

1518



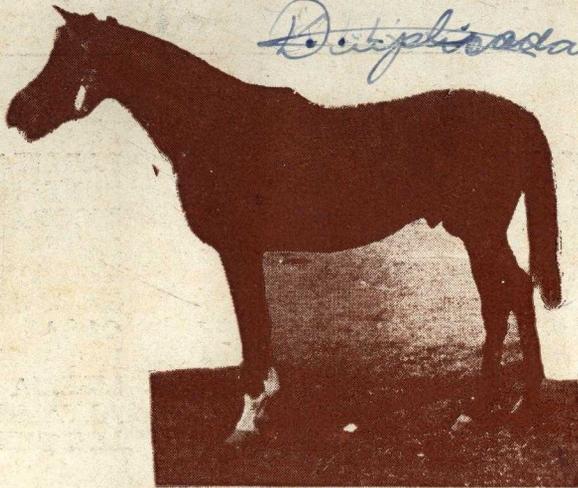
REVISTA DE AGRICULTURA

Director: LUIS CRUZ B.

SAN JOSE — COSTA RICA
Año XX — No. 12

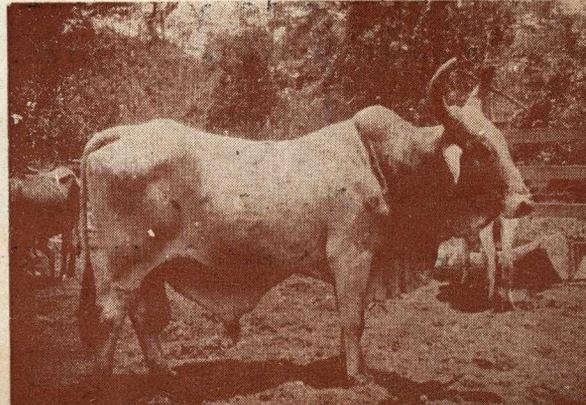
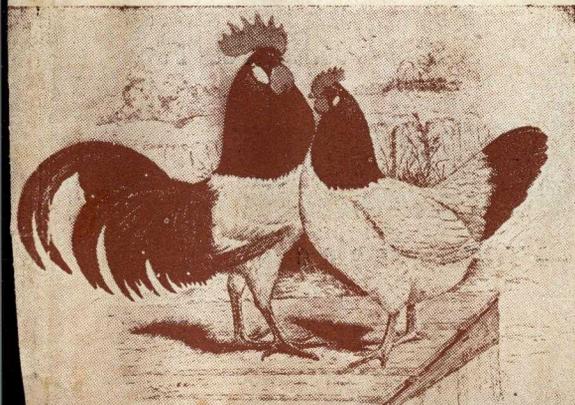
DICIEMBRE 1948

Duplicada



CAMPO

HOGAR



Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Director: Luis Cruz B.

Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala.

Jefe de Redacción: José Antonio Zavaleta

Se publica el día primero de cada mes

Teléfonos: 3152-5631

Apartado 783

Precios de Suscripción por Año:

En el Interior: ₡ 4.00.

En Centro América: Un Peso Oro

En el Extranjero: Dos Pesos Oro.

EDITORIAL

Balance del año agrícola de 1948

Llegamos a Diciembre y bueno es que ensayemos, en un ligero apunte editorial, un rápido esbozo de lo que ha sido este año para la agricultura y por ende, para la economía nacional.

Carecemos de los datos estadísticos finales que nos permitan determinar, con cabal seguridad, el avance o retroceso de las actividades agrícolas. Pero a falta de estos datos tan importantes, hacemos nuestras las muchas observaciones salidas de labios de multitud de caballeros del campo,

SUMARIO:

	Pág.		Pág.
Editorial. — Balance del año agrícola de 1948	457	La Fiesta del Maíz en La Suiza de Turrialba	483
Al terminar labores este año	463	Feria Agrícola, Ganadera e Industrial de 1949	483
Don Mariano, Benemérito de la Industria del Café	464	Semillero de Café	485
Brillante Exposición Floral hizo el Garden Club de Costa Rica en Club Unión	465	Análisis de las tierras para mejorar las cosechas	487
Sustancias antibacterianas en las plantas verdes	465	Tratamiento del hormiguillo	489
Sección de Apicultura. — Sobre cría de abejas	467	Duelo de las letras. — Mario Sanchó Jiménez	491
Necrológica. — Don Guillermo Peters La importancia de la buena fertilización	471	Piojo del ganado	492
El Chicharo o frijol de palo	475	Noticiero Interamericano de Agricultura	493
El duelo de Centro América. — Don Juan Antonio Alvarado	475	Cultivo del Tabaco	495
El Banco Nacional de Costa Rica, y nuestro editorial sobre el Cooperativismo y la Agricultura	482	Cómo se prepara el Caldo Bordelés Garden Club de Costa Rica	496
Es indispensable la construcción de la carretera de San Ignacio de A. costa a Sabanilla	482	Notas	499
		Carta del Sr. Ministro de Agricultura	500
		“Revista de Agricultura” en Nicaragua	500
		Índice General por materias del Tomo XX, 1948, de Revista de Agricultura	501

de esos hombres que se han consagrado por entero a las labores agrícolas y que, al terminar el año, les hemos visto, a unos con el desaliento a flor de rostro, a otros con la felicidad asomando por los ojos, contentos de los resultados obtenidos en un año que no ha sido, por más de un motivo, de los más felices con que haya contado la nacionalidad costarricense.

Los acontecimientos políticos vinieron a cambiar de rumbo y a interrumpir, con su secuela de consecuencias, las labores agrícolas en muchas regiones del país. Ello motivó uno de nuestros llamados a la conciencia nacional, en el sentido de recuperar lo perdido, intensificando, de mayo a esta parte, los cultivos. Pero de inmediato surgieron planes diversos que provocaron una especie de compás de espera en los hombres de empresa, por lo que cuando nos acercamos al cierre del año, vemos que no han sido tan crecidas como en otras ocasiones las cosechas, motivando que los departamentos respectivos del Estado indicaran la conveniencia de importar arroz a fin de evitar que ese producto de primera necesidad llegue a faltar; en cuanto al café, las cosechas de este año han sido más bajas que en los anteriores, siendo su disminución de casi un cuarenta por ciento, según los cálculos más probables y si no fuera lo halagüeño de los precios (nuestro café ha alcanzado cotizaciones de treinta y seis dólares quintal en el mercado norteamericano), se habría visto gravemente afectada nuestra economía. Sin embargo, pese a que los precios de nuestro grano de oro han sido altos, siempre habrá cerca de cuatro millones de dólares de descenso, por concepto de ventas de café en el exterior, en la recepción de divisas oro; ya ello es motivo de justa alarma y motivó, en parte, las drásticas medidas sobre importación de artículos no indispensables que dictó el gobierno a mediados de octubre. El cacao alcanzó buenos precios y las exportaciones han sido altas. No podríamos decir otro tanto del azúcar, del cual tenía el país un excedente apreciable que podía exportar y en parte exportó, pero cuyos precios en los mercados externos no compensaron, en ningún momento, el costo de producción. El banano se exportaba casi en igual escala que en 1947 sin que se registrara aumento. Los frijoles se han producido en cantidad que ha permitido cerrar las puertas a una posible importación; no obstante, es indispensable decir que el Consejo de Producción retenía cantidades remanentes provenientes de importación hechas el año pasado. La producción de dulce y panela fue alta, dados los precios bastantes buenos que obtuvieron esos productos; sin embargo, las limitaciones del poder adquisitivo de la Fábrica Nacional merecen, como ya lo han sido, una mayor atención, a fin de que en lo futuro no sea necesario cerrar la puerta a los productores y hacerlos quedarse a brazos cruzados, sin saber qué hacer con su caña y su derivado: la panela. Tal vez la intensificación de la fábrica de alcoholes podría ser una de las formas de evitar estos que son verdaderos percances para el productor cañero; desde luego, ello implica un reacondicionamiento de la capacidad de elaboración de la Fábrica, así como el estudio de mercados externos para la colocación de los productos elaborados por esa central licorera. Entendemos que ya se han dado los pasos necesarios en los sentidos que apuntamos y de ello pueden esperarse ventajas innegables para el Fisco y para la economía en general.

Advertimos cómo, por diversas circunstancias, disminuía la compra de legumbres y hortalizas, lo mismo que de frutas que antes se hacía desde la Zona del Canal. Estimamos que debe emprenderse una intensa campaña a favor de la readquisición de ese excelente mercado, ya que, pese a los planes de mejoramiento agrícola que su gobierno está poniendo en práctica,

Panamá todavía no podrá competir con Costa Rica en la producción de legumbres, hortalizas y frutas que tan buenos precios han alcanzado siempre en la Zona. Si se lograra establecer un servicio más constante y adecuado de barcos a Colón y a Maracaibo, Costa Rica podría enviar a Panamá y a Venezuela cantidades enormes de legumbres. Pero salta otra vez el problema de la falta de suficiente producción: conversando con varios capitanes de navío nos informaba hace algunas semanas que muchas veces llegan a Limón, Puntarenas, Golfito o Quepos con el propósito de adquirir cantidades apreciables de vegetales, lo mismo que de aves para el consumo de los tripulantes y de los pasajeros de sus barcos y se ven en el caso de levar anclas sin poder cargar nada o cuando más, muy poco, viéndose en la necesidad de hacerlo en puertos norteamericanos o en algunos suramericanos, cuando dicen, con muy justa razón, que aquí podrían ellos abastecerse a un precio que les resultaría ventajoso tanto a ellos como a los costarricenses, debido a lopreciado de la moneda.

De todo lo que venimos diciendo se desprende que no queda otro camino que ver cómo rehabilitar a nuestra agricultura, pero en una forma práctica y eficiente, sin mucho papeleo ni exceso de promesas. Por ejemplo, observamos con simpatía la emisión de veinte millones de bonos para préstamos agrícolas y de diez para la industria. El fin es excelente, aún cuando es peligroso ir al exceso de papel moneda en la circulación. Si esos millones pueden distribuirse en una forma que pudiéramos llamar estratégica, quizás el país alcanzaría buena parte del mejoramiento económico que todos deseamos; pero no está sólo en esto el futuro de nuestra agricultura. Ya lo dijo y lo señalamos nosotros por coincidir con su pensamiento, el señor Figueres: para la intensificación de la producción son precisos tres

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

factores: crédito, orientación y entusiasmo. Señalamos en su oportunidad las ventajas de esos tres factores y también las fallas que, como consecuencia de la incipiente y débil organización del país, tienen esos tres sostenes de la agricultura y de la industria del mañana, por lo que nos encontramos relevados de volver a apuntarlos.

Este balance del año agrícola estaría incompleto si no dijéramos que las plagas que azotan a la agricultura han sido este año más intensas, si se quiere, que en años anteriores. En efecto: este año el chapulín invadió la Meseta Central, llegando más al Este de la propia ciudad capital, con lo que ya podemos decir que de no continuarse sin desmayos la lucha contra ese terrible acridio, el país, en su totalidad se podrá ver en los próximos años realmente asolado por la destrucción que causa el chapulín. Para algunos, el presupuesto de setecientos mil colones que se emitió para la lucha antiacridia es muy alto; sin embargo, si lo comparamos con lo que han dispuesto otros países como México, Salvador y Guatemala, vemos que el presupuesto fijado en Costa Rica para esa campaña es bien pequeño, máxime si se apuntan los inmensos daños que ha causado a la producción ese insecto.

En Guanacaste, especialmente en la región de Santa Cruz, se ha popularizado la enfermedad del piojo en el ganado, alcanzando caracteres de verdadera epidemia. Desde estas páginas hemos señalado algunas de las medidas prácticas para la destrucción de esa plaga, pero debemos de convenir con los ganaderos guanacastecos, que es bien poco lo que se ha hecho para terminar con ese azote.

Y vamos ahora a otro aspecto: el que se relaciona con las medidas de importación de enseres para la agricultura. La mayoría de estos han quedado en categoría privilegiada y en ello se ha procedido con buen juicio; pero se nos ocurre que debió ser más amplia la ley en cuanto a esto, a fin de que cobijara a mayor cantidad de artículos de uso inmediato y necesario para una eficaz promoción agrícola.

Por lo que hemos dejado expuesto, en un ligero apunte sobre las actividades agrícolas de 1948, se verá que hay mucho por hacer y ojalá que los buenos propósitos que hemos visto expuestos, puedan tener en 1949 mejor suceso, volviendo la confianza, a los corazones de todos los hombres de empresa, para lo cual es preciso una mayor y más armónica comprensión de sus problemas y de sus relaciones con el Estado, ya que la misma pequeñez del país, su insuficiencia de brazos y de recursos de capital, hacen que la iniciativa privada por sí sola no pueda desarrollar en la escala que se ha logrado en otros países la economía, por lo que el Estado tiene que atender a dar una mayor protección a los brazos edificadores de la economía nacional: la agricultura y la industria, para que aquélla resplandezca como pujante sol que dé su calor a todos los costarricenses por igual y el espectro de la miseria que tantas veces ha querido asomar su rostro descarnado y lúgubre, desaparezca y cada individuo y cada familia pueda decir que está usufructuando el sagrado derecho de vivir con libertad, sin el temor a la miseria y con suficiente confort, en un país organizado, en el cual nacionales y extranjeros puedan trabajar para su propio mejoramiento y el general de la nación.

Toda correspondencia
debe dirigirse a

LUIS CRUZ B.

Perito Agrícola

Apartado 783, San José Costa Rica — América Central

Al terminar labores este año

Un año más ha cumplido REVISTA DE AGRICULTURA con su empeño de mantenerse al lado de los hombres de trabajo, de los constructores de la economía del país, mediante el esfuerzo en los campos de la agricultura y de la industria. Terminan con este número nuestras labores correspondientes a 1948 y, pese a los grandes acontecimientos que en el campo de la política se han operado, viniendo ellos a hacer variar y en determinados momentos, incluso a detener, la marcha de multitud de actividades, REVISTA DE AGRICULTURA pudo ir cumpliendo sin mayores contratiempos su empeñosa marcha.

Llegamos al final de nuestras actividades publicitarias de este año y nos encontramos satisfechos; pero sin mirar atrás más que para recoger la enseñanza, o bien, para tratar en lo futuro de enmendar yerros, nos aprestamos a encontrar el año 1949 que, esperamos, ha de ser propicio a la República y a sus habitantes.

Sea ésta la oportunidad de adelantar a todos nuestros amigos, Anunciantes, Agentes, Colaboradores, Lectores y Suscritores los votos fervorosos que hacemos por su ventura y prosperidad en

Navidad y Año Nuevo

deseando de todo corazón que la paz, el bienestar y el trabajo, formen el trípode sobre el que se asiente la vida de la nación costarricense y de los otros países hasta los cuales nuestra Revista lleva todos los meses su mensaje contentivo del esfuerzo del costarricense.

