

Don Asdrubal Villalobos.

OCTUBRE 1945

No. 10

*Revista de Agricultura
San José*

Director:
Luis Cruz B.

Asdrubal Villalobos



Su Majestad Margarita I

Reina de la Caña de Azúcar de 1945

(Vea Pag. 481)

SAN JOSE, COSTA RICA

AÑO XVII

Asdrúbal Villalobo

REVISTA DE AGRICULTURA

CAMPO

HOGAR

Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Director LUIS CRUZ B.,

Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala.

Se publica el día primero de cada mes
Teléfonos 2458 - 5631 — Apartado 783



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

EDITORIAL

La Cuarta Conferencia Panamericana del Café

Desde el momento en que se anunció la celebración de la Cuarta Conferencia Panamericana del Café en la ciudad de México, y se dieron a conocer los puntos fundamentales que serían tratados en ella, dirigimos nuestra atención y nuestro interés hacia ese evento. Y actuamos así, no en razón de lo que podría considerarse un elemental deber inherente al género de una publicación como REVISTA DE AGRICULTURA, sino como consecuencia del razonamiento que nos planteamos respecto de la indiscutible importancia de la reunión de todos los países productores de café del Continente Americano, para proponer un **nuevo trato** en lo concerniente al comercio internacional de ese grano.

Fué precisamente por estas razones que resolvimos destacar un representante nuestro en la aludida Conferencia con la misión de suministrarlos relación pormenorizada y constante del curso de las deliberaciones, de los acuerdos y de las conclusiones prácticas que llegasen a ser suscritas por los representantes de los países caficultores.

No han sido extraños a los fines y orientaciones de esta Revista a través de su historia al servicio de Costa Rica, ningún acto, reunión, medida o acuerdos que en alguna forma afecten los intereses de la agricultura, ya

SUMARIO:

La Cuarta Conferencia Panamericana del Café	477	Curiosidades de las abejas.	502
Su Majestad Margarita I, Reina de la Caña.	481	Informe sobre la construcción de un poso en Santa Ana.	505
Más Calcio y Fósforo en las sopas.	483	Discurso de Clausura de la Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura.	512
Un nuevo sistema para el control de la garrapata en las regiones tropicales.	487	Cómo almacenar maíz, problemas que ofrece y soluciones prácticas.	520
Ventaja de un buen método de ordeño.	493	La Asociación Nacional del Café de la Cuarta Conferencia.	523
Estudio veterinario de la República de Costa Rica.	497	Notas.	524

sea ésta la nacional o la de otros países. Menos podría serlo esta Conferencia, destinada, aparte de otros propósitos, a propugnar, a base de una unión de criterios, como fines esenciales e inmediatos de ella, el restablecimiento de la libertad del comercio cafetalero internacional y la repertura de los mercados europeos para ese grano.

La Conferencia se ha reunido en el momento transitivo de la guerra a la paz, esto es, en una hora sin duda muy oportuna para proponer modificaciones substanciales a los regímenes que han imperado durante la más sangrienta conflagración universal que registra la historia, en cuanto al comercio internacional, sometido por fuerza de las circunstancias a medidas de orden provisional o de emergencia que, desde luego, no pueden perpetuarse en el advenimiento de la era de la paz mundial, que ya hemos comenzado a vivir.

A esa conferencia llegaron las delegaciones de los distintos países productores de café, no sólo en un afán de reconquistar aquellos atributos de la libertad del comercio para ese artículo, sino a colaborar en los planes destinados al mejoramiento económico de los mismos países, sin el cual habrán sido en vano todos los esfuerzos, todos los sacrificios y todas las privaciones sufridas durante la guerra que acaba de llegar a su fin.

La Conferencia se reunió, en sesión inaugural y en un ambiente de afinidad de propósitos, al día primero de setiembre; e inició sus labores formales el día tres, bajo la presidencia del licenciado Monterrubio, delegado por México.

Al clausurarse el día catorce, se habían adoptado más de veinte resoluciones, destinadas unas a fomentar una mayor vinculación de los intereses cafeteros panamericanos; otras a darle un carácter más técnico, al servicio de todos los países productores, a la Oficina Panamericana del Café en Nueva York, a crear una oficina análoga en Europa, a señalar la ciudad de San Salvador, República de El Salvador, como sede de la Quinta Conferencia Panamericana del Café y por encima de todos los acuerdos, algunos de un alto valor técnico (que en su forma textual daremos a conocer oportunamente para ilustración de nuestros lectores), se habían firmado los que antes hemos definido como fundamentales, esto es, el que demanda la concierne a estas aspiraciones, y fué en nombre de éstas que elevaron la libertad de precios, con la abolición de los llamados "ceiling prices", establecidos por los Estados Unidos al principio de la guerra, y finalmente el que pide un irrestricto comercio cafetero con los países europeos.

Esto dos últimos acuerdos fueron propuestos por la Conferencia directamente al gobierno de los Estados Unidos, bajo el abrigo de la confianza de que serán resueltos satisfactoriamente, ya que el propio presidente Truman y su Secretario de Comercio, han dado testimonios fehacientes de que se inclinan por la libertad del comercio internacional, como lo están testificando las medidas que últimamente han adoptado al respecto, es decir, a raíz de la terminación del conflicto bélico. En la fe asimismo, de que el gobierno norteamericano comprende de modo cabal, que para varios de los países concurrentes a la expresada Conferencia, el café representa fuente básica de su vida económica, tal el caso, por ejemplo, del nuestro, donde la principal columna de ingresos oro proviene del café, e interiormente, es la industria que sirve de modus-vivendi a centenares de miles de trabajadores de los campos.

Para Costa Rica, en efecto, la abolición de los "precios tope" del café, o precios máximos, y la libertad de exportaciones a los mercados de

Europa, son factores esenciales de su vida económica. Basta saber que a estas horas, la industria y comercio cafeteros siguen siendo los elementos coadyuvantes de la necesaria reconstrucción económica que ha de producirse con el advenimiento de la paz.

Pero, desde luego, hay que darse cuenta que la realización de esos anhelos no depende solamente de nuestra voluntad, como país que produce varios de los tipos más ricos en licores esenciales, sino de la libertad con que cuenta para ejercer el comercio de ese grano, y del apoyo que reciba como fracción de las Naciones Unidas, de parte de los países que, como Estados Unidos, han venido pregonando los ideales de una efectiva reconstrucción de los sistemas comerciales, éticos, sociales y económicos, como garantía de la felicidad de los pueblos y de la proscripción de futuras guerras.

Desde estos puntos de vista, la Conferencia tuvo un interés supremo. Los distintos países caficultores evidenciaron en ella la unión que existe en la concerniente a estas aspiraciones, y fué en nombre de éstas que elevaron a la consideración del gobierno de los Estados Unidos la proposición de que antes hemos dado cuenta, que es a nuestro juicio, la de mayor valor positivo de cuantas se adoptaron en el curso de la expresada Conferencia.

Cualesquiera que hayan sido los incidentes de las discusiones, que es natural que se produzcan cuando se analizan puntos de tanto interés como los que allí se plantearon, hay un hecho incontrovertible: la unión de los países caficultores en la gestión fundamental de la Conferencia ante el gobierno norteamericano, y por otra parte, una compenetración de propósitos en cuanto a una lucha conjunta por reconquistarle a la agricultura del café los fueros económicos y comerciales que por espacio de siglos la han convertido en fuente inagotable de riqueza para los países que se han consagrado a ella, entre los cuales el nuestro ocupa lugar principal, no por la vastedad de sus cultivos que éstos están en proporción al área territorial, sino por su condición de cultivo principal de la nación y en consecuencia, surtidor primordial de la riqueza pública.



FABRICA NACIONAL DE ESCOBAS QUESADA Y AMADOR

Detrás del Colegio de Señoritas

Exija nuestra ETIQUETA como garantía

Escobas QUESADA Y AMADOR
duran más y barren mejor

TELEFONO 2879

SAN JOSE, COSTA RICA

Su Majestad Margarita I Reina de la Caña

La tierra pródiga que nos sirve de asien- to, vientre moreno de inagotable fecundidad devuelve, agradecida con la mano que le hace la caricia de la siembra, una carga de frutos como premio para el esfuerzo del agricultor, y así la hemos visto en sus mejores días trajerse de fiesta con el verde claro de sus cañaverales en cuyas hojas el viento susurra una canción mientras las plantas levantan hacia los cielos el pompón airoso de sus flores.

La caña de azúcar, que grandes poetas han cantado por la riqueza del jugo que contiene, y que ha sido cultivo favorito de los costarricenses en forma tal que su propia abundancia originó la indiferencia hacia el alto valor de ese notable producto de la tierra, ha sido objeto en estos últimos días en que el país sufre el azote de la escasez del dulce y del azúcar, de una de las más altas y justas glorificaciones.

La ciudad de Grecia, cálida no solamente por la temperatura de su clima sino también, y más que por eso, por la intensidad del afecto con que recibe al visitante, por el calor con que acoge y dá forma y fiel remate a las ideas nobles y bellas, abrió un concurso para elegir una Reina de la Caña escogida en el fragante ramillete de sus mujeres, las que con su impecable belleza y gracia justifican el nombre que lleva su ciudad.

A través de la historia han solido los pueblos exaltar a sus divinidades en las horas de dolor, y la naturaleza humana, que suele ser indiferente con las cosas que

nos proporcionan bienestar en la misma medida de su fácil disfrute, en esta hora de escasez de los artículos alimenticios que la caña ofrece, ha permitido que todos aquilatemos el alto valor de este magnífico producto de la tierra, y que como a manera de desagravio le rindamos el más excelso tributo, el más elevado homenaje: la elección de una Reina!

Tal honor fué discernido a una de las más delicadas y exquisitas damas de la ciudad de Grecia: MARGARITA BADI-LLA, quien fué electa REINA DE LA CAÑA con el nombre de MARGARITA I.

Tocó en suerte al Director de esta Revista la señalada distinción de coronar a la Reina, acto que se llevó a cabo en una velada artística que ha dejado en nuestro espíritu el más grato recuerdo, y en la cual hubimos de decir nuestra frase de felicitación para el pueblo de Grecia llamado a muy altos destinos por su fe en el porvenir agrícola del país.

Cumple hoy REVISTA DE AGRICULTURA, muy complacida, con el deber de presentar su saludo muy cordial a su Majestad Margarita I, Reina de la Caña, con motivo de su exaltación al trono, y le desea un reinado lleno de felicidad y de alegría. Se enaltece además esta Revista con ostentar en su carátula el retrato de la Reina exquisita cuya gracia, simpatía y dulzura, arrobaron el espíritu de todos los vasallos de su Corte, en la noche encantada en que aclamada por todos, ascendió al trono en que la colocaron sus admiradores.

DOCTOR FERNANDO ORTIZ BORBON

MEDICO CIRUJANO VETERINARIO

Universidad de Chile

TELEFONO OF. 5325

TELEFONO HAB. 2783

HORAS DE CONSULTA: DE 1 A 5 P. M.

Oficina: 100 varas al Sur de la Aduana Principal, estación al Atlántico

Más calcio y fósforo en las sopas

A la memoria del Dr. C. Picado T.,
Primero y Ultimo Director del Instituto
Nacional de Higiene

Los Autores.

Lic. Raúl Coto Fernández
Jefe del Laboratorio

Lic. Belén Baltodano G.
Primer Asistente

Habíamos leído en Biological Abstracts, Vol. 9-13622, el trabajo de Hoh, P. W. y J. C. Williams y C. S. Pease que se refiere a la determinación de las posibles fuentes de calcio y fósforo en la dieta china haciendo análisis en sopas típicas de ese país que contienen carne y hueso con salsa de frijol soya y otros condimentos corrientes. Estos investigadores llegaron a la conclusión de que si tales elementos (calcio y fósforo) eran absorbidos y utilizados satisfactoriamente por el organismo, el método chino de confeccionar sopas es de valor particular como fuente de calcio y fósforo. Teniendo conocimientos por otro lado de que la única fuente segura y mejor para suplir calcio y fósforo en nuestro país es la leche y alcanzando ésta en épocas del año precios prohibitivos para la mayoría de los costarricenses, se nos ocurrió que partiendo de la verdad teórica de que disolviendo los huesos o parte de ellos, (que dicho sea de paso es lo que más abunda en la sopa de nuestros pobres campesinos) con un ácido agregado en cantidades prudentes que no hagan perder el gusto, se aumenta el contenido de calcio y de fósforo. Realizando unas determinaciones químicas llegamos a una conclusión semejante a la de Hoh y compañeros.

Verduras más comunmente usadas en la preparación de sopas en Costa Rica.

