nicotina es un insecticida de contacto que obra a través de los orificios respiratorios de los insectos, paralizándoles el sistema nervioso y causándoles la muerte.

L. J. Carvajalino Jacome, del Instituto Agrícola Nacional de Colombia, recomienda la siguiente fórmula:

Sulfato de Nicotina al 4 %	1 por 1.000
Jabón común	10 por 1.000
Aceite lubricante No. 30	20 por 1.000

La cantidad de jabón que figura en la fórmula anterior, no siempre debe tomarse exactamente, pues varía con la calidad del agua usada; aguas de alta dureza (con exceso de sales de calcio y magnesio) exigen en la preparación de la fórmula mayor cantidad de jabón que la prescrita.

Cuando la aspersion se junta en gotas en la hoja y porciones del follaje quedan sin mojar, es señal de que falta jabón y es necesario agregarle más.

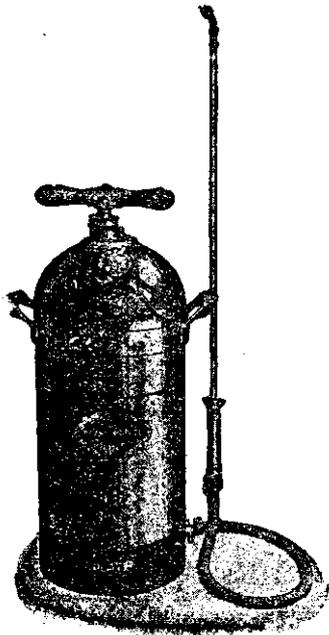
Debe tenerse en cuenta que un exceso de jabón daña el follaje tierno, especialmente cuando las aspersiones se hacen en horas de mucho sol.

El jabón debe disolverse en un poco de agua; conseguido esto se diluye en la cantidad total y se le mezcla lentamente, a tiempo que se agita, el aceite, hasta lograr una completa emulsión; conseguida esta, se agrega la nicotina.

Las aspersiones deben hacerse con bombas que resistan lo menos 100 libras de presión y tengan agitador automático. El líquido debe bañar toda la planta y en especial las axilas de las hojas, que es el lugar donde se esconden los thrips para defenderse. Cuando se comienza el control las aspersiones deben hacerse cada ocho días. Corrientemente 3 a 5 aspersiones son suficientes. El tratamiento se suspenderá 1 mes antes de hacer la recolección.

En caso de no disponer de sulfato de nicotina, pueden emplearse extractos de tabaco, preparados de la manera siguiente:

Desperdicios de tabaco	7½ Kilos
Jabón	4 Kilos
Agua	100 litros



Tipo de
bomba para
rociado

Los desperdicios de tabaco se echan en 20 litros de agua, se les agregan al rededor de 3 onzas de carbonato de sodio y se calientan hasta que la ebullición trate de iniciarse, se retiran entonces del fuego y se dejan durante 12 horas en reposo. El jabón debe disolverse en 10 litros de agua por separado y en la forma anteriormente indicada. Preparada la solución de tabaco y la jabonosa, se mezclan y se lleva el volúmen a la cantidad indicada en la fórmula.

Por el hecho de que el thrips causa sus mayores daños en los primeros meses del crecimiento de las cebollas, es conveniente usar abonos nitrogenados de fácil asimilación, siempre que las condiciones inherentes al suelo lo permitan.

Es indudable que para que el control sea verdaderamente efectivo, todos los agricultores de la zona deben llevarlo a cabo simultáneamente pues es necesario que se comprenda bien,

que la única manera de acabar con los daños de la plaga y procurar su erradicación es por medio de la cooperación de todos los cultivadores. En zonas de gran cultivo cebollero, deben acordarse días determinados para hacer unánimemente las aspersiones.

MANDAMIENTOS DEL CULTIVADOR DE CEBOLLAS

1.—Comience las aspersiones tan pronto como se noten thrips adultos o el característico blanqueamiento de las hojas. No espere a que se encuentren por centenares y que la cosecha haya sufrido ya las consecuencias.

2.—Las aspersiones deben ser lo más completas posible, es decir, deben bañar toda la planta y en las regiones axilares de las hojas debe penetrar el insecticida con fuerza.

3.—Use bombas que resistan por lo menos 100 libras de presión. Si el sistema de siembra no permite el uso de bombas de rueda, use bombas de mano o de espalda y manténgalas a la presión conveniente, pues el thrips no muere si la solución no es aplicada con cierta fuerza.

4.—Utilícense mangueras o tubos con boquillas que permitan una aspersión muy fina, acercándola lo más que sea posible a la planta y cubriendo al mismo tiempo las partes afectadas.

5.—No siembre cerca de las plantaciones de cebollas, las plantas que sirven de albergue al thrips, en especial repollos, coliflores, y gladiolas y en caso de que existen estos cultivos, debe rociarlos también con el insecticida.

6.—Después de haber efectuado la recolección de las cebollas, repollos y

demás legumbres semejantes, el campo debe limpiarse de todos los restos de la cosecha pues en cualquier despojo o maleza puede procrear o vivir el thrips.

7.—Are y rastille el terreno después de la cosecha, dejándolo expuesto a la acción solar durante algún tiempo.

8.—Siembre luego frijoles y entiérrelos antes de que florezcan, operación que se llevará a cabo aproximadamente 2 meses antes de efectuar la

siembra de las cebollas. En su defecto abónese convenientemente el terreno.

OBRAS CONSULTADAS

Chittenden F. H.—*Control of the Onion Thrips.*

Carvajalino Jacome L. J. — *Control del Thrips de la Cebolla.*

H. A. Jones, S. F. Bailey and S. L. Emsweller. — *Thrips Resistance in the Onion.*

Un 60%, es decir, la mitad y una décima parte más, se perdió de la cosecha de la cebolla en solo una región por un insecto enemigo, según el artículo que el perito Agrónomo don Carlos Wiessel Martínez nos ha dado generosamente para el presente número. Este estudio del experto cultivador de cebollas, como el que vió la luz en nuestra edición anterior y los que publicaremos en las siguientes, debe ser leído con mucha atención por los sembradores de cebolla. Así se ahorrarán esa pérdida de la mitad más diez, que es casi pérdida total de la cosecha.



Si al agricultor se le diera un seguro sobre sus cosechas su tranquilidad estaría asegurada.

Sabiendo que los insectos, los hongos, los líquenes y las bacterias son los implacables destructores de la cosecha, se ha considerado que

las atomizaciones y pulverizaciones son, propiamente hablando, el SEGURO SOBRE LA COSECHA.

cuyo alto porcentaje es salvado, por ese medio, de la pérdida. Insensato sería el agricultor que se negara a pagar esta pequeña prima de unos centavos en cada árbol o planta garantizando así la ganancia más elevada con frutos abundantes y sanos. Recuerde el agricultor que,

puesto que la salud es, ciertamente, la más grande bendición para el hombre, indudablemente la salud lo es asimismo, para las plantas de las cuales vivimos.

Atomice y pulverice sus sembrados y ASEGURE SU COSECHA, con

MORTEGG

— tropical —

rápido, eficiente, seguro, barato

INSECTICIDA Y FUNGICIDA

Mortegg

PARA COMBATIR LAS ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS



DISTRIBUIDORES:

FRANK N. COX
Estaciones

SAN JOSE
j. r. e.

FELIPE VAN DER LAAT
Galones y botellas

Industrias adicionales en las fincas**Carbón de leña**

Envío de don Miguel Palacios
República de El Salvador.

El carbón de leña puede obtenerse por dos procedimientos iguales en su principio—la combustión—pero diferentes en sus resultados económicos: 1º, el sistema antiguo o común de la 'pila u horno de carbonero', el cual desde los tiempos más remotos hasta la actualidad, en su construcción, encendido y funcionamiento, sigue siendo, sin modificaciones, el mismo; 2º, el sistema moderno, cerrado o semicerrado, o de "hornos metálicos transportables". El perfeccionamiento operado en los métodos comunes de fabricación, trae aparejada una serie de apreciables ventajas. Significa: el aumento de rendimiento en carbón de leña utilizada; el aprovechamiento total de los montes bajos y arbustos sin valor, que por el antiguo sistema no eran carbonales; y lo más importante, ha permitido obtener de la combustión de los productos forestales, con una economía neta, un carburante en sustitución de la nafta y otros petróleos de gran consumo, destinados especialmente a la cultura mecánica del suelo y al arrastre y transporte de cargas pesadas en trayectos largos. Estamos viviendo la era de los carburantes y parece que el destino del mundo depende de ellos. Los países que posean yacimientos petrolíferos en explotación ya piensan en asegurar las reservas para el futuro, porque es lógico suponer y lo supone la ciencia, que esas fuentes no son inagotables, mientras que las necesidades del consumo universal aumentan cada vez más. Por eso los países que no poseen tales fuentes de energía y necesitan de sus productos derivados o similares, procuran, impelidos por esa necesidad, buscarles substitutos de rendimientos parecidos, obtenidos en aceptables condiciones económicas de competición. Y es así cómo los estudios y experimentaciones realizadas con los derivados de aceites vegetales y minerales, no han dado, en la práctica, todavía los

resultados perseguidos; pero aquellos que se relacionan íntimamente con la madera que existe en todo el mundo, llegaron a un éxito completo obtenido en la fabricación del carbón de leña, el sustituto cuya aplicación ha sido posible gracias al empleo de los gasógenos" ya bastante difundidos y cada vez más perfeccionados en muchos países, como Francia, España, Italia, Suiza, en las colonias africanas, en la Indochina y en las Indias inglesas. En América del Sur muchos países los tienen en uso, aunque no en la proporción debida ni con el aprovechamiento de que son posibles.