Llegan al país las primeras "Petunias" importadas directamente del Japón

"Petunias" dobles, de maravilloso color llegaban por la vía aérea, uno de los primeros días de Noviembre a nuestro país, para su expendio en EL SEMILLERO Ltda., la casa que es para el agricultor su propia casa.

Las Petunias traídas por EL SEMILLERO Ltda., las envió desde Yokohama la casa C. T. Sakotu y son las primeras que

llegan de Japón después de la Segunda Guerra Mundial. Pertenece la semilla importada a la especie Victorius, famosa en todo el mundo por su belleza.

No podemos menos que felicitar al SEMILLERO por su preocupación constante por mejorar la riqueza floral del país, importando las especies más atractivas que pueblan y disfrutan los mejores jardines del mundo.

Don Mariano, Benemérito de la Industria del Café

Senectud gloriosa ésta de don Mariano Montealegre, el varón de esclarecidas ejecutorias, caficultor de aquellos en quienes el amor por ese cultivo pareciera llevarlo en todas y cada una de sus fibras vitales.

La Conferencia promovida por la Confederación Cafetalera Centroamérica-México, en Managua, dispuso, por acuerdo Número Tres: "Considerando que el ejemplo de laboriosidad y de consagración inteligente y constante que en sus respectivos países, El Salvador y Costa Rica, han dejado los señores Rafael Alvarez Lalinde y Mariano R. Montealegre Carazo, vinculando sus nombres al mejoramiento de la industria del café, el primero por haber introducido en América el empleo del izote en la defensa del suelo contra la erosión, y el segundo por su empeño y esfuerzo constante en divulgar la fabricación y empleo de abonos orgánicos para su aplicación en los cafetales, **Acuerda:** Primero: que se declare a los citados señores Beneméritos de la Industria del Café, a fin que el recuerdo de sus trabajos sirva de aliento y estímulo para todos los que en el ámbito de la Federación consagren sus esfuerzos al cultivo y la elaboración del grano de oro Segundo, que se adjudique al señor Alvarez Lalinde el diploma de mérito agrícola cafetalero correspondiente a esta Asamblea, y en vista de que por disposiciones reglamentarias de la Federación no es posible adjudicar este Diploma a más de una persona en la misma asamblea, se tenga en cuenta para otra oportunidad el nombre del señor Mariano R. Montealegre Carazo".

Justo reconocimiento a los esfuerzos mantenidos por muchos lustros, desde sus mejores años juveniles, por don Mariano es éste que hace la máxima institución directora de nuestra industria cafícola. Pocos quizás, tan consagrados como el señor Montealegre al cultivo inteligente y al mejoramiento de nuestro café. Ha sido en todo momento, hasta el presente, el gran impulsor del progreso agrícola nacional y sus investigaciones y experiencias lo colocan a la vanguardia de los mejores agricultores de América.



FÁBRICA 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

Teléfono 2879 — San José, Costa Rica

Brillante Exposición Floral hizo el Garden Club de Costa Rica en el Club Unión

En más de una oportunidad REVISTA DE AGRICULTURA se ha ocupado de esa labor admirable que vienen realizando las beneméritas damas del Garden Club de Costa Rica y, una vez más tenemos que destacar las preocupaciones de las socias de esa Institución, al referirnos a la exposición que tuvo lugar en el Club Unión el primer sábado de diciembre.

El alto sentido artístico de las exposiciones anteriores se había presentado y esto dió motivo para que en la planta alta del Club Unión se admiraran joyas preciadadas de exquisitez, en que fulgía toda la gloria maravillosa de nuestros mejores jardines, juntamente con la feliz disposición dada a todos y cada uno de los búcaros, mesas y grupos expuestos. Allí estaba aprisionada la luminosidad grandiosa de los cármenes tropicales, la serena belleza de los jardines nórdicos y la hechizante gracia de las gentiles socias del Garden Club que iban

explicando con suaves palabras a los concurrentes el por qué de aquellos motivos ornamentales tan preciosos. Se dice que diciembre es mes de esperanzas y de alegrías y el Garden Club trajo a nuestra imaginación toda la espléndida primavera de color, de perfume y encanto que adivinamos cuando se sueña con esa esperanza quimérica y alegre del Empireo.

El Club Unión fue al sede de esa exposición tan bella que va tomando carácter de tradicional gracia al esfuerzo constructivo de las socias del Garden Club a quienes nuestra Revista envía el mensaje de su calurosa congratulación y su más expresivo reconocimiento por la hermosa labor que van desarrollando y que poco a poco, como la onda que emerge del centro de un estanque, va ampliando su círculo de benéfica acción, siendo ya varias las filiales que el Garden Club tiene en el país.

Sustancias antibacterianas en las plantas verdes

El descubrimiento de que los hongos segregan sustancias antibacterianas de las que la Penicilina es la más conocida, ha conducido a la busca de sustancias similares en las plantas verdes.

Desde tiempos primitivos se han usado las plantas con el propósito de curar las enfermedades. Los primeros médicos tenían que recurrir en gran parte a las plantas para sus medicinas.

Escribiendo sobre la "selfe Heae", (*Pru nella vulgaris*) William Cole decía: "No hay mejor hierba de heridas en el mundo que la selfe heale. Su mismo nombre indica ya lo muy admirable que es a este respecto y así, en efecto, sus virtudes lo

comprueban..."

En una investigación reciente, más de 3.000 especies diferentes seleccionadas del conjunto entero de plantas fanerógamas han sido examinadas en lo que respecta a las sustancias antibacterianas. En conjunto, los resultados han sido alentadores. Sustancias dotadas de este poder se han encontrado en 70 géneros pertenecientes a 30 familias diferentes de plantas. De algunos de los géneros se han aislado, recientemente, sustancias antibacterianas en estado puro.

(Condensado de "MSN" Buenos Aires Nº 8.)

La hora presente de Costa Rica reclama con urgencia la organización de un gran movimiento cooperativo.

SECCION DE APICULTURA

Sobre cría de abejas

Como decía en mi artículo anterior, es bueno que los que quieran familiarizarse con la cría de abejas, si ya no tienen conocimientos en el ramo, lean alguno de los buenos libros escritos por insignes apicultores como Langstroth, Dandant, Root, Maeterlinck, etc. En todos ellos encontrarán valiosas instrucciones sobre la historia natural de nuestras amiguitas; más, entre tanto, no será malo que yo diga algo sobre este particular, en términos vulgares, tanto para la mejor comprensión de mis lectores, que espero y deseo sean de la clase campesina, como porque yo mismo soy bastante lego en estas materias científicas, y, por lo demás, no me parece de gran importancia el conocer los nombres que los zóoólogos han puesto al mismo animalito y a los órganos de que se compone. Repito otra vez, y no me cansaré de decirlo, que la primera condición para obtener buen éxito en la cría de abejas, es sentir por ellas un cariño extremado, tratarlas como un padre amoroso lo hace con el hijo querido, y considerarlas siempre como una de las más admirables y maravillosas creaciones con que ha sido obsequiada nuestra desgraciada humanidad. Cuántas cosas buenas hay en el mundo! De cuántas diversas maneras se nos muestra la inmensa sabiduría y bondad del Supremo Creador! — pero nosotros ciegos y tontos, no sabemos corresponder a tanta graciosa merced, ni tan siquiera parándonos a considerar un momento la maravilla del brote de la más humilde yerbecilla, que es un verdadero prodigio.

Una colonia de abejas, o colmena, como generalmente se llama, consta de tres elementos: Reina, abejas y zánganos. Hablemos primero de la REINA, no porque sea la más importante, sino porque así conviene a mi propósito. En la colmena, ninguna de los tres elementos mencionados es más o menos importante, todos son necesarios e imprescindibles, y todos juntos firman el todo y se complementan. Es tal la unión que existe

entre ellos, que la REINA es por sí sola completamente inútil, de la misma manera que nada pueden hacer las abejas sin su reina, ni una y otras sin el estorbo de los zánganos.

LA REINA se llama así, no porque ejerza ningún mando o autoridad dentro de la colmena, sino porque con este hombre la distinguieron desde los tiempos de Virgilio, suponiendo, erradamente, que sus funciones eran las de un monarca. Mejor dicho, la llamaban Rey; habían visto que este insecto, rey o reina, era de mayor tamaño que las abejas y de formas más llenas y elegantes y como a la vez notaban que sólo había uno en cada colmena, supusieron que era una especie de monarca o caudillo, y lo llamaron Rey, hasta que un buen apicultor inglés, Butler, descubrió en 1609, que este REY era una REINA, porque logró verla poner sus huevecillos. El descubrimiento de Butler fué después confirmado por el ilustre naturalista Swammerdam, quien en 1737 logró determinar claramente el sexo de cada uno de los tres habitantes de la colmena.

Ya que he mencionado a Swammerdam, es justo que diga unas cuantas palabras sobre este famoso holandés. Swammerdam y Huber fueron, por decirlo así, los dos "pionners" de la apicultura; ambos dedicaron lo mejor de su vida al estudio de las abejas, y del primero escribe Langstroth lo que sigue, tomándolo de la memoria que acerca de él escribió el doctor Boerhaave:

"Este tratado de las abejas resultó un trabajo tan fatigoso que, después de él, jamás recobró Swammerdam ni siquiera la apariencia de salud y del vigor de que antes gozaba. Durante el día casi constantemente ocupado en observar, y durante la noche ocupado también constantemente en dibujar lo que había observado y en explicarlo. Su jornada de trabajo comenzaba a las seis de la mañana cuando el sol le daba bastante luz para examinar tan pequeños objetos, y hasta medio día continuaba sin interrupción,

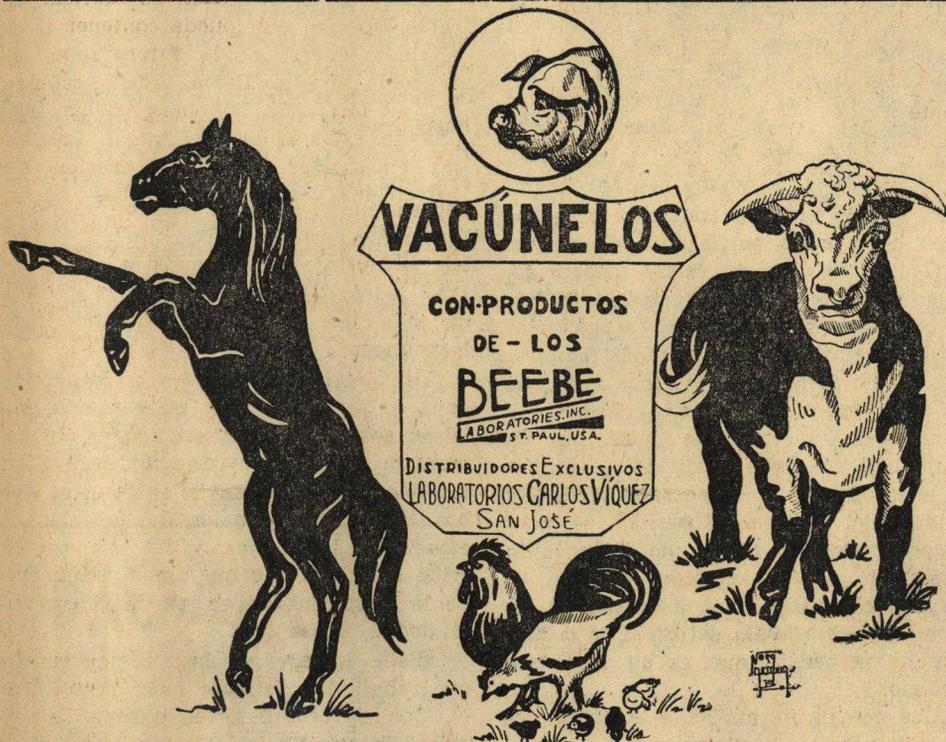
expuesto todo el tiempo al aire libre y a los ardorosos rayos del sol, descubierta la cabeza para ver mejor, y la frente bañada en sudor bajo los ardientes rayos del poderoso astro. Cuando lo suspendía a medio día, era solo porque sus ojos debilitados por la luz y por el empleo de los microscopios, se negaban a continuar su ejercicio sobre tan pequeños objetos. A menudo manifestaba el deseo de tener ante sí, para cumplir sus proyectos, que no conocían límites, un año entero de calor y de luz perpétuos, con una noche por la que le permitiera hacer dibujos y descripciones de sus descubrimientos".

He aquí un buen ejemplo de lo que puede el amor al trabajo que se prosi-

gue. Dichosamente para la apicultura, han sido frecuentes los casos como el de Swmmerdam, y por eso se conoce hoy a la perfección hasta el más diminuto órgano del cuerpecillo de las abejas; y sus hábitos y costumbres nos son tan conocidas como las de cualquier animal doméstico.

Para volver al tema que voy tratando, dejo para mejor oportunidad mencionar a otro notable investigador, el gran Huber.

Quedábamos, pues, en que el nombre de REINA no es el más apropiado para designar al primer elemento de las colmenas. Le cae mejor el de "MADRE", pues efectivamente, su oficio es únicamente el maternal, y en todas las col-



Señor Ganadero:

LOS LABORATORIOS CARLOS VIQUEZ

le ofrecen:

VACUNA CONTRA EL CARBON Y PIERNA NEGRA

Con certificado del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

PRECIOS BAJISIMOS

menas son sus hijos las abejas y los zánganos de que se compone. Los autores franceses han tratado de adoptar el nombre de madre, pero en general se le sigue llamando REINA, y en verdad es como suena mejor.

