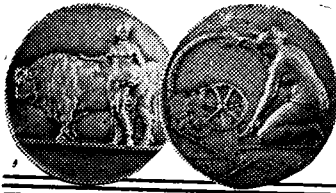


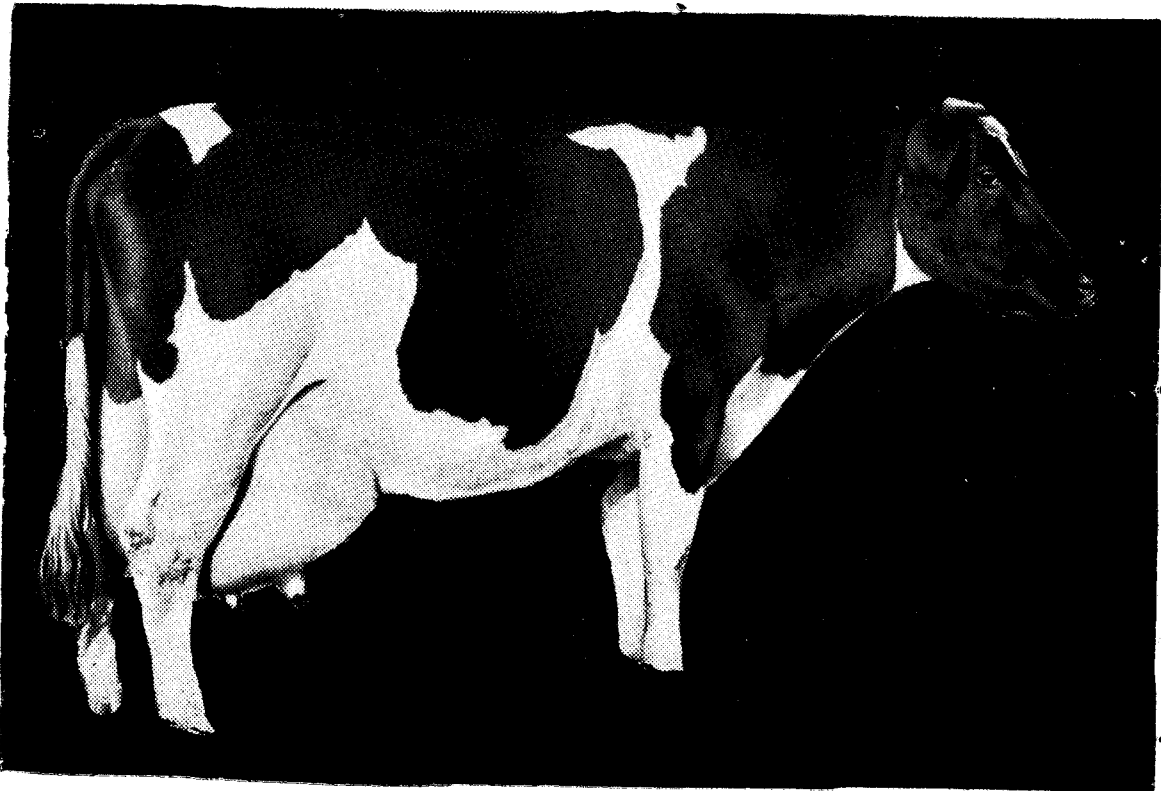
Don Eusebio Soto.
Apdo. 690 Ciudad.-



Año XIX - No. 2

Febrero 1947

• CAMPO HOGAR •
director
LUIS CRUZ B.
APART. 783
SAN JOSE
COSTA RICA



Una campeona mundial de la raza FRISIO-BRITANICA, "Lolham Curlew" de tres años de edad, se supone que ha batido el record mundial de producción de leche

Cortesía del Departamento de Prensa de la Legación Británica

Imprenta Borrás.-

Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Director LUIS CRUZ B.,

Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala.

Redacción: Harold Fonseca M., de la Facultad de Agronomía, U. N.

Se publica el día primero de cada mes.
Teléfonos: 2918 - 5631
Apartado 783



Precios de Suscripción por Año:
En el Interior: ₡ 4.00.
En Centro América: Un Peso Oro
En el Extranjero: Dos Pesos Oro.

Los robledales de la carretera interamericana

Hace algunos años se promulgó una ley cuyo sentido era el de proteger los robledales que se levantan a ambos lados de la Carretera Interamericana, en la sección comprendida entre El Empalme y Villa Mills, al sur de Cartago. Considerado el robledal como de interés turístico, se le declaró "Parque Nacional" y se reglamentó su explotación.

Sin embargo, es bien sabido que la explotación del roble llevada a cabo por empresas particulares en esa zona, adolece de todos los defectos técnicos y legales.

No estamos opuestos a que los bosques nacionales deban explotarse. Son una riqueza y el hombre puede aprovecharse de ella, y en especial el país, que necesita de recursos para aumentar las entradas del fisco. Pero no podemos contemplar serenamente que se destruyan los bosques sin hacer nada por restituírlos. Muchos son los que, antes que nosotros, han levantado bandera por la misma causa, y sin embargo, los hechos vuelven a repetirse.

Existe la ley que lo reglamenta y las empresas que explotan. Hagamos algo pues, por conciliar ambos poderes. Surge la necesidad apremiante, de crear un organismo encargado de fiscalizar tales explotaciones y que haga cumplir la sabia legislación que al respecto poseemos.

Consideramos, en el caso que nos ocupa, que la ley ni se acata ni se respeta. Ante nuestros ojos, vemos cómo la Carretera Interamericana está perdiendo ese encanto que le prestaban los altos robledales que se levantaban a sus lados. Hay mucho roble en esa sección, y es injusto que se volteen solamente aquellos que por estar sobre la carretera, son de más fácil explotación. Es muy lógico y muy natural, esto de la economía de esfuerzo, pero

SUMARIO:

	Pág.		Pág.
Editorial: Los Robledales de la Carretera Interamericana	49	Sánchez	69
Nuestra Portada	51	Cartilla Agraria	81
Consideraciones Generales y Experimentación Preliminar sobre el cultivo y mejoramiento del maíz en la Zona Atlántica (continuación)	53	Agricultura Nueva: El cultivo de la Patata, por J. A. Lagos	85
Fiebre Aftosa, por el Ing. Edwin Navarro	63	Yo lo sembré, por Alberto Guzmán	87
En la tierra chorotega, por José J.	63	Los términos técnicos al alcance de todos: Las Proteínas	88
		Datos Pluviométricos	90
		Fabricación de la Copra	93
		Notas	94

Consideraciones generales y experimentación preliminar sobre el cultivo y mejoramiento del maíz en la zona atlántica de Costa Rica

OBSERVACIONES SOBRE EL VOLCAMIENTO PRODUCIDO POR *DIABROTICA* SPP.

(Continuación de la Tesis del Ing. Mario Gutiérrez G.)

El género *Diabrotica* de la Familia Chrysomelidae, Orden Coleoptera, es de considerable importancia económica; numerosas especies del género se alimentan del follaje de las plantas tiernas de maíz y las larvas de algunas de ellas atacan sus raíces, trastornando el crecimiento de la planta y permitiendo su caída al menor viento. El daño es atribuido generalmente por los agricultores a la poca profundidad de siembra; a pesar de su diseminación e importancia, la plaga del gusano de la raíz ha pasado inadvertida hasta el momento, habiendo contribuido a ello posiblemente, la costumbre generalizada de aporcar el maíz en la Meseta Central y el hecho de que en la zona Atlántica éste generalmente crece entre hierbas cuyas raíces entrelazadas ayudan a sostenerlo y retardan o impiden su volcamiento.

Weaver (16) indica que la profundidad de siembra del maíz no guarda relación con la de arraigamiento, apareciendo el primer verticilo de raíces usualmente a 1 o 2" de la superficie del suelo, aún cuando la semilla haya sido depositada a varias pulgadas de profundidad.

Wallace y Bressman (15) basados en el boletín N° 181 de la Estación Experimental Agrícola de Illinois, dicen: "El factor más importante en la producción de una cosecha de maíz en suelo fértil bien preparado en regiones húmedas, es el control de las malas hierbas. Con igual preparación del suelo y como promedio de 8 años la producción de maíz por acre cuando se permitió a las hierbas crecer libremente fué de 7.3 bushels (423.8 libras) y de 45.9 bushels (2662.2 libras) cuando se controló las malas hierbas.

No guardando el desarrollo radícula del maíz relación alguna con la profundidad de siembra y siendo preciso para obtener cosechas abundantes entre otras circunstancias, el empleo de un sistema de cultivo limpio bajo el cual queda expuesta la planta al mayor ataque del gusano de la raíz, es de importancia tratar de encontrar la manera más económica y efectiva de evitar las pérdidas que ocurren como consecuencia del volcamiento de las plantas atacadas por el insecto que nos ocupa. La intensidad del daño alcanza distintos valores en el curso de un año; en maíz bajo selección en siembras efectuadas en febrero de 1946, el volcamiento ha alcanzado hasta un 37.1% de la sobrevivencia, (Stand). Es muy posible que el desarrollo de esta plaga sea mayor en los terrenos del Instituto, que en otros lugares de la localidad, por los cambios producidos en el ambiente de los

insectos, al introducir nuevos cultivos, y aumentar la proporción de otros, que son objeto de las depredaciones de Cuisomelidae, así como también que otros factores, como textura del suelo, vientos imperantes, etc., intervengan en el volcamiento del maíz.

ESTUDIO SOBRE FORMAS DE CONTROLAR EL DAÑO PRODUCIDO POR DIABROTICA SP.

En relación con este factor limitante, en la producción de maíz, se han seguido tres caminos para determinar la posibilidad de controlar el daño: a) Siembra en la época en que la población incetil es menor; b) Aplicación de Insecticidas; c) Formación de variedades resistentes por selección en masa; d) Producción de maíz híbrido, que combine alta producción y resistencia al gusano de la raíz. A este último punto por su importancia se ha dedicado un capítulo entero.

Oportunidad de siembra:

La experiencia ha comprobado que los mejores resultados de maíz en Turrialba y lugares de condiciones semejantes, se alcanzan con las siembras efectuadas durante tiempos secos. Se acostumbra plantar las dos cosechas anuales que es posible obtener, en los meses de enero a marzo la primera, y a mediados de agosto la segunda, que coinciden con períodos relativamente secos.

En el año de 1945, a partir del 15 de Enero, se realizaron 9 siembras de maíz con intervalos de dos semanas entre sí, habiendo sido posible observar que el mejor desarrollo correspondió a la de las siembras efectuadas en la segunda quincena de Febrero y primera de Marzo y que las realizadas durante el mes de Enero estuvieron menos sujetas al ataque del gusano de la raíz, cuya intensidad parece recrudescer conforme el año avanza; por esta razón las plantaciones hechas en Agosto están siempre ex-

Elaborado con finos

tabacos 100%

importados,

el cigarrillo



**Cada día tendrá
más adeptos entre
los fumadores
de cigarrillos
extranjeros**

está en contraposición a la ley. Y la ley debe respetarse. Además, se cometió el abuso de voltear madera que aún no ha sazonado, con el sólo fin de facilitar la salida de grandes tucas de valor comercial. La ley exige a las empresas explotadoras, no cortar la madera que no haya sazonado aún, y obliga también, reforestar, cosa que tampoco se cumple.

Indudablemente que tal conducta, convertirá a aquella zona, en un páramo carente de vegetación. Por su altura y por la condición del suelo, ha abierto en esa sección una nueva zona lechera, y de cultivos tales como la papa, pero si dejamos que el afán comercial de algunos, exploten sin reglamento las riquezas madereras, vamos a sufrir un menoscabo en la economía del país.