Muestras

Tratándose de que el objeto principal que nosotros perseguimos es de que todas las amas de casa puedan aprovechar nuestra observación, no hemos hecho medidas ni pesadas milimétricas en los ingredientes de la sopa, reservando tal procedimiento exclusivamente para las determinaciones químicas que así lo exigen. Lo anterior como queda demostrado por las cifras obtenidas no va en perjuicio de la investigación sino por el contrario nos pone en condiciones de afirmar que para obtener buenos resultados no es necesario poseer grandes conocien-

tos de ninguna índole, solamente se exige un poco de cuidado. Todos los ingredientes se compraron al día en el mercado de San José, sin preocuparse por obtener calidades especiales sino las que a juicio del expendedor fueran

las que necesitábamos. En el caso de los vegetales acompañamos a los nombres vulgares su correspondiente científico para aclarar más su composición que es la siguiente aproximadamente:

Carne Molida	10 gramos
Chayote tierno (<i>Sechium edule</i>)	1 pequeño
Zanahoria (<i>Daucus carota</i>)	1 pequeña
Hueso en polvo N° 40 ($\text{CaCO}_3 + \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$)	1 gramo
Sal (NaCl)	al gusto
Ajo (<i>Allium sativum</i> L.)	al gusto
Achiote (<i>Bixa orellana</i>)	suficiente
Agua (H_2O) cantidad suficiente para	600 cc.

Todos los vegetales se cortaron en pedazos de tamaño adecuado y junto con el resto de los ingredientes se hirvieron por un período aproximado de veinte minutos procurando reponer el agua evaporada. La sopa todavía caliente se pasó por un filtro de algodón y luego de papel hasta obtener un líquido claro. Este filtrado constituyó la muestra para análisis. En el segundo y tercer grupo de ensayos se agregó ácido acético y jugo de limón antes de hervir.

Análisis

Todos los análisis fueron hechos tal como lo pide el A. O. A. C. (Association of Official Agricultural Chemists, U. S. A.). Como referencia considero útil reportar los métodos.

Calcio: A. O. A. C. XII-11

Fósforo: A. O. A. C. II-7.

En cada caso se realizaron seis ensayos.

Costo

El costo de la sopa es aproximadamente de ₡ 0.60 (sesenta céntimos de

colón), desde luego es una sopa bastante sencilla y fácil de hacer.

Resultados

Todas las cifras están expresadas en miligramos por 100 centímetros cúbicos del filtrado. El gráfico N° 1 demuestra en forma evidente que nuestra suposición es real y verdadera como lo confirman las cifras. En el primer caso la sopa contiene poco calcio 6.1 mgs. % y regular cantidad de fósforo 30.8 mgs. %. Agregándole pequeñas cantidades de ácido acético que podría ser sustituido en la práctica por vinagre de guineo corriente, se logró un aumento en el calcio 10.0 mgs. % y muy poco en el fósforo 33.9 mgs. % pero adicionando a la sopa jugo de limón ácido (*citrus aurantifolia* L.) que en realidad es una solución de ácido cítrico, las cifras de calcio aumentaron considerablemente hasta 20.1 mgs. % miligramos y el fósforo tuvo también un apreciable aumento. Por creer que sobre el calcio y fósforo se ha escrito más de lo que se

supone, considero de más cualquier comentario sobre la importancia de esos elementos en el metabolismo y nutrición humana. Basta leer el trabajo publicado por la Srta. Beatriz Castro en revista Salud Vol. VII - Año V Nos. 1-2-3-1943 en el que en forma llana y con lujo de detalles se describe todo lo relacionado a este tópico.

Es de interés sin embargo recalcar que con el procedimiento seguido en los últimos ensayos o sea adicionando

jugo de limón en cantidades mínimas a la sopa antes de hervirla se triplica la cantidad de calcio en solución, por tanto más asimilable; el fósforo no deja de tener su aumento apreciable pues diez miligramos por cada cien centímetros cúbicos no son despreciables especialmente cuando las dietas no son ni muy abundantes ni muy variadas. Otros datos analíticos de los resultados (error probable, sigma, etc.) se establecieron para confirmar nuestra exposición.

Miligramos por 100 c. c. de Filtrado

CALCIO (Ca.)						
SOPA SIN ACIDO						
Nº de ensayos	Mínima	Máxima	Promedio	Error Std.	Error Prob.	Sigma
6	4.9	7.0	6.1	+0.32	0.216	0.77
SOPA CON ACIDO ACETICO						
6	8.4	12.0	10.0	+1.0	0.70	10.0
SOPA CON JUGO DE LIMON ACIDO						
6	16.0	25.4	20.1	+1.2	0.83	3.1
FOSFORO (Como P ₂ O ₅).						
SOPA SIN ACIDO						
Nº de Ensayos	Mínima	Máxima	Promedio	Error Std.	Error Prob.	Sigma
6	22.0	36.0	30.8	+2.6	1.79	6.4
SOPA CON ACIDO ACETICO						
6	30.0	36.L	33.9	+1.0	0.67	2.4
SOPA CON JUGO DE LIMON ACIDO						
7	37.0	55.4	42.6	+2.1	1.4	5.5

Un nuevo sistema para el control de la garrapata en regiones tropicales

por Robert L. Squibb.

Encargado de la Industria Animal del
Instituto Inter-Americano de Ciencias
Agrícolas.

Las variedades de garrapatas en el ganado, *Boophilus annulatus* y *Boophilus micropus*, es la mayor peste del ganado en toda la América Latina. Un esfuerzo enorme para eliminar esta terrible plaga está tomando mucho impulso y para dar fuerza y eficacia a esta campaña se están llevando a cabo unos estudios en el Instituto. Ahora se busca un método más efectivo que el baño antiparasitario con la solución de arsénico para el control de las garrapatas en el trópico. Como resultado de estos estudios se obtuvo una nueva solución combinada para ser utilizada por medio de atomizadores. Este preparado se compone de una solución de rotenone y DDT para el exterminio de la garrapata.

Unificación de pareceres en el valor de la extirpación:

Prescindiendo de si los ganados en el trópico son inmunes a la fiebre de Texas y de las posibilidades futuras de criar ganados refractarios a esta fiebre, la inmensa mayoría de los criadores está de acuerdo en que la extirpación de la fiebre de Texas no solamente le economizaría muchos gastos a la industria sino que haría posible rápidos adelantos en la mejora de las razas. Ganado importado en los trópicos con el fin de mejorar las razas existentes con frecuencia sufren hasta un 95 % de mortalidad, debido a la fiebre de Texas o sea la piroplasmosis.

Las muertes que resultan de la fiebre de Texas son solamente una parte de las pérdidas que sufren los ganaderos como consecuencia de las garrapatas. Como ectoparásitos, las garrapatas pueden producir anemia aguda e irritación que degenera en escoriaciones de la piel. Con una fuerte infección de estos parásitos chupadores de sangre, las funciones normales de la piel se entorpecen y resultan heridas susceptibles a infecciones secundarias y posiblemente gusaneras. Estos males causados por las garrapatas tienen relación directa con la producción de leche, crecimiento y bienestar físico del ganado. Que la garrapata se puede controlar y extirpar lo demuestran los resultados de una campaña extensiva que se mantuvo en el sur y en el suroeste de los Estados Unidos. Estas áreas fuertemente infectadas en otros tiempos ahora se encuentran exentas de la fiebre de Texas. Actualmente menos de un uno por ciento del ganado en estas zonas tiene garrapatas.

Las garrapatas en el ganado es todavía un problema en las regiones tropicales por varias razones. Hay escasez de baños antiparasitarios, no se implanta la cuarentena ni se regulan los baños y prácticamente no se controla la garrapata del ganado en tránsito. Existe también la dificultad de convencer a los ganaderos acostumbrados a las garrapatas en el ganado, el significado económico de estas

pestes, y que solamente medidas de control absoluto podrían extirpar esta peste tan graves en el ganado. Aún más, en los trópicos existen en abundancia animales silvestres, suamos extensos y áreas sin medios adecuados para transporte y comunicación que impiden la eficiencia en el control y reglamentación de las disposiciones que se adapten.

Los métodos actuales de control son inadecuados.

En Costa Rica se practican varios sistemas para controlar la garrapata. Ganado lechero, bueyes y animales para engorde, los bañan a mano con una solución débil de arsénico de sales concentradas. Ganaderos en grande completan los sistemas con los baños antiparasitarios, pero éstos son poco en relación con la existencia de ganado. Por ejemplo: la provincia de Guanacaste, el centro del ganado de carne en Costa Rica, tiene un baño antiparasitario por cada catorce mil cabezas, y los animales están esparcidos por toda la provincia en tal forma que en ciertos casos los animales tienen que ser arreados durante 24 horas bajo las condiciones climáticas del trópico antes de llegar a un baño antiparasitario.

Los baños antiparasitarios son populares en Costa Rica y otros países tropicales porque los ganaderos los conceptúan muy costosos. Los gastos de construcción no son tan fuertes como los del funcionamiento de los baños. Las observaciones que se han hecho demuestran que los ganados que se arrear bajo las adversas condiciones del clima tropical pierden considerablemente en el peso. Los animales con pezuñas suaves debido al exceso de humedad y al agua, o aquellos que tienen que atravesar por terrenos ro-

cosos, están sujetos a maltratarse durante los arreos y con frecuencia se cojean (gafos). A los animales después de los baños antiparasitarios se les debe dejar descansar antes de regresarlos a los pastos para evitar pérdidas por acalentamiento y en ciertos sectores los bueyes deben descansar una semana antes de ponerlos a trabajar otra vez. En cuanto a las vacas lecheras no es poco común que pierdan un 20% de su producción durante la semana siguiente al baño. Muchas de las calamidades que sufre el ganado después de estos baños, tales como aborto provocado, envenenamiento y muerte por accidente se pueden atribuir a falta de experiencia en el personal y a la mala disposición de los baños.

El nuevo método de control:

Con el fin de evitar los baños antiparasitarios para el ganado en las regiones tropicales fué que el autor de estas líneas propuso un nuevo método para la destrucción de las garrapatas. Este método consiste en la aplicación por medio de atomizadores de una solución combinada de rotenone y DDT, ideada como específico contra la garrapata. A la fecha más de 8,000 animales han sido rociados y el resultado fué económicamente más favorable que el de los baños antiparasitarios. Al mismo tiempo se evita el riesgo de las pérdidas por envenenamiento, acalentamiento, abortos provocados y accidentes.

Algunas propiedades de la solución:

La solución combinada fué el resultado de seis meses de trabajos de experimentación en más de mil cabezas de ganado con garrapata. Se utilizaron solar-

mente animales que tenían en la piel un promedio de dos garrapatas por pulgada cuadrada. Además, para determinar las influencias climáticas en los rociamientos se escogieron para hacer los experimentos en el campo, áreas tropicales de bajura: unas secas y otras húmedas, que se distinguen por la plaga de garrapatas durante todo el año.

Los experimentos demostraron que una combinación de rotenone y DDT es superior a cualquiera de estos ingredientes por si solos y que cuando se puso mayor cantidad de DDT en la solución, ésta no aumentó el porcentaje de mortalidad de la garrapata. No obstante, hay indicios que un porcentaje reducido de DDT en la solución combinada no resulta eficiente.

Se comprobó que la solución combinada es tan efectiva en los tiempos de sequía como durante las lluvias tropicales. Por ejemplo: después de rociar un grupo de animales una lluvia continua durante ocho horas no fué suficiente para impedir que se obtuviera un 93% de mortalidad en la garrapata. Durante todos los experimentos se hicieron observaciones sobre los posibles envenenamientos o efectos de una irritación continua producida por la solución combinada en los animales rociados. La mayoría de los animales se lamenta si mismos después de una rociada y en lapso de un poco más de seis meses se rociaron con la solución más de mil animales, y no se observaron casos de envenenamiento o de irritación continua por causa de los rociamientos con la solución.

Un pequeño atomizador de "Flit" con capacidad para 120 c. c. de la solución combinada fué empleada durante todas las pruebas. Cada animal fué rociado ligeramente, principiando por la cabeza y

siguiendo hacia las ancas. Los pliegues de la piel entre las patas y alrededor de las ubres fueron por último cuidadosamente rociados. En ningún momento durante las pruebas se usaron más de 130 c. c. por cabeza y el rociamiento cubría al animal de tal manera que unos minutos después era difícil determinar cual animal había sido rociado y cuál no.

Se observó que una acción precisa de destrucción progresiva de la solución combinada duró 7 días, en la forma siguiente: de 24 a 48 horas después del rociamiento, una mortalidad en las garrapatas de: 20 al 55%; de 48 a 96 horas, del 55 al 85% y de 96 a 168 horas, del 85 al 99%.

Cómo emplear el método en una campaña de exterminio.