La REINA se diferencia bastante de las abejas. Su cuerpo es más grande que el de éstas, aunque algo menor que el de los zánganos, es más prolongado y puntiagudo, y sus alas, si bien son mayores que las de las abejas, parecen más pequeñas a causa de la longitud del cuerpo. El color también difiere bastante, pues suele ser más morena y no tiene tan marcados los anillos o cintas que distinguen a las abejas. Está también dotada de aguijón, pero no lo usa más que contra otra reina, nunca contra el hombre u otros enemigos. Sus movimientos son lentos, semejantes a los de una matrona cuando nada la molesta; pero puede sin embargo, moverse con sorprendente viveza. No puede existir colonia alguna sin la presencia de este insecto; estaría condenada a perecer, como un cuerpo sin alma, está condenado a inevitable corrupción; o más bien, como rama cortada, que se secará si no se encuentra en condiciones convenientes para crearse otras raíces". (LANGSTROTH)

Goza la reina de una larga vida. Mientras que las abejas sólo viven de dos a tres meses, la REINA alcanza hasta tres años. Su oficio, como dije antes, es el de criar. No hace otra cosa que poner huevos, y la fortaleza y eficacia de una colmena depende siempre de la eficacia y fortaleza de la REINA. Tampoco sale nunca de la colmena; su trabajo es exclusivamente del hogar. Solamente sale a la luz del sol para efectuar su viaje de bodas, y nunca celebra segundas nupcias; o cuando le toca emigrar con un enjambre, lo que le sucede cuando más, dos veces en su vida. Es curiosa la diferencia que existe entre una reina y una abeja: podemos decir que la REINA es una abeja perfecta y la abeja es una reina imperfecta. En otras palabras: toda abeja podría haber llegado a ser reina, y toda reina se podría haber quedado en abeja. Voy a explicar esta curiosidad, que es casi exclusiva de esta especie. En principio, son la misma

cosa los huevos que han de producir una reina o los que han de convertirse en abejas. La REINA sólo produce dos clases de huevos, machos y hembras. Los machos siempre dan zánganos. La creación de una reina o "elevación" como nos han enseñado a decir los autores americanos, se determina siempre por la necesidad que la colmena tenga de este elemento. Sea porque la colmena haya decidido enviar un enjambre a formar una nueva colonia, o porque la REINA haya perecido por cualquier accidente, o bien porque se acerque ya el término de su existencia, la colmena necesita elevar una nueva reina, y lo hace sin pérdida de tiempo, porque la falta de la madre es fatal para la vida de la colonia.

La primera operación es fabricar una celda especial, que pueda contener el voluminoso cuerpo de la futura reina. Esta celda que se llama "real", es siempre en forma de bellota y cuelga, como una de estas frutas del panal. Las abejas encargadas de esta operación destruyen las paredes intermedias de tres celdas, convirtiéndolas en una sola, y la continúan hacia afuera, dándole la forma de bellota. Terminada la celda, colocan cuidadosamente en su fondo un huevecillo hembra, y si no los tienen, una larva de menos de tres días de edad, y desde este momento comienzan los cuidados especialísimos para el debido desarrollo del huevo o larva.

En el próximo artículo seguiré con este interesante asunto. CINCINATO



EL MEJOR RELOJ
JOYERIA MULLER

NECROLOGIA

Don Guillermo Peters

En los anales de la historia cafícola de Costa Rica, destaca el nombre de don Guillermo Peters como el de una de las personalidades más relevantes, porque no fué don Guillermo un simple caficultor, sino un caballero preocupado por el mejoramiento de la industria en todos sus aspectos.

Identificado por entero con todo lo concerniente a la agricultura costarricense, don Guillermo se preocupó por mejorarla en sus fincas y en darla a conocer en el exterior, no omitiendo esfuerzos de ninguna índole por mantener en alto el

prestigio de Costa Rica y de su café, tratando siempre de que el cultivo, beneficio y exportación del grano de oro fueran desde todo punto de vista excelentes.

Ha muerto don Guillermo dejando profundo vacío en el seno de la sociedad costarricense y su deceso es una pérdida irreparable para la caficultura nacional, de la que fué el extinto uno de los más esforzados y distinguidos representantes.

REVISTA DE AGRICULTURA presenta a la familia Peters el testimonio de su profunda condolencia.

Llegó al país una nueva remesa de las ya famosas exterminadoras de hormigas, que están ya para la venta

**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.

Distribuidores: **MIGUEL MACAYA & Cía.**
FERRETERIA RODRIGUEZ, S. A.
REPRESENTANTES PARA COSTA RICA

AGENCIAS UNIDAS, S. A.

San José.

Puntarenas

La importancia de la buena fertilización

LA CAL Y EL ENCALADO DEL SUELO.— Desde los tiempos más remotos la cal ha impuesto su sello a la agricultura. El desarrollo del caballo moderno tuvo lugar, con el transcurso de las edades, en regiones que ahora se sabe eran ricas en cal. Esta verdad histórica es muy significativa, y contiene una lección para los agricultores modernos.

El antepasado del famoso caballo árabe provino del Sudeste de Rusia, donde el suelo está bien provisto de cal. Los caballos árabes, a su vez, alcanzaron la máxima perfección en tierras excepcionalmente calcáreas. La influencia de la cal sobre el ganado bovino también se manifiesta en todas partes. Las actuales razas domésticas (bóvidos, ovejas, puercos, y caballos) tuvieron su desarrollo inicial en las regiones más calcáreas del mundo. En los terrenos calizos de Flandes surgió el caballo Percherón en las yesosas comarcas de Inglaterra se desarrolló el ganado Shorthorn, las ovejas Southdown y los cerdos Clydesdale. En los Estados Unidos, el famoso caballo puro sangre de Kentucky surgió favorecido por las espléndidas praderas de poa que los calizos suelos de aquella región sostienen. La floreciente ganadería del Este de Tennessee y de otras zonas, debe-se en gran medida, a los nutritivos forrajes de sus calcáreos valles.

Los estudios dietéticos de los últimos ocho años, así como la experiencia de muchos ganaderos, demuestran que la insuficiencia de cal retarda el desarrollo del ganado bovino y porcino, y aminora la secreción láctea de las vacas. Los animales en estado de crecimiento necesitan mucha cal para la formación de las osamentas. Y aún la misma salud del animal descansa, en parte, en la cal, siendo así que los "cuartos débiles", por ejemplo, atribúyense a la deficiencia de cal y de otros minerales. El régimen de una vaca debe contener, por lo menos, 45 kilos de calcio al año. Cada mil kilos de leche que ella produce contienen un kilo de calcio, y el alimento debe proporcionarle esta cantidad.

Las múltiples influencias de la cal en la ganadería hacen que se deba estudiar la clase de plantas que conviene cultivar y la adaptabilidad del suelo para determinadas leguminosas. Algunas leguminosas, como el trébol y la alfalfa, son los mejores manantiales de cal, pues contienen cinco veces más de este elemento que los cereales. Además de los terrenos de cultivo, son muchos los campos de pastoreo deficientes en cal, con el resultado de que los animales no obtienen suficiente calcio. El único remedio, en estos casos, es el encalamiento de los mismos.

No solamente existe un paralelo histórico entre el ganado superior y los suelos ricos en cal, sino que este paralelo es aplicable, igualmente, a la íntima relación que existe entre los suelos calcáreos y los mayores rendimientos de las plantas de cultivo. El trébol y la alfalfa constituyen un buen barómetro de las posibilidades de un terreno. Si el trébol es bueno, los cultivos y el ganado también producirán buenos beneficios; si el trébol no prospera, serán vanos todos los esfuerzos.

LOS CULTIVOS AGOTAN LA CAL.— Los cultivos, o sea, la explotación del suelo, agotan la cal, esto es especialmente en los suelos ya de por sí no muy ricos en este elemento. Esto se ve fácilmente al considerar la cantidad de cal que cada cosecha extrae del suelo. Una tonelada de trébol extrae 18 a 36 kilos de óxido de cal, o sea el equivalente a 34 a 68 kilos de piedra caliza. Una vaca absorbe con la leche, tanta cal como la contenida en 190 hectolitros de maíz. Una novilla media transfiere a la osamenta y tejidos anatómicos de 14 a 18 kilos, que provienen del suelo.

El trébol y la alfalfa han menester un suelo bien provisto de cal. La necesitan como alimento y para otros fines. La alfalfa consume doble cantidad, por lo menos, que el trébol. En los suelos deficientes en cal, estas leguminosas

no prosperan. En tales situaciones, el remedio radica en el encalamiento.

LA INOCULACIÓN DE LAS LEGUMINOSAS DEPENDE DE LA CAL.— La cal favorece la inoculación de las raíces de las leguminosas por las bacterias. Estos organismos prosperan y actúan mejor cuando las plantas hospederas viven en un terreno rico en cal. Por otra parte, en los terrenos ácidos la inoculación es deficiente. El encalamiento asegura la buena inoculación y facilita la vitalidad y longevidad de las bacterias. Las mismas plantas hospederas — alfalfa y trébol— no pueden tolerar la acidez. Son tan sensibles a la escasez de cal como las bacterias de los nódulos.

EFFECTOS DE LA CAL SOBRE LAS PLANTAS DE CULTIVO.— Algunas leguminosas necesitan más cal que otras.

Suelos cuya cal es justamente suficiente para el trébol rojo, no lo es para el meliloto y la alfalfa. Ocurre a menudo que el deseo de acrecentar los beneficios induce al agricultor a cambiar de trébol rojo a alfalfa. Por la misma razón, al cambiar de trébol híbrido o trébol rojo a meliloto o alfalfa, a menudo hay que hacer frente al problema de falta de suficiente cal.

Muchos suelos están provistos de una rica capa de cal en el subsuelo de 75 a 100 centímetros de profundidad. Aquella pueda ser alcanzada por las raíces de la alfalfa y del meliloto adultos, con tal que la capa laborable contenga suficiente cal para subvenir las necesidades de las jóvenes plantas en los primeros meses, hasta que sus raíces se extiendan hasta la zona caliza. Enriquecien-



Coleman

Significa

Calidad Insuperable

reconocida mundialmente!

Para lo mejor—lo más nuevo—en artefactos para alumbrado y calefacción utilizando gasolina o canfin insista en la marca COLEMAN. Facilidades de servicio y repuestos.

Distribuidores:
ALMACEN KOBERG LTDA.
A. BORBON & Co.

The Coleman Lamp and Stove Company Limited
TORONTO, CANADA ... CHICAGO, U.S.A.

do de cal la capa laborable, hacemos asequible a las leguminosas el estrato inferior del suelo, casi tan valioso como la capa superficial. En esta forma, el encalamiento permite el aprovechamiento del subsuelo. Al colocar en el suelo "hambriento de cal", un kilo o dos de piedra caliza, aumentamos la producción de uno a seis kilos de cosecha, incluyendo cereales y trébol. Sobre esta base, el dinero invertido en cal se aplica o hasta quintuplica. En algunos casos, los beneficios son aún mayores.

Que el encalamiento de los suelos ácidos neutraliza los ácidos y crea un medio más favorable para el desarrollo de las plantas, sobre todo, leguminosas, es una verdad bien reconocida. Pero también se obtienen otros beneficios. Ya sea natural, ya aplicada, la cal mejora la textura del suelo. Las cales en forma apagada son más eficaces para reducir la pegajosidad o aterronamiento. Este efecto ha sido demostrado en la Estación Experimental de Tothamsted, Inglaterra, donde se vió que el encalamiento redujo en 16 por ciento el esfuerzo de tracción en la aradura, y aumento la celeridad de ésta en 26 por ciento.

EL ENCALAMIENTO REGULA LA DESCOMPOSICION ORGANICA NORMAL.— Además de los beneficios físicos, el nitrógeno retenido en la materia orgánica cruda del suelo, queda en libertad y se convierte en un nutrimento utilizable mediante la descomposición provocada por la cal. Sobre este particular, la materia calcárea simplemente facilita la descomposición biológica. El fenómeno de descomposición es natural y necesario para obtener el máximo beneficio de la materia orgánica. Este es el objeto de agregar al suelo materia orgánica. El encalamiento periódico, junto con la adecuada fertilización y rotación de cultivos, acrecienta el crecimiento de las plan-

tas y, con ello, aumenta también la materia orgánica del suelo al enterrar los residuos.

ENCALAMIENTO Y FERTILIZACION.— La cal sirve para reforzar los efectos de los fertilizantes químicos aplicados en la rotación. La cal y los fertilizantes no pueden reemplazarse el uno con el otro; sino que se complementan. El fertilizante químico es más eficaz en el suelo debidamente provisto de cal. En los suelos deficientes en cal, los fertilizantes no producen su máximo efecto.

El empleo de cal puede proporcionar tres clases de beneficios: 1) Los beneficios anuales, resultantes de los mayores rendimientos. El aumento que se pueda esperar depende de la cal que el suelo originalmente necesitaba y de hasta qué punto se haya corregido la deficiencia. Donde se cultivan cereales y leguminosas, el beneficio anual en más hectolitros de grano se puede bien igualar a los beneficios resultantes del trébol; 2) Los efectos de la cal son acumulativos, pasando los beneficios de un año a los subsiguientes. La aplicación de una sola partida de cal puede percibirse aún después de cinco a ocho años. Cuando se la usa regularmente en un período de varias rotaciones, algunos de sus beneficios pasan a los años posteriores. En experimento realizado en Ohio, durante 13 años, los rendimientos de los cultivos fueron mucho mayores en los últimos seis años que en los siete primeros; 3) La cal aumenta el valor del terreno. Como que acrecienta la capacidad productiva, del terreno, el valor de éste aumenta. Las fincas compran y venden más o menos ateniéndose a su capacidad de producción.

(Tomado "Revista Agrícola, Abril 1942—Guatemala).

Las oficinas de REVISTA DE AGRICULTURA en San José, se hallan ahora instaladas diagonal al nuevo edificio del Mercado Central.

El Chicharo • frijol de palo

Por el Dr. WILSON POPENOE

Nos complacemos en reproducir en REVISTA DE AGRICULTURA un notable estudio de nuestro estimado amigo y colaborador, doctor Wilson Popenoe acerca del frijol de palo o chicharo, que en Honduras y en otras regiones se conoce con el nombre de Gandul. Es, cabalmente, con este título con el que ha escrito el Dr. Popenoe su estudio, habiéndonos nosotros permitido la libertad de modificarlo a fin de aprovechar los nombres con que esa planta es conocida en nuestro país.

El artículo del Dr. Popenoe apareció en la entrega correspondiente al mes de agosto de 1948 en la revista "Honduras Agrícola", cuyo Director presentó ese estudio con las siguientes palabras que nosotros hacemos nuestras, por lo expresivas y justas: "El Dr. Wilson Popenoe que por su sabiduría, su experiencia, su modestia y su amor entrañable a su profesión, es, ciertamente, un apóstol, recomienda a la consideración de los hondureños y de los centroamericanos el cultivo de la planta forrajera llamada GANDUL, de la que él espera llegue a ser uno de los medios que en verdad solucionen el problema de la ganadería en estos países, así como el de los animales domésticos.

Recomendamos, pues, de modo especial la lectura cuidadosa del presente artículo".

Uno de los problemas serios que tiene que enfrentar el Ganadero en la América Central es la carencia de alimentos para el ganado, altos en contenido de proteínas. La alfalfa no es una cosecha satisfactoria en muchas partes del istmo. El Engorda Caballo, botánicamente conocido como *desmodium*, ha sido objeto de mucha atención en los años recientes, especialmente en El Salvador. Parece que es un cultivo de grandes posibilidades.

Hay otra planta que hasta la presente fecha no ha sido cultivada en gran

escala, pero que después de tres años de haber sido experimentada en la Escuela Agrícola Panamericana, nos aliena en la esperanza que llegará a ser de importancia vital. Esta planta provee excelente alimento para el ganado, cerdos y pollos; se usa en muchas partes del mundo, especialmente en la India Británica, como alimento humano; y además tiene gran valor como abono verde para el mejoramiento de los suelos.