Levantamos nuestra voz de protesta, por la forma empírica en que se explotan los robledales de la Carretera Inter-americana, que podrían convertirse, mediante una adecuada dirección, en fuente de turismo y riqueza nacional.

H. F. M.

Nuestra Portada

En el número anterior de esta revista, nos referimos a la raza Frisio-Británica con el título: "Nueva y Sorprendente Raza de Ganado Lechero". También ofrecimos adiconar datos al respecto, lo que hacemos, publicando en nuestra portada, un hermoso ejemplar de esta raza. Por sus características exteriores, podemos juzgar de la capacidad productiva de este animal, el que reúne además todos aquellos requisitos individuales, propios del ganado especializado para leche, y que en el tipo que presentamos, podría tomarse como modelo.

La raza Frisio-Británica ha alcanzado nuevos records mundiales de producción de leche, con vacas que han dado 3.829 galones de leche al año. Este record ha sido sostenido por esta raza, durante diez años, lo que indica, su enorme rendimiento de producción.

Creemos que estos datos son dignos de tomarse en cuenta, cuando se trate de importar más ganado lechero fino. Cabría experimentar la adaptabilidad de esta raza en nuestro medio, pues con ello se elevaría la producción de leche, y se podría dar cabida a nuevas industrias lecheras.

Estos datos así como el grabado de la portada nos fueron suministrados por el Departamento de Prensa de la Embajada Británica en San José, quienes han tomado especial interés en dar a conocer por medio de "Revista de Agricultura" los adelantos agrícolas en Agricultura en general en Inglaterra. Agradecemos la cortesía y estaremos atentos a publicar tan valiosos artículos.

LA CAL es un gran fertilizante natural y todos los agricultores que la usan aumentan sus cosechas a bajo costo.

CAL DE CONCHA DE PATARRA

la mejor entre todas

de primera calidad y a bajo precio OFRECE

ALFONSO MONGE

EN SUS BODEGAS EN PATARRA

o en SAN JOSE 125 varas al Norte de Musmanni, TELEFONO 6049

puestas a la acción del insecto que las efectuadas durante el período comprendido entre Enero y Marzo.

A pesar de ser menor el volcamiento en el maíz plantado en Enero, al inicio de la primera estación de siembra, se obtiene una mejor sobrevivencia y mayor desarrollo si se planta alrededor del 15 de Febrero. En esta última fecha, el período seco es más estable; se encuentra entonces suficiente humedad en el suelo proveniente de las lluvias del mes de Enero para la germinación del maíz, los días son más despejados (mayor intensidad solar total) y la actividad de los insectos del follaje es menor.

Es de todo punto de vista indispensable efectuar un estudio entomológico del ciclo y hábitos de vida de las diversas especies de diabrotica, a través de todo el año para recabar el problema en todos sus aspectos.

Aplicación de insecticidas:

Dos han sido los ensayos con aplicaciones de sustancias de esta naturaleza probadas en el control del gusano de la raíz.

Fumigación del suelo con "Larvicida" (Clorpicrín).

El material empleado en esta prueba y la maquinaria usada para su aplicación fueron suministrados por la Pioneer Hi-Bred Corn Co.

El cloropicrín (tricloronitrometano, CCl_3NO_2) ha sido usado como raticida, fumigante de semillas, en el control de nemátodos, microorganismos dañinos e insectos del suelo en invernaderos.

Al usarlo para controlar el gusano

de la raíz en Turrialba, en Febrero de 1945, se obtuvieron resultados desalentadores, a pesar de haberse efectuado la fumigación conforme a las instrucciones. La germinación de la semilla plantada a los 13 días de la aplicación y luego el crecimiento de otra siembra realizada 2 meses después de la primera en el suelo que recibió este tratamiento, fueron disminuidos como consecuencia del mismo. La disminución de la germinación en el primer caso puede explicarse parcialmente por la circunstancia de que la semilla picada de gorgojo, condición que permitió al gas actuar sobre el embrión. Resultados semejantes al citado han sido observados (8) en el caso de semillas de algodón norteamericano y egipcio cuya cobertura estaba dañada, después de exponer las mismas durante 24 horas a 70 cc de tricloronitrometano por m³ de aire a 15-18°.

El empleo del cloropicrín en este primer ensayo para combatir el gusano de la raíz, además de haber presentado peligros para el desarrollo de las cosechas resultó impráctico y costoso.

Aplicación del DDT al suelo:

El uso del DDT, (diclorodifeniltricloroetano) como insecticida data de fecha reciente, habiendo sido objeto últimamente de numerosos estudios por su alto poder insecticida y versatilidad en sus formas de uso. En los Estados Unidos de Norteamérica, se le ha empleado con éxito (1) en el control del gusano de la mazorca del maíz (*Heliothis armígera*), "corn leafhopper" (*Peregrinum maidis*) y taladrador europeo del maíz (*Pyraus-*

ta nubilakis) reportándose también (id.) control con esta sustancia del *Diabrotica duodecimopunctata*, que es la forma adulta del gusano de la raíz, denominado en los E. U. A. "Saouthern corn rootworm".

Mr. Raymond F. Baker de la Pioneer Hi-Bred corn Co, ha sugerido que se estudie la posibilidad de controlar el gusano de la raíz empleando DDT; el Instituto realiza actualmente experimentos con el problema y se espera que en Setiembre del año en curso se conozcan los resultados preliminares.

El experimento ha sido planeado con la cooperación del Prof. E. H. Casseres, y los resultados serán analizados estadísticamente por el método de análisis de variación. Se comparan los sistemas de cultivo plano y aporca y aplicaciones de DDT al 10% a razón de 10 y 20 libras por acre en tres distintas clases de maíz: de la localidad, un híbrido simple y un híbrido doble procedentes de los dos últimos del "Corn Belt" norteamericano. Cada tratamiento ha sido repetido tres veces y distribuido al azar en el campo.

El insecticida se espolvoreó sobre el suelo empleando un saco de manta

al momento de practicar la siembra y al apreciarse el primer volcamiento como resultado del daño del gusano de la raíz.

Se espera que esta experiencia arroje luz no sólo sobre el posible efecto del DDT sino también que permita determinar si la aporca contribuye a impedir que las plantas atacadas del gusano de la raíz se vuelquen.

Formación de dos variedades resistentes al volcamiento por selección en masa.

El control de los daños causados por plagas insectiles y enfermedades fungosas que limitan la producción de los cultivos puede lograrse mediante la aplicación de insecticidas y fungicidas o por la creación y uso de variedades resistentes a ellas. La obtención de plantas que combinen buenas características de producción y a la vez resistan los daños mencionados constituye el método más efectivo y a la postre más económico para resolver tales problemas. Aunque la aplicación científica de los conocimientos genéticos probablemente no pueda resolver todos los problemas de esta



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

índole, el estado avanzado de la ciencia pura y resultados prácticos obtenidos hasta ahora, abren al experimentador un vasto campo de acción lleno de posibilidades prometedoras.

La selección en masa es el método de mejoramiento de las formas vivientes que ha sido más extensamente usado y con el cual se han obtenido numerosas variedades que hoy día suministran el germoplasma básico del cual se pueden derivar variedades superiores. El método combina sencillez con la economía y los resultados alcanzados, dentro de ciertos límites, son rápidos siempre que se disponga de un material inicial decididamente superior.

Aún reconociendo las limitaciones de la selección en masa, se ha usado como parte integral del programa con el objeto de suplir variedades nombradas y estandarizadas según caracteres definidos, pues las actualmente existentes no se ajustan a características estables, siendo en su mayoría mezclas de tipos.

Por este método de selección en masa se han formado dos variedades denominadas provisionalmente Instituto 451 e Instituto 452, la primera blanca y la segunda amarilla. Se empezó en Julio de 1945 usando cruza- mientos simples, cruzamientos dobles, y maíz de polinización abierta procedente de Línea Vieja, cedidos por el Dr. W. N. Banbham. También se empleó maíz de Turrialba y algunas selecciones llevadas a cabo por el autor en Torito, cerca de Peralta. Todos estos maíces, se sembraron en terrenos del Instituto en 1945. En el maizal se eligieron las matas probadamente bien arraigadas, con abundantes raíces adventicias, mazorcas bien cubiertas co-

locadas en la mitad inferior del tallo y con hojas anchas de color verde intenso; también se dió preferencia a las plantas cuyas mazorcas adquirirían una posición hacia abajo al madurar para tratar de fijar este carácter y evitar a los cultivadores el gasto que representa tener que doblar la caña como se dejó expuesto anteriormente. La posición de las mazorcas elegidas facilita la recolección y también contribuye a evitar que la planta se vuelque tan fácilmente. En el lugar de almacenamiento se separaron 66 mazorcas de buen diámetro y longitud provenientes de estas matas las que de inmediato constituyeron el material original con que iniciar el trabajo de formación de las variedades. El maíz de Torito fué introducido en la segunda selección en masa, una vez probado en el Instituto y escogido de acuerdo con las normas ya establecidas.

La característica del buen arraigo es la que se ha seleccionado con la mayor rigurosidad. Según Bigger (2), ya han sido parcialmente catalogadas líneas endocriadas de maíz con características inherentes que las hacen resistentes al "Southern corn rootworm" (gusano de la raíz).

Sprague y Bryan, según Haves e Immer (5), encontraron diferencia significativa en la habilidad de 12 líneas endocriadas F4 de maíz a mantenerse erectas al estudiarlas en combinación con un híbrido sintético. Parece por lo tanto posible aumentar, por selección, la resistencia al volcamiento.

Para secar la semilla se han colgado las mazorcas en un lugar bien ventilado y seco. No se estableció ninguna diferencia entre granos de la por-

ción media, punta y base de la mazorca. Ha sido demostrado en los Estados Unidos (6) en pruebas de uno a diez años de duración que de 81 casos, sólo en 39, los granos de la porción media de la mazorca rindieron más que los de la base y que únicamente en dos casos la producción de los granos de la punta fué inferior a la producción de los granos de la sección media.

Se espera que estas variedades llenen, en un tiempo prudencialmente corto, la urgente necesidad de un producto mejorado. Mientras tanto, el Instituto continúa el programa para obtener maíz híbrido de calidad superior.

Ambas variedades han sido multiplicadas en parcelas aisladas para evitar su contaminación; están actualmente en la tercera selección en masa y presentan las siguientes ventajas:

a) Contienen una gran cantidad de germoplasma superior del cual se puede derivar líneas endocriadas.

b) Sirven como variedad reactiva para obtener "top crosses" con que estudiar la habilidad combativa de líneas puras o líneas en segregación.

c) Constituyen variedades mejoradas de bajo costo para distribución en el futuro cercano, requiriendo únicamente refinamiento y verificación de su productividad.

Durante la cosecha de estas dos variedades en el año 1946 con cultivo plano se determinó el porcentaje de colocamiento, contando el número de plantas volcadas todas aquellas que mostraron desde el más leve indicio de inclinación o de arraigo hasta la completa postración, quedando únicamente las plantas normales, vertica-

les y firmemente ancladas como erectas (X). Se midió también la cosecha de las plantas completamente caídas denominándose este dato rendimiento de plantas totalmente volcadas. Los resultados de estas determinaciones junto con el rendimiento total por unidad de superficie se dan en la tabla N° 1.