Antes de entrar en la descripción de los dos sistemas de fabricación, en la que simultáneamente se establecerán las ventajas e inconvenientes de cada uno, considero necesario recordar las características y cualidades más sobresalientes del carbón, por las múltiples aplicaciones de que en la vida es susceptible este producto. El carbón, al estado ordinario, es mal conductor del calor, tornándose bueno cuando ha sido preparado o sometido a altas temperaturas—carbón de retorta—; la misma diferencia exactamente presenta respecto a la electricidad. "El carbón del remanente fijo y combustible que resulta de la destilación o combustión incompleta de la madera o de otros cuerpos orgánicos", de donde se deduce que el carbón puede ser, también de origen vegetal o animal. Expuesto al aire no sufre alteraciones y es incorruptible en la humedad, razón por la cual se le emplea en la elaboración de pinturas negras y como preservativo para mantener las maderas, vigas, pilotes, tutores para plantas u otros cuerpos que deban permanecer enterrados en la humedad o sumergidos en el agua.

Otras de las propiedades más interesantes que posee, es su gran poder de absor-

ción, el que se acentúa mientras más denso es el carbón y a más baja temperatura se produce. Absorbe sin sufrir alteraciones, grandes cantidades de todas clases de gases, por lo que es empleado para purificar ambientes en excavaciones, pozos, minas, etc.; este poder de absorción tan marcado, se debe a su notable porosidad, pues en un centímetro cuadrado de carbón existe, por la multiplicidad de sus poros, una superficie carbonosa de más de un metro cuadrado y siendo el diámetro medio de los poros, aproximadamente de una centésima de milímetro, la superficie total de un pedazo de carbón de 95 grs. de peso, es de más de ocho metros cuadrados. De esta propiedad absorbente, se derivan otras aplicaciones importantes: su empleo como conservador, desinfectante, antipútrido, desodorante y decolorante de ciertos líquidos y materias orgánicas.

Según Steenhouse, estas propiedades no sólo son debidas a la absorción en sí, sino a la gran cantidad de oxígeno que se alberga en sus poros 8 ó 9 veces su volumen, produciendo una rápida oxidación de las miasmas pútridas, convirtiéndolas en productos nuevos, inodoros e inofensivos. Hirviendo con agua y carbón en polvo, carne mal oliente, por empezar a descomponerse, desaparece el mal olor, otro tanto ocurre filtrando por carbón en polvo el agua infecta de pozos charcos. Las carnes y pescados pueden conservarse rodeándolos de carbón desmenuzado. Mientras más opaco es el carbón, mayor es su poder de absorción; por eso en los carbones brillantes, antracita, coke, hulla, carbones de piedra o minerales, es muy inferior. La propiedad "decolorante" de casi todos los líquidos de origen vegetal y animal, jugos de plantas, jarabes, infusiones tintóreas, vinagres, vinos, aceites, los que se clarifican y decoloran fácilmente, con sólo agitarlos mezclados con carbón en polvo filtrándolos luego a través de una capa del mismo, se debe a un simple fenómeno de adherencia física, pues las substancias quedan retenidas en los poros sin sufrir alteración. De todos los carbones, el que representa más marcada esta facultad, es el carbón animal, y de ahí su gran empleo en la refinación de azúcar.

Combustibilidad.—El empleo como combustible es la propiedad principal que lo valoriza y distingue al carbón, haciéndolo sobresalir y aprovechar en las industrias y en otras necesidades de la vida, como fuente de calor, de movimiento, de fuerza y de trabajo. La gran cantidad de calor necesaria para elevar un grado de temperatura a un kilogramo de agua. En este poder calórico radica, esencialmente el valor comercial o industrial del carbón. Las calorías de los combustibles más comunes empleados en el comercio, pueden apreciarse, aproximadamente, en el cuadro siguiente:

	Calorías
Leña muerta seca al aire	2900
Leña completamente seca	3700
Carbón de leña	7000
Carbón de Coke	7100
Carbón de hulla	7500
Carbón de antracita	8000

La combustibilidad del carbón aumenta en relación inversa de su densidad y estructura; por eso los carbones derivados de materias orgánicas, arden con más facilidad que los minerales. La "densidad" del carbón es doble de la del agua y el peso específico depende, en primer lugar, de su humedad o estado higrométrico, la calidad de la leña empleada y del proceso y duración de la carbonización. La clasificación comercial los divide, por su combustibilidad, en tres grupos: "Carbón fuerte" el de la más difícil combustión, con un peso de 200 a 240 kgs. el metro cúbico y procedente de leñas duras, densas y compactas, como el algarrobo, roble, retamo, encina, espinillo, coronilla, molle; es el de mejor calidad. "Carbón dulce", de más fácil combustión, con un peso de 135 a 180 kgs. el metro cúbico, procede de leñas, blancas, más livianas y porosas, como el sauce, eucalipto, álamo, laurel, arrayán, timbó, tala, saraní, chañar. Por último, el "carbón rojo", el más "profórico" de los carbones, obtenido rápidamente por más incompleta carbonización; es tan inflamable como la yesca y procede de leñas resacas, muertas o medio podridas. Si no se deja enfriar el carbón suficientemente al sacarlo de los hornos y se almacena caliente, puede inflamarse espontáneamente.

Hornos de carbonización.—Los hornos destinados a la carbonización de la madera, se pueden dividir en dos grupos: los hornos abiertos, o comunes, o pilas de carbonero, de los que únicamente se obtiene carbón al abrigo del aire con pérdida absoluta de todos los subproductos y substancias útiles de la madera; y los hornos en "vaso cerrado", o los semicerrados u "hornos transportables", en los que, además de carbón de leña, se pueden recoger todas las substancias volátiles, gases y vapores desprendidos al producirse la combustión, tales como carburantes líquidos, gases carburantes del acetileno, producción de gas pobre con carburantes sólidos, alcoholes, gases de alumbrado, ácidos—piroleñosos, metílico, acético—, alquitranes, etc. Las ventajas de carbonizar por medio de los hornos transportables, comparadas con los resultados de los hornos comunes—de pila—, resaltarán con la sola enunciación de los procedimientos de construcción, carga, encendido, duración de la carbonización y rendimientos de cada uno.

Hornos comunes.—Como se dijo, son sin variantes en su construcción y funcionamiento, exactamente lo mismo en todas partes del mundo, desde los tiempos más remotos. Se construyen de dos tamaños: chicos y grandes. Para su construcción se elige un terreno seco, firme, parejo, al reparo de los vientos fuertes y libre del estancamiento de las aguas. Generalmente se les da una forma cilíndrica, redondeada en la cima, adaptándose a la forma de los hornos que en la campaña se utilizan para cocer el pan. En lo que será el centro del horno se clava sobre el terreno un pilar que sobresalga hasta 2 metros de altura;

con una cuerda atada a éste, que servirá de eje o centro, se traza una circunferencia alrededor del mismo clavando estacas para delimitar la base del horno. Alrededor del pilar-guía, a 20 centímetros de éste, se clavan cuatro pilares que sobresaldrán hasta la altura que tendrá el horno, con lo que tendremos cinco pilares plantados en el centro del horno que formarán definitivamente la chimenea o "tronera" principal. Estos pilares pueden ser de varillones gruesos y derechos, o medios postes

Se desparrama sobre el piso una camada de astillas o leña fina, bien seca, de unos 10 centímetros de espesor, desde el centro hacia afuera, y se empieza a "cargar" el horno apilando verticalmente los trozos de leña alrededor de los pilares del centro, utilizando los troncos y trozos más gruesos, con lo que se forma la primera camada. Para cargar y armar bien un horno es necesario tener en cuenta la forma de los trozos de leña al apilarlos en las camadas; en la primera deben ir con la parte más gruesa hacia arriba, en la segunda y tercera, hacia abajo, con lo que se facilita el tiraje y encendido. En la primera camada hasta la periferia, los trozos pueden ir alrededor del eje, dándole una cierta inclinación, mientras más se acerque a la periferia para empezar a redondearlo, y en la tercera pueden ir casi horizontales, con lo que se obtiene la forma perseguida. Con ramas finas alrededor del horno, en la base, se forma el "rama-suelo", de 30 a 50 centímetros de espesor, y encima de éste, cubriendo toda la carga de leña del horno, se va adicionando una capa de hierbas, pasto o paja, la que, por último, se cubre totalmente de tierra húmeda. Para formar

AZUCAR de Juan Viñas

Juan Viñas Sugar & Coffee Estates Company

JUAN VIÑAS — CANTON JIMENEZ

este sombrero da muy buen resultado un barro sintético de pajas bravas, coirones, etc.