Esta planta es el gandul, botánicamente conocida como *Cajanus indicus* o *Cajanus cajan*. En Puerto Rico se le llama Chicharo de Paloma (traducción del nombre inglés "Pigeonpea", y Frijol de Palo. En otros países se le conoce con otros nombres, --parece que en El Salvador le llaman Alberja--; pero el nombre más apropiado para nosotros aquí en Honduras es Gandul y éste no tiende a confundirse con ningún otro.

Aún en esta parte del mundo, el gandul de ninguna manera es un cultivo nuevo. Ha sido cultivado desperdigadamente en muchas regiones; algunas veces extensivamente y frecuentemente en los patios de las casas. Pero, no hemos sabido apreciar sus posibilidades plenamente. Este es el sentimiento que tenemos en la Escuela Agrícola, Panamericana, cuando menos, y por eso es que deseamos llamar la atención de todos los agricultores. Una autoridad destacada como lo es el Doctor Albert F. Hill de la Universidad de Harvard, habla de esta planta en su libro "Economic Botany" recientemente publicado, en estos términos: "de las leguminosas más prometedoras del presente".

Y cuando nos ponemos a considerar que Sir George Watt decía en 1908 que habían más de dos millones de manzanas plantadas con este cultivo en una parte de la India, sólo podemos apreciar sus posibilidades en otras partes de los trópicos. En la India se cultiva principalmente para alimento humano, donde las semillas secadas (conocidas con el nom-

bre de "dhal") llevan el tercer puesto entre las leguminosas usadas como alimento del hombre. Deben haber muy buenas razones para ésto. Tal vez las principales son las siguientes: el gandul es fácil de cultivar, altamente productivo y muy nutritivo.

Todavía queda por verse si el gandul llegará a ser un rival del frijol común, en la dieta alimenticia de los centroamericanos. Es indudable que tiene muchas posibilidades. Pero cuando se trata de popularizar nuevos alimentos humanos siempre se encuentra un problema psicológico difícil: a la gente no le gusta cambiar sus hábitos de comida. A los centroamericanos les gustan el maíz y los frijoles; a los peruanos les gustan las papas y a los brasileños los frijoles y la yuca. Durante la primera Guerra Mundial se hizo un esfuerzo para alimentar a los Belgas con maíz pero no les gustó. Y, cuando uno de mis amigos le hablaba a un Francés de camotes, éste le dijo: "Si son muy buenos para los cerdos". Algunas veces la gente prefiere aguantar hambre que acep-

tar un alimento nuevo, no importa cuan nutritivo sea éste. Pero con el tiempo los hábitos de comida pueden cambiarse. Costó mucho a los norteamericanos aprender a comer tomates, toronjas y bananos, pero al fin aprendieron.

En muchos países el Gandul se come no sólo como un producto seco, igual que los frijoles aquí sino que también se come joven y tierno tal como comemos aquí las arbejas o chícharos. No sería raro que llegara a ser un alimento popular en la América Central. Mientras tanto debemos ensanchar su cultivo para alimentar ganado y mejorar nuestros suelos.

¿Cuáles son las ventajas del Gandul? He aquí algunas de ellas:

Es fácil y económico de cultivar.— El doctor Westgate, de Hawaii, escribía en 1921: "El gandul es antes que nada una cosecha de tierra seca, especialmente cuando se le considere principalmente por su producción de semilla". Y otra vez, "Una bonita cosecha plantada en marzo de 1915 y fotografiada en Octu-

JEEP UNIVERSAL

**El gigante de la guerra
ahora en "overoles"**

HACE LA LABOR DE CUATRO: Sirve para arrastrar arados y cualquier otra máquina agrícola; para transporte como automóvil de fácil manejo; para obtener fuerza motriz en cualquier parte de la finca y como camión liviano y económico.

Son muchos los usos prácticos que desempeña el JEEP UNIVERSAL

Haga su pedido con tiempo

CASTRO, ZELEDÓN & Co., Ltda.

Distribuidores Exclusivos

bre del mismo año desarrolló hasta su perfecta madurez con una precipitación de lluvia total de 20 pulgadas. Ninguna otra cosecha se conoce que dé tan gran éxito bajo condiciones como las dichas". Nuestra experiencia en la Escuela nos lleva a las siguientes conclusiones: el gandul crece en suelos pobres con menos agua que otras muchas cosechas, y ésto, a nuestro juicio de un valor inestimable a nuestro juicio lo hace de un valor inestimable para muchas partes del interior de Honduras y otros países de Centro América.

Su valor como alimento es grande.—

Las hojas y las ramas jóvenes que se usan para alimentar ganado contienen el 7% de proteína y el 8% de carbohidratos; mientras que las semillas secas contienen el 22% de proteína y son ricas en otros elementos necesarios para la vida. El Dr. Westgate habla de un rebaño de 50 vacas lecheras en Hawaii que eran mantenidas en excelente condición al darle el gandul como forraje, de manera bastante similar que la alfalfa se da a los animales en los países del Norte, y dice: "El punto más importante al considerar al gandul como alimento de ganado es la posibilidad de sustituir en parte las grandes importaciones de granos residuos de los molinos de cereales, henos, etc".

Aquí en la Escuela Agrícola Panamericana, sacamos las semillas de gandul, las hicimos pasar por un "hammer mill", después de lo cual estaban listas para formar parte de los concentrados que se dan a las vacas lecheras. Estamos usando las hojas y las ramas tiernas para alimentar cerdos y vacas. Se ha notado en todas partes y se ha dado por cierto que los animales no comen este forraje pronto al principio; pero aprenden a hacerlo en corto tiempo. Son algo parecidos a los seres humanos en sus hábitos de comida; prefieren las cosas a que están acostumbrados. Una vez que han aprendido a comer gandul como forraje, no vuelve haber dificultad.

Los pollos comen las semillas luego, reduciendo así el consumo de granos más caros. Plantamos gandul en los patios de nuestros gallineros, donde, al caer las semillas al suelo, las comen las gallinas. Si los hondureños plantaran unas

pocas matas en sus patios donde guardan sus gallinas sería una ventaja segura y no tomaría ningún cuidado ni atención.

Cuando se compara con otras plantas leguminosas que se usan como alimento de ganado, el gandul tiene la ventaja de ser una planta perenne, en tanto que la mayoría de las otras son anuales, produciendo por lo mismo una sola cosecha. Bajo condiciones favorables el gandul — que se desarrolla en una mata de 6 a 10 pies de altura — continúa produciendo por dos o tres años.

En otras partes del mundo donde se ha dedicado atención a este cultivo, se han desarrollado numerosas variedades, algunas de las cuales se prestan para fines especiales que otras. Estamos ensayando algunas de éstas en la Escuela. A grandes rasgos puede decirse que hay dos variedades principales: una que es más grande que la otra y tiene flores de color amarillo y café. La otra variedad tiene flores sólo amarillas.

Hemos mentado muy a la ligera las ventajas que tiene el gandul como mejorador de los suelos. En varios países lo consideran como uno de los mejores abonos verdes. Lo estamos usando con este propósito y creemos que los resultados son altamente satisfactorios. Hasta el presente, las plantas están completamente exentas de enfermedades y de pestes de insectos — en tanto que otros abonos verdes que hemos ensayado, por ejemplo el frijol "cowpea", es atacado seriamente por enfermedades fungosas en ciertas épocas del año. La cantidad de materia orgánica producida por el gandul excede grandemente a la producida por la mayoría de las otras plantas que su cultivan para abonos verdes.

Se acerca el día en que los labradores centroamericanos dedicarán más atención al problema general del mejoramiento de los suelos. Por supuesto, hay muchas regiones, — tales como la costa occidental de Guatemala, el litoral del Pacífico de Nicaragua y la meseta Central de Costa Rica, — donde los suelos son de reciente origen volcánico, profundos y ricos. Tales suelos pueden

cultivarse por años y continuarán produciendo buenas cosechas.

Pero hay otras regiones — y la región central de Honduras es una de ellas — en que los suelos son viejos y devastados por el largo cultivo y por la erosión. El uso de fertilizantes importados es caro. Se da por admitido que hay muchos lugares donde pueden usarse y se usarán provechosamente estos fertilizantes; pero el labriego en pequeño, pobre de recursos, se ayudará grandemente agregando materia orgánica a su suelo por medio

del uso del abono verde, tal como el gandul. En la escuela hemos averiguado que esta planta es esencial para el mantenimiento de nuestras tierras en condiciones satisfactorias para el cultivo intensivo. No podríamos llevarlo a cabo sin ella.

El agricultor centroamericano obrará con prudencia al darle la debida atención a cultivos como el gandul: cultivos propios y adecuados para su medio ambiente; cultivos que son fáciles y baratos y cultivos que llenan muchos fines a la vez.

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, cloacas, caños, lugares donde hay putrefacción, 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

LABORATORIOS BOTICA FRANCESA, S. A.

fundados en 1868

EL DUELO DE CENTROAMERICA

Don Juan Antonio Alvarado

Solía don Víctor Lorz poner como preámbulo de sus admirables artículos sobre asuntos de agricultura el verso admirable de Erilla: "Tomando ora la azada ora la pluma" y así nos habíamos figurado, a distancia, confirmándolo más tarde cuando frecuentamos su amistad, al recordado agricultor y tratadista guatemalteco don Juan Antonio Alvarado, cuyo fallecimiento ocurrido el 28 de agosto pasado, es pérdida irreparable para las ciencias agrícolas istmeñas, porque en él tuvo Centroamérica el arquetipo del agricultor inteligente, estudioso e incansable, para quien no hubo secreto que no escudriñara ni verdad que no tratase de confirmar, a fin de poner los resultados de sus investigaciones al servicio de sus semejantes. Cuando en 1938 destacamos su figura en la entrega de Diciembre en nuestra REVISTA DE AGRICULTURA decíamos: "Hombre de mediana edad, lo que significará atributos de juventud atemperados por juicio más certero y ponderación en todos los actos, de no alta estatura, pero cuerpo robusto, siente uno al verlo por primera vez el comienzo de una admiración que será enséguída atrayente simpatía. Poco a poco el hombre da paso al estudioso. Basta para ello tocar un punto relacionado con estos extremos: agricultura, biología de los vegetales. Entonces su charla es como un paisaje que se abre a los ojos de quien escucha y por cuyo fondo, con nitidez, con relieve, van desfilando múltiples aspectos de esas dos ciencias que él anima en un momento, y posee con entera firmeza, porque lo que él afirma es el resultado de su ciencia y de su experiencia".

Hombre que nunca hurtó el tiempo al trabajo y al estudio, realizó, a nuestra

manera de ver, la obra más benemérita que hasta ahora ha realizado en su patria un amante de la agricultura y el progreso: "Los Insectos Dañinos y los Insectos Auxiliares de la Agricultura en Guatemala", estudio enjundioso, maravillosamente ilustrado por él mismo, porque no era de aquéllos que se contentaban con describir, sino que reproducía, con paciencia benedictina, con un cuidado y una exactitud difícilmente igualados, hasta los mínimos detalles de aquello que le interesaba destacar. De esta manera sus dibujos y pinturas, complemento directo de cuanto describía con esa maestría en él peculiar, hacían un todo armónico e inseparable. Ese estudio fue precedido de otro no menos importante: "Tratado de Caficultura Práctica". Sería prolijo enumerar tantos otros estudios escritos por esa gran figura amiga, cuya muerte nos constriñe. En las páginas de nuestra Revista, en muchas ocasiones reproducimos artículos admirables que eran como una bendición para los agricultores, porque junto al pan de la sabiduría que de ellos surgía estaba el milagro de la sencillez que los hacía comprensibles y útiles de inmediato.

REVISTA DE AGRICULTURA siente la orfandad en que han quedado sumidas, con la desaparición del gentil caballero y noble agricultor, las letras y las ciencias, en tanto que la patria centroamericana llora angustiada el óbito de uno de sus más preclaros hijos, porque la honró con su talento, la alentó con su experiencia y quiso su grandeza buscando afanoso el mejoramiento de la fuente de donde emana el verdadero progreso: su agricultura.

El Banco Nacional de Costa Rica y nuestro editorial sobre el Cooperativismo y la Agricultura

Entre las muchas apreciaciones que en torno al editorial de REVISTA DE AGRICULTURA correspondiente al mes de setiembre, hemos recibido, nos permitimos reproducir la siguiente, suscrita por el Jefe de la Sección de Fomento de Cooperativas Agrícolas e Industriales del Banco Nacional de Costa Rica y que expresa:

San José, 22 de setiembre de 1948

Señor don Luis Cruz B.
REVISTA DE AGRICULTURA
Apdo. 783— San José.

Estimado señor:

Con el mayor interés hemos leído el editorial de la REVISTA DE AGRICULTURA correspondiente al mes de setiembre actual, en el cual se analizan con muy buen criterio las ventajas del sistema cooperativo aplicado a las necesidades del campo.

De mucha importancia consideramos que una revista como la que Ud., acertadamente dirige, enfoque estos problemas

con criterio técnico y se preocupe en al divulgación y enseñanza de sus métodos. Es indispensable ir abriendo la conciencia nacional a las nuevas ideas del cooperativismo, y tal labor sólo se logra a través de la revista, del periódico y de la conferencia. Su revista está colaborando a hacer conciencia en la materia. Es una labor constructiva que obliga el reconocimiento de los cooperadores del país y que estimula la labor de organismos que como esta Sección del Banco Nacional está sinceramente empeñada en la organización agrícola del país sobre las bases de la asociación y de la ayuda mutua y de una más justa distribución de la riqueza.

Le acompaño los boletines que estamos editando y al felicitarlo por la labor edificante que se ha propuesto, le repetimos las manifestaciones de nuestro acatamiento y aprecio. Atentamente,
BANCO NACIONAL DE COSTA RICA
—Oscar Chaves Esquivel— SECCION DE FOMENTO DE COOPERATIVAS AGRICOLAS E INDUSTRIALES.

Es indispensable la construcción de la carretera de San Ignacio de Acosta a Sabanilla

Interpretamos un justo anhelo de centenares de agricultores: indicar la conveniencia de no postergar por más tiempo la construcción de la carretera entre San Ignacio de Acosta y el distrito de Sabanilla, rica porción de territorio de la cual proviene la mayoría del arroz, frijoles y otros productos con que abastece el cantón de Acosta.

Muchos son los distritos y caseríos que habilitaría esa carretera, entre otros los, de Pitales, Caspirola, Matambal, Sincuanu. Una carretera macadamizada, aprovechando las ricas vetas de piedra excelente que hay en esa zona, resultaría económica y en cambio, el beneficio que derivarían Sabanilla y otros lugares, se-

ría enorme. Realmente esa vía de comunicación es de importancia vital para fomentar el aumento de la producción de esas tierras, así como para el abaratamiento de los productos en los mercados de San Ignacio y de San José. El costo de esa carretera es bajo. El Ministro de Obras Públicas debe poner manos a esa construcción para aprovechar los meses de verano. Recuérdese que esos pueblos de la banda suroeste han jugado un papel preponderante en la economía nacional. Prémieseles dándoles lo que más anhelan: la carretera, cuya ejecución representa un costo mínimo con un beneficio inmenso para la producción y la economía.