Se notará en la tabla N° 1 que el porcentaje de volcamiento en ambas variedades es similar, pero que el rendimiento de las plantas totalmente volcadas difiere. Esta diferencia puede haber resultado del hecho de que el mayor volcamiento en I-451 ocurrió por lo general antes de que las plantas florecieran, mientras que en el I-452 se produjo en la mayoría de los casos en plantas que habían alcanzado la floración, produciendo éstas, por consiguiente, más grano que las primeras.

Estas siembras, como todas las demás mencionadas en este informe, fueron hechas a 3½ pies en cuadro, 3 granos por hoyo y con aplicación local ligera de superfosfato al momento de plantar.

A principios del año 1945 por primera vez se sembró en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas un maíz denominado Chirripó por proceder de la región del mismo nombre al sureste de Turrialba. Este maíz es sumamente variable en cuanto a color de los granos, fecha de floración altura y vigor de las plantas. Su rendimiento es bajo y aparecen en él con alguna frecuencia formas ancestrales. Se ha especulado sobre su posible resistencia al gusano de la raíz (7) con base en las observaciones hechas en algunas siembras. Para estu-

diar este punto se inició en marzo de 1946 una prueba experimental en la que se comparaban el volcamiento del Chorrípó con el del Instituto 452 y el de su dos posibles combinaciones.

La rigidez del patrón adoptado para medir el volcamiento y el empleo del cultivo plano se debe al hecho de que se está seleccionando para resisten-

cia al vuelco o acame y no se desea tolerar la menor predisposición a tal condición.

Los resultados de los recuentos efectuados en Junio se basan en seis repeticiones de una sola hilera con 25 hoyos o plantones, todo en cultivo plano. Los datos se analizan en la Tabla N° 1 y se comparan estadísticamente según el método de Student, en la Tabla N° 3.

TABLA N: 1.

**Volcamiento y Producción de las variedades
Instituto 451 e Instituto 452, 1946.**

	Variedades	
	Instituto 451 (Blanco)	Instituto 452 (Amarillo)
Porcentaje de Volcamiento	31.42	37.1
Rendimiento de plantas totalmente volcadas		
Fanegas por Ha	0.62	1.70
Bushels acre	3.31	9.09
Porcentaje del rendimiento total	7.24	20.43
	8.56	8.32
	45.91	44.61



A los Ganaderos de Cartago

Ponemos a sus órdenes el **BOTIQUIN VETERINARIO DE CARTAGO**, en donde encontrará toda clase de productos veterinarios para la atención de sus animales, a los mismos precios de plaza de San José.

**Botiquín Veterinario
de Cartago**

250 vs. Oeste Mercado Central
TELEFONO 122

TABLA N° 2

Volcamiento de las var. Intituto 452 y Chirripó y las dos combinaciones entre estas

	I-452	Chirripó	I-452 x Chirripó	Chirripó x I-452
N° total de plantas erectas ..	195.00	182.00	189.00	104.00
N° total de plantas volcadas ..	185.00	140.00	207.00	194.00
Media plantas volcadas	30.83	23.00	34.00	32.33
Desviación standard	9.50	7.31	6.75	10.93
Error standard	3.88	2.98	2.76	4.46
Coefficiente de variabilidad ..	0.31	0.31	0.20	0.34

TABLA N° 3.

Comparaciones estadísticas de la media de las plantas volcadas de I-452, Chirripó, y susdos combinaciones

	Diferencia entre promedios (D)	Error Standard de la dife rencia entre promedios (ED).	Valor de t D — (ED)
I-452 vs. Chirripó	7.50	4.89	1.534
I-452 x Chirripó vs. I-452	3.67	4.76	0.771
Chirripó x I-452 vs. I-452	1.50	5.91	0.254
I-452 x Chirripó vs. Chirripó	11.17	4.05	2.751 (x)
Chirripó x I-452 vs. Chirripó	9.00	5.36	1.679
I-452 x Chirripó vs. Chirripó x I-452 .	2.17	5.24	0.414

Según estos datos, bajo condiciones un cultivo plano, el Chirripó y el Instituto 452, no mostraron diferencia significativa, en la resistencia al volcamiento, cuando se compararon las variedades entre sí y con sus combinaciones excepto en un caso. La significación encontrada entre la diferencia del volcamiento del cruce I-452 x Chirripó y entre el volcamiento del Chirripó indica que esa combinación es más susceptible al volcamiento que la última variedad con probabilidades

de 19:1 y conversamente el Chirripó muestra diferencia significativa sólo en esta comparación. La aparente resistencia al volcamiento del Chirripó observada en otras ocasiones podría atribuirse al cultivo alomilado que se adoptó en esas siembras.

Para determinar si el lomillo efectivamente contribuye a disminuir la incidencia del volcamiento, se ha planeado, y está actualmente en desarrollo, una experiencia para comparar el volcamiento del maíz plano y aporca.

La Fiebre Aftosa

(Sinon: Glasopeda, Mal de Pezuña, Epizootia Buco unguilar).

Por el Ing. Edwin Navarro.

Colabora de nuevo con nosotros, el Ing. Edwin Navarro B. quien por mucho tiempo desempeñara efeciente mente el puesto de Jefe de la Sección Veterinaria del Departamento de Agricultura. Por una inconsecuencia política, de esas que no reconocen mérito ni aventajan razones, obligó al Ing. Navarro presentar su renuncia del puesto. Su separación afecta directamente a múltiples agricultores y ganaderos que se llegaban hasta su sección en busca de alivio para sus animales. Pero esto no parece afectar a quienes solo tratan de satisfacer bastardos intereses políticos. Felicitamos por este medio, a la altiva actitud del Ing. Navarro, quien por su experiencia y preparación está llamado a

desempeñar altos puestos en la ganadería nacional. En el presente artículo, el Ing. Navarro nos hace una rápida exposición acerca de la fiebre aftosa, mal éste que ocupó últimamente la atención de las autoridades ganaderas, en todos los países del istmo centroamericano, y de Estados Unidos, con el objeto de aislar un brote aparecido en el territorio mexicano. Por los resultados funestos que tiene, y por su alto poder de contaminación, es esta una enfermedad contra la cual nuestros ganaderos deben estar continuamente prevenidos, para lo cual el Ing. Navarro nos ofrece en su artículo, algunas sugerencias.

N. de la R.

Enfermedad virulenta, contagiosa, que ataca diversas especies y especialmente a los bovinos. También son atacados el ganado lanar, caprino y cerdoso. Pueden padecerla excepcionalmente los olípedos e incluso, raras veces, el hombre.

La incubación de la enfermedad dura, en el caso de infección natural, de dos a siete días por término medio.

Es ésta una enfermedad con caracteres de verdadera plaga, de rápida y fácil propagación que es necesario combatir mediante la adopción permanente de medidas preventivas que eviten su presentación en los ganados, porque si bien es cierto que la ciencia veterinaria dispone de varios métodos para su curación, una vez que se han hecho presentes las lesiones que la caracterizan, no debe esperarse a que se produzca el brote, sino atacarla en



Mucosidad característica del estado avanzado de la enfermedad.

sus fuentes de origen para llegar a su total desaparición.

Es ocasionada por un virus filtrante, es decir por un germen imposible de aislar y cultivar y su poder de contagio es extraordinario propagándose por los medios mas diversos e insospechados. Loeffler, médico ilustre, que dedicó largos años al estudio de la Fiebre Aftosa, manifiesta que se propaga más fácil y rápidamente que cualquier otra dolencia, incluso el cólera y la gripe humana. La velocidad y extensión del contagio están en razón directa con la facilidad con que el virus puede ser trasportado a distancia por múltiples factores que lo diseminan en forma realmente asombrosa e incontenible.

Como medio más común de propagación hay que admitir en primer término el mutuo contacto de los anima-

les; los productos provenientes de éstos; todo lo que derive de las lesiones típicas que se presentan en los órganos afectados, y en segundo lugar los factores secundarios que actúan en forma mecánica; útiles de trabajo, elementos de transporte, recipientes, alimentos, embalajes, de los mismos y en general cuanto objeto haya estado en contacto con los animales enfermos. El hombre puede ser eficaz vehículo de diseminación llevando el virus en sus vestidos, zapatos, herramientas, etc. Y por último los perros, gatos, ratas aves de corral y pájaros. Igualmente la leche en estado fresco puede transmitir la enfermedad a los animales que se alimenten con ella. Es también contagiosa para el ser humano aunque no se establece una susceptibilidad definida de contagio instantáneo.

CURE LAS GUSANERAS

con el remedio tradicional y seguro, con la famosa

CARBOLINA

el magnífico desinfectante que fabrica la BOTICA FRANCESA

Pero vea que tenga la etiqueta de la Botica

Francesa que le garantiza el resultado

La Carbolina es indispensable para desinfectar excusados, coacas, caños, lugares donde hay putrefacción, etc., y es magnífica, además, para combatir ciertas enfermedades de los animales.

Rechace las imitaciones y exija **CARBOLINA** legítima

Comprando la media botella se evitan los fracasos y se tiene seguridad de obtener la verdadera **CARBOLINA**.

Como ejemplo de facilidad con que cualquier elemento puede convertirse en vehículo propagador narraremos un episodio sucedido en la Argentina y citado por el doctor Müssemer: Un ganadero residente en una localidad donde había fiebre Aftosa, por las noches pasaba a través del cordón sanitario para ir a visitar una amistad a 15 kilómetros de distancia. Esta segunda persona ordeñaba sus vacas al día siguiente y les trasmite el virus. Es decir que a pesar de todas las precauciones de las autoridades sanitarias, un sujeto desconocedor de la actividad del virus aftoso burla sus disposiciones e involuntariamente y sin sospecharlo se convierte en portador del germen, infectando una región sana a larga distancia de la enferma.

El virus penetra por la vía digestiva o respiratoria. La lesión típica de la enfermedad es la formación de aftas o ampollas en la mucosa bucal. En el cadáver las lesiones dominantes se hallan constituidas por una tumefacción catarral de las mucosas bucal, faríngea y respiratoria y a veces pequeñas hemorragias en las membranas serosas. También es frecuente comprobar la presencia de erosiones, vesículas y úlceras en las mucosas del estómago y del intestino, proceso de supuración en la parte inferior de los miembros con caries y osteomielitis de los huesos largos. El corazón, el bazo y los pulmones presentan lesiones de dilatación, y flacidez el primero de estos órganos coloración rojo obscura el bazo y hemorragias reducidas los órganos respiratorios. Los síntomas no presentan variantes en las distintas especies que padecen la enfermedad.

La Fiebre Aftosa se desarrolla si-

guiendo una evolución caracterizada por fiebre, fase de invasión y fase eruptiva. La temperatura es muy alta en los animales jóvenes 40 y 41° y poco intensa en los adultos. El animal está triste, el apetito disminuye o desaparece, la rumiación es irregular o no existe, la piel está caliente, el hocico y la entrada de las narices secos. En este momento, si la fiebre es muy intensa la producción de leche puede faltar totalmente. La fase de invasión es el proceso de emigración del virus que se hallaba en la vesícula primaria, la cual suele pasar inadvertida a causa de la fiebre y de los trastornos generales. Los gérmenes que se desprenden de la afta primitiva invaden la sangre, provocando las manifestaciones eruptivas, cuyo proceso dura dos o tres días. La erupción puede presentarse en la cara interna de los labios y de las encías, lengua y raramente en el hocico. En las extremidades aparece en la piel de la corona, pulpejos y espacio interdigital. Las ubres son a veces también invadidas, apareciendo las aftas en los pezones. La erupción va precedida de un aumento progresivo de saliva que cae constantemente al suelo en forma de baba, rechamamiento de dientes y mucosa roja y caliente. Las aftas son del tamaño de un guisante en los animales pequeños, pudiendo ser del volumen de un huevo de paloma en los grandes rumiantes. Al cabo de dos o tres días las ampollas se rompen, dejando escapar su contenido, quedando una herida superficial, roja, cuya cicatrización es rápida en la mayoría de los casos. Los miembros manifiestan la fase eruptiva por cojetas o dificultad al andar, las aftas invaden una o todas las extremidades, formán-

dose primero en los espacios interdignales y luego en la corona. Durante la fase eruptiva e inmediatamente después de ella, se presentan en los casos graves, alteraciones profundas del corazón, siendo muchos los animales que mueren; la convalecencia se prolonga mucho tiempo en los individuos que se salvan.