Encendido.—El encendido se principia por la tronera principal, echando en el fondo un canasto de astillas chicas bien secas, encima de éstas una palada de brasas, luego otro canasto de astillas, después brasas y así hasta llenar la boquilla; como el combustible se va consumiendo, debe alimentarse hasta que las brasas lleguen a la boca; conseguido esto, tendremos el horno listo para cerrarlo, lo que se obtiene volcando una capa de astillas sobre las brasas y encima pasto, paja y tierra. Con esta operación empieza el funcionamiento y la serie de otras operaciones que demandan una gran práctica, conocimientos y atentos cuidados hasta la terminación del proceso. Estas operaciones complementarias consisten, especialmente en saber regular la combustión por medio de las troneras secundarias que se abren en las paredes del horno, con un estacón o mango de pala—por ejemplo—, al que se le hace punta en un extremo; a medida que avanza la combustión, se tapan unas y se abren otras más, en diferentes partes para que aquella sea perfecta. El índice que señala y regula la combustión es “el color del humo”; el primer humo que sale por una tronera es negro, luego blanco y por último azul, que indica la carbonización de esa parte. A medida que avanza la combustión, se producen en el horno contracciones y depresiones por la disminución de volumen de la masa, así como grietas en el sombrero; muchas veces es necesario apuntalarlos; esto también indica la necesidad de alimentar el horno, lo que se hace por la chimenea principal, removiendo con una vara larga las brasas y dándole más tacos y astillones. Cada vez que se alimenta el horno deben taparse previamente las troneras secundarias y abrir otras cuando se tapa de nuevo la principal.

Cuando se considera terminada la carbonización, se apaga el horno tapando todas las troneras, aberturas y grietas, con lo que se ahoga la combustión; luego se abre el horno empezando paulatinamente a quitar el sombrero, por capas, desde la

mitad, continuando hacia arriba hasta la boca; después se termina con el resto hasta el ramasuelo. Simultáneamente con el sacado de la tapa debe irse cubriendo la misma parte descubierta con paladas de tierra seca, con lo que empieza a enfriarse, que dura 4 días, después de los cuales puede extraerse el carbón. Así tan escuetamente descritos los puntos más esenciales, pareciera cosa fácil, rápida y sin inconvenientes, terminar bien un proceso de carbonización; pero la verdad es que requiere práctica, tiempo, experiencia, observación y ciertos conocimientos para evitar la pérdida del trabajo, el peligro de “incendiar el horno” o de sacar “tizones en vez de carbón”. El trabajo y la atención del carbonero durante todo el proceso debe ser permanente; al principio, en la distribución uniforme del fuego y en la reparación de las grietas que se producen por las depresiones y explosiones del vapor de agua desprendido; después, por las contracciones, tanto en altura, que llegan al 50%, como transversales, que originan derrumbamientos interiores convirtiendo el carbón en cenizas. A estos inconvenientes propios del sistema, se agregan los vientos que, destapando la cubierta, activa la combustión, incendiando el horno, o las lluvias fuertes y prolongadas que pueden apagarlo. Por estos últimos, en ciertas regiones, sólo puede carbonizarse en algunas épocas del año, limitadas a pocos meses de tiempo estable. Es sabido que las carboneras comunes no deben cargarse con leña verde recién cortada, ni con ramas menores de 4 centímetros de diámetro, pues prácticamente ello es de resultados económicos desastrosos; de lo que se deduce que la leña para estos hornos necesita un estacionamiento y que hay un enorme desperdicio.

Matemáticamente no puede fijarse el rendimiento en carbón, pues depende de tantas circunstancias; pero después de las comprobaciones obtenidas, se ha llegado a limitarlo entre el 15 y el 20% en condiciones normales, en cuya elasticidad cabe la calidad de la leña y la capacidad del obrero carbonero.

Hornos transportables.—Estos hornos se hacen de varios tipos, tamaños y formas,

pudiendo haber uno para cada explotación; en su construcción se emplean tapas metálicas acopladas en forma tal, que en definitiva reemplazan al sombrero o tapa de hierba, pajas y tierra que cubre exteriormente al horno de pila o carbonera común. Estos hornos pueden carbonizar toda la leña capaz de suministrar un árbol, hasta las hojas. Permiten aprovechar los montes bajos y arbustos de toda clase que cubren muchos campos que, al rozarlos para cultivo, se pierden y muchas veces ni para leña sirven. Los hornos transportables pueden emplazarse fácilmente en cualquier clase de terreno, aun en los más irregulares y montañosos y funcionan con seguridad, pues las lluvias y vientos, por fuertes y prolongados que sean, no lo impiden ni son un inconveniente.

Puede, entonces, apreciarse la ventaja que significa poder carbonizar durante to-

do el año y utilizar leña en cualquier estado, aun recién cortada. La capacidad, como es de suponer, está en relación con el tamaño; los hay que carbonizan desde 100 kilos de leña hasta más de 30 toneladas. El rendimiento de carbón, comparado con el de las carboneras comunes, es de un 10 al 20% superior, en igualdad de calidad de leña; a esto hay que agregar la posibilidad de carbonizar los desperdicios y faginas que en aquéllos es imposible, y que según los ensayos sobre ellos, han dado del 13 al 18% de carbón. Con los hornos transportables se disminuye el tiempo necesario para la carbonización y enfriamiento; la jornada de trabajo; los riesgos desaparecen y absolutamente cualquier obrero puede manejarlos y hacer carbón, sin la exigencia de una larga práctica indispensable en las carboneras comunes.

EL SEGURO SOCIAL será una realidad en Costa Rica, nada más justo y humanitario, correspondiendo al Dr. Calderón Guardia el mérito de su realización.

Exito agrícola por los buenos libros

MODERN AGRICULTURAL MATHEMATICS.

by Maurice Nadler

Libro que proporciona métodos de cálculo para todos los tipos de problemas de agricultura. Pasta .. ₡ 13.00

CUIDADO DE LOS ANIMALES AGRICOLAS

Por L. Steuert. Pasta. Nums. ilustraciones ₡ 19.50

PLANEACION DEL CREDITO GANADERO

Moisés T. de la Peña ₡ 6.00

FLORA OF COSTA RICA

by Paul C. Standely. Dos vols. ₡ 18.00

CRIA Y EXPLOTACION DE LA NUTRIA

Sugestiones e informaciones muy prácticas sobre una industria que podría ser fuente de gran riqueza para Costa Rica ₡ 3.75

Librería Lehmann & Cía.

Fabricación casera de quesos

Traducción y arreglo del Lic. Francisco Sancho J. de un estudio de H. L. Wilson en Boletín de la Oficina de Industria Lechera, Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica.

I

Para elaborar quesos de buena calidad en la casa o en la finca, de cualquier clase o variedad, es de suma importancia poder disponer de leche fresca, pura y limpia, y hasta donde sea posible leche libre de bacterias nocivas. También es de suma importancia la cantidad disponible de leche pues no siempre se puede conseguir leche de buena calidad en cantidad suficiente para que la elaboración de quesos sea lucrativa. Contando con leche de buena calidad con un local y equipo necesario se puede confiar en poder fabricar cualquier clase de queso lucrativamente. Sin embargo, en caso de que no fuese posible conseguir la cantidad necesaria de leche de buena calidad la fabricación de queso puede resultar excesivamente costosa y por lo tanto improductiva.

Para evitar que la leche contenga impurezas y tenga mal sabor las vacas deben estar siempre limpias y se deben ordeñar en locales libres de polvo y malos olores. Nunca deben usarse utensilios sucios para la leche y por lo tanto es preciso lavarlos y escaldarlos inmediatamente después de que se usen. Es necesario enfriar la leche tan pronto como se ordeñe. Si la leche que se ordeña por la noche se enfría a 15° C o menos y se conserva a esa temperatura generalmente puede mezclarse con la del ordeño de la mañana y usarse para la elaboración de los quesos.

La elaboración de quesos puede efec-

tuarse en cualquier época del año. Los finqueros que prefieren vender o utilizar leche íntegra pueden tener una fábrica de quesos y comprar la leche adicional que necesiten, en las fincas vecinas; o pueden elaborar pequeñas cantidades de queso en sus propias fincas. También es conveniente fabricar quesos en regiones aisladas, no sólo porque el volumen del queso es aproximadamente la décima parte de la leche con que se elabora — lo cual abarata el transporte — sino también porque se puede conservar por varios meses y se puede transportar, con menor peligro de que se eche a perder del que se corre con la propia leche, la mantequilla u otros productos lácteos.

Hay muchas variedades de quesos, pero todas pueden agruparse en las tres siguientes clases o grupos: *quesos duros, quesos semiduros y quesos blandos*. Los quesos duros como el de Cheddar, Ementhal, Gruyere y el Parmesano, requieren maduración y conservación. Los quesos semiduros como el Camembert, el de Roquefort y el de Münster requieren maduración pero no mejoran si se les conserva. Los quesos blandos como el requesón y otros semejantes no deben ni madurarse ni conservarse pues mientras más frescos son mejor en su calidad.

Cuando los quesos se elaboran en pequeña escala, es más económico elaborar quesos de las clases que no requieren temperatura ni humedad exac-

ta en los locales de maduración. Quesos de las variedades que necesitan cultivos puros, cuya incubación requiere cierto período de tiempo y cierta temperatura son aun más difíciles de fabricar en pequeña escala para el comercio.