La Fiesta del Maíz en la Suiza de Turrialba

Con la mayor complacencia destacamos la importancia de la hermosa fiesta celebrada el 11 de octubre pasado en La Suiza de Turrialba, a iniciativa del Director de la escuela de la localidad, don Jorge Bonilla Granados.

Promovió el señor Bonilla un concurso para premiar la mejor mazorca de maíz que presentaron los productores del cantón de Turrialba en la exposición que se celebró en dicha escuela. El éxito fue rotundo. Fué más de medio centenar el número total de los expositores y las mazorcas presentadas, hermosas y excelentes. Hubo necesidad de dividir el primer premio, tal la excelente calidad de las mazorcas presentadas.

Bueno es destacar que, a más de la exposición y certámenes indicados, se llevó a cabo una serie de conferencias agrícolas de gran interés e importancia, habiendo contribuido al éxito de esta serie de disertaciones el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas que puso a disposición del señor Bonilla numerosos recursos, así como la colaboración de algunos de sus más destacados profesores y alumnos.

REVISTA DE AGRICULTURA auspició — dentro de la esfera de sus posibilidades — este concurso, ofreciendo un premio de CINCUENTA COLONES al productor, suscriptor de la Revista, que presentara la mejor mazorca, a juicio del Jurado, correspondió ese premio en

premio en efectivo al estimado suscriptor de REVISTA DE AGRICULTURA don Luis Arias, habiendo tenido lugar la entrega de ese obsequio en la asamblea verificada en la Escuela de Tuis el sábado 13 de Noviembre.

Queremos, finalmente, al felicitar al maestro Bonilla por su feliz iniciativa, excitar a los maestros de todos los cantones del país para que promuevan en sus localidades concursos similares a éste, tomando en cuenta el producto o los productos propios de cada región. Tenemos, por cierto, una carta del profesor don José Angel Lagos, maestro de Quirimán, cantón de Nicoya, en que nos relata la campaña activa que está realizando para divulgar la siembra de maíz y de otras plantas oleaginosas. Nos permitimos sugerirle que patrocine la escuela que él en forma tan eficaz viene dirigiendo, una exposición o concurso en la forma que lo llevado ha cabo el señor Bonilla en La Suiza. De esa manera, la obra benéfica que realizan él y otros maestros en diversos puntos del país, se vería completada en forma muy ostensible y provechosa.

Dejamos hecha, pues la iniciativa para que otros maestros sigan las huellas del maestro Bonilla, a quien reiteramos nuestras congratulaciones por el éxito de sus labores en beneficio de la localidad en que tan eficientemente trabaja

Feria Agrícola, Ganadera é Industrial de 1949

Por las publicaciones de la prensa diaria nuestros amables lectores se han enterado de la feliz iniciativa de verificar el 19 al 27 de Marzo de 1949 una gran feria nacional agrícola, ganadera e industrial en el Campo Ayala de la ciudad de Cartago.

La importancia de esta feria está en la mente de todos. No es necesario insistir en su trascendencia e importancia, porque son los propios expositores y el público quienes de una exposición no es solo un motivo para poner de relieve las bondades de un esfuerzo, sino que excita

al mejoramiento, por la considerable suma de iniciativas, trabajos y resultados que en ellas se observan, aparte de que es una oportunidad excelente para la colocación de cuanto se presenta a la feria y prepara los caminos de futuras negociaciones.

La Feria del año próximo comprenderá: 1) Exposición de ganado de carne y leche; 2) exposición de productos agrícolas e Industriales; además podrá extenderse a ganado equino, cerdoso, aves de corral, perros, etc.

A más del Comité Central Organizador

integrado por Ing. Alfredo Hernández Volio; Presidente, Carlos Yglesias W., Secretario y Guillermo A. Grillo, Tesorero, han sido integrados ya los subcomités de la Feria Nacional en la siguiente forma:

SUBCOMITE DE GANADO DE LE CHE: Señores Ing. Alfredo Volio Mata, J. Joaquín Peralta, Rodolfo Fernández, Cristián de Tattembach y Enrique Robert.

SUBCOMITE DE GANADO DE CARNE: Señores Ing. Hernán Rossi, Miguel Rodríguez Villarreal, Tomás Batalla, Mariano Cortés y Gilberto Barrantes.

SUBCOMITE DE AGRICULTURA: Señores: Ing. Edwin Navarro, Ing. Juan M. Revilla, Ing. José Montero, Ing. Fernando Solís e Ing. Napoleón Murillo.

SUBCOMITE DE INDUSTRIAS: Señores, Carlos E. Odio, José Borrásé, Carlos Luis Montealegre, Eugenio Penón y Danilo Colonibari.

SUBCOMITE DE GANADO EQUINO CERDOSO; etc. Señores, Manuel Lachner, Jorge Rossi, Adrián Collado, José Joaquín Oreamuno y Luis Antonio Villalobos.

SUBCOMITE DE APICULTURA: Señores. Ing. Francisco Seravalli, Adolfo

Sandweg, Jorge Roviralta, Otón Páez y José Noboa.

SUBCOMITE DE AVICULTURA. Señores: Desiderio Oreamuno, Fernando Delgado, Jorge Fonseca, Carlos Centeno y Jorge Delgado.

En cuanto a la administración de esta Feria, el Comité Organizador nombro con la aprobación del Ministerio de Agricultura e Industrias, como Administrador General al Perito Agrícola don Luis Cruz B., quien será, de acuerdo con el reglamento de la Feria: "el medio de contacto entre el Comité y los expositores y hará a estos todas las facilidades posibles para el mejor acondicionamiento dentro del recinto de las exposiciones, procurando al mismo tiempo la participación del mayor número de expositores en todas las secciones".

En próximas ediciones daremos amplios informes con respecto a este evento de suma importancia en la vida nacional, recomendando a quienes tengan interés, en tomar parte en esta Feria, dirigirse al Administrador quien gustosamente proporcionará el mayor acopio de datos que le sea posible en cada caso.

PENSAMIENTOS PARA EL CAFETERO Y PARA LOS AGRICULTORES EN GENERAL

INSECTICIDA Y FUNGICIDA



CALIDAD PRIMERO ULTIMO Y SIEMPRE

Los productores de alta calidad tienen SIEMPRE demanda con precios altos, mientras que los de baja calidad se venden lentamente con precios reducidos.

Sea buena o mala la calidad, quedan en el mismo punto los fletes ferroviarios, fluviales y marítimos así como los gastos de exportación en general.

La máxima calidad no se consigue a menos que sus cultivos se mantengan libres de enfermedades y de plagas, ni tampoco puede conseguirse si la tierra está empobrecida.

Cosechas abundantes de productos de alta calidad y prosperidad para el agricultor se aseguran mediante la aplicación del notable Insecticida y Fungicida MORTEGG suplementado por una juiciosa alimentación del suelo.

DISTRIBUIDORES, SAN JOSE:

Teléfono 3746 — ALEX MURRA Y & C° Ltda. — En Estaciones
Teléfono 3152 — EL SEMILLERO Ltda. — En Botellas

Semillero de Café

El siguiente es el texto de una de las publicaciones del Departamento de Divulgación Agrícola del Centro Nacional de Agronomía de Santa Tecla, El Salvador, que tomamos de la revista "El Café de El Salvador", No. 206 de Junio de 1948.

SELECCION DE LA SEMILLA.

La época de su recolección es en los meses de noviembre a enero, época de los cortes. Se procede primero a la selección de los cafetos, que tienen que ser sanos, robustos y de un follaje bien desarrollado, (coicrido de las hojas de un verde oscuro), siendo todos parejos y de edad de 8 á 12 años. Estos árboles se marcan y se dejan que lleguen al máximo de su duración para su recolección, la que se hace de las ramas del centro del cuerpo del árbol, dejando sin recolectar las de abajo y las tres de arriba. No se recolectan las cerezas de las partes terminales de la rama, dejando tres de sus nudos, teniendo cuidado de no recoger granos verdes. Terminada la recolección los granos se despulpan a mano, dándoles una ligera lavado. Se secan a la sombra, tendiéndolos en costales en lugares bien ventilados y removiéndolos constantemente. Se tendrá el cuidado de no amontonarlos para evitar una fermentación. Una vez secos, se procederá a la selección de la familia, quitando las "muelas" y granos gigantes, los "caracoles" y los "triángulos" dejando únicamente los granos sanos y normales.

PREPARACION DE SIEMBRA:

El mejor método, aunque resulte algo caro, es el de ramada, en horcones de dos varas de luz. Las eras se hacen encasilladas; el marco se hace por lo general de bambú o de desperdicios de aserradero. Hay tres sistemas para hacer las eras: el primero y más común es al nivel del suelo, levantándose únicamente a la altura de su marco; el segundo se dispone alzando las eras a una altura de 12 a 14 pulgadas, haciendo el marco con tabla, el

tercer sistema, en bajo relieve, acondicionando la calle a mayor altura que la era, se utiliza cuando hay poca agua.

La tierra se pica a una profundidad de 18 pulgadas aplicando 10 libras de arena. Este trabajo se inicia un mes antes de la siembra, dejando así la tierra expuesta a la irradiación solar. Hecho esto se principia la siembra el 1º de marzo, dejando la semilla antes de sembrarse, 24 horas en agua. La profundidad a que se pone la semilla es de $\frac{3}{4}$ de pulgada la distancia entre los surcos es de 3 pulgadas. Una rastra de madera de las medidas anteriores, se utiliza con 4 marcadores para trazar de una vez 4 surcos. La operación de siembra se hace en forma de rosario, acondicionando las semillas con la comisura para abajo, a una distancia de media pulgada una de la otra. Se cubren después con tierra abonada sin apisonar, regándole únicamente la tierra a modo de cubrir el canal en que están dispuestas las semillas, cubriéndose después con paja o zacate de arroz. Para obtener un buen riego es muy necesario tomar las siguientes precauciones: hacer lo más fino que sea posible los agujeros de la regadera y hacer que el regador la lleve lo más que pueda de la superficie de la era.

La germinación se efectúa por lo general a los 40 días iniciándose aproximadamente el 10 de abril y alcanzando el estado de "papalota" o concha, el 10 de mayo, época que se puede trasplantar a las almacigueras.

SELECCION DE LA CONCHA

Al ser arrancada la concha se hace en forma de marquetas aplicando un instrumento en forma de cuña recta. El corte se hace en la mediación de los surcos, subdividiéndose después, lavando las conchitas con agua limpia. La selección de las conchas se hace eliminando las de raíz corta, las que en la raíz no tengan pelos absorbentes, y las de tallo torcido u hojas cortas. Su transporte a las almacigueras se hace por lo general en canastos o cajones, remojándose antes y cubriéndolas con

hojas de guineo. Con estas precauciones las conchas después de arrancadas podrán mantenerse perfectamente bien durante 24 horas.

PLAGAS.

Las plagas principales que atacan los semilleros son dos:

1º La primera y más dañina es el "mal de talluela" a tallo en la parte baja de la concha a nivel del cuello. Esta enfermedad se propaga en forma rapidísima, presentándose primero en forma de focos aislados y luego en forma general sobre las eras. Es causada por un hongo.

MEDIOS PREVENTIVOS.

Tan luego como el soldadito principia a pararse, se acelera un poco la sombra, y la cantidad de agua en los riegos se disminuye a la mitad, pasando la regadera más rápidamente por las eras.

MEDIOS CURATIVOS.

Al aparecer la plaga sobre la plantación en número crecido se suspende el riego por un día o dos y se arrala bastante la sombra. Los focos de infección se eliminan con cuidado utilizando una pala y sacando con ellas las conchas atacadas y la tierra en donde crecían; se echan con todo y tierra en un cajón y se entierran en un lugar alejado. En el hoyo de donde se extrajeron, se echa agua hirviente, preparada de antemano en la proporción de 25 botellas de agua, por 5 libras de cal y media libra de azufre.

2º La segunda plaga es el requemo que ataca la plantita cuando está en naranjito y tiene sus hojitas. Las hojas inferiores se marchitan. El origen de la dolencia es el exceso de sombra al principio, seguido de una exposición prolongada al sol; por lo tanto estas operaciones deben de hacerse con sumo cuidado.

ADIOS HORMIGUEROS

Tipo de Bomba especial para destruir hormigueros con CYANOGAS



Las hormigas constituyen el enemigo número 1 de los agricultores.

Combátalas con CYANO-GAS, lo más efectivo, barato y seguro.

Dos aplicaciones con esta bomba y adiós hormigueros!

DISTRIBUIDORES

EL SEMILLERO Ltda.

Apartado 783

San José

Teléfono 3152

Análisis de las tierras para mejorar las cosechas

Por el Dr. Erwin Deger.

El progreso agrícola se basa en el conocimiento de las tierras de cultivo. Por medio de este conocimiento puede resolverse el problema de la elección del cultivo más propio, bajo las condiciones climáticas locales; y para cultivos ya desde luego adoptados, se resuelve la cuestión del mejoramiento y aumento de sus cosechas, a base de la fertilización económica y del tratamiento más conveniente del suelo.

Los precios de los abonos químicos son aun elevados, tan elevados que al no presentar eficacia completa y plena, por ejemplo en tierras fuertes, dinámicamente impropias para ser abonadas, sin previa modificación física, ocasionarán pérdidas; es indispensable para los efectos de una fertilización económica que se investigue detenidamente el déficit que haya entre los elementos del suelo, respecto a un cultivo dado, y que se empleen en primer término abonos naturales, en segundo lugar abonos verdes, (leguminosas, pulpas y otros vegetales) y por último, abonos químicos; estos como agregados, únicamente, para la mayoría de los suelos.

Todo agricultor progresista debe preguntarse: Primero: si su tierra no sufre bajo desperfectos físico-mecánicos. Segundo, si su tierra no presenta deficiencias químicas y químico-físicas de caracteres estáticos y dinámicos. Tercero, si existe la posibilidad de aumentar el grado actual de fertilidad natural del suelo, ya sencillamente sólo por un mejoramiento físico-dinámico, o si las riquezas estáticas del suelo, no habrán pagado tales esfuerzos. Cuarto, si existe un déficit entre lo que el suelo puede proporcionar a las plantas anualmente, y entre lo que éstas exigen del suelo durante el mismo período; y quinto, cómo cubrir económicamente un saldo existente.