Tratamiento.

Como medio curativo puede distribuirse en el campo, en las pilas de salar, una mezcla de sal común y yoduro de potasio al 1%. Es de gran efecto en la cicatrización y en el mejoramiento general de los animales.

En las vacas de cría cuando hay inflamaciones en la ubre, se ordeñarán con la ayuda de una sonda, con el fin de facilitar la salida del pus y luego se harán lavados interiores con desinfectantes.

Se practicarán lavajes bucales con soluciones de vinagre, ácido sulfúrico al 1 por mil, ácido pícrico al 1% o sulfato de cobre al 2%. Cuando las pezuñas están enfermas se lavarán con sulfato de cobre al 20%.

El procedimiento de la hemoprensión, que consiste en inyectar a los animales la sangre de convalecientes de Fiebre Aftosa con el fin de prevenir o disminuir el ataque de la enfermedad, tiene un gran valor, sobre todo, para evitar la mortalidad en los terneros y vale la pena conocerlo pues es un recurso valioso en los brotes virulentos de esta enfermedad, y por otra parte es sumamente sencillo de aplicar.

La sangre procederá de animales enfermos en los que la enfermedad lleva ya de 12 a 20 días y se les re-

visará la boca para ver si tienen llagas abiertas. En caso que no las tuviera todavía se desecharán, y en caso de no tenerlas se les practicará la sangría.

No se hará la sangría en animales en los que la enfermedad lleve menos de 11 días, ni más de 25.

La sangre se tomará de la yugular después de desinfectar bien con tintura de yodo, extrayendo un máximo de 3 litros, según la talla del animal. Esta sangre se colocará en frascos estériles de un litro y a los que se les habrá agregado 100 cc. de una solución de citrato de sodio al 20%. Para conservar la sangre durante un tiempo largo se le agregará 6,50% de ácido fénico. Esta sangre se inyectará a los animales a razón de 40 cc. por cada cien kilos de peso vivo.

Proteinoterapia.—Es otro sistema con el que se obtiene éxito, y consiste en inyectar leche esterilizada por vía subcutánea, a objeto de provocar un choque protéinico que se traduce por elevación de temperatura, lo que disminuye la enfermedad o la previene. Se tomará la leche tal como sale del animal, pero prefiriendo que sea descremada. Se hará hervir 5 minutos a objeto de su esterilización y enfriándola rápidamente, se inyectará tibia a razón de 80 a 100 cc. a cada animal que se quiera prevenir.

Bibliografía.

Enciclopedia de Agricultura Zootecnia y Veterinaria Augusto Matons. Administración Estancias y Colonias R. Müller Defradas.

La Cría del Ganado G. Daireaux.

La Chacra.—Revista.

En la tierra chorotega

Por José J. Sánchez A.

Respetuosamente dedico esta cuasi crónica a la distinguida Profesora doña Carmen Arnáez de Cárdenas.)

No fue pequeño alegrón para este narrador güetar, con un saludo afectuoso del amigo Luis Cruz B.—Director de esta Revista—, recibir su invitación para hacer un recorrido por la parte S. de la provincia guanacasteca, a efecto de echar una ojeada a las labores agrícolas de esa región y para ver cierta fiesta regional que se realiza anualmente en la ciudad cabecera del cantón, o sea en Nicoya, en la misma fecha, 12 de Diciembre, que la Iglesia Católica celebra la festividad de la Guadalupe, la Inmaculada Virgen María, que tanto se venera en México, como en el Barrio de mi residencia en esta capital.

Así pues, el domingo 8 del corriente (Diciembre de 1946), al hombro mis tolegas repletas con la indumentaria precisa y en compañía del Prof. don Juan Hernández Madriz y de su niño Juancito, salí rumbo a Puntarenas en el tren ordinario; el común amigo llegaría por avión a Nicoya el martes 10. La ventaja de conocer Hernández M. ya la ciudad cabecera del extenso cantón, me resultó sumamente útil para mi personal idea de la tierra que visitábamos, aparte de constituir la agradable compañía de los expresados, algo que no se ve con frecuencia.

Cuatro horas a través del Golfo y henos en Puerto Jesús, en donde nos esperaban dos jóvenes enviados por don Saúl Cárdenas C.—hasta allí lle-



Don Saúl Cárdenas, Doña Carmen Arnáez de Cárdenas y su hijo Blas

gó la generosidad del excelente amigo—quienes nos condujeron a su casa, situada apenas a 400 metros de la ciudad, pero de lo más coqueta en medio de un cercado con frutales, yucas, tiquisques y el indispensable par dínillo.

En el trayecto a Nicoya, de noche, yo no pude distinguir sino la línea terminal y ensombrecida de las montañas o más bien cerros vecinos, dado que aunque brillaba la luna, el cielo estaba nublado, a lo largo de la carretera por donde el camión corría, motivo que me privó de contemplar

poblados y dehesas, los arrozales y chacras con las postreras (milpas) ya en sazón.

Levantados temprano porque no aquella casa se madruga a ordeñar las vacas, porque los congos berrean a esa hora y, principalmente, por nuestra costumbre de dejar la cama en cuanto aclara, fuimosnos al Chimpance, riachuelo que atraviesa la linda finca, donde nos echamos sendas guacaladas para volver al desayuno. El canto del toledo. (1) tolee... do!) por los árboles vecinos, permitió a don Saúl informarnos que se trataba del llamado de la hembra, a la que rodean los machos en espera del favorecido. Son pajaritos de bellísimo plumaje, propios de las zonas cálidas, como la calandria o alondra, según parece, la chorcha, etc.

(1) De la familia Cotingidac, el "to-

ledo" (*Chiroxiphia linearis*), "con los delicados y vistosos colores de su plumaje y sus dos plumitas largas y lineales sobre la cola viven de las frutas silvestres y pocas veces mezclan insectos en su alimentación". Toledo es voz onomatopéyica como se ve y, hasta ahora no lo hemos visto en cautiverio, pero sí podría tenerse así.

Hecho el desayuno, acercámonos al Parque en formación, colindante con el templo de factura colonial y en donde colocaron el bonito monumento que corona el busto de Leonidas Briceño Baltodano, el condiscípulo liceista de la última década (años 93-97) del siglo pasado, homenaje merecido de quien amó a toda su provincia y, esencialmente, al cantón donde nació. También a la Escuela Superior llámase la "Leonidas Briceño", con lo que se evidencia que

Madera de Exportación

ASERRADA Y EN TROZAS

Hacemos contratos de compra para entregas
inmediatas y futuras

RAFAEL ALVARADO B.

Agencia Marítima y Mercantil

Calle Central 322
TELEFONO 5667

SAN JOSE
APARTADO 707

el pueblo nicoyano sabe honrar la memoria de sus benefactores y esclarecidos ciudadanos.

Conocíamos, de nombre, a otro maestro que se enorgullece de su ascendencia ~~ch~~orotega, al compañero jubilado don Recaredo Briceño, que nos fue presentado allí en el Parque y de quien recibimos importantísimos informes relativos a la localidad. Autodidacta incansable don Recca, y didacta siempre, con sus 60 encima trabaja aún en la enseñanza, ayudando a quienes lo buscan con ese objeto. ¿Ofenderemos si decimos de su meritoria labor educativa, entre otros lugares, en Quebrada Honda? Baste saber que al informe notabilísimo de la Secretaría de Educación, el Club Rotario le adjudicó la medalla y diploma honorífico que anualmente concede a los maestros sobresalientes.

En "El Libro del Maestro", de Andrade Coello, consta: "El acucioso ministro, después de penoso viaje de 3 días a caballo, llega a abrazarle afectuosamente, sorprendido de haber topado con un apóstol del que no tenía noticias... Supo que se llamaba Recaredo Briceño. Su escuela decorada con plantas, orquídeas y enredaderas. Pintadita, hermosa y alegre, se destacaba en el marco esmeraldino. El profesor había fomentado el sentimiento artístico de sus salváticos alumnos. Los campos de experimentación agrícola escolar se hallaban bien cultivados...".

Estos mismos escolares de Quebrada Honda habían desyerbado el Camposanto, etc., etc., a iniciativa de su mestro Sr. Briceño. ¿En dónde apareció más loable labor de un educador? Porque aún añadiremos: dotó de adecuado mueblaje su escuela;

obtuvo buen material de enseñanza; estableció el "plato de avena" para los escolares más necesitados y hubo también algo de Botiquín Escolar. ¡Permítanos ese modesto servidor de la enseñanza nacional, una felicitación, no por tardía, menos sincera y enaltecedora!

Aunque dado el carácter de esta Revista mi visita a Nicoya pretende informar de las labores agrícolas, en razón de estar medio resfriado don Saúl, no nos fue posible montar a caballo, dado que en el Guanacaste no es costumbre andar a pie. Pero sí, desde la llegada a Puerto Jesús, vimos hacinados los sacos de frijoles, arroz y maíz que de Nicoya venían para el interior. Traese también madera en tuacas, cerdos cebados, gallinas, chompipes y magnífico ganado gordo. Trabajando vimos excelentes yuntas de bueyes, aseadas y lisas, libres de tórsalos y de garrapatas; bonito ganado de engorde, casi todo de raza criolla (española) procedente, sin duda, de los antiguos hatos españoles, ya que el pueblo nicoyano revela ser muy conservador.

Hay buenas frutas de la zona: nísperos, zapotes, mangos, aguacates, plátanos, naranjas y limones. En el propio Parque vimos hermosos racimos de pipas y en la mesa saboreando tortillas hechas con maíz producido en la propia finca Cárdenas, comimos ricos frijoles, chayote (yuca, tiquisque, banano, leche y queso casero. En alguna parte comimos cohombro tierno y si hubiésemos podido masticarle, habríamos pelado una caña de azúcar.

Las rollizas vacas de don Saúl no darán diez y doce botellas de leche, pero la dan "espesa", cremosa, y crían sus beceros forditos pues en el repasto de su encierro comen bien.

No tuvimos oportunidad de ver sino pocas bestias caballares, de trabajo, pero sabemos que hay buenos sementales en la zona y que hoy el pueblo se inclina a la producción mular. El ganado cerdoso es abundante, de buena medra y cruzado. Precisamente en el propio centro de la ciudad visitamos a don Alberto Flores, ex-maestro de escuela, quien nos mostró sus ejemplares que acaba de cebar en su corral. Nos permitirá este señor que le indiquemos variar la alimentación de la piara, pues con sólo maíz

para cebar, a más de serle costoso, hay animales que se "estragan". Bananos y yucas cocidos, con los huesos de cabeza de una res y con buena sal, pueden ayudar con ventaja.