También hay que tener en cuenta el mercado de los quesos que es más difícil tratándose de cierta clase de quesos que de otros. Los quesos duros se pueden conservar a temperaturas altas y por más tiempo y no es necesario venderlos a determinado tiempo. Los quesos semiduros no mejoran si se les conserva después de que estén bien maduros y por lo tanto es conveniente hacer arreglos para venderlos antes de fabricarlos. Los quesos blandos tienen que ser conservados a una temperatura baja y venderse frescos por lo cual débense recibir los pedidos antes de elaborarlos. Los quesos frescos pueden consumirse al día siguiente de su elaboración. Para vender quesos de cualquier variedad o clase lo primero que se debe considerar es la calidad del producto. Quesos uniformemente buenos o quesos de calidad superior a los que generalmente se encuentran en el mercado se abrirán paso en el comercio con menos esfuerzo y gastos por parte del quesero que quesos de la misma variedad pero de calidad inferior.

Cuando se entregan al comercio quesos uniformemente buenos cuya calidad se conserva al mismo nivel o se mejora gradualmente andando el tiempo su precio será más alto que el de quesos de calidad inferior y poco uniformes.

Pero no es suficiente producir quesos de calidad uniforme y superior. También es preciso saber presentarlos,

al público poniéndolos en paquetes asimismo uniformes y atractivos. El paquete de atrayente presentación es siempre el que atrae al comprador, la primera vez, pero la buena calidad de queso es la que hace que la demanda aumente constantemente. En otras palabras, a una envoltura atractiva se debe la primera venta y a la calidad del producto lo demás.

Aunque siempre es beneficioso que el queso esté bien presentado y que sea de buena calidad esto es especialmente importante cuando el queso se elabora para el comercio en pequeñas cantidades, porque generalmente el finquero o la dueña de casa y el de pequeñas industrias no tienen capital necesario para anunciar intensa y extensamente sus productos. De todos modos un queso de buena calidad en un paquete atractivo constituye el mejor anuncio.

Queso americano Cheddar

Quesos *americanos* del tipo Cheddar se pueden hacer en la casa o en la finca con solo 19 a 24 litros de leche. El rendimiento de 24 litros de leche es aproximadamente 2 kilos de queso. Estos quesos tienen la ventaja de que se pueden elaborar cuando hay un excedente de leche y se pueden consumir después de varios meses.

Con la excepción de un termómetro flotante de lechería, moldes y una prensa, se pueden usar los utensilios ordinarios de cocina. Una lista completa de los utensilios y artículos necesarios para la elaboración de esta clase de quesos es la siguiente:

Un termómetro flotante de lechería.

Una paila (palangana) grande de lavar platos, o latas estañadas grandes,

de manteca, o una caldera de hervir ropa.

Un cuchillo de hoja larga.

Una batidora de huevos con alambres cruzados.

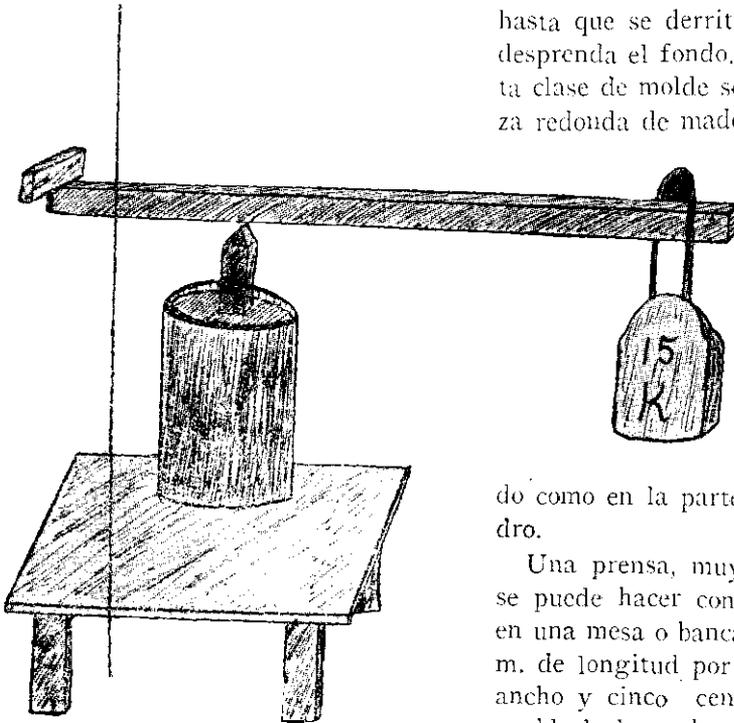
Un colador.

Un cazo o vasija como de dos litros de capacidad. Una taza.

Una cuchara grande. Una cucharilla. Un molde de quesos y una venda.

fondo, una docena de agujeros alargados, de cinco centímetros de longitud y seis milímetros de luz (diámetro). Después se confecciona una pieza redonda de madera desbastada que tenga un diámetro algo menor que el del tarro por su parte interior, la cual será utilizada poniéndola encima de la cuajada en la operación del prensado.

Otra manera de fabricar un molde consiste en poner un cubo (tarro) de estaño sobre una hornilla bien calentada hasta que se derrita la soldadura y se desprenda el fondo. Cuando se hace esta clase de molde se puede usar la pieza redonda de madera tanto en el fon-



Modelo de prensa casera para la fabricación de quesos

Una prensa. Una "pesa" de 15 kilogramos. Materia colorante líquida o en pastillas. Sal. Pastillas de cuajo o líquido.

Un molde pequeño en donde se puedan prensar de $2\frac{1}{2}$ a 3 kilos de cuajada puede hacerse con un cubo cilíndrico de estaño (un tarro redondo de manteca) que tenga una capacidad como de 4 litros al cual se le hacen, en el

do como en la parte superior del cilindro.

Una prensa, muy conveniente, que se puede hacer con facilidad, consiste en una mesa o banca, una tabla de 2,25 m. de longitud por 10 centímetros de ancho y cinco centímetros de grueso, un block de madera para el prensado y un peso de 15 kilos.

Preparación de la leche

Es conveniente que la leche tenga cierta cantidad de ácido láctico. Para esto se deja la leche fresca a una temperatura de 21° C por 4 o 5 horas antes de empezar la elaboración del queso. Si es posible enfriar a 15° C la leche que se ordeña por la noche y conservarla a

esta temperatura hasta la mañana siguiente, puede mezclarse con la recién ordeñada y empezar a hacer el queso inmediatamente. Si se usa solamente la leche de la noche anterior sin haberla enfriado debidamente puede contener demasiado ácido láctico y esto hace generalmente que el queso resulte de pasta harinosa y de sabor ácido. Por otra parte, si se usa únicamente la leche recién ordeñada, el queso puede resultar demasiado blando y carecer del sabor característico del queso "americano".

Se mezcla la leche de la tarde con la de la mañana en el caldero en donde haya de hacerse la cuajada y se pone al fuego hasta que tenga una temperatura de 30° C. Cuando llega a esta temperatura se retira la olla o caldera de la cocina o se pone en el espacio posterior de aquella para evitar que la temperatura siga subiendo.

Coloración del queso

La coloración no influye en su calidad. Si se le quiere dar una coloración ligeramente amarilla se agrega de media a una cucharadita de materia colorante por cada 50 litros de leche. La materia colorante se puede preparar con achiote.

Aplicación del cuajo

Estando la leche a una temperatura de 30° C se le agrega el cuajo, en cantidad suficiente para que la leche coagule formando una cuajada firme y gelatinosa en unos 30 minutos. Cuando se usa extracto de cuajo generalmente se necesitan de dos a cuatro cucharaditas por cada 50 litros de leche. El cuajo se diluye en un litro de agua

fría y mientras se agita la leche se le va agregando hasta que la mezcla sea perfecta al cabo de 3 minutos. Después se deja en reposo absoluto y se tapa el recipiente para evitar el enfriamiento de la capa superficial de la leche.

División de la cuajada

Cuando la cuajada tiene una consistencia firme y gelatinosa se procede a dividirla en cubos como de un centímetro. Un buen método para saber si la cuajada tiene la consistencia necesaria para cortarla consiste en hacer presión en la cuajada cerca de la orilla de la caldera con el revés de la mano. Si se desprende fácil y completamente de los lados de la caldera ya está lista para dividirse. Otro método es el de introducir el dedo meñique en la cuajada y si se moja solamente con el suero la cuajada está de punto. Con un cuchillo limpio y lo suficientemente largo para que pueda llegar desde la superficie de la cuajada al fondo del recipiente se corta la cuajada en lonjas de un centímetro de ancho y después a lo largo en la misma forma obteniéndose así pedacillos oblongos de un centímetro. Entonces se agita cuidadosamente la cuajada por espacio de dos minutos con un batidor de huevos que tenga alambres cruzados hasta que toda ella esté cortada lo más uniformemente posible en cubos de un centímetro. Entonces se agita la cuajada con una cuchara grande o pala para evitar que se divida o rompa más. Transcurridos unos 15 minutos, sea cuando la cuajada haya expulsado suficiente suero para que los cubos se separen se procede a su calefacción.