Para resolver tales problemas el agricultor debe enviar muestras de sus tierras al Instituto de Suelos, proporcionando los siguientes datos: 1) extensión del terreno de donde procede la muestra en-

viada al laboratorio; 2) cultivos ya adoptados y resultados obtenidos; (si hay inconveniente para ello, se comunicará la altura de las cosechas, para poder juzgar las posibilidades futuras para elevar las cosechas aun más); 3) cantidad anualmente disponible de estiércol, su clase y calidad; 4) cantidad disponible de abonos verdes, pulpas —leguminosas—, otros restos de vegetales, clase; 5) cantidades disponibles de ceniza vegetal y aserrín (procedencia); 6) cantidad de lluvia anual y su distribución por los doce meses del año; y 7) la temperatura media anual, o si es posible, las temperaturas máximas y mínimas observadas durante el año.

Las condiciones actuales del mercado agrícola no permiten emplear los abonos químicos al azar y sin base firme y objetiva, ni emplearlos exclusivamente, aunque en casos de urgente necesidad, sino como suplemento únicamente, y para completar de manera económica los abonamientos con estiércol y materia vegetal.

Sólo al tratarse las tierras dinámicamente perfectas, y tomando en cuenta especial la actividad fisiológica individual del cultivo respectivo, un abonamiento exclusivo con abonos químicos, será factible con economía positiva, con provecho absoluto para varios años consecutivos.

El agricultor que procede a enmendar y fertilizar sus tierras sin base analítica y sin un consejo concienzudo, juega al azar con capitales respetables, y puede dañarse a sí mismo seriamente por indiferencia y negligencia, basándose en no más que una remota posibilidad de éxito. Servirse del buen consejo de un buen análisis del suelo, significa ganar el juego con el 90% de probabilidad, hasta con seguridad completa en muchísimos casos.

Ultimamente la tarifa del análisis del suelo ha podido rebajarse considerablemente, gracias a las instalaciones modernas que permiten ejecutar los trabajos de análisis con mayor rapidez; y gracias a los extensos estudios preliminares y funda-

mentales sobre nuestros distintos tipos de tierras y sus características esenciales, los métodos analíticos han podido ser simplificados, reduciéndose de tal manera los gastos en reactivos y otras sustancias químicas para su ejecución que el precio actual de un análisis es tan insignificante, que todo agricultor puede disfrutar de un estudio completo de su tierra y de sus grandes ventajas, siempre que extraiga de manera estrictamente concienzuda, la muestra de tierra que envía al laboratorio.

De terrenos visiblemente homogéneos o que por lo menos no presentan diferencias grandes respecto al color y a la roca madre de la cual se derivó el suelo y de terrenos que se encuentran bajo condiciones cimatéricas parejas, basta enviar un **perfil tipo** de tres estratos superpuestos; y si hay homogeneidad marcada en el terreno, entonces se extraerán las muestras mejor, según las indicaciones que se publican en hojas ilustradas y que contienen especificaciones y notas de sumo interés.

El perfil se extrae abriendo un hoyo de un 1.50 m. de profundidad. Es necesario que el perfil proceda de la parte más plana del terreno y no debe tratarse de evitar esta molestia del trabajo, aprovechando las pendientes o cortes naturales, pues en tales pendientes la tierra no presenta las características esenciales y tipi-

cas del suelo que son de importancia primordial para el aprecio de las condiciones dinámicas y de formación pedológica de todo el perfil del suelo, crecido en el sitio de manera natural. Abierto el hoyo se aleja la vegetación de la superficie, evitando la destrucción o alteración de la capa húmifera o superficial; se hace un corte respecto en dirección vertical desde la superficie hasta la base del hoyo con el objeto de formar una pared plana y limpia, sacando para afuera la tierra que cayó al fondo del hoyo.

Así preparada la pared del hoyo, se extraen unos 20 kilogramos de tierra desde la superficie hasta 30 centímetros de profundidad, recogidos en un saco marcado con el Número 1. En seguida se extraen otros 20 kilogramos entre la profundidad de 50-80 centímetros (saco Nº 2) y finalmente, los últimos 20 kilogramos para el saco Nº 3, y procedentes del estrato entre 120-150 centímetros de profundidad. (Si existen estratos intermedios de aspectos diferentes, se les extraen por separado). Los tres sacos se envían al laboratorio para su análisis y la apreciación del valor cultural de las tierras, así como para el esclarecimiento de los cinco puntos de interés mencionados. Además se harán ensayos de vegetación en recipientes en la caseta, para el objeto de comprobar prácticamente los resultados del análisis, antes de emitir opinión.

Relojería José Rojas M.

(Ex-socio de Chapatte)

REPARACION DE TODA CLASE DE RELOJES

Ahora en su nuevo local al LADO O. DEL BANCO NACIONAL

Casa No. 159 - Apartado 514

SERIEDAD — RAPIDEZ — ECONOMIA

Tratamiento del hormiguillo

por el Ing. Henri Sempe

Es una enfermedad debida a una infección producida por un microbio vegetal parásito del casco; es contagioso y debe empezarse por evitar el contagio, para lo cual se necesitan caballerizas secas y muy limpias, en el piso, pues la humedad y suciedad favorecen la conservación y desarrollo del parásito. Deberán lavarse los pisos frecuentemente con agua hirviendo, creolina, cal, etc.

Los cascos de todas las bestias deben limpiarse muy cuidadosamente y revisarse muy a menudo para evitar el contagio o atacar la enfermedad en su principio en caso de que se presente.

Los tratamientos que generalmente se usan son demasiado fuertes y muchas veces empeoran el mal por el uso de cáusticos que aumentan la inflamación de la parte enferma; deben evitarse y preferirse tratamientos más suaves pero aplicados con mucha constancia, ya que la curación de esta enfermedad es muy larga y tenaz.

Muchos son los medicamentos que pueden emplearse para combatir el hormiguillo: alquitrán de pino, de petróleo, creosota, ácido fénico, calomel, sublimado corrosivo, sulfato de hierro, de cobre, de cinca, cloruro de zinc, de cal, soda cáustica, nitrato de plata, etc.

Lo primero que debe hacerse es limpiar perfectamente el caso, se tiene por espacio de un cuarto a media hora en un baño de agua de creolina caliente y para evitar algo el mal olor y poder operar sin esa molestia, se hace una pasta de carbón en polvo con un poco de ácido fénico, se rellena con esto el casco y se deja por varias horas, cuando se procede a cortar todas las partes enfermas del caso, de modo que quede bien limpio y sin esquinas donde se puedan quedar escondidos los microbios. Estos tejidos enfermos se recortan con cui-

dado y con un cuchillo especial, muy usado por los herreros.

Cuando ya está bien limpio el casco, que no haya tejidos enfermos, se aplica algo caliente, la composición siguiente:

Alquitrán de pino	1 parte
Aguarrás	8 partes
Acido sulfúrico com	2 partes

El ácido se revuelve poco a poco con aguarrás y enseguida se mezcla todo sobre un fuego suave; se deja enfriar un poco y se aplica de modo que quede bien lleno todo el caso en sus esquinas.

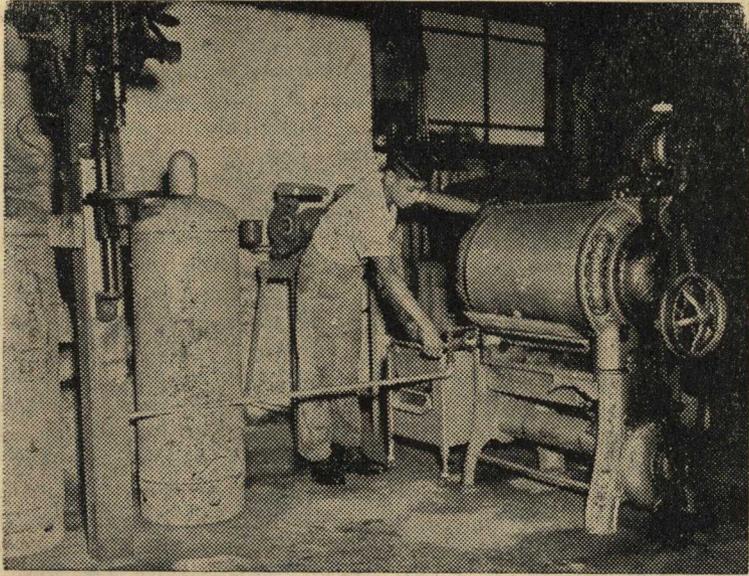
Esta curación se efectuará al principio, dos veces al día, se llenará el hueco del casco con estopa y se detendrá por medio de un fuerte vendaje de modo que el casco quede bien protegido y arreglado de tal modo que cuando el animal se pare, haga presión sobre la parte enferma con su peso, obligando al remedio a penetrar en todas las rendijas.

A los pocos días se puede empezar a hacer la curación una vez al día solamente, y cuando se nota ya una mejoría bien marcada, que no hay mal olor ni exudación, entonces se sigue el tratamiento con aplicaciones de polvo de sulfato de hierro, de zinc, de calomel, teniendo cuidado que para aplicar estos polvos deben ir mezclados con igual cantidad de polvo de carbón y siendo recomendable 3 a 5 partes de carbón para una de los químicos.

Si el animal se debilita por estar con poco movimiento, conviene darle un tónico como raíz de genciana en polvo de 6 a 8 gramos diarios por espacio de varias semanas.

Hay que recordar que la curación es muy larga y que es indispensable mucha paciencia y constancia para vencerla.

Los beneficios de café aprovechan las grandes ventajas que ofrece el moderno combustible Esso-Gas, y sus propietarios se muestran sumamente satisfechos con los resultados obtenidos



BENEFICIO DE CAFE DE CHALLE, SUCS., S. A., en San Vicente de Moravia, donde ESSO-GAS se usa ventajosamente

El estacionamiento de las industrias nacionales ha tenido como causa principal, la falta de un combustible que reúna las ventajas que ofrece el Esso-Gas.

El café, que representa la primera industria del país, debía necesariamente seguir ocupando su puesto de primera línea, mediante el uso continuo de Esso-Gas, que ha venido a poner una nota de gran optimismo y de confianza en el desarrollo industrial y agrícola de Costa Rica.

Los beneficios de café ya están aprovechando el Esso-Gas que suministra la Compañía Nacional Distribuidora de Gas, Ltda., en forma rápida y continua, en la cantidad indispensable para el desarrollo y mayor producción de las industrias. Esso-Gas, se ofrece en cualquier momento y puede ser transportado sin dificultad a todos los pueblos de la Repú-

blica y en grandes cantidades, para que, en los lugares en donde existen beneficios de café y otras industrias, el rendimiento que ya están dando con el empleo continuo de Esso-Gas, siga siendo cada vez más grande.

Los beneficiadores de café han aceptado el Esso-Gas como un combustible moderno fácil de aplicar también en otros trabajos agrícolas y están satisfechos por la rápida y eficaz solución del grave problema de la escasez de combustible que por largo tiempo sufrió la industria nacional.

Sentimos enorme satisfacción al referirnos a este nuevo producto derivado del petróleo crudo y nos hemos ya dado cuenta cabal de por qué en los beneficios de café, al igual que en muchas otras industrias, y en varios usos domésticos, el uso continuo de Esso-Gas ha servido para demostrar sus magníficas cualidades.

Duelo de las Letras

Mario Sancho Jiménez

De esa noble estirpe de los Sancho y de los Jiménez de la heráldica ciudad de Cartago provenía Mario Sancho, el ilustre escritor cuya docta pluma tejió páginas de ensueño en torno a cosas y sucesos nacionales e internacionales, así como también fue buriladora de conciencias, con sus admoniciones para los vicios de las gentes y gentecillas y de los sistemas que preconizaban muchas de éstas.

Provenía de hidalgos a quienes el amor por la tierra fue un culto y si bien no dedicó como sus hermanos ya desaparecidos de la vida terrena también don Carlos, don Alfredo, don Francisco y don Julio, todos sus afanes a la agricultura, no la miró con desprecio, sino que la cantó con entusiasmo en sus "Añoranzas Líricas", lo mismo que en apuntes tan bien logrados como el dedicado a doña Dolores Oreamuno.

Profesor de altos méritos, de una erudición vastísima, académico por derecho propio, diplomático y pensador, Mario Sancho fué un humanista de los más altos quilates y su vida fue una consagración constante a las nobles empresas de la cultura y del espíritu.

REVISTA AGRICULTURA tributa su homenaje de admiración a la memoria del ilustre desaparecido y al llevar hasta su esposa doña María Larramendi, a su hijo Mario Anselmo, a sus hermanos, sobrinos y demás familiares el testimonio de su condolencia, enluta esta columna, haciendo suyo el duelo de las letras y del Pensamiento costarricense.

Compañía TACA de Costa Rica

saluda cordialmente a sus estimados clientes y amigos de todo el país y se complace en desearles

MUY FELICES PASCUAS

y un

PRÓSPERO Y VENTUROSO AÑO NUEVO

Piojo del ganado

En los últimos meses se ha presentado la pediculosis o piojo en el ganado en algunos cantones guanacastecos especialmente en el de Santa Cruz, siendo los daños que ha causado ese parásito bastante apreciable.

La pediculosis o piojo proviene de uno de estos dos especímenes del género *Her malupoinus*: el *Linognathus* o el *Trichodectes*.

El primero, o sea, el *Linognathus* causa picaduras en la piel y succiona la sangre, mientras que el *Trichodectes* no procede en la misma forma. Causan ambos prurito y escozor, irritando la piel en la que se forma una caspa y, como está ocurriendo en Guanacaste, provocando en parte la caída del pelo.

A más del mal aspecto que provoca en el animal, hay también el peligro de que la succión de la sangre va creando la des-

nutrición en el ganado enfermo, siendo motivo de muchas bajas en las hatos.

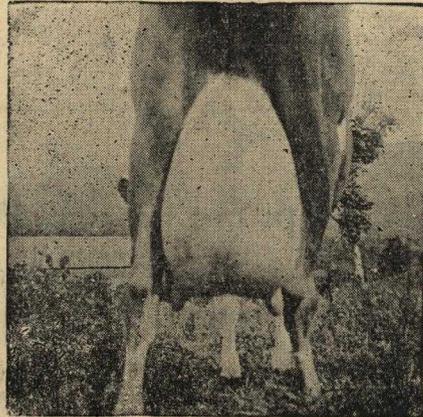
Esta enfermedad parasitaria se trata con baño de derris o de azufre en polvo y es muy común especialmente en reses jóvenes. El doble tratamiento de soluciones locales y generales por medio del baño de inmersión junto con los de garrapaticidas es muy conveniente y aconsejable. Para prevenir la propagación de esa enfermedad tan molesta, es preciso evitar la introducción a la hacienda o a los corrales, de animales enfermos o aislar a estos, separándolos del ganado sano, procediendo a tratar las reses enfermas en la forma antes indicada.