Las aves domésticas, gallinas, ánades, gansos, pero sobre todo los pavos (chompipes) viven y prosperan allí admirablemente. Dígalo, si no, la manadita de estos últimos que, a diario, corretean por el parque engullendo gramas, gusanillos y demás bichos. Vale la pena, con el precio que alcanzan hoy todas esas aves, intensificar su cría.

En los bosques vecinos, porque los cerros aun ostentan el arbolado que los embellece, quedan venados, sainos o zahinos, pavones, armadillos o cusucos, tepézquintes (*Coelogenys paca*), cascabelas, algunos monos, iguanas, gavilanes y multitud de pájaros de los más lindos colores.

¿Y qué diremos de los ríos? El Morote o Matina (va al Golfo) haciendo inmenso delata que, con el nombre de Isla Berrugate, aparece en el mapa de C. R. más reciente que tenemos a la vista; el Nosara, va al Pacífico; el Sabana, que desagua hacia el Cabo Blanco, etc. Pues en todos ellos hay sardinas, robalos y otros peces, cangrejos, camarones y un enjambre de aves acuáticas (patos, garzas, pichés, gallinas de ciénaga y más, que constituyen un recurso cuando escasea qué comer.)

Además, por tres rumbos se va al mar, en donde se puede pescar, recoger huevos de tortuga, obtener el Carey y aun perlas que siempre se venden bien.

Cabe decir que las tribus autóctonas eligieron excelentes parajes para su creciente desarrollo pues que fue-

Toda clase de maquinaria para ingenios de azúcar

Cuchillos rotarios para cortar caña
Trapiches
Calentadores de caldo
Filtro Prensas
Bombas al vacío
Evaporadores
Tachos
Cristalizadores
Centrifugas
Tanques
Instalaciones de Ingenios
completos

Ofrece a usted señor Agricultor

Fawcett Preston & Co., Ltd.
BROMBOROUGH CHESHIRE
INGLATERRA

Establecida en 1758
Modernice su Ingenio o Trapiche.
Solicite informes a sus representantes en Costa Rica.

JORGE LACAYO & SONS.

Apartado 1941.
San José, Costa Rica.

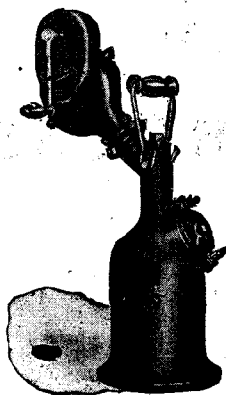
ra de lo apuntado hállase oro y otros metales en esas tierras, excelentes calizas y arcillas de primera clase para la alfarería. Las tinajas nicoyanas hoy mismo traspasan las fronteras del país. El pueblo aun usa cazuelas y comales de barro; hay cántaros para fermentar la chicha; metates para moler el maíz de las tortillas y muchos más artefactos.

Encanta pensar que los legítimos guanacastecos, en su mayoría (por lo que hace a Nicoya) aún son dueños de sus tierras, a las que quieren como que son patrimonio suyo. Consérvenlas y siémbrenlas, con su arrozales milpas, frijolares y pastos en el llano, plátanos, caña de azúcar, legumbres, frutas, etc., en la falda de los cerros y que esa tierra chorotega siga enviando al mercado sus ricos productos!

Las fiestas regionales o tradicionales de los nicoyanos que comienzan desde el 7 de Diciembre y no terminan hasta el 12 del propio mes, inclusive ambas fechas, vaya 6 días de "parranda", francamente, a nosotros no nos interesaron porque no vemos ahí ningún fin cultural. Del interesante libro (en otros aspectos) de don Virgilio Caamaño "El Lector Guanacasteco", tomamos lo que sigue: "Un mes antes de la fiesta de la Virgen de Guadalupe, se celebra la **piça de leña**.—Hay que alistar la leña necesaria para cocinar los tamales, tortillas, carnes, chichas, chichemes y demás comidas que han de repartirse durante los seis días de fiesta, desde la víspera de la Concepción hasta el día de la Guadalupe".

"Ese día, desde buena madrugada,

**PROXIMAMENTE LLEGARAN AL PAIS LAS NUEVAS
EXTERMINADORAS DE HORMIGAS**



BUFFALO No. 6

Fabricadas de una aleación de hierro más resistente al calor. — También parrillas del mismo material. — Su funcionamiento es muy simple pues usa carbón vegetal y los ingredientes son: el arsénico y flor de azufre.

REPRESENTANTES PARA COSTA RICA

AGENCIAS UNIDAS, S. A.

San José

Puntarenas

se reúnen en la casa de la Cofradía hombres y mujeres y, al son del tambor y del mobro, desfilan con hachas, machetes y carretas hacia el monte". . . . "En la Cofradía hay cargos diversos durante la fiesta: nacumes, priostes, diputados. Los últimos se ocupan de atizarles los fogones y meñar las ollas.

Tradición? Claro que sí. El historiador **Hernández de Oviedo**, en su precioso relato que tenemos a la vista, dice:

"Animadísimo aspecto presentaba la plaza de Nicoya en la tarde del 19 de Agosto de 1529. Celebrábase la primera de las tres grandes fiestas anuales que los indios consâbraban a sus dioses como acción de gracias por las cosechas de maíz, del algodón y de los frijoles. Las mujeres, cogidas del brazo o de las manos, formaban un gran coro: detrás de ellas estaban los hombres, de la misma manera: dentro del círculo y por el espacio que dejaban las dos hileras, discurrían sin cesar otros indios, repartiendo chicha a los danzantes, etc., etc. . . .".

Y nosotros comentamos: aquellos daban gracias a sus dioses por la producción obtenida. . . y estos (indios y mestizos) por qué hacen fiesta? Acaso la langosta y las ratas no se comieron sus plantíos? Este año ha sido una producción minúscula y es ahora, con las postreras, cuando se cubrirá siquiera el asiento de la troje, pues roedores e insectos se han alejado.

Sencillamente prácticas variadas que a nada conducen: comer, beber, trasnochar, malgastar el tiempo. . . como sucede en esta culta capital con las denominadas **fiestas cívicas**, en

mala hora conservadas como todo lo malo.

¡Corridas de toros! Si eso es sencillamente estúpido! Pretexito para dar rienda suelta al vicio! Duele pensar que, después de la linda FERIA de Juguetes, anterior a Navidad, en la que industriales de todo género ofrecen al público en venta el producto de su trabajo, con economía para unos y otros, vengan los jolgorios y desórdenes en cuestión a extraer de los empobrecidos bolsillos el escaso real que hace falta en el hogar.

Nuestra estada en Nicoya nos permitió visitar el distrito de La Mansión, al Este, intermediario con Puerto Jesús. Allí tuvo asiento la histórica Colonia Maceo, donde los emigrados cubanos hallaron vasto campo a sus actividades. Se conserva un amplio edificio que construyó la compañía para comisariato, posada y oficinas. Habíanse hecho extensas plantaciones de caña de azúcar y montado un ingenio que surtió con el producto a gran parte de la provincia, parece que también se fabricaba alcoholes y que la empresa surtía de aguardiente. . . Vimos dos grandes calderas y otros enseres de la fábrica abandonados, a la intemperie. Lástima grande que el capital no emprenda en explotaciones agrícolas e industriales aquí, en Nicoya, donde queda amplio campo para su desarrollo!

Cerca de allí hay una siembra de tabaco, un **plantillo**, como escribe su administrador Sr. Ordoñez, nica por supuesto, quien nos mostró parte de la cosecha a medio beneficiar, colgando de varas y puesta al sol. Sen-

cillamente advertimos: si no soplara fuerte viento tal vez algo se aprovechará, pero tostado ese tabaco no se puede manipular sin desmoronarlo. El tabaco debe secarse a la sombra, dentro de cobertizos, condición previa a la prensa, donde desarrollará cierto grado de fermentación, debiendo sacarse enseguida de allí y ventearse, (podrá también curarse) quedando casi listo ya para la venta. Todos sabemos que la capa para la fabricación de purros o cigarros, deben ser hojas sanas, sin roturas! Lo demás sirve sólo para tripa, la pipa, breva y cigarrillos. No fumamos, pero sabemos.

Nuestra salida de Nicoya fue temprano del día, al amanecer, trayén-

donos un acopio de ideas y de recuerdos, ya que el pueblecito en donde vimos la luz primera, Curridabá, se parece mucho a esta bella ciudadela (nos referimos a su corto radio), por su roco suelo, lindos panoramas, espíritu de conservación y acogedora conducta. Hay más, notamos algunas palabras comunes a ambos pueblos: **pisque**, allá cierta pasta o gelatina de maíz que se consume en los Días Grandes, ya que se conserva durante cierto tiempo y evita a las cocineras tener que tortillar o tortillar cuando falta tiempo para oír sermones y acompañar el entierro de Nuestro Señor. Pues bien: **pisque** dicen por acá al maíz que, por no lavarse pronto, se tomó de ceniza y se pone amarillo, **chopo** (que es muy es-

TRACOLINA

(Campeona de los desinfectantes)

(Coadyuvante en la prevención de las epidemias).

TRACOLINA.—Para la desinfección, limpieza e higiene general de los hogares, oficinas, escuelas, clínicas, hospitales, fincas, aposentos, etc.

TRACOLINA.—Para la limpieza y desinfección de los establos, pisos de las iglesias, de los teatros y de los edificios que sirven a instituciones docentes, sanitarias, de beneficencia, etc.

TRACOLINA.—Para la destrucción de pulgas, chinches, niguas y otros insectos que tanto molestan las actividades humanas.

TRACOLINA.—Eficaz contra gusaneras y contra todos los bichos y parásitos de los animales.

TRACOLINA.—Para sanar heridas, llagas, quemaduras, picazones mortificantes y picaduras de insectos.

TRACOLINA.—Es el remedio seguro del ganadero, del agricultor, del médico, de la obstétrica, del farmacéutico, que no debe faltar en ningún hogar.

TRACOLINA.—Es en realidad un poderoso desinfectante general, que por tener un coeficiente fenólico bien balanceado, reúne propiedades antisépticas y parasiticidas ampliamente comprobadas.

Es un producto de los **LABORATORIOS MIRAN-VICTORIA**.

Teléfono 4875

San José-Costa Rica

Apartado 381

Pida **TRACOLINA** en todas las boticas y establecimientos importantes

pañol,) allá como acá, dicese del arma de fuego, hasta de la pistola; **güirro**, **güirra**, que allá son machete y la adehala, respectivamente, en mi pueblo denominan al hijo menor, al último de la familia, como al más chico de la camada (cerditos, gatos etc.); **chafirro** (también es castellano), se usa aquí lo mismo que en Nicoya, correctamente; **llevar a la polca**, es decir en las ancas de la caballería, es castizo. El Sr. Caamaño sabe, que ese sitio se denomina **grupa** también; (conste que de su librito, amigo mío, me he servido para traer a colación estas cosas, con lo que estará da acuerdo con el autor de estas líneas, en que, bien podría organizarse allá como en la capital, para la época de fiestas cívicas, un concurso de grupos—del que en otra ocasión me ocupé—con premios a las mejores parejas por su presentación. Así tendríamos un bonito estímulo a quienes crían buenos caballos, extensivo a tabarteros, sastres y modistas.

Mas, volviendo a lo del lenguaje, sin pensar que antiguamente se comunicaran chorotegas y güetares, sencillamente creemos que fueron los mismos españoles quienes trajeron, que no llevarían. Y vaya, que hay materia para fastidiar.