Calentamiento de la cuajada

La cuajada se calienta poniendo de nuevo la caldera en la cocina y elevando la temperatura lentamente como un grado cada cinco minutos hasta que llegue a unos 38° á 41° C. Mientras se va calentando la cuajada debe agitarse constantemente con una cuchara u otro agitador semejante para evitar que los cubos se peguen y se amontonen. La cuajada se conserva a la temperatura indicada hasta que haya adquirido la consistencia deseada lo cual se determina comprimiendo suavemente un puñado de cuajada en la mano y soltándolo repetidamente: si la cuajada se desprende fácilmente y los cubos no tienden a adherirse la cuajada está lista para la siguiente operación.

Tal operación es el "desuero" que se puede considerar como el período más crítico de la elaboración del queso, puesto que, si la cuajada no está firme cuando se le separa del suero lo más probable es que el queso resulte flojo o pastoso, que se agríe o adquiera otros sabores desagradables en muy corto tiempo, o que pierda su forma y resulte de calidad inferior. Por otra parte, si la cuajada está demasiado firme

cuando se le separe del suero el queso resultará muy seco y suberoso (huloso).

Desuero

El procedimiento más conveniente y rápido para separar el suero de la cuajada es sacar su mayor parte del caldero después de que la cuajada se haya asentado en el fondo. Entonces lo que aun queda del suero junto con la cuajada se vacían sobre un pedazo de manta extendido sobre un marco de madera y colorado sobre un receptáculo que recibe el suero que se cuele. Durante esta operación se remueve la cuajada para que no se aterrone y cuando se haya enfriado a una temperatura de 32° C. y está ligeramente ácida — lo cual se conoce porque adquiere una consistencia de goma elástica y cruge entre los dientes si se mastica — se vuelve a vaciar a la caldera.

El Cheddaring de la cuajada

Habiendo escurrido casi todo el suero los cubos de cuajada se dejan amontonados en el fondo de las pailas hasta que se junten y compacten, lo cual se



FABRICA NACIONAL DE ESCOBAS QUESADA Y AMADOR

Detrás del Colegio de Señoritas

Exija nuestra ETIQUETA como garantía

Escobas QUESADA Y AMADOR
duran más y barren mejor

TELEFONO 2879 — SAN JOSE, COSTA RICA

denomina técnicamente con el nombre de *Cheddaring*. Algunas veces el *cheddaring* se lleva a cabo en un aparato especial llamado "la pila de la cuajada". Cuando se haya terminado el *cheddaring* de la cuajada, se procede a cortarla de nuevo en pedazos de 6 a 12 pulgadas de largo, los cuales se remueven en la canoa para facilitar así el mayor desuero y son después colocados cuidadosamente uno encima del otro hasta formar un buen montón. El proceso de solidificación o *cheddaring* tiene dos resultados:

1°—La mejor separación del suero.

2°—La formación de una textura característica en la cuajada, menos hulsosa y más aterciopelada, que forma hilos de una pulgada y más de largo cuando se prueba con el hierro caliente.

Durante el *cheddaring* se produce un aumento considerable de acidez; las últimas cantidades de suero tienen generalmente una acidez de 0,6 á 0,9 por ciento de ácido láctico.

Amasando la cuajada

El amasado consiste en cortar los pedazos de cuajada en pequeños pedacitos de tamaño uniforme de modo que se puedan salar en forma más pareja y sean más fácilmente manejables cuando se pone en los moldes para prensar. Se debe tener cuidado de evitar en lo posible la pérdida de grasa al apretar y desmenuzar la cuajada.

Salazón

La cantidad de sal que debe usarse es de 7 y $\frac{1}{2}$ cucharadas grandes por cada 50 litros de leche. La sal debe distribuirse uniformemente y mezclar-

se en forma perfecta con la cuajada. Tan pronto como se haya disuelto la sal y la cuajada se haya enfriado agitando a una temperatura de 29° C está lista para pasar al molde. Si la temperatura de la cuajada es demasiado alta cuando se pone en el molde, se pierde una cantidad excesiva de grasa y se favorecen fermentaciones anormales.

Moldeado y prensado

Si se fabrican quesos pequeños de 1 a 5 kilos de peso es preciso forrar el molde con una venda de manta la primera vez que se pone la cuajada en él. La cuajada se pasa al molde poniendo antes un disco de manta en el fondo y otro encima y luego se pone la pieza circular de madera y se procede a hacer el prensado. Al principio se ejerce sobre la cuajada una presión de 20 a 30 kilogramos ajustando el peso en la palanca. Después de 5 a 10 minutos se aumenta la presión de 40 a 55 kilos, lo cual se debe hacer si el tamaño del queso se desea de un peso de 2 a 5 klg. pues mientras más voluminoso sea mayor debe ser la presión. Después de mantener en prensa el queso de 30 a 60 minutos estará listo para el vendado.

Vendado del queso

Se retira el molde de la prensa y se vuelca sobre una mesa para que salga el queso. Después se le quitan las mantas y se sumerge en un cubo de agua tibia a una temperatura de 37° C para quitarle la grasa adherida a la superficie, hecho lo cual se envuelve, bien apretado, con una venda de manta que sea lo suficientemente ancha para po-

der doblar más de dos centímetros sobre los bordes del queso. Después se le ponen de nuevo las vendas circulares, se vuelve a colocar en el molde y se prensa por espacio de 16 a 24 horas usando una presión de 45 a 55 kilos.

Remoción del queso de la prensa

Concluido el prensado, el queso debe tener la superficie lisa, sin grietas ni aberturas. Si las tuviese hay que separar la venda y sumergir el queso en agua caliente para que se suavice la corteza después de lo cual se torna a vender y se pone en la prensa. No se debe poner nunca un queso en los estantes sin que tenga la corteza entera, pues las grietas son lugares excelentes para el desarrollo de mohos. El moho que se cría en la superficie no es especialmente perjudicial si no encuentra grietas por donde pueda introducirse en el queso. Cuando el queso se retira de la prensa y está libre de grietas se limpia con un paño seco y limpio y se pasa al local de maduración.

Local de maduración

En la finca los lugares más a propósito para madurar quesos son generalmente el sótano de la casa de habitación, la caseta del manantial o la caseta del pozo. La temperatura más conveniente para la maduración es de 10° a 15° C. De todos modos el queso debe madurarse en el lugar más fresco de la finca y conservarse libre de mohos. Las ventanas del local de maduración deben abrirse de noche para permitir que entre el aire fresco y cerrarse en el día para que no entre el aire caliente. Puertas y ventanas han de estar resguardadas con tela metáli-

ca y estopilla, para impedir que penetre la "mosca del queso", insecto que se asemeja a la mosca doméstica pero es mucho más pequeño. La mosca doméstica no es especialmente perjudicial al queso: la del queso sí lo es, y cuando entra en el local de maduración lo infecta de larvas o gusanillos que pueden causar la pérdida total de algunos quesos. Esto no obstante, si se mantienen tanto el local como los estantes limpios y libres de grasa la mosca del queso no encuentra ningún lugar apropiado para poner sus huevos; y si además de esto el queso tiene la corteza entera sin grietas de ninguna clase, este insecto no puede hacerle daño alguno.

Cuidados del queso durante su maduración

Los cuidados que exige el Cheddar desde que sale de la prensa hasta que esté completamente maduro y listo para el consumo son muy importantes. Si hay mucha humedad en el local de maduración puede quitársele al queso la manta antes de ponerlo en los estantes a que se seque, pero si la humedad es escasa el queso debe permanecer envuelto hasta que se le haya formado la corteza, pues de otro modo se seca tan rápidamente que se agrieta, lo cual permite que el moho y las moscas penetren en su pasta. Si el local es demasiado húmedo lo más probable es que se crien mohos.

Tan pronto como la superficie del queso se sienta seca al tacto se procede al parafinado. Por lo general el queso sólo necesita permanecer en el local de maduración de tres a seis días, de acuerdo con su tamaño y la temperatura del local. Durante el período en que

el queso se está secando se le está formando la corteza: hay que volverlo y pasarle un paño limpio todos los días pero una vez parafinado sólo es preciso voltearlo con la frecuencia necesaria para que se conserve limpio y libre de moho. Los estantes deben lavarse una vez por semana y sacarlos al sol para que queden enteramente secos. Esto destruye la mayor parte de las esporas de moho que pudiere haber en las tablas.

Si el queso se elabora como es debido y recibe los cuidados necesarios en el local de maduración a las 4 o 6 semanas tendrá una pasta firme y serosa y un sabor agradable y delicado. La maduración será más lenta si la temperatura es baja (de 4° a 15° C) y si no hay objeción a que el queso tenga un sabor fuerte puede conservarse por un período de 3 a 5 meses más.

Parafinado del queso

El queso se parafina para evitar que se seque demasiado y críe moho. Para que se adhiera la parafina al queso es preciso que la superficie esté seca. La parafina se calienta a una temperatura de 104° C en un receptáculo en donde quepa el queso y en el cual éste se sumerge por unos 10 segundos. Si la parafina no está lo suficientemente caliente cuando se hace la inmersión la capa que forma alrededor del queso queda tan gruesa que se descascara.