De los resultados de los experimentos y de las pruebas en los campos hechos en gran escala, sobre los efectos producidos por la solución, se llegó a la conclusión que el procedimiento a seguir en una campaña de extirpación es el siguiente:

Rociar el animal con 80 a 150 c. c. de solución combinada cada 14 días. Con frecuencia y para rociar eficazmente al animal, la solución combinada se diluye en una cantidad de agua igual a la cantidad de solución que se va a utilizar. Después se rocía el animal con 160 a 300 c. c. de esta mixtura obteniendo los mismos resultados efectivos. Una cantidad mayor de esta solución combinada para cada animal es simplemente un desperdicio. Por lo tanto debe tenerse cuidado al seleccionar el equipo rociador. Se considera como eficaz un atomizador fino y penetrante.

Debido a que la solución combinada mata las garrapatas continuamente en

períodos hasta de 7 días consecutivos, se debería mantener un plan de rociamiento que controlara completamente la garrapata en una área dada, en la tercera parte o en la mitad del tiempo necesario para otros métodos de control.

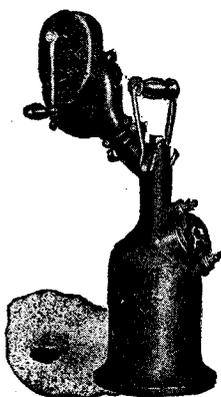
En los repastos ya infectados de garrapatas los animales rociados son un medio para combatir estos parásitos. Un procedimiento que se emplea con frecuencia para la eliminación de esta plaga en los repastos, es el rociamiento semanal de los animales, para mantener sobre su piel la solución activa que a su vez destruye continuamente las garrapatas que lleguen a ellos.

El porvenir de la campaña de exterminio de la garrapata.

Las posibilidades de este nuevo méto-

do para las campañas de exterminio de la garrapata en los trópicos son enormes. Aquí tenemos un método apropiado para los problemas de casi todos los ganaderos: Los pequeños propietarios pueden rociar con la mano o con fuelles de lona. Para trabajos en mayor escala pueden utilizarse atomizadores de fuerza mecánica. El equipo se puede diseñar para llenar las necesidades del propietario y casi todo podría ser portátil. Las ventajas de esto pueden verse fácilmente. En esta forma el medio de control se puede hacer llegar hasta el animal y no viceversa. El costo de este sistema es difícil de calcular. Sin embargo, cálculos aproximados demuestran que el costo sería una tercera parte o una mitad del de los baños antiparasitarios, sin incluir el costo de la construcción de éstos.

**PARA COMBATIR LOS HORMIGUEROS NADA MEJOR
QUE USAR UNA EXTERMINADORA DE HORMIGAS**



BUFFALO No. 5

Su funcionamiento es muy simple pues usa carbón vegetal y los ingredientes son: el arsénico y flor de azufre.

YA ESTAN A LA VENTA

Depósitos:

**FERRETERIA RODRIGUEZ, S. A.
MIGUEL MACAYA & CIA.**

Agencias Unidas, S. A.

SAN JOSE

PUNTARENAS

Ventaja de un buen método de ordeño

Consejos prácticos para ordeñar bien una vaca

El Prof. W. E. Petersen, de Minnesota, en su libro *Dairy Science*, y el Prof. C. W. Turner, de Missouri, en su boletín "Milk Secretation and the Milking Process", ambos y cada cual han logrado combinar la observación práctica y la indagación científica a fin de eliminar gran parte del misterio del funcionamiento de la ubre de la vaca en lo relativo a la fabricación y secreción de la leche.

Estructura de la Ubre

La ubre de una vaca es una masa esponjosa de tejidos, dividida en cuatro secciones o cuartos, cada uno de los cuales está separado e independiente de los otros. Los cuartos del frente usualmente dan dos quintas partes o el 40% de la producción de la vaca, mientras que el rendimiento de los cuartos de atrás es por regla general tres quintas partes o el 60%.

No se necesita mucha imaginación para visualizar las lagunas de leche que están inmediatamente arriba de la teta, pero se requiere un ingenio creativo para intuir uno de los cuarenta o más ductos lácteos que parten desde cada una de estas lagunas y se subdividen en ductos más pequeños hasta finalmente terminar en diminutas bolsitas fabricadoras y almacenadoras de leche, llamadas alvéolos. Estos alvéolos y los ductos más delgados, están rodeados de membranas musculares delgadísimas cuya función se explica más adelante.

Cómo se Fabrica la Leche

La leche que da una vaca es fabricada



Corte vertical a través de un cuarto de la ubre y su pezón. Cada cuarto fabrica su propia leche en millones de alvéolos pequeñísimos.

por estos millones de alvéolos pequeñísimos, los cuales absorben las sustancias componentes de la leche a través de las delgadas paredes de los vasos sanguíneos que los rodean. Este proceso de absorción y fabricación alcanza su grado máximo de actividad inmediatamente después que la vaca ha sido descargada de la leche, y esto explica porqué la capacidad productiva de una vaca es mayor cuando se ordeña tres veces al día. De todos modos, toda la leche que da una vaca, en cualquier ordeño, fué fabricada y almacenada en los alvéolos, ductos y lagunas lácteas con anterioridad al tiempo del ordeño.

Dos Partes del Ordeño

La idea del viejo dicho que "La vaca no da leche, hay que sacársela," puede expresarse con mayor veracidad por "La vaca dá la leche, pero para poder recibirla, hay que sacársela." En otras palabras, ordeñar una vaca es una operación en dos partes: Primero, estimular la vaca para que force la leche que está en la ubre dentro de los pezones; segundo, sacar la leche de las tetas.

"Bajada" de la Leche

Cuando una vaca oye los berridos de su ternero hambriento, cuando escucha el ruido de los utensilios de ordeñar, cuando las tetas y la ubre le son manipuladas, cuando recibe una o varias sensaciones por los sentidos de la vista, el oído, el paladar, el olfato o el tacto, los nervios sensorios del animal inmediatamente transmiten un mensaje al cerebro. Este mensaje es, sin pérdida de tiempo, retransmitido a la glándula pituitaria situada en la base del cerebro. La glándula pituitaria instantáneamente secreta un hormón (substancia que excita la actividad funcional de un órgano) en el torrente circulatorio, el cual lo entrega a la ubre en aproximadamente cuarenta segundos. El hormón en cuestión tiene el inmediato efecto de hacer que las membranas musculares mencionadas anteriormente se contraigan. Entonces, muy a semejanza de cuando se exprime el gorrillo de caucho de un gotero, los alvéolos son exprimidos y obligados a descargar la leche a través de los ductos dentro de las lagunas lacteas y de éstas a las tetas. Cuando ocurre este fenómeno en la ubre, decimos que la vaca está "bajando" la leche. La potencia del hormón se disipa pronto. Un ordeño bien ejecutado, por tanto, requiere una ejecución rápida

y la continuación de las sensaciones favorables que inducen la acción de la glándula pituitaria.

Detención de la leche

Lo anterior, a grandes rasgos, explica la "bajada" de la leche. Pero también existen casos de "detención" de la leche, porque las vacas a veces son tan exasperantes que hasta eso hacen.

No es desatinado decir que un mecanismo de carne y hueso, bien sea humano o animal, es un conjunto complejo que reacciona continuamente a los cinco sentidos con que está dotado. Las sensaciones de miedo, dolor, irritación, preocupación, excitación, etc., que pueden clasificarse como desfavorables, causan que los mensajes vayan a otra glándula que secreta el hormón adrenalina en el torrente circulatorio. Este hormón, al llegar a la ubre, tiene un efecto diferente en las membranas musculares, es decir, no las deja contraerse. Por tanto, los alvéolos no pueden forzar la leche a los pezones, y el ordeñador, ya sea el ternero, la mano o la máquina no obtiene resultados.

Reglas para Ordeñar del Dr. Petersen

Con un conocimiento de estas cosas como base, los consejos para ordeñar bien una vaca esbozados por el Prof. Petersen, son más fáciles de entender y apreciar.

Mejor Ordeño—Más Leche

Con la demanda que existe para la leche y la firme determinación de los ganaderos de responder a la tal necesidad, hay más que suficiente razón para recurrir a la ciencia en la tarea de recoger la cosecha láctea de la ubre de la vaca.

REGLAS PARA ORDEÑAR BIEN

1. **REGULARIDAD.** El ordeño debe hacerse a la misma hora todos los días. Una variación de unos cuantos minutos más tarde o más temprano no quiere decir nada. Esto es de importancia vital para obtener el máximo de rendimiento.

2. **ORDEN DE ORDEÑO.** El orden en que deben ordeñarse las vacas debe planearse con mucho cuidado. Las vacas que primero bajan la leche deben ser ordeñadas primero, con las que más demoran en bajar la leche, a lo último.

3. **ORDEÑO RAPIDO.** Una vez principiando, el ordeño debe completarse lo más rápidamente posible y sin interrupciones. Un lapso de tiempo de 4 a 7 minutos puede emplearse en el ordeño sin perder la ayuda de la "bajada" de la leche. Si se ordeña lentamente, no se obtiene toda la leche.

4. **FIN DEL ORDEÑO.** Cuando la leche para de salir, o si la vaca detiene la secreción, es hora de parar de ordeñar. El agotamiento en demasía, o la manipulación muy prolongada, tiende a desarrollar "goteadoras", es decir, vacas habituadas a ser agotadas.

5. **TEMPERAMENTO.** El don de inspirar confianza a las vacas, por parte del que las ordeña y maneja, es de suma importancia. El operario debe evitar todo aquello que pueda asustar o excitar las vacas.

6. **DISTRACCIONES.** Evítense en el establo cualquier cosa que pueda distraer las vacas cuando están comiendo antes o durante el ordeño.

7. **ORDEÑO ASPERO.** Los métodos brutales, tales como golpes, empujones, pellizcos en los pezones, así como cualquier otra acción que cause sensaciones desagradables, tienden a detener la leche.

8. **ESTIMULANTES.** Es de importancia vital no estimular la "bajada" mucho tiempo antes de comenzar a ordeñar, debido a que el hormón secretado en el torrente circulatorio se disipa después de cierto tiempo, perdiéndose así la ayuda de la vaca. El ordeño debe principiarse dentro de un minuto a partir del lavado de la ubre y sacada de los primeros chorros de leche, en una taza, de cada pezón para examinar el estado de la leche. Si estos preliminares demoran mucho, es imposible sacar toda la leche.

CORTESIA DE BODEGA
MADRIGAL, S. A.

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 225 varas al Norte de Musmani

TELEFONO 6049

Estudio Veterinario de la República de Costa Rica

Trabajo efectuado por "Veterinary Survey Group Pan American Sanitary Bureau"

Los autores del estudio que principiamos a publicar en nuestro número anterior, estuvieron en Costa Rica en febrero del presente año. La traducción ha sido hecha expresamente para esta publicación. No escapa a la inteligencia de nuestros lectores, la importancia que reviste este estudio, y su reproducción desde luego.

Industria animal

La importancia de la industria animal como una base de la estructura económica del país, hasta hace poco, ha sido desdeñada en Costa Rica. Ganancias mayores en las otras ramas de la agricultura, tales como el café y los bananos, ha sido el factor responsable de esta condición, hasta el punto de que Costa Rica se ha visto reducida a la importación de ganado de carne de países adyacentes para su consumo. Mientras que la industria lechera ha sido muy bien desarrollada en lo que se refiere a tipos y razas, el ganado de carne ha sido desdeñado, con el resultado de que hoy en día la industria ganadera del país presenta un marcado contraste entre estas dos líneas.

La producción de ganado de carne toma lugar especialmente en las llanuras del Guanacaste. No hay un censo a la mano del ganado de carne, pero se estima que en el año 1943 habían aproximadamente 300.000 cabezas de ganado de carne en el país, la mayor

parte de esa cantidad, en la provincia del Guanacaste. Estos animales son primordialmente nativos del país, algunos de los cuales han sido cruzados con la raza Brahama, muy poca importación se ha hecho de sementales de pura raza de ganado de carne.

Las fértiles llanuras de Guanacaste han hecho de estas regiones una de las mejores áreas para engorde de ganado. Estando adyacentes a la frontera con Nicaragua, país que marcha a la vanguardia en producción ganadera de Centro América, ha habido una tendencia en el pasado a comprar ganado flaco en Nicaragua y engordarlo en Guanacaste. Con el objeto de corregir esta condición y de estimular la industria ganadera nacional, el Gobierno de Costa Rica cobra un impuesto a todo el ganado, con la excepción de hembras menores de 4 años de edad y de animales de pura raza de cualquier sexo; este impuesto es de ₡ 40.00 (\$ 7.13) para animales flacos y de ₡ 80.00 (\$ 14.26) para animales gordos. Cualquier persona que desee importar ganado tiene que avisar primero a la "Contaduría Mayor", explicando el origen de la partida, la ruta que va a seguir al entrar al país, el número de hembras y de machos y el número de ganado adulto y joven. Al mismo tiempo que este impuesto ha estimulado al ganadero nacional a producir el ganado en vez de importarlo, es cierto que también ha estimulado la entrada clandestina e ilegal de

ganado de Nicaragua a Costa Rica para burlar el impuesto; esto necesariamente ayuda a la diseminación de enfermedades por cuanto el ganado entra al país sin ser inspeccionado en cuanto a enfermedades infecciosas o parásitos.