Nuestros huéspedes nos excusarán que, antes de poner la firma a esta larga e insípida crónica, digamos cuatro líneas respecto a sus personas: Doña Carmen Arnáez de Cárdenas fue nuestra conocida, de nombre, desde hace rato, cuando élla se preparaba en la Normal; nosotros, entonces, teníamos el domicilio en Heredia. De ascendencia española, sobrina nieta del Presbítero Arnáez, bien recordado en Costa Rica, gala de

su cultura consagrada a la enseñanza y embecellece su hogar acogedor, vigilante siempre del servicio cabal que es el secreto de la felicidad; todos en su casa están contentos y saben trabajar, como que tienen el ejemplo a la vista.

Don Saúl Cárdenas Cubillo, también normalista, sirve satisfactoriamente una Visitaduría de Escuelas, como podría desempeñar con brillo una Inspección. Dedicado al desempeño de sus funciones es época de labor, tan pronto como puede, emprende en las tareas agrícolas porque sabe de eso también y porque tiene donde trabajar. Ameno conversador, atrayente, ultra fino en su comportamiento, es número uno entre lo más notable de Nicoya por su amplia cultura.

Blasito, el hijo, ha heredado el donaire de sus progenitores y, nacido en un medio que invita a las faenas campestres, siente gozo en cabalgar, sabanear el ganado, ordeñar las vacas y traer a domicilio los productos de la tierra. Es apenas un adolescente, pero hace el trabajo de un adulto en eso del campo, ahora que se halla en vacaciones; volverá al Colegio y se graduará de Bachiller, mas titulado o no, resultará ganadero.

Dígnense ver todos en estas líneas sinceridad y buenos deseos ya que el autor de ellas, ni puede ser ingrato, ni sabe decir sus sentimientos en forma elegante. Es mucho lo que debemos a los señores Cárdenas para que no les deseemos todo el bien con que Dios pueda favorecerlos.

En la propia hospitalaria mansión, ya descrita, nos fueron presentados don Luis Arnáez, tío de doña Carmen y otro Luis Arnáez, su pariente cer-

Cartilla Agraria

Iniciamos en el número anterior, la publicación de la CARTILLA AGRARIA, que es una recopilación de datos importantes sobre agricultura, expresados en forma de preguntas y respuestas. Por la claridad de las explicaciones, y por los temas tratados, que son fundamentales para una cabal comprensión de la ciencia agrícola, esta cartilla merece el cuidado de irse coleccionando, con los diferentes números de esta revista, en los que aparecerá sucesivamente. Considerámos que es de especial interés para los maestros de escuelas rurales, de la cual podrán ellos sacar importantes datos para sus alumnos.

N. de la R.

17.—¿Qué cosa es el albúmen vegetal?

El albúmen vegetal es una sustancia de naturaleza muy parecida a la clara de huevo, y como ésta, se coagula o solidifica en agua caliente. El albúmen envuelve inmediatamente el embrión de algunas plantas y le sirven de primer alimento. En unas es seco y blanco, y otras coriáceo, oleaginoso o carnoso, y a veces carnoso.

18.—¿Qué cosa es gluten?

El gluten es una sustancia parecida a la liga, y que existe juntamente con el almidón en muchas plantas. puede extraerse de la harina de trigo, convirtiéndola en una pasta y deshaciéndola después en agua.

19.—¿Hay aceite a grasa en todas las plantas?

Sí, todas las plantas contienen aceite o grasa, que abunda especialmente en sus semillas. Ejemplos: se-

millas de linaza, de colza, de adormidera, de ricino, y otras de que suele extraerse el aceite.

20.—¿Qué cosa es legúmina?

La legúmina es otra sustancia albuminosa compuesta, parecida a la clara de huevo, y se halla en gran cantidad en los frijoles, lentejas, guisantes y otras plantas leguminosas, de donde les viene su nombre.

21.—¿Cuál de estas sustancias es la más abundante en las plantas?

La que más abunda en los tallos de las plantas es la fibra leñosa y en las semillas, el algodón o el aceite.

22.—¿Hay también almidón en las raíces y tubérculos de las plantas?

Sí, y se encuentra abundantemente en las papas, en las raíces de chirivía y de otras plantas.

23.—¿Cuáles son las sustancias de que consta principalmente el cuerpo de los animales?

Las partes secas y sólidas, de que se compone principalmente el cuerpo de los animales, son cuatro: carne, grasa, huesos y piel.

24.—¿De qué se compone la carne?

La carne se compone principalmente de la sangre que le da color, y de una sustancia blanca fibrosa, llamada fibrina.

25.—¿Tiene la fibrina de la carne, alguna analogía con el glúten del trigo?

Sí, pues ambas son casi una misma cosa.

26.—¿Existe alguna semejanza entre la grasa de los animales y la de las plantas?

Sí, se parecen mucho; la grasa só-

La Finca "YORUSTI" de San Isidro de Coronado
Criadores de ganado de pura raza Holstein y Guernsey

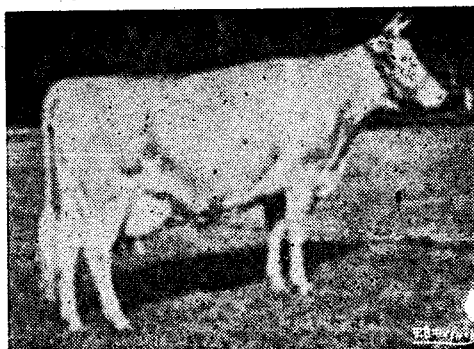
LA MADRE

Gran campeona Guernsey americana en la
 Exposición Nacional de lechería en 1940.



Smugler Farms Reward's Lass 478417
 15019-629—BB en 365 días
 15876-659—AA en 365 días
 Invencible como vaca
 de 4 años en 1939

LA ABUELA



Valleywood Harriet 357789, 14223
 —781—CC en 365 días.

P
R
E
S
E
N
T
A

SU TORO PRIVILEGIADO

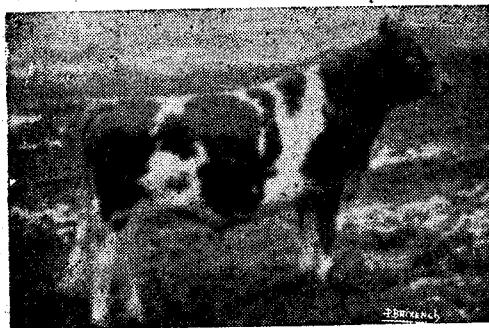


¡Tanto que
 decir...!
 ¡Y en que corto
 espacio queda
 dicho!

EL PADRE

McDonald Farms Pre Kaddie, 392110

EL ABUELO



Mc Donald Farms Prediction 293925, 6 hi-
 jas en Registro avanzado.

Pre Kaddie llegó al país recientemente
 y será padreado con novillas Guernsey
 descendientes de los grandes sementales
 Foremost Acme 2ad, y Foremost Agrícola,
 de los cuales informaremos oportunamente,
 así como Duque de La Flory. Además conta
 mos con varias novillas importadas



Foremost Prediction 212227, 90 hijas
 en el Registro avanzado.

La Finca "Yorusti" atendida personal-
 mente por sus propietarios don Gordiano y
 don Rodolfo Fernández, invita muy cordial-
 mente a que le hagan una visita.

Ganado HOLSTEIN

Ganado GUERNSEY

lida del aceite de olivas, por ejemplo, es una sustancia enteramente igual a la grasa del cuerpo humano.

27.—¿De qué se compone la parte orgánica de los huesos y de la piel de los animales?

Se compone en su mayor parte, de gluten o gelatina.

28.—¿Cuál es la diferencia más importante que existe entre la parte orgánica de las plantas y la de los animales?

La diferencia más importante consiste en que la parte orgánica de las plantas contiene una gran proporción de almidón y fibra leñosa, sustancias de que carece la parte orgánica de los animales.

29.—¿Qué se entiende por cuerpo compuesto?

Cuerpo compuesto es aquel que puede dividirse en dos o más cuerpos.

30.—¿Qué se entiende por cuerpo simple o elemental?

Cuerpo simple o elemental es aquel que no puede dividirse.

31.—¿De qué cuerpos elementales se compone la parte orgánica de las plantas los animales y las tierras?

La parte orgánica de las plantas, de los animales y de las tierras se componen principalmente de cuatro cuerpos elementales, que se llaman carbón, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, con pequeñas cantidades de azufre y de fósforo.

32.—¿Qué es carbón?

El carbón es una sustancia generalmente de color negro, que no tiene sabor ni olor, y que arde más o menos fácilmente en el fuego. Hay varias clases de carbón, tales como el

de madera, el hollín o negro humo, que se pega en los tubos de las lámparas, el cok, el lápiz-plomo (grafito) y el diamante.

33.—¿Qué es hidrógeno?

El hidrógeno es una especie de gas que arde en el aire como el gas carbónico, pero dentro del cual no puede arder una vela, ni vivir un animal. Cuando el hidrógeno está mezclado con el aire común, hace explosión, si se pone en contacto con la llama de una vela. El hidrógeno es además la sustancia menos pesada de todas las que se conocen: pesa $14\frac{1}{2}$ veces menos que el aire.

34.—¿Qué es el oxígeno?

El oxígeno es también una especie de aire o gas, dentro del cual arde una vela con gran brillantez. Los animales pueden vivir dentro del oxígeno. Este gas es 16 veces más pesado que el hidrógeno, y una noventa parte más pesado que el aire común.

35.—¿Qué es el nitrógeno.

El nitrógeno es también un gas, diferente de los dos anteriores. Como sucede con el hidrógeno, la luz de una vela se apaga dentro del nitrógeno, y los animales no pueden vivir tampoco dentro de él. Pero el nitrógeno difiere del hidrógeno, en que el primero no arde aunque se ponga en contacto con la llama de una vela. El nitrógeno es un poco menos pesado que el aire atmosférico.

36.—¿Existen el oxígeno y el nitrógeno en el aire que respiramos?

Sí; 5 galones de aire atmosférico continen un galón de oxígeno y casi cuatro de nitrógeno.

(Continuará)

La agricultura nueva.

El cultivo de la patata

Me refiero al cultivo de la patata, o papa, como decimos los costarricenses.

En primer término, debemos escoger, el clima, porque esta planta vegeta bien en las altiplanicies de clima templado y en las faldas y alturas de las cordilleras, donde el clima es frío. Es verdad que en los climas cálidos de las bajuras, allende a los océanos que bañan nuestras costas, vegeta la papa, empero las cosechas si es que produce, son raquílicas y sus frutos de mala calidad.

En segundo término, la elección del terreno es de importancia vital para esta planta, pues necesita suelos húmiferos, profundos, para que el tubérculo pueda desarrollarse con facilidad.

El cultivo moderno de la patata se reduce a la mecanización, empleando tractores, para preparar los suelos, de modo que adecuadamente queden bien preparados y aptos para la siembra; si se emplea el arado, este debe ser de discos y la labranza se ejecutará a una profundidad de 40 centímetros, dejando bien suelta la tierra.

Si hay que aplicar abonos, se procurará efectuar los análisis químicos, conducentes a determinar si es el nitrógeno, la potasa o el fósforo, lo que escasea en el suelo, y así aplicar el abono que necesita a ciencia cierta, de lo contrario, es fracasar y no obtener éxito al abonar.

Existe además mecanización, para la siembra, propiamente dicha. La se-

milla debe seleccionarse, desechando el "arrefrís" o tubérculos pequeños, que en nuestro medio, por ser despreciado en el mercado, se usa para la siembra, lo que es un error muy grave, pues las plantas nacidas de estos, serán raquílicas y de mala producción.