Un método sencillo de parafinar el queso consiste en sumergir la mitad o más de él, primeramente; y después de esperar uno o dos minutos para que la parafina seque, sumergir la otra parte.

El esplendor de las Orquídeas de Costa Rica

cuya exquisita belleza y delicada fragancia son célebres en el mundo, puede ser obtenido en cualquier época del año pidiéndolas al

ORQUIDARIUM SELECTO

*que atiende inmediatamente
toda clase de órdenes*

por variedades indígenas costarricenses, especies americanas en general, híbridos selectos y toda clase de orquídeas.

Los envíos se harán con un Certificado de Sanidad extendido por el Servicio de Patología Vegetal del Departamento Nacional de Agricultura.

COMPRAS - VENTAS - CANJES

Informes con su propietario

CARLOS CHAVARRIA A.

Ingeniero Agrónomo

San José

San Pedro de Montes de Oca

COSTA RICA, A. C.

En la Semana Cívica

Por José J. Sánchez S.

El bueno de don Juan Vindas M., Maestro Director de la Escuela Republicana Francesa de San Nicolás de Cartago, por humorada sin duda, tuvo a bien buscarme en esta capital para que fuese a Taras y conversase a los escolares "de las costumbres patriarcales" como reza la respectiva circular de la Jefatura de Enseñanza.

Di las gracias al personal docente por su invitación e hice ver a los niños que transmitirles lo que dicen las crónicas no fué el objeto de mi llegada a aquella escuela, pero que erraron los de la idea porque hay personas capaces que me aventajan también en edad. Con todo y para corresponder siquiera humildemente a la honrosa tarea que me confié, lo haría, sujetándome, eso sí, a la verdad en mis narraciones.

Dije qué — Hace 55 años y aun más, Cartago abastecía a muchas poblaciones (Desamparados, San Antonio del mismo cantón, Curridabá, Dos Ríos, La Uruca, San Juan de Tibás, etc.) de ganado para destazar. Paréceme que era los jueves, temprano del día, cuando desfilaban en sendos caballitos del oficio, hasta 16 y más *carniceros*, con su lazo de coyunda bien ensebado y el látigo (*tajona*) en la mano por la Calle Real de mi pueblo, en viaje hacia Cartago para regresar en la tarde del mismo día, arreando unas treinta cabezas que iban mermando a medida que cada dueño se quedaba en su pueblo.

La carne de res era barata y de excelente calidad, porque este ganado de carnear comía sal con frecuencia. Además, no se descarnaba los huesos como

hoy para fabricar embutidos. Y yo, chico de mandados, pedía una pata de buey al expendedor cuando mi madre me lo mandaba; es decir, la llevaba a mi casa de regalo.

La sal para el ganado era barata, porque los finqueros la traían de Puntarenas, en paquetes envueltos en hojas de bijagua y bien atados con burío. Llamaban a estos paquetes, como de 60 libras de peso, tercios de sal, porque cada tres bultos hacían una carga. En mi casa se guardaban, al humo, hasta unas 20 cargas para el consumo doméstico y dar a los bueyes y ganado de cría, su buena ración cada quince días, por lo menos.

Ahora falta ganado de destace porque, habiendo cada día más demanda de leche, casi no maman los terneritos y tienen que morir. Verdad es que la población es mayor año tras año, pero no habría escasez si en la misma proporción fuera mayor el número de ganaderos.

—o—

Y dije también que en Cartago había varias pequeñas industrias que han desaparecido, como las fábricas de almidón de yuca, de bizcochos aliñados y de tamales de chancho. Posible es que aun hagan esas cosas, pero ya no se llevan a la capital como en aquellos días de mi niñez, cuando Ña Polla (nunca supe cómo se llamó) en dos yeguas tan viejas como yo, en árgueñas de bejuco o en zurrónes, iba distribuyendo, a lo largo del camino, los encargos de tamales y de bizcocho. Estas vendedoras, a veces, llevaban excelen-

tes turroneos hechos con semillas de chi-verre, rosquetes sabrosos y pan case-ro bien aliñado.

Mi madre referíame que, de niña, muchas veces aporreó algodón en el río, el cual se asoleaba y se tenía listo para darlo a las tejedoras cartagas, quienes fabricaban paños de manos, servilletas u otras prendas a precios económicos. Todas estas eran ocupaciones de las mujeres; pero no se crea que tan sólo en eso se ganaban el real. También llevaban a la capital quesos de magnífica calidad porque entonces no se descremaba la leche, manteca de cochino, jalea de membrillo amén de ciertas frutas apetitosas como tunas o higos chumbos, duraznos, granadillas y los ricos pejivalles que se traían desde Tucurrique.

En cuanto a los hombres pocas veces se los veía cruzar el pueblo camino al mercado, pero también los había que elaboraban la cabuya y que pasaban a pie o montados, llevando *jáquimas* para coger los caballos, cuerdas delgadas para secar ropa, mecates para amarrar vacas, redes de cuerda, grandes y chicas, alforjas que pintaban con sumo gusto, hamacas etc. Las coyundas de cuero bien tejidas a 6 hilos (sogas) como los barzones para el

yugo, también se hacían en Cartago, las más veces de encargo.

Y hacíanse canastos para coger café, yugos para los bueyes, fustes para sillas de montar, esteras y esterones.

Mucho de esto aun se fabrica, mas posiblemente no en mayor cantidad que hace 50 años, con lo que demostrado queda la decadencia de ahora, no porque el pueblo sea más rico, sino porque se pierde el tiempo, dado que la mercadería extranjera inunda el mercado. Pero nunca se pensó en que vendrían estos años de la guerra y en que podrán faltar no sólo muchos artículos útiles sino indispensables.

En Costa Rica se forjaba el hierro y esos talleres daban clavos grandes, de cuatro caras, rejas para el arado, macanas, aldabones, *chuzos*, barrenos o puntas para los picapedreros etc. Y ya que cito esta industria de la piedra, añadiré que hacíanse las de moler maíz, plantilla y cordón para las aceras, así como bases para descansar los horcones de las casas.

En viejas haciendas como en "La Lima", aun se encuentran sembradas las pilastras para colgar los portones de hierro, gradas del mismo material (la piedra) y de repente alguna baran-

**Más lavará usted y
con más satisfacción**

usando el magnífico

Jabón PALMERA

(que se vende empaquetado)

**INDUSTRIAL SOAP. CO.
AGUSTIN CASTRO & CIA.**

da. Y en el cementerio aun quedan cruces y algún monumento de ese granito tan abundante en esta antigua metrópoli.

Las casas viejas de Cartago estaban techadas con tejas (de ahí El Tejar), el piso de las casas enladrillado con rojizos cuadrados, ya grandes o chicos y también otros rectangulares, que llamaban de petatillo.

Los juncales de Coris daban material bastante para los esterones que se ponía a las camas anchas de cedro, así como también para las esterillas que se colocaban y aun se ponen bajo la albarda. En Concepción, hoy valle del Guarco, usaban la cabuya para toda clase de cordelería, cuya planta nace y crece espontáneamente en los cerros vecinos; del Agua Caliente (San Francisco) traían piedras de afilar y explotaban ciertos tajos calcáreos. Paraíso mandaba al mercado sus frijoles, plátanos, yucas y algunas frutas más, procedentes de Ujarrás, en donde los productos expresados son de primera.

Y San Rafael mandaba sus hortalizas magníficas, tortillas de ilote, cajetas de chiverre, rosquetes de maíz envueltos en *tusas*, melcochas etc. En fin, que llegando uno al mercado de Cartago hallaba abundancia de víveres baratos: cubaces verdes, yases, queso fresco, turrone y tanta mercadería ya enunciada, que hoy ni allí se encuentra. Cabe suponer que hay menos producción; pero en cambio abundan las tiendas de polacos, como en las demás cabeceras de provincia.

Añadí que a los josefinos se les llamó *güechos*, porque se dejan sacar la plata, mientras que los cartagos tuvieron siempre fama de económicos. Yo veía a los fleteros que desenvolvían su

chico o grande almuerzo de cubaces con tortilla, que era su provisión de hoy y de mañana, e iba muy bien a las ventas vecinas a los "*sesteos*" cuando estos señores compraban siquiera un jarro de café. Pero los josefinos llegaban a Cartago y se traían un mundo de golosinas. Así se explica que hubiera en la ciudad que fundaron los españoles para asiento de los gobernadores, grandes capitales que, dígame lo que se quiera, dieron honor a sus propietarios.

—:—

Para terminar la aludida conversación dije que yo fui alumno del Instituto de Cartago (Colegio de San Luis Gonzaga) en 1892, es decir un año después de la Inundación del Reventado; que conservo el recuerdo de los alrededores de la ciudad, que visitamos con frecuencia los internos y que al llegar a la Escuela República Francesa, me sentía hasta agradecido, porque el nombre de Francia, hoy abatida, suena muy simpáticamente a mis oídos, ya que franceses y españoles son latinos y por las venas del cuerpo de mis hijos circula un poquito de sangre fran-



EL MEJOR RELOJ
JOYERIA MULLER
 San José, C. R. - Avenida Central

cesa, dado que el padre de mi esposa fué hijo de un francés.