Las tierras bajas de la costa del Atlántico son de menor importancia en cuanto a la producción de ganado de carne. Sin embargo estas tierras son más ventajosas que las de la costa del Pacífico, sobre todo tienen repastos todo el año. Algunas de las plantaciones de banano fueron abandonadas y convertidas en haciendas de engorde de ganado; en el futuro, y cuando existan buenas vías de comunicación, estas regiones jugarán el papel importantísimo en la producción de ganado de carne en Costa Rica.

La industria lechera de Costa Rica tiene su asiento principalmente en la Meseta Central, cerca de las cuatro ciudades más grandes y que son los mercados principales para la leche, la mantequilla y el queso. La mayor parte de las 80.000 cabezas de ganado lechero en Costa Rica, pertenecen a razas puras, especialmente de Jersey y Guernsey, aunque también hay muy buenos hatos de Holstein, Ayrshire y de Pardo Suizo. Muchos sementales de pura raza, de las ya mencionadas, han sido importados en Costa Rica incrementando de tal modo la producción y la existencia de buenos tipos de ganado lechero, que hoy en día Costa Rica marcha a la cabeza de los otros países centroamericanos en la industria lechera. Como un aliciente para la importación de sementales de pura raza

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, etc., y es magnífica, además, para combatir ciertas enfermedades de los animales.

Rechace las imitaciones y exija CARBOLINA legítima

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

y con ello al desarrollo de la industria ganadera, el Gobierno permite la entrada libre de derechos e impuestos a animales de pura raza y a hembras menores de 4 años de edad, y aún más, el Gobierno le devuelve al importador el costo de transporte y aseguro. Los beneficiados con esta ayuda de parte del Gobierno son indudablemente ambos: los ganaderos de leche y los ganaderos de carne, sin embargo han sido únicamente los primeros los que se han aprovechado de esta ventaja.

Una medida adicional para incrementar la industria ganadera en Costa Rica ha sido un decreto del Ejecutivo, pasado en Mayo de 1942, prohibiendo la exportación de ganado y de aves de corral mientras dure la guerra. Otro decreto del Ejecutivo, N° 8, de Agosto de 1944, prohíbe la matanza de vacas a no ser de que sean marcadas como inaptas para la reproducción por un inspector o en su defecto por un miembro de la Policía. Pueden ser marcadas como inaptas los siguientes animales: (1) Animales mayores de 8 años de edad; (2) Animales menores de 8 años de edad pero que tengan defectos físicos que impidan la reproducción; (3) Animales con hernia o con lesiones que puedan ser obstáculo para un parto normal; (4) Animales que reaccionen positivamente a la prueba de Brucelosis o Aborto Contagioso; (5) Animales que tengan alguna enfermedad en la ubre, siendo la afección en toda la ubre o teniendo dos o tres tetas destruidas y que sean por lo tanto incapaces de producir suficiente leche para alimentar al ternero y (6) Aquellos animales que por cualquier causa fueren estériles.

No hay un censo a la mano del número de cerdos existentes en Costa Rica, pero la provincia de Guanacaste es una área importante en la producción porcina. Otra sección que también los produce es el Valle de El General, situada cerca de la Carretera Inter-Americana por San Isidro. En años anteriores los animales tenían que ser arriados por tierra hasta el mercado, pero con la apertura de toda esta zona por la Carretera, hoy son llevados en vehículos de transporte lo cual le da enormes posibilidades a esta región como productora porcina.

En 1943 la Sección Experimental de Agricultura distribuyó 35 Duroc Jerseys, 30 Chester Whites, 13 Berkshires y 8 Hampshires de ambos sexos, con el objeto de incrementar la producción de carne y grasa. Padrotes de todas estas razas mencionadas se mantienen en la Escuela Nacional de Agricultura y cuyos servicios pueden ser obtenidos por los criadores de cerdos del país.

El caballo se usa en Costa Rica para montura y para tiro liviano, siendo el buey usado en todo el país para carga pesada. No hay tampoco un censo acerca del número de caballos existentes en el país, pero debido a su extenso uso como medio de locomoción, su número es crecido. La mayoría de estos caballos no pertenecen a ninguna raza definida y se ha hecho muy poca cosa para el desarrollo del caballo, a excepción hecha de algunos individuos que han importado sementales de pura raza.

Para mejor información acerca de la industria lechera en Costa Rica, consúltense los reportes al respecto publi-

cados por A. C. Dahlberg y H. E. Hodgson, del Bureau of Dairy Industry, Agricultural Research Administration, United States Department of Agriculture, Washington, D. C., 1943.

Tráfico animal

La mayoría del tráfico animal en Costa Rica, se origina de las regiones engordadoras de Guanacaste y San Carlos. Algunos de estos animales han sido traídos de Nicaragua para ser engordados en Costa Rica, entrando especialmente por dos puntos: Bocas San Carlos en la Provincia de Alajuela y por La Cruz en la Provincia de Guanacaste. En los últimos tres años las siguientes cantidades de ganado han entrado de Nicaragua a Costa Rica legalmente: en 1942: 8652 cabezas; en 1943: 9795 cabezas; en 1944: 9501 cabezas. Este ganado es engordado en las Llanuras de San Carlos, en Guanacaste y en las tierras bajas de la costa Atlántica. Leyes básicas y drásticas para el control de las importaciones de ganado de Nicaragua o no existen o no se cuenta con el suficiente personal para conducir las inspecciones pertinentes e imponer las restricciones de cuarentena.

El ganado gordo de Guanacaste es arriado por tierra hasta Alajuela cubriendo una distancia de 90 a 120 millas, o son embarcados en bote hasta Puntarenas y de allí en ferrocarril hasta Alajuela, que es el mercado. También el ganado de San Carlos es arriado por tierra hasta Alajuela.

De considerable importancia es también el tráfico de cerdos. Aquellos producidos en la Provincia de Guanacaste son embarcados en bote hasta

Puntarenas y de allí hasta Alajuela en ferrocarril, siguiendo la misma ruta que el ganado vacuno. Cerdos del Valle de El General son arriados por tierra hasta San José, para matanza. Ahora con la carretera Inter-Americana, se espera que todos estos cerdos sean llevados en camión hasta los centros mercantiles.

La mayoría de los sementales bovinos importados en el país son para la industria lechera. En 1941, fueron importados 82 sementales para la industria lechera y solamente 5 sementales para la industria de ganado de carne; la mayoría de ellos, proveniente de los Estados Unidos, algunos de ellos de México, Canadá, Jamaica y Panamá. En 1943, fueron importados 45 sementales de pura raza para la industria lechera, 35 de los cuales pertenecientes a la raza Pardo Suizo; el resto no pertenecía a ninguna raza en particular y provenían de Nicaragua. La mayoría de estos animales entraron por Limón o Puntarenas. Actualmente no existen medidas de sanidad que controlen la entrada de animales al país, con la excepción de ganado vacuno que debe venir acompañado de



EL MEJOR RELOJ
JOYERIA MULLER

un certificado que atestigüe que están libres de tuberculosis y de brucelosis. Antes de desembarcar a los animales, se acostumbra enviar a un "Perito Veterinario" (un practicante) a examinarlos para enfermedades infecciosas. Los pocos caballos que entran por estos puertos marítimos, son asimismo examinados por el Practicante Veterinario.

Hasta el momento no hay un Código de Sanidad que controle y regule las enfermedades animales en el país, ni medidas de cuarentena para los animales o productos animales que entran al país. El Veterinario empleado por el Departamento de Agricultura ha pre-

sentado recientemente un Código de Sanidad y Control para la República de Costa Rica.

Productos Animales

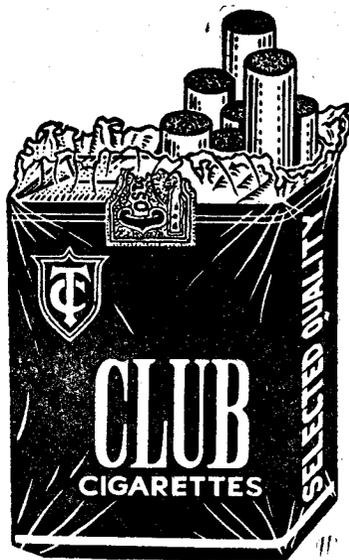
Antes de la Guerra Costa Rica exportaba grandes cantidades de cueros. En 1940, se exportaron aproximadamente 87.848 libras de cueros a Cuba, los Estados Unidos, Holanda, Japón, Nicaragua y Panamá. Desde que empezó la Guerra, las exportaciones han disminuido considerablemente: en 1941, 282 libras; en 1942, 2.588 libras; en 1943, NADA; en 1944, 40 libras. Costa Rica no importa cueros sin curar.

Toda correspondencia debe dirigirse a

LUIS CRUZ B.

Apartado 783, San José Costa Rica.

Elaborado con finos
tabacos 100% im-
portados, el cigarrillo



Cada día tendrá más
adeptos entre los
fumadores de cigari-
llos extranjeros

Curiosidades de las abejas

Odilio S. Breton y Newhall

Maravillosa y original resulta la labor que las abejas ejecutan cuando se han dado cita a la confección del panal. Tan pronto la provisión de cera se le agota a una, inmediatamente es sustituida por otras que se encuentran próximas. En algunos momentos parecen locas, porque una coloca un pedacito de cera, viene otra y lo quita colocándolo más allá y así sucesivamente, en breve tiempo, podemos apreciar en el mafo, el inicio del panal que casi siempre tiene la forma de un corazón.

En el panal están las celdillas para las obreras y zánganos, las primeras más pequeñas que las otras. En ellas almacenan la miel y el polen, que son los elementos primordiales de la alimentación de los adultos y crías.

El apicultor debe observar la más absoluta limpidez en la manipulación al hacer la extracción, porque depende de esto, ventajas inmensas para obtener buenos precios en las ventas, también, si sus abejas gozan de buena salud y ha podido eliminar las enfermedades, la producción se elevará considerablemente, porque la alegría y el bienestar es norma entre los componentes de su apiario.

Francis Huber pudo comprobar que las abejas alimentadas con frutas y polen, no propiciaban la cera, pero sí se les prodigaba jarabe de azúcar y agua, entonces solícitas daban comienzo a las edificaciones. Las celdillas están ligeramente inclinadas hacia atrás, para que el contenido no se pueda vaciar.

Al zángano, el único rasgo que efectiviza su razón de la existencia, es el rol del cumplimiento masculino, y tal acontecimiento lo efectúa mediante una porfía en lo infinito del espacio. Desde su llegada a la vida, en los opérculos más amplios del panal. El zángano no tiene padre, porque los huevecitos que lo propugnan, no han sido fertilizados, solamente tiene madre. La madre al depositar las posturas en las celdas que han sido construidas para zánganos, no tiene que hacer esfuerzos supremos para ejecutar el acto, y es esto, lo que no permite que los espermatozoos que tiene depositados en la bolsa de la espermateca, salgan al encuentro de los huevecitos en el trayecto de los oviductos a la cloaca. El zángano se reproduce por medio de la partenogénesis.

Quien dió a conocer ampliamente el fenómeno ya señalado de la partenogénesis, fué el célebre sabio Johannes Dzierzon, de Carlsmarkt, Silesia, porque él, al propiciar a sus reinas vírgenes de origen italiano que poseen características distintas a las alemanas, zánganos de esta última raza, pudo observar que las obreras que nacían de este cruce eran híbridas, pero los machos heredaban los colores solamente de la progenitora; invirtiendo el orden de los acoplamientos, siempre las obreras obedecían al ritmo que todas las uniones entre padres de distintas razas ofrecían, pero los zánganos continuaban conservando las características de la reina que lo propiciaba. Más tarde,

pudo comprobarse ampliamente que los huevecitos depositados en las celdas para zánganos, no estaban fertilizados por el padre.

Las casas de las abejas, fueron superándose a la par que la del hombre, porque la residencia de ellas ha sido posible elevarla al máximo de comodidades y satisfacción, mediante la in-

ventiva del hombre para su mayor explotación y en provecho de su bienestar.