Recuérdese que el mejor medio de extirpar cualquier epidemia parasitaria o de cualquiera índole, es siempre el aseo. Entre más aseo se observe en los centros ganaderos, mayores posibilidades de salud habrá en el ganado.

TERMINE CON LA MASTITIS

PENSTIX—candelillas de procaína — penicilina — ya están a la venta en Costa Rica. Son seguras, de fácil aplicación, acción rápida y económicas

PENSTIX representa el último adelanto para el tratamiento de la mastitis... no hay que emplear soluciones o ungüentos... y no afecta la leche.



PIDA INFORMES SOBRE **PENSTIX** A

AGENCIAS LIGGETT, S. A.

Apartado 2026

Teléfono 5715

San José

— Calle 2, entre Avenidas 3 y 5 —

Costa Rica.

Noticiario Interamericano de Agricultura

—ESTADOS UNIDOS— “El problema de la inflación, motivado por la existencia de demasiado dinero en relación con los suministros disponibles, de mercaderías y servicios, está siendo estudiado con toda atención a fin de acomodar las medidas que deben ponerse en práctica para detenerla, ya que se teme que la implantación de controles muy fuertes pueda provocar un retroceso a situaciones como las de 1920-21, y 1937-38” (Tomado de “Habana”, set. 1948).

AMERICA REVELA EL CURSO DE SUS LECHERIAS EN LA POST GUERRA

Atlantic City, New Jersey, oct. 31 — Industriales y lecherías, procedentes de todas partes del mundo contemplaron, la semana pasada, el grandioso panorama acero inoxidable, futuro en los procedimientos americanos para la leche y sus derivados, el que ya empieza a caracterizar la evolución del curso que en la post guerra ha tomado América del Norte para procedimientos sanitarios en los productos lácteos.

En un espacio de 6 acres 2.5 hectáreas) exhibieron, en el Convention Hall de Atlantic City, 350 firmas americanas y canadienses, o sea la mayoría de los miembros que integran La Sociedad Abastecedora de las Industrias Lácteas (DISA), 2,500 productos y útiles para lecherías de última novedad en una colosal Exposición de Industrias Lácteas, la más grande y más completa hasta ahora celebrada.

Los productos en exhibición hacían escala, estando de manifiesto desde la evaporadora de tres pisos de altura para leche, hasta las copitas de cartón de fondo redondo. Todo producido por distintas unidades, sección transversal del conjunto heterogéneo de una industria donde los ingenieros y los químicos unen sus esfuerzos en la destrucción de la

bacteria, perfeccionistas en limpieza, expertos en refrigeración, porfiadores en la obtención de cualidades distintivas y calidad en servicios. Hombres que cooperan regularmente con los oficiales de sanidad, que idean los modernos utensilios tecnológicos para elaborar la tremenda cantidad de leche que, cual río sin represa, corre desde la estancia norteamericana hasta la mesa del consumidor en todas partes del continente a más de suplir los productos lácteos que se elaboran para exportación.

Los visitantes a la Exposición no podían olvidar ni la cantidad de leche ni los intrincamientos necesarios en la complicada evolución de los procedimientos lácteos. Si en una zanja de 40 pies de ancha por tres de honda derramásemos toda la leche que anualmente produce Estados Unidos, formaríamos un río de 3,000 millas de largo. Sin embargo, cada gota de este blanco río tiene, antes de llegar en forma de leche, crema, helado, mantequilla, queso, leche condensada, evaporada o en polvo hasta la mesa del consumidor fuera de la estancia, que pasar por calentadores y refrigeradoras, almacenarse en taques, embalsarse, transportarse en carros y camiones en ferrocarriles y en aeroplanos; tiene que distribuirse y venderse tan higiénicamente como se ha elaborado.

Este era el pensamiento más prominente en la mente de los 20,000 expertos extranjeros que marchaban en tropel por las galerías.

“Las industrias abastecedoras de lecherías”, afirmó el presidente de la DISA, Ray E. Olso, al terminarse la Exposición, “ha progresado más y ha introducido cambios más radicales desde la guerra que la industria de automóviles, por ejemplo. Ellas han atrechado el espacio que en la continuidad de su desarrollo en los métodos para la elaboración de productos lácteos”.

Cultivo del Tabaco

Por JOAQUIN DIAZ DURAN

SUELO — De preferencia terrenos margo-arenosos bien desaguados. Los terrenos puramente arenosos no convienen. Arcillosos impermeables y arcillas pesadas, malos.

CLIMA.— De 5.00 a 6.000 pies de altura sobre el nivel del mar y siempre que no estén expuestos a frecuentes oscilaciones de temperatura, lo cual es fatal para la buena calidad del tabaco. El tabaco corriente, de probable origen cubano, se da bien en tierras cálidas que no sean de excesiva humedad. El tabaco de Virginia, y Sumatra parecen más adaptables a climas templados y fríos.

SEMILLEROS.— Es asunto primordial de la mayor importancia la preparación de semilleros o almácigos, comenzando por una cuidadosa selección de las semillas, no escatimando gastos a este respecto. Según sea la cantidad que se desee sembrar, se pueden calcular aproximadamente cien metros cuadrados para 50.000 matas, dividiendo esta extensión en cinco parcelas o tablones de 2 por 10 metros cada una y regando en ellas unas dos onzas de semilla mezclada con ceniza o arena blanca o de río cernida y fina que sirve para distinguir la parte ya sembrada. La semilla no debe enterrarse sino más bien cubrirla con una delgada capa de hoja de pino seca o paja, para que el agua no se la lleve. Las parcelas pueden tener una altura hasta de 40 centímetros de tierra perfectamente mullida, suelta y bien abonada o buscar peñascos de montaña virgen que deberán talarse, siendo en este caso innecesaria la hechura de parcelas o tablones para el almácigo, que simplemente se riega sobre el terreno ligeramente picado. Las primeras matitas aparecen a las 2, 4 y 6 semanas de sembradas, según sean las condiciones más o menos favorable a la germinación de la semilla.

TRASPLANTE. —El tabaco puede trasplantarse de seis a ocho semanas de estar en el almácigo, cuidando de seleccionar las matitas todas uniformes, bien desarrolladas, sanas y vigorosas, rechazando aquellas que tengan sus raíces mal formadas, raquílicas, etc. Es preferible que el almácigo quede cercano al terreno en el cual se ha de hacer la plantación. Pero en caso de trasplante a larga distancia, deben llevarse las plantitas con todo cuidado en canastos o en grujos con o sin pilón. La siembra en terrenos muy húmedos es usual hacerla sobre camellones o caballones, siendo más fácil y menos costosa sobre el propio terreno bien arado y destroncado, por surcos o hileras. En ambos casos la distancia entre mata y mata será de 60 centímetros y entre surco y surco, de 85 centímetros. Las matitas deben sembrarse con la mano, abriendo los hoyitos con una punta o cuchara de hortelano y apretando la tierra alrededor para expulsar el aire y procurar que queden verticales con sus raíces bien acondicionadas. Si el tiempo es seco, debe regarse con una regadera antes y después de la siembra. Una vez lograda la matita, los cuidados culturales se reducen a mantenerla libre de mala hierba y gusanos o bichos que puedan perjudicar las hopitas.

DESCABEZADO.— Cuando la planta está preparándose para la florescencia, es decir, cuando en la parte superior o punto aparece el botón, a los 60 días más o menos después del trasplante, es cuando procede el descabezado, desbotonado o capado, para evitar que la planta florezca, ya que lo que tratamos es de producir hojas sanas y vigorosas y no flores y semillas, naturalmente que el cultivador puede separar las mejores matas y dejar que florezcan para lograr buenas semillas para futuras siembras. El desbotonado o capado se

hac_e a conveniente altura y con los dedos. Al mismo tiempo se procede al deshijado.

DESHIJADO.— Tan pronto como se nota en las acilas de las hojas la presencia de hijos o chupones, debe pro-

cederse a quitarlos con la mano, para que toda la savia se concentre en las hojas que más tarde han de producir tabaco. También es conveniente en algunos casos suprimir algunas hojas, dejando según sea la variedad, de 8 hasta 15 hojas por mata.

Como se prepara el caldo Bordelés

Por ELIAS VICENTE

En un recipiente que contenga 50 litros de agua se disuelven 2 kilogramos de cal viva en terrón y en otro recipiente con la misma cantidad de agua, se disuelven 2 kilogramos de sulfato de cobre. Mezclando partes iguales de estas dos soluciones se obtiene el líquido llamado Caldo Bordelés.

Es conveniente indicar que esta sustancia y el sulfato de cobre no deben prepararse en recipientes de metal.

El caldo bordelés se emplea para EVITAR el herrumbre que puede destruir las plantaciones de papas y se aplica en un día no lluvioso sobre el follaje de

las plantas no infestadas por medio de bombas de aire comprimido (que producen una lluvia finísima en forma de neblina).

N. de R.— En la entrega de REVISTA de AGRICULTURA Nº 12 de Diciembre de 1929, publicábamos este corto artículo del profesor don Elías Vicente. No sólo con un homenaje al viejo maestro sino también por lo oportuno que es recordarle a los agricultores la forma práctica y sencilla de hacer muchos preparados de gran importancia en el laboreo diario de las plantas, que hacemos esta reproducción.

TEL. 2314 **CAFE MOKA** TEL. 2314

Su casa preferida y siempre para servir a Ud.

MANTEQUILLA - QUESOS
CAFE PURO

y otros artículos de primera necesidad.

Llame a nuestro teléfono y lo atenderemos a la mayor brevedad.

Garden Club de Costa Rica

EXPOSICION FLORAL

Premios de las diversas Secciones

Nº 1.— ARREGLOS DE NAVIDAD

1 premio Mrs. Tanner, 2 premio Marietta de Macaya, 3 premio Ana Jiménez.

Mención Honorífica: Mrs. Nancy Homer.

MESAS DE NAVIDAD

1 premio Tatiana de Echandi y Flora C. de Alvarado.

Mención Honorífica: Srta. Celia Gargollo María Elena de Castro y Clotilde de Zúñiga.

PORTALES

1 premio Floris de Robert.

Nº 2.—ARREGLOS FLORALES

ARREGLOS CON ROSAS

1 Premio Mercedes S. de Madrigal, 2 premio María E. Roy, 3 premio María E. Roy.

Mención Honorífica: Jardín Floralía.

ARREGLOS FLORES VARIAS

1 premio Angela de Fournier, 2 premio Olga de Echandi 3 premio Lupita de Anderson.

Mención Honorífica: Mrs. C. Lankaster

Nº 3.— MINIATURAS

1 premio Mrs. Alex Murray Jr. 2 premio Luz de Jiménez, 3 premio Teresita Arrieta.

Mención Honorífica: Mrs. Ch. Averre.

Nº 4.—ARREGLOS FLORALES PARA MESAS

1 premio Carlota de Tinoco 2 premio Tatiana de Echandi 3 premio Angela de Fournier

Mención Honorífica: Pamela Lankaster.

Nº 5.—UNA FLOR PERFECTA

Premio Especial: Comandancia de Policía (1 rosa). Premio Especial: Jardín Floralía (1 orquídea) 1 premio Fran-

cisco Muller, 2 premio María del S. de Tinoco, 3 premio Señor Angelini.

Mención Honorífica: María E. Roy.

Nº 6.—PLANTAS EN MACETAS

1 premio Isaura Esquivel, 2 premio Graciela de Matamoros, 3 premio Mr Lankaster.

Mención Honorífica: Angela de Fournier.

Nº 7.—MISCELANEOS

1 premio señorita Lola Castro C., 2 premio Cristina de Montealegre, 3 premio Elvira González.

Mención Honorífica: Tatiana de Echandi y Margarita Macaya. Premio especial: Srta. Claudia de Zeledón. Premio Especial: Sr. Anselmo Negrini.

PREMIO ESPECIAL

Departamento Nacional de Agricultura. María E. Roy. Garden Club Heredia (conjunto). Premio Especial: Claudia de Pacheco. 1 premio Margarita de Cabezas, 2 premio Javier Jara, 3 premio Margarita de Cabezas.

Mención Honorífica: Thais C. de Solera.

PREMIO POR VOTACION POPULAR
COPA DE PLATA

Doña Floris de Robert por el portal Nº 373 — con 269 votos. Obtuvieron votos también 45 arreglos de las diferentes secciones.

Por su orden los siguientes fueron:

(148) Nº 284 Doña Carlota de Tinoco (106) Nº 244 Doña María de los A. de Robert y Lía Swieg (95) Nº 87 Celia Gargollo, M. H. de Castro y Clotilde de Zúñiga. (94) Nº 36 Tatiana de Echandi y Flora C. de Alvarado. (88) Nº 85 Luz de Jimenez.

JUECES

Mrs. Portia Imle, Dr. Paul Allen, Dr. H. Thompson, Captain Hope.

Notas

—El hecho de que las estadísticas indiquen que la industria nacional de aceites apenas cubre un 40 por ciento del consumo del país, está indicando las posibilidades que representa para nuestros agricultores la intensificación y ampliación de sus cultivos de plantas oleaginosas. Llamamos la atención de los agricultores, preferentemente a los de las provincias de Alajuela, Puntarenas y Guanacaste, acerca de la oportunidad que tienen de aumentar sus entradas con la producción en escala mayor, de materias primas de gran consumo, por las que se pagan actualmente precios halagüeños.

—o—

Sigue hablándose de la protección a la agricultura en Guanacaste. La verdad es que los problemas agronómicos de esa Provincia, tan diferentes de los de la Meseta Central, no han sido abordados como se debió haber hecho desde hace largo tiempo. Fundamental para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas son la regulación de las aguas, y el ensilaje de forrajes. Se nos han dado unas cifras que son impresionantes. En un hato de más de 3 mil reses, perecieron 700 por la falta de agua en el verano; tal ocurría en las vecindades de Pozo de Agua de Nicoya. En las cercanías de la ciudad de Nicoya, el señor Nema vió perecer causa de la sequía que dejó sin agua y sin pastos los encierros, 67 reses de un total de 300 cabezas.

El recordado ganadero don Eusebio Arrieta solucionó hace muchos años el problema de la falta de agua y pastos en el verano, mediante el regadío de sus fincas a base de pozos de los que se extrae el agua con molinos de viento. La inversión a primera vista pareciera cara; a la postre es la más económica de cuantas se han hecho par solucionar los graves problemas del agro guanacasteco, a los que nos referiremos con mayor extensión en otra oportuniadd.

—o—

—El Dr. Raph Shaw, Bibliotecario del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, permaneció una semana en nuestro país, al cual ingresó el 19 de noviembre, permaneciendo hasta el 24, teniendo oportunidad de recorrer varias de las más importantes zonas agrícolas del país, y, especialmente, la de Turrialba, en donde está ubicado el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, en donde se ha establecido el primer ensayo de biblioteca técnica especializada que funciona en el país.