Me excusé por no haber desarrollado el tema "Costumbres patriarcales", pero dije a los chicos que de aquella localidad sabían ellos más que yo. En efecto, yo nunca visité a los viejos de Cartago; pero sí los vi muy devotos oyendo misa en San Nicolás, recorriendo la ciudad cuando La Pasada de la Virgen y supe, de oídas, que fueron amigos de celebrar "velas" y "rosarios", a domicilio, en donde pasada la devoción, se obsequiaba a los concurrentes con mistela de yerbabuena y chocolate.

Fueron cincuenta minutos para mí muy agradables, que espero correspondieran siquiera pobremente a los deseos del simpático personal, que hizo servir un café final del acto, lo que para los del vicio como yo, es dejar a uno convidado.

Nota.—Si alguien creyera escaso texto para el tiempo que invertí, sepa que estaba ante niños e intercalé algún cuentecillo como acostumbro y hasta hice números como en aquello de la edad probable de cada individuo.

La alimentación del hombre debe ser, sin duda, la primera preocupación del hombre. Primo vivere, decían los latinos. El arte de comer ha de ser, antes que un arte, una ciencia, y con el nombre de dietética se le conoce. Muchas veces los más suculentos manjares, que deleitan el paladar, son inútiles para el hombre que requiere fuerza e inteligencia. Dar a conocer el alto valor de alimentos comunes fue nuestro propósito al reproducir el trabajo de nuestro colaborador don Francisco Sancho Jiménez sobre el valor nutritivo de tales productos alimenticios. Su lectura atenta y meditada será, desde luego, de gran provecho para nuestro agricultor.

Costa Rican Trading House, Inc.

TELEFONO 3805 — SAN JOSE, COSTA RICA — APARTADO 1710

**COMPRA A LOS MEJORES PRECIOS Y EN CUALQUIER
CANTIDAD.**

RAICILLA DE IPECACUANA

Oficina: Altos de Rohrmoser hermanos.

CAMPO Y HOGAR

Por Virgilio.

En un cantón vecino habita una señora a quien, al enviudar, le quedaron diez hijos; seis varoncitos y cuatro mujeres. Esta viuda no desmayó y con los pocos recursos que le quedaron, se esforzó por darles una mediana educación a sus hijos. Cuál sería el orgullo de esa madre cuando a fin de mes en las notas escolares recibía las mejores calificaciones de sus hijos, y más sobre agricultura por parte de los varoncitos, y trabajos manuales y labores de cocina en las mujercitas. En ese hogar no se le da importancia alguna a diversiones que vienen a ser con harta frecuencia la perdición de las juventudes; en cambio llena el alma de admiración ver cómo se selecciona un semillero, cómo se siembra una planta, se poda un árbol se forma una hortaliza, se unce una yunta de bueyes, se ordeña una vaca, se cuidan los animales, etc. Entre los consejos que les da la madre y que nunca olvidan, uno de ellos fué el siguiente: Hijos míos, les dijo: Sabéis que los vicios como el tabaco, el licor, los juegos, etc. son la ruina, la desgracia y perdición del género humano. Los deportes podrán ser buenos para quienes lleven una vida sedentaria, pero para el pobre, para el trabajador, es de pésimos resultados, porque ya habéis visto como se llenan de pacientes en los hospitales los salones de ortopedia y muchos jóvenes se lamentan de verse en tal estado e ingresan víctimas de ellos.

Por las tardes podemos ver aquella familia allí reunida en amena charla en los corredores o patios de la casa;

uno con una guitarra, otro con un acordeón o una dulzaina, y en medio de un circo de amiguitos, otro que declama o canta, quien de vez en cuando levanta la mano para que cese la música y suelta la siguiente bomba:

No hay placer más grande en la vida para todo aquel hombre valiente, como ganar el pan que se come con el cálido sudor de la frente.

Siga la parranda y la música para que se alegre el mundo entero, si ustedes aberrecen el tabaco yo maldigo el ron cañero.

Y así por ese estilo forman sus ratos de alegría.

Cuando su tío de vez en cuando les lleva algunos ejemplares de la Revista de Agricultura, todos las piden para saborear su lectura y después ponerlas en práctica. Preguntado que fue un día por sus sobrinos quien era don Luis Cruz B. Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala, él les contestó: Es un joven muy inteligente y entusiasta, quien no omite esfuerzo alguno en bien de la agricultura, que es la mayor riqueza del país; hijo de un hogar modelo, ha seguido, el noble ejemplo de su padre, fundador de esta Revista, y que en vida se llamó el Lic. don Luis Cruz Meza, a quien los hijos de esta tierra tendrán que recordar con admiración y respeto: Luchador incansable que cose-

chó también algunas ingratitudes, pero al que en otros lugares de América supieron apreciar por su fecunda labor. Sin llegar a ser diputado, hizo más bienes a nuestro país que los que han hecho muchos gobiernos y congresos de Costa Rica. Fue un BENEMERITO

DE LA PATRIA, y su nombre tendrá que esculpirse en letras de oro en lugar preferente. Yo os pido que no olvidéis el nombre del Gran Benefactor don LUIS CRUZ MEZA.

San José, 19 de septiembre de 1941.

Cooperativa de Lecherías

El Banco Nacional de Costa Rica, la Asociación Nacional de Ganaderos y el Departamento Nacional de Agricultura han conocido de un proyecto presentado por el Ingeniero don Bernardo R. Yglesias, nuestro muy distinguido amigo y colaborador, a fin de establecer una cooperativa de productos lácteos por la asociación de las principales lecherías del país. Aun cuando el estudio

de dicho proyecto ocupará aún largo tiempo nos complacemos en manifestar que es de tanta trascendencia como resolución económica y social del problema de la leche que sólo hemos de desear el mejor éxito en las gestiones que el mencionado proyecto inicia para llevarlas a la realidad. Nuestra felicitación para el laborioso Ingeniero Yglesias.

REVISTA DE AGRICULTURA no ofrece sólo literatura agrícola. Ofrece la literatura agrícola que le conviene a nuestro agricultor. Por esa razón podemos complacernos en recibir cartas como la del ganadero señor Mata, de la República de El Salvador. Sus elogiosos conceptos no nos ciegan de vanidad: sólo nos estimulan en nuestra tarea de ser útiles. No olviden quienes nos leen que es nuestro lema: cada agricultor es un amigo. Consultennos, escribannos, visítennos. Estaremos, en todo momento, a su servicio.

Es Ud. buen lector .

— Entonces vendrá a la —

Agencia General de Publicaciones

Ahora tenemos la agencia de la gran

Revista "NORTE" gemela "de LIFE"

Apartado 1348 - San José, C. R. Teléfono - 3234

Un reconocimiento de la industria del tomate en Costa Rica

Por el Ing. Maurice L. Schapiro.

VI

Otro aspecto del clima que puede llegar a ser importante en vista de ciertos desarrollos botánicos, es el del día invariablemente largo en los trópicos. Se ha descubierto que el tomate reacciona a cambios en el transcurso del día y que con darle al almácigo un período adicional de luz hasta un total de catorce horas diarias por espacio de dos a seis semanas, el rendimiento, presteza y calidad de la fruta pueden mejorarse notablemente (4). En mi experiencia propia, un período de tres horas de luz adicionales con luz eléctrica, casi duplica el crecimiento de almácigos en San José, en el mes de Junio de 1938.

Las facilidades para irrigar son comúnmente los factores que limitan el comercio. Con el ensanchamiento del país, la demanda de agua de las ciudades y villas ha aumentado a tal grado, que la irrigación de suelos ha sido prohibida por ley, aunque en la práctica es tolerada, en gran parte por lo menos. Pero no es posible emprender siembras extensas que requieran irrigación, sin tropezar con los derechos de agua de ciudades, ingenios de azúcar, fincas de leche y compañías eléctricas. Por supuesto, los métodos de irrigación son anticuados y ocasionan gran desperdicio; con el empleo de un mínimo de facilidades de ingeniería.

pueden obtenerse vastas posibilidades. Otra solución, y una que parece ser práctica, es el uso de estiércol verde para aumentar el poder de retención de agua de los suelos, especialmente si las cosechas se limitan a los primeros pocos meses siguientes a la estación lluviosa. El uso de variedades tempranas ayudaría en semejante programa, como también lo haría el uso de tapavientos y limitar los cultivos a la removida de hierbas sin exponer grandes superficies del suelo. Cualquier práctica que aumentara el rendimiento, también serviría para aumentar el uso eficiente del agua.

Las enfermedades y los insectos del tomate en Costa Rica son en grande escala, las peste de los Estados Unidos (13) y esto sugiere que deben esperarse problemas insuperables. Aparte de la Chasparria Fusarium, el hongo más importante es la manchita Early que ataca las hojas y fruta, siendo responsable por las pérdidas en los campos de por lo menos un 30% de la cosecha. La enfermedad debiera ser controlable por medio del rocío. La mancha de la hoja Septoria no es importante durante la estación seca, pero deshoja las plantas en la estación lluviosa.