Al proclamarse las bondades que la miel atesora, se efectiviza el aspecto de la higiene, se defiende el auge comercial, se eleva la salud del género humano y en el sentido colectivo, se propende a sentar las bases de un porvenir más brillante en lo económico.

La IV Conferencia Panamericana del Café

Considerando:

1º—Que la Oficina Panamericana del Café en Nueva York, no ha escatimado esfuerzo alguno en la preparación y organización de esta Conferencia;

2º—Que con su destacada actuación ha demostrado una vez más, su eficiente labor en beneficio de la industria cafetera de las Américas,

Acuerda:

Enviar a la Oficina Panamericana del Café en Nueva York, en nombre de las Delegaciones en ella representadas, un voto de aplauso por su eficiente colaboración y augurarle nuevos éxitos en las actividades que desarrollará, hoy ampliadas por recomendaciones acordadas en esta Conferencia.

LA REVISTA DE AGRICULTURA
recomienda a los ganaderos, basados
en la experiencia y en la necesidad
de un buen producto para ganado,

San Kalián

insuperable sal para el engorde
y cura de vacunos y cabalares

San José
Costa Rica

BOTICA NACIONAL
Saborio Hermanos

Informe sobre la construcción de un pozo en Santa Ana

Reporte sobre construcción de un pozo en Santa Ana, enviado por Mrs. F. C. Wallace a Mr. Vance Rogers, Chief of Party, Instituto de Asuntos Inter-Americanos, Producción de Alimentos.

Sitio:

Se había pensado situar el pozo al oeste por ser éste el lugar más bajo del jardín. Sin embargo, como resultado de pruebas que se hicieron con una varita de zahorí, se cambió de idea y se situó en el punto más alto del jardín o sea al este.

Tipo de construcción:

El pozo se construyó de piedra, y como lo muestra el grabado, se hizo en tres partes. Estas partes están construidas en forma de un cono invertido a fin de que aguanten mejor los temblores que con frecuencia tendrá que soportar. Se utilizó piedra sobrante de la construcción de una iglesia, y rocas de una quebrada. Con excepción del fondo que es de arcilla, el resto del pozo está construido contra filtraciones. Se abastece de agua por medio de pequeñas fuentes subterráneas que, al ser encontradas se desviaron hacia el pozo por medio de tubos que se colocaron a través del muro. Los tres conos con un diámetro de 12.5, 10, y 9 pies respectivamente y paredes de tres pies de grueso se unieron por medio de anillos de concreto, dando por resultado un pozo de 31 pies de profundidad, 9 pies de diámetro en el fondo y 12 pies 6 pulgadas de diámetro en la boca.

Funcionamiento:

Quince tubos conducen pequeñas fuentes subterráneas al pozo, de las cuales la mayor arroja 1,000 galones por hora y la menor un galón y medio. Las quince dan unos 3,000 galones por hora. Estos cálculos se hicieron el día 10 de Marzo de 1945, o sea al finalizar el verano, fecha en la que se terminó el pozo. Aunque no se han hecho otros cálculos, al observar el descargue de las fuentes hay indicaciones de que es constante y no ha aumentado durante la época de lluvias.

El pozo se proveerá de una bomba tipo "Deep Well", propia para levantar el agua de pozos profundos, con una capacidad estimada en 4,000 galones por hora. A continuación se dá el detalle especificado de este equipo:

Un Motor Eléctrico marca G. E. de 1.5 caballos de fuerza, 1750 R. P. M., 110 Voltios, fase única, 60 ciclos, eje vertical sólido.

Una Cabeza de descargue con abertura de 2", hilada.

30 pies de cañería de levante 3" de diámetro, de acero, con camisas especiales y eje principal de acero torneado de 3/4" con sus acoplamientos de acero "contra herrumbre" y cordones tipo "Goodrich cutlers" de hule colocados a cada diez pies.

Una bomba centrífuga de tres velocidades de 5-5/8" con tapas de bronce.

Un pascón tipo "Keystone" de 3", de hierro galvanizado.

El diagrama que se adjunta muestra la instalación de este equipo.

Detalles de construcción:

Mezcla: Cemento Una parte
 Cal Una parte
 Piedra triturada Cuatro partes
 Arena Cuatro partes
Piedras: Rocas de río y material sobrante
 de la construcción de una iglesia.

Profundidad	31'
Grueso de la pared en la superficie	26"
Grueso de la pared bajo la superficie	36"
Diámetro interior en la superficie	12'6"
Profundidad de la primera sección	15'
Espesor del primer anillo de concreto	42"
Grueso del primer anillo de concreto	14"
Diámetro interior de la 2da. sección	10'
Profundidad de la segunda sección	8'
Espesor del segundo anillo de concreto	42"
Grueso del segundo anillo de concreto	14"
Diámetro, superficie interior de la 3a. sección	9'
Profundidad 3a. sección incluso el pozuelo de sedimentación	7'
Espesor del tercer anillo de concreto	44"
Grueso del tercer anillo de concreto	16"

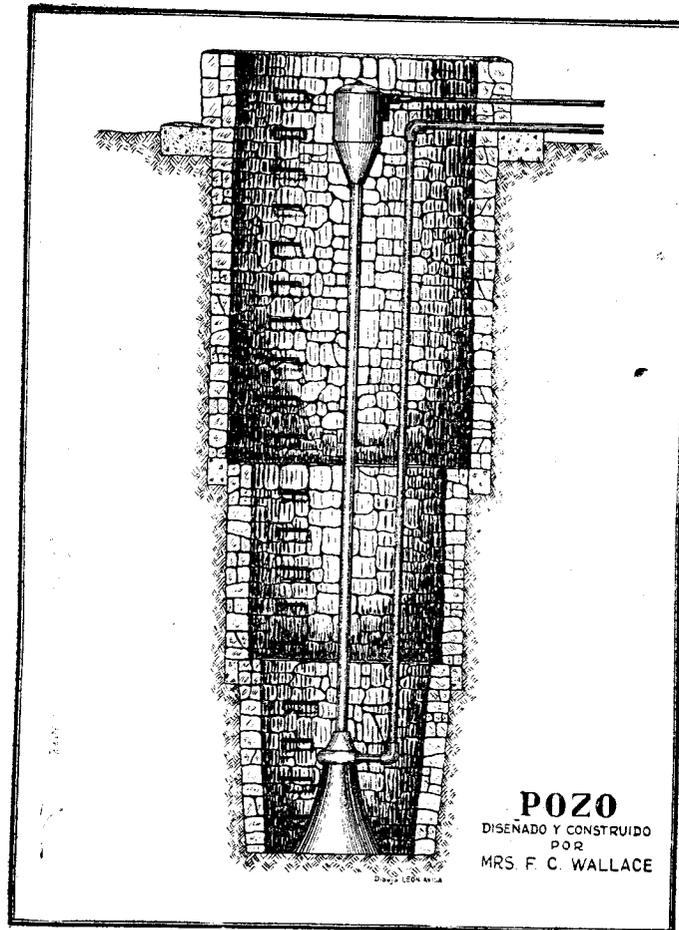
Perfil del terreno:

Los primeros cuatro pies resultó ser capa superficial o sea tierra negra y fértil la cual se utilizó para abonar el jar-



dín, En seguida se encontró una capa de dos pies y medio de arcilla amarillenta, que parecía ser de calidad inferior por estar revuelta con un 10% de arena gruesa y guijarros. A los siguientes ocho pies y medio se encontró piedra entreverada con capas delgadas de ceniza, de textura muy fina y soluble en agua. La piedra, ejemplar A, se asemeja a una mezcla de concreto inferior, o sea un conglomerado no completamente unido. Este estrato está seguido por una capa de un pie de arcilla amarilla, de textura sumamente fina, prestándose para moldear. Algunos trabajadores y niños del vecindario hicieron muñecas y figuritas que luego

secaron al sol con resultados muy halagadores. Debajo de esta arcilla se encontró una capa de dos pies, más o menos, del material denominado ejemplar B. Los siguientes doce pies resultaron ser una combinación de arena amarillenta de textura áspera, revuelta con guijarros. Entre esta capa se encontraron bolsas y capas de arcillas de colores preciosos y de texturas muy finas; había depósitos gris, azul, oscuro, amarillo, verde, blanco y morado oscuro. Al cortar estas bolsas se marcaba uno de la línea clara de demarcación. No había mezcla alguna de estos colores y cada uno parecía tener su lugar determinado. Al llegar al nivel de los



POZO
DISEÑADO Y CONSTRUIDO
POR
MRS. F. C. WALLACE

treinta pies, la estructura cambió de arena y grava a las variedades de arcillas ya descritas. Esparcidas en estos bolsones se encontraron unas piedras desconocidas que siguieron apareciendo en los siguientes tres pies de excavación. Al dejarse al sol se volvieron frágiles y quebradizas. Era fácil desmoronarlas a mano al sacarlas del pozo. Se las denominó ejemplar C.

Aguas fluyentes:

Por algún tiempo molestó un manantial que vertía sus aguas en una esquina de la piscina. Fluía como 1,500 galones por hora y podía llenar la piscina a una profundidad de 3 pies, pero al bombear para levantar el agua a un nivel más alto, la corriente se reversó y fué necesario bombear continuamente para tener la piscina llena. Para saber si esta vertiente estaba unida con el pozo o con algunas de las fuentes que la suplía, se bombeó y se dejó llenar y vaciar varias veces el pozo sin que se notara gran diferencia en la corriente de sus fuentes. Esta fuente nueva se cerró. Se creyó al principio que un pozo de esta índole se podía llenar solamente por filtraciones. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que hay muchas pequeñas fuentes subterrá-

neas que fluyen constantemente durante todo el año y que son de mucho más valor que si el pozo se construyera de manera que solo admitiera las filtraciones por el fondo y los lados.

Costo:

Se gastó un total de ₡ 6,348.40 de los cuales ₡ 4,030.20 representan el costo de materiales y ₡ 2,318.20 la mano de obra. A ésto se añadirá después ₡ 2,200.00 para la bomba y ₡ 2,500.00 para la construcción de piedra que cubrirá la bomba, el pozo y los filtros, o sea un desembolso total de ₡ 11,048.20. Se considera que resultó demasiado grueso el muro, y probablemente hubiera bastado un muro de 4 a 6 pulgadas, tal y como se están construyendo algunos en la actualidad y en los cuales se está usando ladrillo y mezcla. A continuación se hace un cálculo del costo de un pozo menos caro del mismo tamaño y capacidad, usándose los mismos materiales y tipo de construcción:

Muro de 6 pulgadas	₡ 2,718.87
" " 12 "	3,343.40
" " 18 "	4,215.10
" " 24 "	4,886.80

COSTA RICAN ORCHIDS

A. T. P A R A Z

Crower Collector Exporter of Orchid Plants

P O BOX 651

SAN JOSE, COSTA RICA

Estas cifras no incluyen el costo del equipo. Los gastos citados han sido cuidadosamente distribuidos cubriendo la compra de materiales, transporte, seguro mano de obra y supervigilancia. En los cálculos citados para muros menos gruesos no se aconseja disminuir el tamaño de los anillos de unión.

Recomendaciones

1. Empiécese el trabajo a principios de enero.
2. La excavación se principia haciendo una zanja circular de dos pies de hondo y del ancho que se desee el muro de retención, y con el diametro interior deseado. Se coloca el armazón y se rellena de concreto. Terminado esto se excava el centro sirviendo este aro para evitar derrumbes.
3. Instalese una bomba eléctrica en una

plataforma portátil que permita bajarse según se profundice el pozo.

4. Usense poleas simples en vez de teclas para quitar la tierra y suplir materiales, pues resultan éstas más rápidas.

5. Para evitar derrumbes, téngase toda precaución al quitar las piedras metidas en las paredes del pozo.

Se ha obtenido una buena cantidad de agua cristalina. Después de bombearse pasa por cinco filtros que contienen arena aspera y piedra fina. Estos filtros miden 2' x 2' x 5' cada uno y están conectados de tal manera que se limpian automáticamente forzando el agua al contrario de su curso natural.

Aunque los obreros carecían de experiencia en esta clase de trabajo la construcción se llevó a cabo con toda facilidad debido a los esfuerzos de nuestro mayordomo Sr. Olivier Robles Rivera.

Señores Agricultores

Tenemos el gusto de avisarles que hemos recibido nuevamente y ya está a la venta el famoso garrapaticida

33

cuya concentración es de 1 para 200.

El precio es \$ 10.00 por galón.

C. A. C. BATALLA S. A.

Costado este del Congreso.

San José — Teléfono: 2877 — Apartado 463

**MANTENGA SUS ANIMALES LIMPIOS
DE GARRAPATA**

Discurso de clausura de la Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura

La hermosa pieza oratoria es original del jefe de la misión mexicana, ingeniero Marte R. Gómez.