Cuando las plantas alcanzan una altura de unos 20 centímetros, se aporcan usando para esto un arado de doble vertedera, que vuelca la tierra a ambos lados, de tal suerte que pasándolo por el entresurco, aporca a la vez dos hileras de plantas. Esto contribuye a una economía enorme de trabajo y por ende de dinero. El objeto principal de la aporca es aflojar el terreno, cerca de la base de la planta, para que los tubérculos desarrollen con mayor facilidad. También se contribuye a esto, capando la planta cuando alcanza unos treinta centímetros, con lo que se logra detener su crecimiento, y concentrar todo su desarrollo, en el desarrollo de los tubérculos.

La planta, es una solanácea muy atacada por diferentes insectos y enfermedades fungosas del género fitóftora, las que vale prevenir, ya sea tratando la semilla antes desembrarla, con poderosos desinfectantes, o bien mediante insecticidas y fungicidas de terminados, los cuales pueden aplicarse con maquinaria (bombas atomizadoras espolvoreadoras) cuya cabida en la plantación vale prevenir al momento de la siembra.

Es conveniente llevar a cabo una

rotación de cultivos con esta solanácea, pues es muy agotadora del suelo, a la vez que esta práctica, elimina o aleja, gran cantidad de insectos propios de este cultivo. Una buena rotación se podría efectuar, entre la papa, el maíz y el repollo.

Con el cultivo moderno de la papa se pueden obtener dos cosechas, siguiendo el procedimiento siguiente: después de seleccionada la semilla se le dejará reposar algún tiempo y seguidamente se sumerge en una solución débil de nitrato de soda, durante 15 minutos, dejándolos secar a la sombra. Después de tallados sobre una capa de carbón pulverizado, se hace la siembra. Las plantas nacen y crecen rápidamente en consecuencia del tratamiento descrito. La solución se prepara mezclando 3 y $\frac{1}{2}$ libras de nitrato en 10 galones de agua. Las experiencias realizadas en california por a-

gricultores progresistas han demostrado que siguiendo el procedimiento indicado se llega a obtener dos cosechas anuales.

Tal es el cultivo moderno de la papa que aconsejamos a nuestros agricultores de las regiones templadas y frías de la meseta central, especialmente en Cartago y Zarcero, y así obtendrán las enormes cosechas que el cultivo de la papa produce, siguiendo instrucciones de la agricultura nueva.

Para terminar es conveniente recordar que debe desterrarse en el cultivo de la papa y en todos los cultivos, la perjudicial costumbre de quemar los rastrojos para preparar los suelos, pues la quema destruye el humus o tierra vegetal que es el alma de la madre tierra, agotándose, esterilizando el suelo.

diarrea en los terneros...?

TANYSUL



Yo lo sembré

Por Alberto Guzmán

(Especial para REVISTA DE AGRICULTURA)

Sentado sobre una piedra, la cabeza entrelas manos, y los codos de puntal sobre las rodillas, contemplaba una semilla de cedro que el viento había dejado caer en aquel terreno. La semilla de cedro — que la circunda un ala — se movía de allá para acá, a impulso de la brisa. Por fin quedó incrustada entre los terroncitos: estaba la siembra consumada. Quince años después, aquel cedro era un árbol corpulento.

¡Cuántos hombres habrá que nunca han sembrado una semilla! ¡Cántos que comen una fruta y tiran la semilla sin darle importancia! Las semillas no se botan. No se deben botar. Cuando no se tiene terreno para sembrarlas se pide permiso en el ajeno; o se le regalan al vecino. Si cada hombre del país, dedica a la siembra una semilla de árbol por año, al cabo de 5 años hay, cuando menos, medio millón de árboles más en nuestra patria. Muchos de ellos, si son frutales, estarían dando frutos.

Caminaba — allá en mi mocedad — por un sendero, bajo la sombra de Tendí la vista en derredor: quería o una arboleda. Encontré un mango.

tro! Así somos todos. En el camino me vino este pensamiento: el que sembró ese árbol de mango, talvez ya no existe... ¿Quién sería? Quienquiera que haya sido, puede haber muerto, pero ahí está su obra. Es su monumento.

Y yo haré el mío. Esta semilla no la boto. La sembraré... aunque sea para que la disfrute otro; así habré pagado éste. Y al hablar así en mi soliloquio, acerqué aquella fruta a mi boca, no para besarla, para morderla, y... por la punta, qué es por donde sabe mejor.

Llegado a casa me dirigí a una esquina del solar y sembré la semilla. En los meses del verano regaba aquél tierno tallo, que tenía encerrado entré un círculo de estacas. Mis cuidados eran agradecidos. El arbolito tuvo un desarrollo precoz. A los cinco años comí mangos de mi árbol — Me llenaba de gloria diciendo: Yo, yo lo sembré!

Quienquiera saborear lo que es esa satisfacción propia que siembre árboles. Y no una semilla: muchas! Que pueda decir una día lleno de gozo: Yo, yo lo sembré!

Los términos técnicos al alcance de todos

LAS PROTEINAS

Todos los procesos fisiológicos son el resultado de cambios químicos. El funcionamiento de los diversos órganos, la conservación de la temperatura del cuerpo, el trabajo ejecutado, el potencial eléctrico, en una palabra, todas las actividades del individuo, expresan la transformación de energía cuya fuente primaria reside en los alimentos. Los compuestos químicos sumamente complejos, tales como los que forman la mayor parte de nuestras sustancias alimenticias, contienen energía potencial, que puesta en libertad por medio de la oxidación, descompone esas sustancias en cuerpos simples. La suma total de estos cambios químicos, que se efectúan bajo la influencia de la célula viva, se llama metabolismo. De modo que el papel más importante de las sustancias nutritivas orgánicas es el suministro de energía esencial a la vida. Pero además de esto, cada una de las materias alimenticias, con excepción de las grasas, tiene que llenar una función específica, relativa a su composición química, que la hace indispensable. Esta función la comparten con otros constituyentes de nuestra dieta — el agua, la sal — que no producen energía o que la producen en cantidades pequeñísimas: las vitaminas.

Mas entre todas las materias alimenticias hay un grupo especial, las proteínas, que es de primera importancia. Prfueger dice que son las sustancias. Pfueger dice que son las sus-

tancias nutritivas de jerarquía real, y en justicia, este puesto les corresponde porque son parte de la estructura viva y también sirven para la construcción de esa misma estructura, en la cual se llevan a cabo todos los procesos de la vida, especialmente la oxidación. Sólo las proteínas pueden impedir la destrucción del protoplasma vivo y al mismo tiempo, sólo ellas pueden generar nuevo protoplasma, ya sea el que se necesita para el crecimiento del organismo o para reemplazar los tejidos que se desintegran por mala nutrición o por enfermedad. Esta posición única que ocupan las proteínas está relacionada con la diferencia en sus características químicas y con la importancia de los aminoácidos de que están compuestas. Durante la digestión, las proteínas se someten, por decirlo así, a resquebraaduras repetidas hasta separarlas en los aminoácidos de que se componen. Los aminoácidos se absorben en la sangre que los lleva a las células de los tejidos en donde se sintetizan de nuevo en proteínas del cuerpo para restituir el desgaste y para quemarlas en la producción de energía. Al desintegrarse durante el metabolismo, los aminoácidos se convierten, parte en glucosa y parte en productos azoados de excreación:

La úrea. Si bien la cantidad de glucosa procedente de un aminoácido depende de su estructura propia, se ha demostrado que, tomados en su totalidad, los aminoácidos de la molécula de proteínas se convierten en glucosa a razón de un cincuenta y ocho

por ciento de su peso; lo que da los casos de enfermos de diabetes.

Las proteínas, por acción de ciertos de sus derivados, ejercen una influencia estimulante en el metabolismo de la célula, y esto es lo que se llama su acción dinámica específica. Pero esta influencia casi desaparece cuando por escasez de proteína en la alimentación, los aminoácidos resultantes se usan en su totalidad para la síntesis de la nueva proteína que el desgaste requiere; pero al aumentar los alimentos el metabolismo asume otra vez un nivel definitivamente más alto. Esta acción dinámica de la proteína en el

metabolismo es lo que hace que se le restrinja en los casos diabéticos.

Ahora bien, la síntesis de las proteínas se lleva a cabo en el hígado y por consiguiente hay una estrecha relación entre la cantidad de proteínas ingeridas y el funcionamiento del hígado. Las investigaciones recientes acerca del metabolismo y la nutrición, parece que hacen resaltar en gran manera la importancia de las deficiencias individuales aminoácidas como causantes de estados clínicos específicos y de apariencia patológicas.

(De La Voz de Londres).

SEÑOR GANADERO:



Y RECUERDE

Que todos los productos de la BEEBE LABORATORIES están garantizados por la Licencia Veterinaria N° 17 de los Estados Unidos.

SERVICIO METEOROLOGICO Y SISMOLOGICO
 Cuadro comparativo de las lluvias (1) de los años 1945 y 1946 de algunas estaciones
 Meseta Central

MES	San José		La Caja		Turrucare		Palmares	
	1945	1946	1945	1946	1945	1946	1945	1946
Enero	0.1	0.7	0.5	0.0	8.0	0.0	1.0	inap.
Febrero	0.0	inap.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Marzo	inap.	0.0	1.5	5.5	0.0	25.0	0.0	0.0
Abril	16.8	0.0	109.0	2.5	110.9	2.5	30.3	10.5
Mayo	433.1	142.6	371.0	209.0	278.0	149.7	242.5	138.0
Junio	212.8	139.6	240.0	152.5	245.7	187.4	302.1	165.5
Julio	182.3	158.8	101.0	95.5	128.4	152.8	155.4	117.9
Agosto	307.5	331.8	345.5	148.5	369.9	194.7	315.4	182.8
Setiembre	337.4	240.1	183.0	298.0	310.4	396.6	265.9	366.5
Octubre	268.5	307.6	161.0	241.7	205.0	135.8	187.6	290.8
Noviembre	123.8	156.3	103.5	160.0	121.1	128.4	176.0	97.5
Diciembre	17.5	67.4	11.5	121.0	38.1	14.4	14.0	45.6

ZONA DEL PACIFICO

MES	Parrita		Quepos		Angeles		Pocares	
	1945	1946	1945	1946	1945	1946	1945	1946
Enero	60.20	32.52	113.79	99.56	52.84	27.69	153.67	12.70
Febrero	1.53	0.00	10.67	0.51	0.51	0.00	1.52	0.00
Marzo	1.20	0.00	7.87	1.27	1.27	0.00	2.03	0.00
Abril	120.64	28.19	368.80	131.83	169.67	29.72	135.89	17.52
Mayo	260.60	317.06	537.62	504.71	312.16	250.45	332.98	391.16
Junio	492.27	315.45	338.33	271.77	353.4	?	346.96	?
Julio	315.22	225.04	576.83	287.53	455.17	299.48	340.60	502.92
Agosto	264.68	472.69	504.70	290.83	432.03	218.44	320.80	220.47
Setiembre	393.72	192.02	245.87	202.18	509.77	680.72	581.91	315.98
Octubre	464.17	121.67	806.70	238.25	439.15	232.68	441.96	320.29
Noviembre	308.13	121.67	238.25	238.76	392.69	167.13	103.64	192.79
Diciembre	96.26	121.67	102.87	238.76	102.62	167.13	137.92	192.79

(1) Lluvias medidas en milímetros.