Las siguientes enfermedades fueron identificadas durante este estudio:

Chasparria Fusarium	(<i>Fusarium Lycopersici</i>)
Marchita Early	(<i>Alternaria Solani</i>)
Mancha de hoja Septoria	(<i>Septoria Lycopersici</i>)

Moho de hoja.	(<i>Cladosporium fulvum</i>)
Mancha bacterial.	(<i>Bacterium vesicatorium</i>)
Mosaico.	(<i>Virus</i>)

La pudrición de la punta de la flor del tomate, que se cree es causada por un disturbio fisiológico de las relaciones de agua de la planta cuando está en fruta, es bastante común. Se sabe que esta enfermedad es agravada por la deficiencia de irrigaciones, excesivo nitrógeno del suelo y por el uso de estacas. La quemadura del sol, causada por exposición de las frutas es también muy común y podría controlarse reduciendo la cantidad de poda y poniendo mayor cuidado en la escogida,

es decir, evitando volcar las matas al exponer la fruta. Los siguientes son los disturbios fisiológicos anotados en el campo: caída de la flor; quemadura del sol; carigato; madurez ronchosa; bolsas.

El principal insecto enemigo es el gusano de la fruta del tomate. También se informa que las hormigas devoran las semillas. Los insectos no fueron identificados, pero las mayores plagas quedan enumeradas a continuación:

El gusano de la fruta del tomate. . .	(Gusano)
Gusanos cortadores.	(Gusano)
Varios escarabajos, especialmente el coccinellida.	(Vaquitas)
Escarabajos pulga.	(Pulgón)
Chinches de calabaza y otros hemiptera	(Chinches)
Afis.	(afis, piojos)
Hormiga come-hojas (<i>Atta</i>).	(Hormigas)

No hay para que suponer que un programa inteligente de rocío no haría frente a las enfermedades e insectos, en grado adecuado

Otros factores limitantes de producción que ya han sido sugeridos y que serán estudiados más ampliamente bajo el renglón "MEJORAS DE COSECHAS", son los métodos malos de cultivo, inclusive el uso inadecuado de fertilizantes, falta de facilidades para rociar, el uso de semillas de mala calidad, variedades no satisfactorias, etc.

Quizás la limitación más seria para la expansión de la industria ha sido el factor mercado. Se han presentado da-

tos sugiriendo el tamaño del mercado. Mientras que los resultados en este año han sido generalmente satisfactorios, (mayormente porque los rendimientos fueron algo escasos, aunque no en demasía) la experiencia ha demostrado que aún un pequeño aumento en rendimiento causa un descenso muy rápido de precios y cuando los rendimientos son malos y los precios mejoran, el consumo sufre un refrenamiento severo por causa del poder adquisitivo del consumidor. Tal vez los finqueros más opulentos podrían hacerse cargo de la industria, usando métodos mejorados y produciendo grandes cantidades para venderlas a

precios más bajos; pero como el tomate requiere más bien una atención constante, a la vez que el período de cosecha es relativamente largo, lo que demanda una vigilancia tanto en la cosecha como en la venta, quizás no podría despertarse el interés de estos finqueros pudientes.

Los fabricantes de productos del tomate, también se encuentran restringidos en el empleo de la fruta a causa de la reducida demanda de los productos de su industria aunque estos se exporten, hasta cierto punto. Es posible que el mercado de la América Latina, por lo menos, pudiera ser explotado eficientemente, y al formar planes para una producción en grande escala del tomate, este aspecto bien podría ser investigado como un medio de disponer de los arrefliz. Un estímulo a aquéllos establecimientos que han estudiado los productos conservados, jugos y cocktails, talvez resultaría provechoso.

La exportación ha sido reportada arriba. En años anteriores, el tomate era exportado de Puntarenas a Panamá, y creo que desde Atenas a Holanda. El Banco Nacional de Costa Rica

hizo en Enero de 1936, un experimento, embarcando diez cajas de tomates verdes a Nueva York. Los gastos totales fueron de ₡ 171.00, sufriendose una perdida de ₡ 69.00. La fruta llegó a su destino en excelentes condiciones. El Ing. don Bernardo Yglesias, del Banco mencionado, quien gentilmente suplió estos datos, declaró que él cree que el experimento podría haber tenido éxito, si el empaque hubiera sido menos lujoso, en mayor escala, y si hubieran podido ejercer un mayor control sobre la venta del producto. Durante la última guerra, los tomates fueron a Panamá semanalmente, en cantidades de unos 12 carros de carga y un valor aproximado de ₡ 25.000.00. (*)

Una limitación adicional a la industria en Costa Rica, es el mal sistema empleado en la clasificación de la fruta, lo que causa grandes pérdidas a los negociantes y consumidores.

(*) Actualmente se cultiva tomate en la región de Parrita para ser exportado al Canadá en cantidades considerables y con excelente éxito.

N. de la R.

Una dirección que interesa

Se nos ha pedido por parte de varios interesados la dirección de los propietarios de la Granja Avícola "Ponferrada", situada en Río Segundo de Alajuela, y por ser asunto de interés general nos complacemos

en anotar su apartado postal, que es el No 923 y su teléfono, que es el 2550.

Dejamos así complacidos a los estimados solicitantes.

Toda correspondencia dirijase a:

LUIS CRUZ B.

San José -- Apartado 783

Notas

El tórsalo — dice don Eloy González Frías — vino a Costa Rica desde Venezuela.

En respuesta a nuestra nota del mes anterior sobre el aseveramiento del Doctor Pittier, en carta al Doctor Peña Chavarría, de que el tórsalo debe ser indígena de Costa Rica, nos escribe el gran agricultor don Eloy González Frías una carta que abajo reproducimos. Tanto la edad de don Eloy, como su conocimiento de la realidad agrícola de hace 50 años y la rectitud de su condición lo convierten en un contendor altamente respetable, por lo cual trasladados sus palabras al eminente Doctor Pittier y al muy distinguido Doctor Peña Chavarría. La carta dice:

"Es el tórsalo nativo de Costa Rica?— Esta es la pregunta que se desprende de la nota publicada por la acuciosa Revista de Agricultura en su número de Octubre. Como anillo al dedo, según se dice, me vienen esos comentarios y por tratarse de lo que yo me sé de memoria.

Para entrar en materia sobre este asunto debo empezar por contar una historia. Fui fundador de la finca GUAPILES y amigo de todos mis vecinos, ganaderos en su totalidad en aquella época. El que menos ganado tenía entre ellos contaba con no menos de 500 reses. Eran miles de animales de cría y de engorde en toda la Zona Atlántica, la cual constituía una verdadera riqueza pecuaria. Todos éramos ricos en ganados, y júzguese por la lista que sigue: Doctor don Pánfilo Valverde, don Salvador Lara, Mister Minor C. Keith, don Víctor Guardia, los hermanos Chamberlain, don Rafael Urrutia, don José Feo, don Juan Ma. Chaves, don Pedro Alfaro, don Próspero Fernández, don Andrés Phillips, don Juan Madrid, señor Saborío y en fin, todos los que tenían sus haciendas desparramadas por la línea y los cuales no retiene mi memoria.

Nuestros ganados eran sanos y gordos y jamás oímos hablar de plagas y mucho menos de la *Miasis cutánea*.

Don Hermógenes Rodríguez fue un rico ganadero colombiano que trató de vender ganado flaco a los finqueros del Atlántico; importó varias partidas de ganado de Venezuela que vendía a los engordadores. Luego dejó de ser importador y se asoció con

su hermano en el negocio de ferretería. Poco tiempo después la mosca del tórsalo existía en aquella zona por todas partes y nuestro ganado comenzó a sufrir en su piel el terrible flagelo en cuyo control debería gastarse cuanto fuera necesario.

Muy de apreciar es la preocupación del Dr. Peña Chavarría acerca de un mal tan grave para la ganadería, y en el cual se ve la medicina obligada a intervenir con mucha frecuencia, y es de esperar que estas manifestaciones puedan servir para estimular el afán de los hombres de ciencia a fin de encontrar un producto al alcance de todos los bolsillos mediante el cual la extirpación de los tórsalos no tenga las molestias de los métodos actuales".

Dejamos publicadas las palabras del distinguido amigo señor González Frías y le agradecemos su colaboración.

Una carta estimulante

Para estímulo de los amigos de esta Revista que con su esfuerzo intelectual, moral y económico la han sostenido por espacio de 13 años, publicamos la carta que el distinguido ganadero salvadoreño don Gabino Mata h., a quien en otras ocasiones nos referimos elogiosamente, nos envía. Las gracias para el conceptuoso amigo cuyas frases trasladamos a todos los que lo son de nuestra Revista:

Señor don Luis Cruz B.
Director de REVISTA DE AGRICULTURA.
San José. Costa Rica.

Distinguido señor mío y amigo:

Yo gozo vivamente leyendo su notable Revista de Agricultura. Es honra para Centro América esa publicación.

Felicito a usted, pues, de corazón, *no de boca*, por la labor cultural tan fructuosa para todos en el ramo de agricultura, ganadería, etc., que realiza, con magnífico acopio de nutridos conocimientos, su Revista agrícola y les deseo siempre el más continuado triunfo.

Al reiterarle mi franca cordialidad me es grato repetirme su affmo. amigo y servidor.

GABINO MATA h.

Granja "El Canelo", Martes,
7 de Octubre de 1941. Sonsonate. El Salvador. C. A."