En el acto final de la Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura, reunida en la ciudad de Caracas, cuyas resoluciones comenzamos a publicar en otra sección, pronunció uno de los más importantes discursos de esa interesante reunión internacional, el jefe de la delegación de México, ingeniero Marte R. Gómez, Secretario de Agricultura y Fomento del gobierno mexicano. Esa singular pieza oratoria, que no sólo expresa los pensamientos que inspiraron la conferencia y sus fines, sino los puntos de vista de una de las figuras más destacadas de cuantas concurren al expresado evento, y de un jefe de misión perteneciente a una de las naciones más avanzadas del Continente americano, está expuesta en la forma y fondo que enseguida transcribimos.

Señor Presidente de la Conferencia
Señores Delegados, Señoras, Señores:

En este largo, profundo, melancólico minuto de los adioses, que no es por fortuna sino presagio feliz de las horas ligeras de la añoranza, por la extrema bondad de los Señores Delegados aquí presentes, me incumbe el insigne honor (del que personalmente soy indigno, pero que acepto con orgullo para México), de hablar en nombre de las representaciones congregadas en esta Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura.

Culmina con este solemne acto de clausura, un edificante y prometedor esfuerzo de acción conjunta, de armonía y de cooperación continental. Todas las Naciones y todas las Delegaciones prestaron su concurso animoso: Desde Argentina hasta Venezuela, como ha enlistado el rigor del alfabeto, desde Guatemala hasta los Estados Unidos de Norte América como dispuso el azar para el orden de las precedencias, sin que falte naturalmente la Unión Panamericana, cuya sombra tutelar cobija estas Conferencias, ni organismos de timbres bien ganados en la lucha contra las deficiencias, antiguas o nuevas, que el mundo confronta; la Oficina Internacional del Traba-

jo, la Administración de las Naciones Unidas para el Socorro y la Rehabilitación, la Organización de las Naciones Unidas sobre Alimentación y Agricultura, el Consejo permanente de Asociaciones Americanas de Comercio y Producción y el Instituto Interamericano de Estadística.

Durante quince fugaces días, los que ya habían tenido el privilegio de disfrutar de la legendaria hospitalidad venezolana, encontraron nuevos motivos de afecto y de gratitud; los que sólo conocíamos la tierra del Libertador por conversaciones y lecturas, hemos venido a desentrañar las causas profundas del cariño cordial que sus cosas y sus hombres nos inspiraban.

La bondad del Excelentísimo Señor Presidente, la de usted Excelentísimo Señor Ministro de Agricultura y Cría, las de ustedes, Venezolanos, a quienes mi voz se esfuerza por alcanzar, no fueron regadas en páramo estéril, destiladas de un filtro en que ya fueron quintaesenciadas y depuradas, vamos ya todos saturados de ellas y de hoy para siempre, emanarán de nuestros pechos con sutil aroma. Tanto es así, que al despedirnos, experimentamos la sensación grata y extraña, de que salimos de casa para volver a casa.

Las ponencias presentadas, al pasar por el tamiz de la Conferencia perdieron su asignación original, para fundirse en el crisol de América. Hijas predilectas de nosotros, que las hicimos nacer con paciencia y amor, y las sostuvimos con tezon y entusiasmo, al salir del yunque en que todos martillamos, se despojaron del nombre que les deparó la cuna, para realizarse en plenitud y apellidarse Bolivar.

Urgido por la necesidad de ser breve y a conciencia de que corro el peligro de que se me enjuicie como olvidado, pasaré en revista algunas de las Ponencias, simplemente para subrayar la trascendencia continental y aún simple calidad humana de esta Conferencia, pero antes, dejaré cumplida constancia de que todo el trabajo realizado descansa sobre la esmerada y vigilante preparación que realizó el Comité Organizador de la Conferencia, y que en tal virtud, el éxito de ella, reposa sobre un denominador común: Venezuela.

La Conferencia se ha producido, del modo más categórico, a favor de una política encaminada a conocer y salvaguardar los recursos naturales del Continente.

Se aboga por que se constituya, en la Unión Panamericana, un Comité que estudie la posibilidad de reunir una Conferencia Interamericana sobre conservación de los recursos naturales

del Continente, lo mismo bosques que pastos, tierras o aguas.

Del mismo tipo es la resolución que hace ver la conveniencia de que se efectúen reconocimientos generales de las condiciones del suelo, como base para el ordenamiento racional de la producción agrícola y que se levanten cartas agrológicas y de utilización del suelo.

O la que propone que en la próxima Conferencia se organice la Sociedad Interamericana de Climatología Agrícola.

Otra resolución recomienda que los países americanos intensifiquen sus esfuerzos para conservar sus suelos y sus aguas.

Una más concede a la educación pública la elevada tarea que le compete, y pide que en las Escuelas de América se enseñe, en forma práctica, la mejor utilización y defensa de los recursos naturales de cada país.

Una sexta recomendación de este tipo, por último, atrae la atención sobre el valor potencial que siguen teniendo los euquénidos, aún después de que la conquista europea trajo los grandes cuadrúpedos, de que se compone hoy nuestra principal riqueza pecuaria, y apunta la necesidad de que llamas, alpacas y vicuñas, sean conservadas y mejoradas.

La Conferencia ha dado un nuevo

JOSE ROJAS M.

JOYERO Y RELOJERO

Cuenta con los plateros más competentes del país para atender los trabajos de joyería más finos

(Frente a la Automotriz)

golpe de piqueta, contra las huellas de esa mentalidad colonial que nos hace menospreciar lo propio y aceptar servilmente lo extranjero; sólo porque es extranjero; poniendo de manifiesto la necesidad de que volvamos los ojos, al patrimonio de nuestros mayores.

Se harán estudios arqueológicos que permitan desentrañar la historia de la agricultura en el Continente Americano, gran proveedor de productos de la tierra que el resto del mundo ignoraba.

Se ahondará en el conocimiento de numerosas especies de plantas (alimenticias, industriales y medicinales), que son originarias de nuestro suelo y que permanecen injustamente postergadas.

Se aprovecharán los buenos ganados criollos, para obtener razas locales, y no se introducirá sangre de razas mejores, sin establecer antes, con rigor científico, el cuándo, el dónde y el por qué.

Con el fin de que la elaboración de los distintos planes de trabajo agrícola reposen sobre las bases económicas sólidas, la Conferencia le ha prestado el interés que merece a la recolección, catalogación y presentación de datos estadísticos.

Una comisión de expertos de los diferentes países, que será convocada por la Unión Panamericana, estudiará la manera de mejorar los servicios nacionales interamericanos de información agrícola.

Al Instituto Interamericano de Estadística, se le pedirá que cree una nueva Sección, que se ocupe exclusivamente de las materias conexas con la estadística agrícola.

Se propiciará el empleo de métodos y terminología estadísticos uniformes para todo el Continente Americano.

Como una agricultura examinada con visión continental, requerirá personal adecuadamente orientado, el problema educativo necesitaba plantearse y la Conferencia lo planteó.

La mayor parte de la población americana, vive o depende del trabajo de la tierra y por eso se apoyó con firmeza la idea de que se generalice la escuela rural y se formen buenos maestros rurales; de que en todos los planteles de enseñanza elemental, se inculquen nociones de agricultura.

En la esfera profesional, se propenda a que el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, promueva estudios o entendimientos para relacionar entre sí los planes de estudios de las Escuelas y Facultades de Agricultura y Medicina Veterinaria y para incrementar la mejor cooperación entre estos centros de estudios.

A los gobiernos se les pide (como algunos ya lo hacen), que otorguen becas para que puedan seguir sus estudios en establecimientos similares, estudiantes de agricultura de diversas partes del Continente.

Por medio de becas o comisiones a post-guerra, a través del intercambio de personal técnico especializado, o con el concurso de misiones de estudio, se procurará que todos los países americanos estén al corriente y saquen partidos de cualquier descubrimiento o adelanto, que alguno de ellos consiga.

No sólo habrá cooperación o intercambio de estudiantes y profesionistas; la Conferencia ha expresado también la clara voluntad continental de que en los campos más accesibles al interés económico inmediato, prive el mismo espíritu de ayuda mutua:

Al Instituto de Asuntos Interamericanos, se tratará de encomendarle la tarea de que prosiga y extienda, metódicamente, la colaboración agrícola americana, con apoyo en los principios que fueron aprobados en la Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura, y en la Conferencia sobre Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas, reunida en Hot Springs;

A todos los gobiernos americanos se les pide que establezcan (si no los

tienen), servicios de exploración e introducción de plantas, que intercambien informaciones al respecto y que se faciliten mutuamente semillas y plantas, con fines de investigación, de experimentación o de propagación;

A los mismos Gobiernos americanos, se les encarece que arbitren los recursos necesarios, para que se intensifique la selección y desarrollo de tipos mejorados de plantas, y también que esas plantas las pongan a disposición de las demás naciones del continente, con espíritu de mútua y fraternal asistencia.

Se quiere mejorar, en cantidad y en calidad, el acervo de plantas cultivadas de que el continente dispone, evitando que volvamos a ser víctimas de limitaciones como las que todavía padecemos;

Tendrán lugar permanente, en la política agrícola de la post-guerra, el caucho, las drogas medicinales, los insecticidas, las sustancias aromáticas, ciertos aceites;

Tratándose especialmente del caucho y de las fibras duras, la Unión Panamericana quedará encargada de formular la agenda de trabajo para sendos Comités, en que estarán representados los Estados Unidos de Norte América (como principal consumidor de ambos productos), y los países productores, actuales o potenciales;

Respecto a plantas medicinales, la Conferencia recomienda que se creen

jardines destinados a ellas y que se estudien a fondo, a fin de intercambiar en caso dado, semillas y plantones.

Para que la productividad del trabajo rural sea mayor, la Conferencia ha resuelto;

Que se ahonde en el conocimiento y en el estudio de las máquinas útiles al campesino y que se estimule la mecanización del cultivo de la tierra;

Que se proteja la compra de buena semilla, exigiendo que los proveedores no incurran en negligencias, ni menos aún en maniobras fraudulentas;

Que se apoye el uso de mejoradores y abonos, haciéndose en este dominio trabajos de investigación y de divulgación que sirvan de guía a los cultivadores;

Que se establezcan programas de trabajo para que las Naciones limítrofes se presten asistencia mútua en el combate contra las plagas y enfermedades que asolen sus cultivos.

Como el productor aislado es víctima de la peor plaga que el agricultor padece: la del acaparador que especula con su trabajo; la Conferencia recomienda también que el hombre del campo se organice en asociaciones de productores que cubran cada rama de la actividad rural y que dichas asociaciones cuenten con la simpatía y la protección del poder público.

RELOJ
MARVIN
RITMO Y BELLEZA
donde A. CHAPATTE
(Frente a Robert)

Joyería y Relojería
MARVIN
Frente a Uribe y Pagés
A SUS ORDENES

Siendo el crédito requisito fundamental de la buena producción agropecuaria, la Conferencia propugna por que se multiplique, pide que sea barato, que se otorgue a plazos razonables;

No sólo eso, se apunta también la necesidad de que salvemos felizmente la etapa nacional, para pensar en un organismo americano de crédito agrícola, susceptible de planear financieramente y de sostener empresas que restan interés continental.

Para que la producción incrementada a base de buena ciencia, adecuada técnica y suficiente crédito, no constituya a la postre elementos de desorden o factor de intranquilidad económica, se piden a la vez;

Buenas vías de comunicación dentro de cada país;

Organizaciones americanas que apoyen el transporte marítimo o aéreo de productos del agro; y

Una producción racionalizada, tanto para que vayamos saliendo, paulatinamente, de ciertas formas de producción que justificó la emergencia, pero que no tendrían cabida en tiempos normales, como para que las respectivas capacidades productoras se desarrollen en forma ascendente, sin que para ello se sacrifiquen a los elementos laborantes, o se violenten las características ecológicas y geográficas que cada país presenta.

América no tolera, dentro de sus vastas fronteras, un comercio paralizado por murallas chinas, también rechaza cualquier forma de agresión económica.

La Conferencia ha sido categórica y unánime, lo mismo para condenar las prácticas de "dumping" que para aconsejar el empleo de métodos discriminatorios, o el uso indebido de las disposiciones curantenarias, dictadas por razones de conveniencia de sanidad animal o vegetal, en cuanto trate de utilizarse como pretexto para entorpecer el comercio de animales y plantas dentro del Continente.

Se quiere al mismo tiempo que impere el orden en el comercio americano de productos agropecuarios, y que no se siga vendiendo o chalaneando, con muestras que no sean representativas del producto que se ofrezca, o con descripciones imprecisas de mercancías; sino que se establezcan tipos de calidad y sistemas de especificaciones, que tengan aplicación lo mismo para el comercio interior que para el internacional.