ZONA DEL ATLANTICO

MES	Cairo		Monte Verde		Siquirres		Zent	
	1945	1946	1945	1946	1945	1946	1945	1946
	Enero	265.94	144.78	245.86	?	180.35	?	280.42
Febrero	143.51	87.13	146.56	56.64	92.20	53.33	183.40	89.91
Marzo	203.95	76.70	225.05	102.13	116.33	41.41	268.99	94.49
Abril	166.62	242.33	186.45	255.02	133.35	152.39	377.67	217.67
Mayo	293.90	282.70	301.75	306.86	147.57	202.44	281.95	302.51
Junio	355.54	703.57	340.60	710.46	252.49	763.78	305.30	762.56
Julio	390.14	924.31	393.96	975.59	459.74	664.97	491.75	716.81
Agosto	86.36	488.95	46.21	626.62	118.88	584.96	107.71	559.31
Setiembre	311.42	147.32	100.85	131.57	170.17	129.03	177.79	158.50
Octubre	272.53	75.95	?	52.58	?	92.44	?	78.74
Noviembre	492.98	178.56	481.62	?	440.19	?	466.56	?
Diciembre	221.74	539.50	213.86	527.81	167.13	487.68	291.84	632.46

Fabricación de la copra

Para prepararla, es necesario que los cocos estén completamente maduros, pues si no el rendimiento y calidad resultan bajos. El coco maduro cae por sí solo. Cuando se tumba antes, se requiere dejarlo almacenado algún tiempo, hasta que termine su ciclo de maduración.

Los cocos mondados no se hienden en dos y se tratan así:

1.—**Secado al sol.** Se ponen a la luz solar durante cinco a nueve días, según la intensidad de ella. Debe evitarse, por supuesto, que se mojen durante el tiempo de secado.

2.—**Secamiento a la parrilla.** (ahumados). Los cocos hendidos se colocan sobre una parrilla generalmente construída de madera y puesta sobre un hoyo de unas 12 pulg. de hondo hecho dentro de un horno rústico de palma. Al cabo de unos dos o tres días de someterlos a la acción secante del fuego, se separa la tela del casco y se llevan de nuevo a la parrilla, donde se dan tres calentamientos en lapsos de dos horas. Este método, usual en las islas Filipinas, no parece recomendable para la confección de productos de tocador o comestibles, pues la tela se torna oscura y es apropiada apenas para la fabricación de velas o jabones baratos, etc.

3.—**Desecación Artificial.** La mejor copra se obtiene en desecadoras a vapor o aire caliente, con temperaturas que fluctúan entre 50 y 130° C. Las copras se introducen en los hornos y se dejan por espacio de 2 o 4 horas; se parte luego en pequeños pedazos y se vuelven a colocar en el hor-

no, donde permanecerán otras 2 o 4 horas, hasta completar un total de 6.

Aceite de coco. Existen tres métodos principales para extraerlo:

1.—Sin maquinaria: Se maceran las telas y se exprimen. Este es un sistema de pequeña aplicación local.

2.—Con maquinaria rústica: La tela se macera y se comprime en pilones o prensas de madera. El rendimiento es pobre y el aceite producido de baja calidad.

3.—Con aparatos modernos: El aceite, de muy buena calidad, se extrae a grandes presiones en prensas hidráulicas, con un alto rendimiento.

Fibra.—La primera operación consiste en separar la corteza del coco, que se sumerge luego en agua fresca, salada o dulce. El tiempo necesario para separar las fibras depende del agua empleada: si es salada, o agua de charcas resulta más rápido que en aguas frescas limpias. Con un poco de experiencia se determina cuando el material está listo para desfibrarse. Una vez fuera del agua, se maceran las cáscaras, se raspan y se peinan para separar las fibras.

El método comercial estriba en poner las cortezas del coco en agua fresca de tanques por dos o tres días; se llevan luego a máquinas especiales donde, por medio de cilindros dentados, se apartan las fibras. Esta operación de "peinar" se repite tres veces, y se lavan después las fibras hasta que queden perfectamente limpias. Se conducen al sol, vulvénse a peinar allí, y finalmente se clasifican por su calidad.

so entusiasta, y especialmente de los agricultores de verdad, que en esa actitud verán una prueba del más decidido apoyo y protección al hombre del campo.

Amable visita:

A saludarnos en nuestras oficinas, vino nuestro colaborador don Alberto Guzmán, desde sus predios, en la remota región de Río Cuarto. El Sr. Guzmán es uno de los hombres forjados en el trabajo del campo. Es campesino por los cuatro costados: récio, campechano y muy alto. Da gusto estrechar su mano. Pero el Sr. Guzmán no es como todos los campesinos. Y no lo es, porque se afana en saber cada día más. Por eso es nuestro ferviente suscriptor. Y también. Y lo hace en un estido sencillo

bién porque tiene la dote de escribir y agradable, que ya lo pudiéramos tener nosotros, que nos vivimos doblados sobre la estilográfica. Su artículo. "Lo sembré yo" que aparece en este número, es la muestra de el espíritu que anima a nuestro visitante, que además vino a hacernos cierta consulta sobre un bejuco que se desarrolla en su región. Felicitamos pues al amigo Guzmán y deseamos que la agricultura, y en especial la Revista, tenga muchos amigos como él.

Ofrecimiento a la Cámara de Agricultura:

La Cámara de Agricultura ha sido recientemente reconocida en el diario oficial "La Gaceta" como una asociación de personería moral legalizada. Con objeto de este nuevo triunfo

EL NIDAL.— Centeno y Soley Ltd.

La casa garantía de todos los avicultores.—50 vs. 0. Café Popular



Semental de propiedad de nuestra Granja

Ofrece:

Todos los implementos relacionados con la Industria Avícola, Semillas, Productos Veterinarios, Insecticidas, Fungicidas y Productos Agrícolas en General y su Granja LOS ANGELES con las siguientes Razas: BRAHAMA CLARA - HAMBURGUESA PLATEADA - RODE ISLAN RED - PLYMOUTH ROCKS BLANCAS - MINORCA NEGRAS - ORPINGTON AMARILLA - DARK CORNISH - AUSTRALOPS NEGRA - POLISH NEGRA - JERSEY GIGANTE BLANCA, de las que ofrece huevos para incubar, pollitos y sementales adultos, y recientemente llegadas al País las Razas LAGHSAN NEGRA - WYANDOTTES PLATEADAS - MINORCA BLANCA - ORPINGTON BLANCA y ANCONA MO-TEADA.

Se ofrece además pollas especialmente creadas de 3 meses.

de la incipiente Cámara, y que ya se ha lanzado por el camino recto de sus propósitos, REVISTA DE AGRICULTURA ofrece desinteresadamente sus páginas, mientras el susodicho organismo no posea una publicación propia. Ponemos pues en las manos de los distinguidos miembros de esa Cámara, nuestras páginas, para apoyar la labor emprendida.

Del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas:

Hemos sido enterados que en el cabo la reunión que el Comité Administrativo del I. I. A. C. A., celebranualmente. Con tal ocasión, se trasladarán desde sus respectivos países, a Turrialba, los miembros que componen este comité. Son ellos: Mr. H. H. Hume, Decano de la Universidad de Florida y Presidente del Comité; de la Estación Experimental Agrícola Mr. Robert Earl Buchaman, Director de Iowa; Don Manuel Elgueta, Director del Departamento de Genética Vegetal del Ministerio de Agricultura de Chile; Mr. Ralph H. Allee, actual director del Instituto; y nuestro director, don Luis Cruz B.

Técnico en enfermedades del café, se traerá a Costa Rica:

La sección de investigación Agrícola del Instituto de Turrialba, está haciendo los arreglos especiales, para traer a Costa Rica, al Dr. Frederick L. Wellman, técnico en enfermeda-

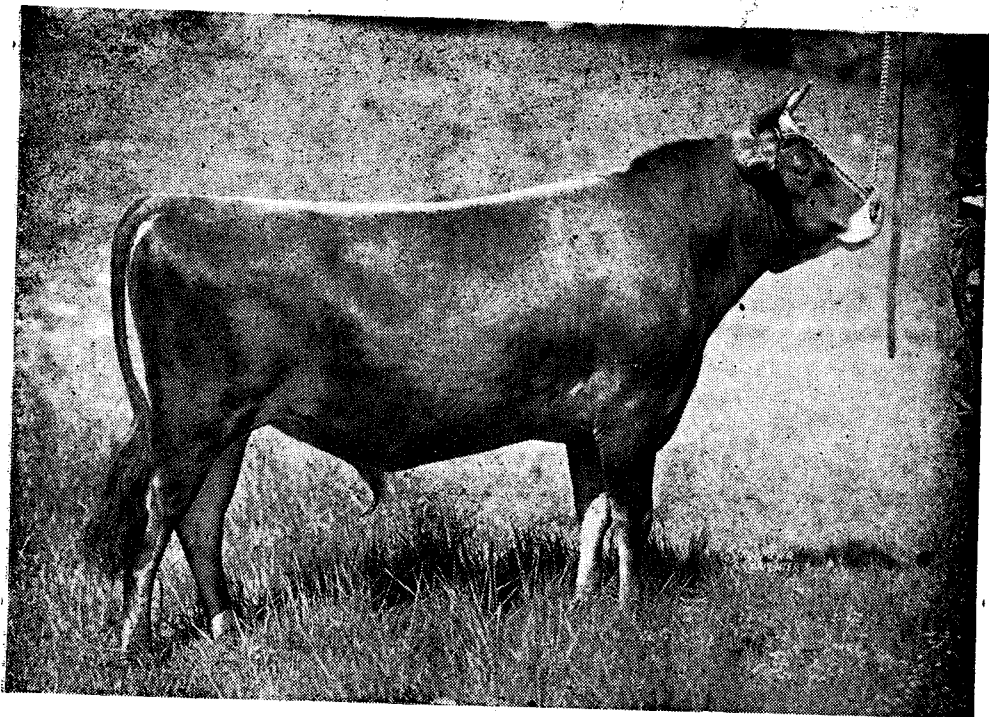
des de las plantas, con el fin de desarrollar un programa de investigación sobre las enfermedades que azotan nuestro primer cultivo. Sobre este asunto no se han llevado estudios serios a cabo, por los organismos correspondientes del país, así es que consideramos de un alto valor este nuevo paso que dará el Instituto, por el bien de la agricultura del café. La personalidad de Mr. Wellman, bien reconocida en Estados Unidos, donde trabaja actualmente para el Departamento de Agricultura, en Wasington, levantará el prestigio del citado Instituto, con el aporte de sus investigaciones.

Fallecimiento de un empeñoso agricultor.

En Santa Cruz de Guanacaste, falleció en días pasados, el eminente hombre de empresa y agricultor muy apreciado, don Eusebio Arrieta. Suscriptor de esta Revista por muchos años, y gran amigo nuestro, desempeñó honestamente el cargo de diputado por su cantón, a cuyo adelanto contribuyó grandemente. Fué un impulsador de la industria agro-pecuaria en el Guanacaste, donde introdujo y trató de adaptar razas finas de ganado de la Meseta Central. Además impulsó la introducción de la maquinaria agrícola en esa vasta región. La muerte le sorprende incansable en el trabajo, dejando numerosa familia, hasta la cual hacemos llegar nuestra más sincera condolencia.

NO PIERDA

su tiempo y dinero
criando ganado
ordinario



PROFUSSION NOBLY BORN

Gran semental Jersey de la Hacienda Chicúa

EN LA HACIENDA CHICUA
 puede usted conseguir
 magníficos sementales de
PURA RAZA JERSEY

Pida informes

CIA. AGRICOLA ROBERT LUJAN, S. A.

Apartado 375 — San José