—o—

—Publicaciones de la prensa diaria hablan de que "mientras se emite una ley prohibiendo terminantemente las "quemadas" el Ministerio le Agricultura y la Corporación de Abonos Orgánicos desarrollarán una inmensa campaña en todo el país par ilustrar a los agricultores sobre los perjuicios que reciben sus tierras y ellos mismos al quemarlas y para enseñarles la conveniencia de abonarlas". Estamos en un todo de acuerdo con esa campaña instructiva. Es necesaria. Mejor dicho: indispensable. Ahora bien, en cuanto a las sanciones par quienes hagan quemadas, bueno es decir que existen varias leyes, todas ellos lo suficientemente drásticas. Lo único es que nunca se han cumplido o se cumplen a medias.

—o—

Queremos recordar a nuestros Agentes y Suscritores que cerrando el año 1948 con la presente entrega de nuestra Revista, se hace imprescindible también el envío del valor de suscripciones correspondientes al segundo semestre, en los casos en que se haya establecido el poder continuar suministrando el año próximo, 1949, los servicios de suscripción.

También recordamos a todos nuestros agentes, suscritores y amigos la sugerencia hecha en pasada entrega de que nos envíen la lista de personas que podrían llegar a ser suscritores de "REVISTA DE AGRICULTURA" para suministrarles números de prueba.

Por lo interesante, "Revista de Agricultura" seguirá siendo adquirida por el Ministerio de Educación

Reproducimos a continuación, la siguiente carta del señor Ministro de Educación, profesor don Uladislao Gámez Solano, en relación con las suscripciones que dicho Ministerio, por acuerdo ejecutivo promulgado desde el año 1936, venía adquiriendo de nuestra Revista.

San José, 6 de setiembre de 1948

Señor

Luis Cruz B.

Director de REVISTA DE AGRICULTURA
Ciudad.

Con mucho gusto me refiero a su atenta carta del 2 de setiembre en curso, relacionada con la suscripción de LA REVISTA DE AGRICULTURA.

Por medidas de estricta economía se pensó en retirar la suscripción, pero con vista en lo interesante de la Revista, se le tomarán 200 ejemplares.

Muy atento y seguro servidor,

Uladislao Gámez Solano,
Ministro de Educación Pública.

"Revista de Agricultura" en Nicaragua

Cómo juzgan nuestros suscritores la labor de nuestra Revista.

Boaco, Setiembre de 1948

Señor Director de
REVISTA DE AGRICULTURA

Muy señor mío:

Para informarle que he recibido los números de su importante Revista de Marzo, Abril y mayo, agradeciéndole me la siga remitiendo pues siento placer al leerla, por lo instructiva, pues algo nuevo e interesante encuentro en cada número.

Si la décima parte fuesen como usted en cada país, progresaríamos rápidamente.

Yo siento cariño, admiración, por los hombres de avanzada en cualquier ramo, más la Agricultura, fuente de positiva riqueza para todas las Naciones que se dedican a ella, máxime esta garganta del Continente privilegiada de la Naturaleza.

Para usted mis respetos y consideraciones, Atto y S. S.,

JUAN B. MORALES

TALLERES UNIDOS DE RADIO

J. GIL TRISTAN

TELEFONO 2513

APARTADO 357

Han dado, dan y darán a Ud.

EFICIENCIA — ECONOMIA — GARANTIA

Diagonal al Edificio del Banco de Costa Rica

San José

Indice General por Materias del Tomo XX, 1948 de Revista de Agricultura

ABONOS

Factores que determinan la necesidad del abonado de las tierras. Por S. G. González de Haro .. 81

El sulfato de cal en la Agricultura. Por César A. Giraldi .. 91

El Humus, fuente de salud. Por E. Salazar .. 105

La pila de abono orgánico para la huerta .. 368

AGRONOMIA

El Suelo, fuente de vida. Por William Vogt .. 123

La necesidad de un estudio general para la conservación de los suelos y agua en Costa Rica .. 199

Reforestación .. 201

Valores desajustados. Por Alberto Guzmán F. .. 369

Conservación de suelos. Por C. A. Fynn .. 421

La importancia de la buena fertilización .. 471

Análisis de las tierras para mejorar las cosechas .. 487

APICULTURA

Cosecha y extracción de la miel. Por M. Ramírez V. .. 170

Suplementos del polen para fortalecer las colmenas .. 405

Sobre la cría de Abejas. (I). Por Cincinato .. 426

Sobre cría de abejas (II) .. 467

AVICULTURA

La mejor gallina es la que, si no le dan calcio, se lo procura. Por Carlos Rodríguez C. .. 35

Alimentos y alimentación de la gallina. Por Joaquín Pulgar .. 75

Recomendaciones para el avicultor .. 79

El milagro de la Naturaleza: el huevo. Por E. I. Robertson .. 163

Peste o cólera aviar. Por A. A. Bietti .. 277

Nueva Sulfa para tratar la coccidiosis .. 301

El cálculo de alimento seco por gallina .. 343

Empleo de forraje verde para aves .. 343

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía. Ver páginas 137 237 375—375 -414 ..

BIOLOGIA GENERAL

Función clorofílica o Fotosíntesis. J. J. Leitón .. 267

Sustituto del plasma sanguíneo. Dr. M. Allam .. 411

Sinónimas de organismos usados en la elaboración de diversos productos biológicos .. 454

BOTANICA

La Silvicultura en la Gran Bretaña. Por F. González .. 37

Don Alberto M. Brenes, botánico nacional. Por J. A. Echeverría .. 261

Eleocharis Geniculta.— .. 278

CAFICULTURA

El abonamiento del cafeto. Por Sir A. Howard .. 117

Lo que la ciencia conoce acerca del café. J. E. Gibson .. 203

Primer impuesto al café, 1871 .. 207

El poco rendimiento del café .. 382

El cobre en las pulverizaciones tónicas del cafeto. Por R. W. Rainer y P. A. Jones .. 398

Prohibición de entregar o recibir café maduro mezclado con verde .. 424

Semillero de Café .. 485

CONFERENCIAS

La Conferencia en Turrialba inaugura el Centro del Cacao .. 187

Entusiasmo, Crédito y Orientación andamiaje del resurgimiento agrícola de Costa Rica. J. Figueres .. 293

CRONICAS INSTRUCTIVAS

Los Berros Silvestres. Por J. J. Sánchez	21
San Carlos, tierra de promisión A. Guzmán T.	27
Nuestros Campesinos. Por J. J. Sánchez	135
José Figueres, agricultor e industrial	149
Boyeros y carreteros. Por J. J. Sánchez	174
Norteamericanos en Costa Rica.—Geo N. Lawrence, por J. A. Zavaleta.	209
Los Jardines. Por J. A. Zavaleta	223
El Susto de las Jícaras, Por Alb. Guzmán	231
Hacheros del bosque. Por J. J. Sánchez	319
Labores agrícolas de las regiones cálidas J. J. Sánchez	355
No abandones tu tierra	359
Labores Agrícolas en las regiones Cálidas II	407
Los colectores de pájaros. Jor J. A. Zavaleta	438
Palmitos y Surtubas. Jor J. J. Sánchez	450
La fiesta del Maíz en La Suiza de Turrialba	483

CULTIVOS

La uva y sus posibilidades de cultivo en grande escala en Costa Rica. Por Dr. J. Fennell, y Greñas Gooding.	7
Características generales de la caña	15
Cómo se podría aumentar nuestro cultivo de papa. Por L. Greñas	17
Siembra de ajonjolí J. A. Lagos	39
Los sorgos productores de granos como alimentos. Dr. J. L. Fennell	153
Cultivo del girasol J. A. Lagos	166
Maíz	225
Informe sobre investigaciones con papas en el Inst. de C. C. Agrícola de Turrialba	226
Cultivo de maní. Por J. A. Lagos	317
Cultivo del durazno. Por Ing. L. Marín	347
Cultivo de la soya. Por J. A. Lagos	365
El cultivo de la cebolla. Por Ing. E. Jiménez N.	385
El Arroz; su cultivo de secano	389

Puede cultivarse la Okra en nuestro país	447
Okra, posible fuente de aceites. Por M. Lewy van Severen	447
El Chicharo o frijol de palo	475
El cultivo del tabaco	495

EDITORIALES

La lucha contra las plagas de la agricultura. (Enero)	1
Ante las elecciones que se acercan (Febrero)	49
Feria Nacional de David. (Marzo)	97
Sembrar. (Abril—Mayo)	145
La escuela y la renovación agrícola (Junio)	193
Preparación agraria e industrial. (Julio)	241
El Presidente Figueres y la Agricultura nacional. (Agosto)	289
El Cooperativismo en la agricultura costarricense (setiembre)	329
Por el Prestigio y Mejoramiento de nuestro Café. (octubre)	377
Algunas ideas en torno a la Escuela Rural (Noviembre)	417
Balace del año agrícola de 1948. (Diciembre)	457

EDUCACION

El Americanismo. Por C. C. Vigil	23
Divulgación de conocimientos sobre la caña de azúcar	67
Una consulta sobre caña de azúcar	70
Tercera graduación de la Escuela Agrícola Panamericana	111
El hombre y la tierra	115
Propiedades alimenticias y medicinales del tomate	119
La función dignificante y casi sacerdotal del agricultor. Por Dr. Ciro Molina Garcés	143
El estudio del Dr. Vogt como texto escolar. Por el Prof. R. Cortés	235
Los maestros y nuestra labor editorial. Por H. E. Morales	314
Accidentes que pueren ocurrir a campesinos	453

ESTADISTICA

¢ 62.670.289.20 movilizó en pagos la Cía Bananera en 1946	20
La producción de oleaginosas en Costa Rica (Datos estadísticos)	74

Las labores e inversiones de la Cía. Bananera de C. R. en 1947 ..	274
Nuestra riqueza biológica, o crecimiento vegetativo de nuestra población. Por M. A. Zumbado R.	279
El Cooperativismo sigue su marcha en Costa Rica (Datos) ..	435

FITOPATOLOGIA

Anotaciones sobre las enfermedades de las plantas en El Salvador. F. L. Wellman.	55
Enfermedades del naranjo. Por Ing. A. C. Giraldi.	181
La lucha contra los insectos y las enfermedades de las plantas ..	298

FRUTICULTURA

Los huertos de frutas tropicales comestibles ..	345
Poda de fructificación de los árboles. Por F. F. Croce ..	391

GANADERIA

Un nuevo alimento para el ganado	5
Proteínas yodadas y la producción de leche ..	87
Caballos "Shire" de la Gran Bretaña ..	116
Protección y cuidados del caballo de trabajo. J. Crespo S.	139
Los usos corrientes de la cal en las prácticas ganaderas. Por A. A. Bietti ..	219
Aborto contagioso ..	315
Pedigree del torete Carnation Lingleader Perfecto ..	333
Escala de puntos para calificar la vaca Ayshire ..	340
B. Garzón ..	336
Interpretación de un Pedigree. Por Alimentación de vacas lecheras ..	401
Cómo conocer cuando un novillo está gordo ..	434
Tratamiento del hormiguillo ..	489
Piojo del ganado ..	492

INDUSTRIAS

La yuca y el Almidón. Por J. A. Lagos ..	26
Cría y coma conijos. Por E. Roa	117
La financiación del crédito industrial ..	383

INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS

Lo que se logra en el tratamiento de las seralías ..	110
Algunos fungicidas, su preparación y aplicaciones. Por C. Bazón de Segura ..	245
La lucha contra el gusano cortador del maíz y de la tortuguilla de los frijolares ..	325
Nuevo insecticida de extraordinario poder descubierto en el Brasil ..	362
El Rhodiatox, un nuevo y poderoso insecticida ..	431
Cómo se prepara el caldo bordelés	496
Sustancias antibacteriana en las plantas verdes ..	497

JARDINERIA

La poda y abono de los rosales	177
Actividades del "Garden Club de Costa Rica" 1947-1948 ..	263
Parques de San José ..	394
La brillante exposición floral del Garden Club de C. R. ..	497

METERELOGIA

El régimen de lluvias de San José	
Porf. J. Merino C.	89
Determinando las condiciones atmosféricas para los trabajos agrícolas ..	449

MISCELANEA

Investigaciones científicas agrícolas en Lancetilla con el desarrollo de los recursos del trópico americano Por R. Samayoa.	30
A nuestros lectores ..	170
El enriquecimiento de la flora en Guatemala ..	186
Campo experimental para la lucha contra el chapulín ..	218
Innovación en pro de nuestros Anunciantes ..	266
Lo que observan nuestros lectores	283
Cómo juzgan nuestros lectores la labor de los colaboradores de REVISTA DE AGRICULTURA ..	313
La comisión Económica para América Latina y los urgentes problemas de la economía continental	371
Al terminar labores este año ..	463
Feria Agrícola Ganadera e Industrial ..	449

NECROLOGICAS

La muerte de don Rafael Ramírez Monge	29
Ing. don Efraim Arroyo	177
Don Alberto M. Brenes	215
Prof. don Eduardo Zamora	307
Don Guillermo Pertes	470
Don Juan Antonio Alvarado	479
Mario Sancho	491

NOTAS

Notas ver páginas 96, 240, 287, 327, 376, 414, 456.	499
El Banco Nacional y nuestro editorial sobre el Cooperativismo y la Agricultura	482
La Carretera a Sabanilla de Acosta	482

NOTICIERO AGRICOLA INTERAMERICANO

Ver las páginas 118, 285, 311, 354, 413, 455.

PERSONALES

El Presidente Jiménez y el desenvolvimiento panameño	102
Ing. Guillermo Villegas, Director de la Feria Nl. de Panamá	102
Don Antonio Pino y el Ing. Tejeira.	103
Etna Zapata, Reina de la Primavera Feria de David	104
El Dr. Chardon en Costa Rica	184
Don Bruce Masís, Ministro de Agricultura	207

En Costa Rica los científicos Dres. Richard Brandfield y Paul C. Mangeisdord	273
Señalada distinción a un compatriota	354
Don Mariano, Benemérito de la industria del Café	464

RECUERDA UD...?

Ver páginas: 266, 307, 351

TECNICA. MODERNA AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA

Cosechando campos de tomates con la ayuda de HORMONAS para las plantas	41
Selección de la semilla de maíz. Por C. Rodríguez C.	134
Cómo combatir el gusano cortador o pulgón que ataca almácigos de hortalizas	144
Método mejorado de arraigamiento de estacas de cacao. Por Geo F. Bowman	229
Un nuevo tratamiento de las semillas para evitar los frotamientos nocivos	310
El "marasmius perniciosus" no existe en Costa Rica	323
Fertilización de los suelos	336
Nuevos productos químicos para aumentar la producción de tomates	361

VETERINARIA

Papel del Veterinario en la lucha contra la mastitis infecciosa. Por Dr. C. S. Bryan	157
--	-----

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