Falta en América una distribución adecuada de la población y urge descongestionar algunas comarcas, pero urge sobre todo traer nuevos pobladores. Los gobiernos congregados en la Conferencia han recomendado que se sigan políticas colonizadoras ajustadas a las necesidades peculiares de cada nación, pero que tengan en cuenta los mismos principios:

Ofrecer terrenos de buena calidad que sean previamente desarrollados con obras de regadío (si así se necesita), y que la selección de presuntos colonos pase por alto cualquier prejuicio racial, idiomático y religioso.

En los últimos años los problemas dietéticos han ascendido al primer plano, en la consideración de los Gobiernos y hombres de Estado. Esta Conferencia no podía permanecer alejada de esa corriente:

Se harán en cada país investigaciones detenidas sobre alimentos que consume la población, para establecer el valor nutritivo de su dieta habitual;

Se pondrán en práctica programas educativos, para enseñarle al pueblo la importancia que tiene una buena nutrición y sobre las mejores medidas que pueden dictarse para combinar dietas adecuadas;

Se permanecerá en estrecho contacto con la Organización de Alimentación y Agricultura de las Naciones Unidas, para que en las próximas reuniones de estas Conferencias Interamericanas de Agricultura, coopere con su-

gestiones y estudios, al desarrollo de niveles superiores de nutrición;

Se propiciará la creación o el desarrollo de organismos técnicos destinados a planear la organización de pequeñas granjas en que el agricultor modesto pueda producir para el consumo de los demás y para su propio consumo, las legumbres, frutas, aves y productos lácteos indispensables para cualquier buena dieta alimenticia.

Cuando Humboldt hizo su "viaje a las Regiones Occidentales del Nuevo Continente", en los albores del Siglo XIX, en esta misma tierra venezolana se hizo la reflexión de que la esclavitud podría ser abolida, porque en "América pueden producirse azúcar, algodón y añil por medio de manos libres".

La Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura, siglo y medio más tarde, coincide en la misma reflexión al abogar porque el trabajador rural de América, esté libre de la nueva forma de esclavitud que constituyen el trabajo mal remunerado y la carencia absoluta de un modesto pedazo de tierra a que consagrar desvelos y energías;

La Unión Panamericana y la Organización Internacional del Trabajo, verán de convocar un primer Congreso Interamericano que estudie la situación jurídica del obrero rural y que procure su bienestar y mejoramiento social;

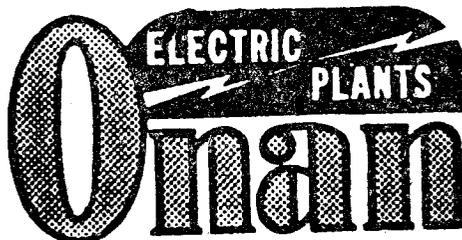
Las Naciones Americanas, de acuerdo con sus propias modalidades y doctrinas, pero por recomendación de la gran anfictionía en que se hallan reunidas, resuelven elaborar sus respectivos planes agrarios.

Ha comparecido pues una América que no tiene la hipocresía de ocultarse sus propias deficiencias y menos aún la cobardía de rehusarse a examinarlas para encontrarles solución adecuada. Una América que enarbola sus pendones de esperanza y se pone en marcha con rumbo a la felicidad, tratando de conseguir en los vastos horizontes

Electricidad

Para cualquier uso
dondequiera

Plantas Eléctricas



Desde 350 vatios hasta 35.000
vatios

Corriente Directa o Alterna

Consúltenos

NIETO & CO
S.A.

Distribuidores Exclusivos

de nuestros campos labrantíos, en las dilatadas dehesas mujidoras y en las tupidas selvas, mejor utilización técnica de nuestros recursos naturales, de nuestras materias primas y de las plantas cultivadas y por cultivar y adelantos científicos de orden agrícola, pero a condición de que ello se traduzca en mayor bienestar para los americanos todos.

Como hay gentes que carecen de fe en la capacidad de realización de nuestros pueblos y que juzgan quimérico o teórico y poco práctico, cualquier programa de envergadura que se aleje de la rutina, conviene salir al encuentro de sus posibles objeciones, presentando en el mismo país que nos ha brindado hidalga hospitalidad, algunas de las realizaciones que son garantía de todo lo que podremos hacer, si marchamos unidos y bien encaminados;

Piénsese, por ejemplo, en el largo camino recorrido, desde el hacha lítica y el pilón, que forman parte del anecdótico arqueológico del Museo de Historia Natural, hasta obras tan enjundiosas como las que nuestro último breve recorrido o el azar de exploraciones informativas, no ha permitido conocer;

Los tractores que comienzan a multiplicarse en los campos; silos para granos y plantas beneficiadoras de arroz, como las de La Encrucijada; las centrales azucareras y las plantas beneficiadoras de café; el Instituto de Investigaciones Veterinarias; la Estación de Experimentación Ganadera de Las Delicias, las Estaciones de Experimentación Agrícola en que se prosiguen agrícola de Venezuela; el Instituto de Malariología, que habrá de sanear extensas comarcas a las que el hombre no puede acercarse todavía sin justificada aprensión y que dará vigor y salud a millares de venezolanos.

También la brevedad tiene su término y este discurso que ni siquiera con-

siguió ser breve, toca a su término ya. Pero no tendrá término la complacencia y la voluntad de actuar para bien de nuestros acuerdos que todos los Delegados nos llevamos, por mucho que mis palabras no lo hayan sabido captar con exactitud, ni expresar con justeza.

La Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura y Venezuela, se asociará en nuestras más puras emociones y será presencia en las gratas horas de la añoranza que antes invoqué;

Cerrando los ojos repetiremos todos por las calles estrechas de la Caracas colonial, el recorrido que conduce a esta esquina de Lechozos a Puente Brión;

Trasponiendo el Portachuelo, descubriremos la misma Ciudad Prócer que contempló la Trepadora tendida a los pies del Avila majestuoso, con sus rojos techados y con la verde fronda de sus plazas, patios y jardines, con sus calles largas, con las torres y cúpulas de sus templos, envuelta toda y como dorada en la aureola que le forman los rayos sesgados del sol poniente;

Charlaremos frente a una taza de café, con Demetrio Montiel de los Montieles, que está hecho de la misma masa que todos los héroes de nuestra picaresca;

Y saldremos luego a dejarnos ganar por la sobria majestad del campo y estrecharemos la mano encallecida de Juan Bimba, formulando votos por su felicidad;

Dejaremos que nuestro bongo remonte el Arauca...

Por mi parte, vecino como he sido de ese Gamboa al que en los comienzos del Siglo todavía concurrían a "temperar" las familias caraqueñas, y que Humboldt elogiara por sus aguas saludables, que corrían sobre tónicas raíces de zarzaparrilla; evocaré sobre todo las noches tibias y perfumadas de la ciudad que fundara Diego de Lozada, la misma que todavía hoy me gozaré en contemplar desde la ventana, abierta de par en par de mi cuarto

de hotel; teniendo a mis pies la lotificación de San Bernardino, después la cuadrícula de la Ciudad Colonial y en prolongación de ella, para sus grandeza y esplendor, paseando la vista en el sentido de las manecillas del reloj: La Florida, Los Caobos, San Agustín del Sur, El Paraíso, La Quebradita, El Atlántico, San José, La Pastora, Catia y, muy a lo lejos, anticipando en el cielo la Ciudad, o trayendo hasta la tierra el misterio de los espacios siderales, el caserío minúscula de la Roca Tarpeya.

Venezuela, Caracas, tu poeta nos hizo sentir que en la ruta de nuestros espíritus, encontraríamos el lago de la serenidad. Los peregrinos que se aco-

gieron a tu plácido refugio, no pueden despedirse sin evocar, conmovidos, las grandezas que el destino te cardó, las glorias que lo porvenir te tiene destinadas ya; pero somos respetuosos de tus cosas propias y por eso, hasta para elogiarte, no servimos de tus hombres próceres: no olvidaremos que en esta tierra pródiga, "cada brazo crece como una rama y cada mano se abre como una flor"; no dejaremos de repetirnos la sentencia que es eco, recuerdo y esperanza: "Llanura venezolana, propicia para el esfuerzo como lo fué para la hazaña, tierra de horizontes abiertos, donde una raza buena, ama, sufre y espera".

NO ES UN DESINFECTANTE MAS...

Es EL DESINFECTANTE que todos estábamos esperando

U. N. DIP

ANTISEPTICO — PARASITICIDA

Da magnífico resultado en la erradicación de garrapatas, gusaneras, piojos, pulgas, niguas, sarna, piojillos de las aves, totolates, lombrices, criaderos de moscas.

Mata los gusanos, puro o al 50%, instantáneamente. Ahuyenta las moscas de las heridas. Al ser lamido por los animales no les produce pérdida del apetito sino que lo estimula. No es corrosivo. No irrita la piel. No es venenoso. Forma soluciones estables.

Como purgante para el ganado, mézclese una cucharadita de C. N. DIP en medio litro de agua y agréguese una cucharada de sal.

Para una POMADA SANATIVA y AHUYENTADORA DE LAS MOSCAS, mézclese una parte de C N DIP con 10 de vaselina o manteca.

GUSANERAS: C. N. DIP puro

OTROS PARASITOS: 1 parte de C. N. Dip en 50 de agua

PARA AVES: 1 parte de C. N. DIP en 100 de agua

WEST DISINFECTING COMPANY

Long Island City, U. S. A.

DISTRIBUIDORES:

CASTRO, ZELEDON & CIA., LTDA.

(Solamente productos de calidad)

Como almacenar maíz, problemas que ofrece y soluciones prácticas

II PARTE

Tratamiento de calor artificial para maíz desgranado.

Esto es otro método artificial de secar maíz. Es similar al tratamiento de calor artificial para el maíz en mazorca, porque también se usa calor y porque este método no sólo reduce la humedad, ayudando así a prevenir el moho, sino que también mata los insectos y sus huevos.

Como examinar el maíz periódicamente para controlar el desarrollo de insectos y moho.

Ya que el almacenamiento del maíz representa un gran gasto de tiempo, trabajo y dinero, debe usted revisar su maíz *por lo menos una vez al mes* y asegurarse si está todavía libre de moho o insectos. Si el daño que causa el moho y los insectos es descubierto a tiempo, una gran parte del maíz puede salvarse. Esto aplica tanto a maíz en mazorca almacenado en una troja, como a maíz desgranado almacenado en una bodega.

Si no se tiene a mano un punzón será necesario que usted vacíe el maíz de la bodega para poder examinar los granos que están en el fondo de ella. Este procedimiento tiene la desventaja no sólo del exceso de trabajo que él implica sino también la de exponer el maíz a la humedad y a los insectos mientras permanece fuera. Sin embargo, es imposible asegurarse que el maíz, está libre de moho o insectos revisando únicamente el que está encima o por la puerta de descargue de la bodega. Haga un esfuerzo para conseguir muestras del maíz que está en el centro.

Recoja muestras de mazorcas.

Si usted va a almacenar su maíz en mazorca, es igualmente importante revisarlo *por lo menos* una vez al mes. Como en el caso de maíz desgranado, es importante revisar el maíz que está en el centro de la troja. Saque suficientes mazorcas para poder así examinar también las que estén muy adentro. Examine las mazorcas a ver si tienen muestras de moho o daños de insectos.

Como descubrir el moho.

Examine cuidadosamente los granos extraídos del centro de la bodega. Si está examinando maíz en mazorca, revise cuidadosamente los granos de una mazorca extraída de la parte más honda. Si el moho está empezando a desarrollarse, el maíz tendrá una superficie pegajosa de color grisáceo.

Esta superficie grisácea puede cubrir enteramente la mazorca o mostrarse simplemente en parches; es muy posible que usted pueda sacudir estas manchas pero el grano de todas maneras ha empezado a enmohecerse y deteriorarse. Más tarde, cuando el moho esté mas avanzado, los granos se convertirán en una masa pegajosa cubierta por una costra de color grisáceo.

Si se encuentran señas de moho en el maíz debe usted sacar de la troja todas las mazorcas infectadas. Para hacer esto, saque *todo* el maíz, examínelo cuidadosamente y separe todo el que tenga señas de moho para impedir así que el bueno se contagie. Luego puede usted vol-

ver a poner el maíz bueno en la troja, después de limpiarla cuidadosamente, o poner el maíz sano en otra troja que no haya tenido ningún contacto de moho. Recuerde que cuando la troja está infectada de moho, algunas de las mazorcas pueden tener gérmenes aunque aparentemente se vean sanas. En otras palabras, el moho puede que no sea visible en todas las mazorcas; en cuyo caso el tratamiento de calor artificial es altamente recomendable para todo aquel maíz que haya estado en contacto con moho.

Como descubrir el daño de los insectos.

Coja varias mazorcas y pártalas por la mitad. Usted no podrá ver los huevos de los insectos sin la ayuda de un lente, pero si el huevo ya ha nacido podrá ver el gusano o larva dentro de la mazorca. Si el insecto ha estado en la mazorca tanto tiempo como para hacerse adulto, usted podrá entonces, por supuesto, ver los huecos de mas o menos 1 mm. de diámetro que han sido hechos por los insectos. Si se encuentran insectos en la mazorca es muy posible que hayan puesto huevos en ella.

Si se encuentran insectos en el maíz, el maíz que aun no ha sido destruido o dañado debe fumigarse a hacerse el tratamiento de calor para matar los insectos y sus huevos.

Cuando un clima es caluroso durante todo el año, la actividad de los insectos se mantiene constante.

Un ejemplo: El gorgojo. Uno de los insectos mas típicos que atacan el maíz es el llamado "gorgojo de arroz" o "gorgojo negro". Este es uno de los cincuenta o más insectos que atacan al maíz siendo a su vez uno de los insectos más

dañinos que se conocen en el mundo para cualquier grano que se almacene. Este gorgojo frecuentemente causa casi completa destrucción al maíz particularmente donde el clima es cálido y donde el maíz se haya dejado sin revisar por algún tiempo. La manera como este gorgojo crece y se reproduce es similar a la de muchos otros insectos que atacan el maíz.

Este insecto es de color café-rojizo, de más o menos 3 mm. de largo. La cabeza se prolonga tomando una forma alargada terminando en un par de mandíbulas firmes. El gorgojo está marcado en la parte de atrás por cuatro ligeros puntos rojizos o amarillentos. Este gorgojo existe en todas partes del mundo, incluyendo Centro y Sud América. Prefiere climas cálidos donde puede encontrarse en los campos durante todo el año. Es fácil observarlos atacando el maíz en el campo, y la larva puede encontrarse en las mazorcas mientras el maíz está todavía en la planta. En maíz que ha sido almacenado húmedo y caliente prosperan admirablemente bien, cuando esto sucede es fácil observar los gorgojos trabajando al rededor del maíz.

Los gorgojos tienen un promedio de vida de cuatro a cinco meses; sin embargo, pueden vivir siete u ocho meses y algunas veces hasta dos años. Durante su vida, cada hembra pone de 300 a 400 huevos. Antes de poner el huevo el gorgojo perfora con su mandíbula un hueco en el grano de la mazorca. Del huevo sale un gorgojo o gusano carnoso, que se come el grano de afuera para adentro. El gusano cambia a estado de larva y más tarde se convierte en gorgojo. El gorgojo entonces perfora su salida de la mazorca. En un clima cálido todo el ciclo de vida puede pasar en un tiempo tan

corto como cuatro semanas. En climas fríos toma un poco más de tiempo. Puede haber cuatro o más generaciones durante una estación. Este gorgojo tiene alas bien desarrolladas y puede volar fácilmente de un campo a otro.

Razones por las cuales debe secarse el maíz artificialmente.

Los insectos necesitan humedad para vivir y reproducirse. Si la humedad en el maíz puede reducirse a más o menos 8% será casi seguro que los insectos no se reproducirán. Si por medio de procedimientos corrientes se le puede reducir al maíz su humedad a más o menos 13%, es seguro que no habrá insectos.

Otra razón para secar el maíz artificialmente es la de matar los insectos y los huevos que ya estén en el maíz. Se ha descubierta que ningún insecto puede vivir en una temperatura muy caliente por más de diez minutos. Una temperatura entre 54 y 60°C., o de 130 a 140°F. matará los insectos y los huevos de 10 a 20 minutos. En una temperatura un poco más baja, los insectos necesitarán un poco más de tiempo para ser exterminados.

Que hacer con el maíz para semilla.

Cuando el maíz se calienta sin termómetro o control, siempre lleva el riesgo de perder su germinación. Si la temperatura se eleva a más de 60°C. ó 140°F., hay peligro de que el maíz pierda su ger-

minación. Es, pues, aconsejable no secar el maíz de semilla artificialmente sino en último caso.

Las siguientes sugerencias de como manejar el maíz para semilla deben considerarse cuidadosamente.

1. Separe el maíz que va á ser usado para semilla del que va ha usarse para comer.

2. La semilla debe ponerse en pequeños recipientes de vidrio, perfectamente secos y cerrados.

3. Pueden usarse también estañones pequeños de aceite vegetal (o petróleo), después de estar perfectamente limpios y secos.

Las ventajas de almacenar la semilla de maíz en pequeños recipientes de vidrio o en pequeños estañones sin las siguientes:

(a) Recipientes pequeños son más fáciles de cerrar herméticamente.

(b) Si el recipiente no está herméticamente cerrado, y se desarrollan insectos, o se enmohece el maíz, el daño no podrá esparcirse a una cantidad grande de maíz ya que la cantidad que contiene cada recipiente es pequeña. Si el maíz así guardado dá muestras de enmohecimiento, trate la próxima vez de secarlo cuidadosamente antes de ponerlo en los recipientes. Esto puede hacerse dejando el maíz en la tusa por un período más largo o extendiéndolo una vez que esté desgranado en una superficie plana de cemento o ladrillo, exponiéndolo a los rayos directos del sol.

La Asociación Nacional del Café a la 4a. Conferencia

"Nueva York, Agosto 30 de 1945.

Sr. Eurico Penteado P.
Presidente de la
Oficina Panamericana del Café.
Hotel "Reforma".
México, D F.

En nombre de los funcionarios y Directores de la National Coffee Association, quiero extenderle a usted y a sus colegas los mejores deseos del comercio cafetero de los Estados Unidos por el éxito más completo de la Conferencia. También quiero asegurarle nuestro deseo sincero de cooperar lo más estrechamente posible con usted en todos los problemas de mutuo interés y provecho. La Oficina Panamericana del Café, ha sido, en nuestra meditada opinión, uno de los factores más poderosos en el comercio internacional y ha contribuido al bienestar y expansión del mercado de café. Su existen-

cia ha coincidido precisamente con el resurgimiento del consumo de café en los Estados Unidos, sin el cual nuestra situación actual sería en verdad crítica. Es nuestra convicción, basada en conocimiento íntimo del mercado aquí, que la continuación y expansión de las labores de la Oficina Panamericana del Café ofrece la mejor y quizá la única garantía de un comercio más activo y de mayor rendimiento. Con la seguridad de mi más alta estima y aprecio, soy de usted, sinceramente,—GEO. C. THIERBACH, President National Coffee Association".

Se transcribe igualmente la respuesta que el señor Lic. Monterrubio, Presidente de la Conferencia, envió al señor Presidente de la Asociación Nacional del Café en los Estados Unidos:

"México, D. F., setiembre 5 de 1945.
Mr. George C. Thierbach.
National Coffee Association.
120 Wall St.
Nueva York, N. Y.

Refiriéndome telegrama del 30 de agosto dirigido al señor Eurico Penteado, Presidente de la Oficina Panamericana del Café, tengo el gusto de informarle que los dignatarios y delegados de la IV Conferencia Panamericana del Café se enteraron muy gratamente de sus buenos deseos por el éxito de la Conferencia. Su telegrama fué leído a la Conferencia y fué recibido muy favorablemente. La reunión de Uds. en relación con las labores de la oficina Panamericana del Café y la conveniencia de ensanchar sus actividades será tomada en consideración por la Conferencia. Con las seguridades de mi alta estimación y aprecio me repito de usted muy atentamente.—Lic Enrique Monterrubio, Presidente de la Conferencia.

—0—

FINALMENTE
es necesario indicar que los acuerdos toma-

CULTIVE "UVAS NEGRAS"

Variedad resistente a enfermedades fungosas y de adaptabilidad excepcional al trópico. (Experimentada en Costa Rica).
Garantía de Producción por esta ca a los tres años de edad y 1½ años injertados, (zonas de 100 a 1175 mts. sobre el nivel del mar).

¢ 1.50 La Plantita
¢ 15.00 Docena

Injertadas sólo por encargo; solicítelas al Tel. 2507 Apdo. 1163.
Perito Agrícola

ALEJANDRO TROYO CH.
San José, C. R.

dos en dicho evento, destinados a los dos puntos básicos del mismo, o sean, la libertad de mercados y la libertad de precios en todos los mercados mundiales del café, tuvieron la cooperación durante las discusiones

de todas las delegaciones. Los daremos a conocer oportunamente. Nuestros delegados actuaron de manera muy activa e inteligente en ellos.

Saludo al Gobierno y Pueblo de la República de México

La Cuarta Conferencia Panamericana del Café, reunida en la ciudad de México, reitera su cordial saludo al Gobierno y Pueblo mexicanos y deja constancia expresa de su gratitud a la Secretaría de la Economía Nacional y a las demás entidades que han colaborado en los trabajos de la Conferencia, cuya destacada actuación ha sido factor

importantísimo en el éxito de la misma: al propio tiempo, agradece las distintas atenciones de que han sido objeto los delegados, todo lo cual constituye una prueba más de la tradicional y generosa hospitalidad mexicana.

(Presentado por la Delegación de Costa Rica).

Cuarta Conferencia Pan Americana del Café en México

ACTUACION DESTACADA

Llevaron la representación de Costa Rica a la Cuarta Conferencia Panamericana del Café, que se reunió del primero al catorce de setiembre del corriente año, en la ciudad de México, don Manuel G. Escalante, que la presidió, don Víctor Manuel Iglesias, don Arturo Morales Flores, don Gilberto Saborío y don Alberto Moreño Cañas. Actuaron todos ellos en forma muy brillante, habiendo sido los autores de una serie de recomendaciones que figuran en las actas finales entre las más interesantes.

Actuaron asimismo en unión con las demás delegaciones de los países Centroamericanos, en la redacción de otros trabajos, también de importancia muy señalada.

RECOMENDACIONES COSTARRICENSES

Podemos dar a conocer en seguida algunas de las recomendaciones de mayor interés formuladas por la delegación costarricense, o redactadas en cooperación con las delegaciones de los demás países de la América Central.

"Facultad a la Oficina Panamericana del Café en Nueva York para que convoque a una Conferencia extraordinaria en la ciudad de Nueva York, tan pronto como se obtenga la respuesta del Gobierno de los Estados

Unidos de América, o tan pronto como un motivo de importancia lo justifique (presentada por los países centroamericanos)".

—0—

"Recomendar a los Gobiernos de las Naciones Latinoamericanas productoras de café:

1º—Que destinen los impuestos sobre producción y comercio del café, hasta donde ello sea posible, al beneficio de los organismos creados o que se establezcan, para defender dicha industria.

2º—Que eviten que se grave la industria cafetera con impuestos sobre la producción y consumo del café para fines fiscales o de otra índole que no sean los creados exclusivamente para la defensa del café.

3º—Que logren, por todos los medios posibles, la uniformidad de los impuestos que gravan la industria cafetera (Recomendación y acuerdo propuestos por la delegación de Costa Rica).

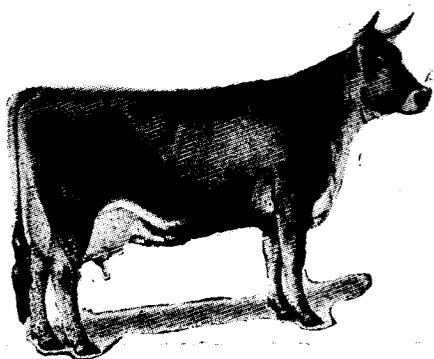
—0—

"Declaran que los mercados de café de Europa no están sujetos a los precios máximos y demás restricciones establecidas en los Estados Unidos de América y sus Territorios (Recomendación y acuerdo propuestos por la delegación de Costa Rica)".

En 1941

La Granja San Juan Bosco

*obtuvo el primer lugar como Expositor de la
Cuarta Exposición del Ayala*



En 1945

*mantuvo el lugar como
Primer Expositor y*

Además

*el primer lugar como
CRIADOR*

*Con su inmejorable hato de ganado de pura sangre
de la raza*

PARDO-SUIZO

El ganado que se adapta con facilidad en todos los climas

Tamaño - Vigor - Docilidad

Estas condiciones hacen del ganado PARDO SUIZO

EL GANADO IDEAL

PARA COSTA RICA

*Lo invitamos a visitar La GRANJA SAN JUAN BOSCO,
en el Valle de Coris, Cartago y apreciar con sus propios
ojos la excelencia del ganado PARDO SUIZO.*

J. JOAQUIN PERALTA,
Propietario.

Asdrúbal Villalobos