



LAMATEPEC

PUBLICACION DE LA JUNTA DEPARTAMENTAL DE LA ASOCIACION CAFETALERA DE EL SALVADOR

Año XVII

Santa Ana, El Salvador, C. A.

Epoca II



SUMARIO

EDITORIAL: La plaga de moscas y la próxima temporada	3817
Las bacterias de la leche	3818
Características vegetativas	3819
El cultivo del café bajo sombra	3822
Algunas observaciones sobre la "LLAGA NEGRA" radicular del cafeto	3824
Vigilando el peligro de gravidez en una vaca	3831
Elementos nutritivos indispensables para el ganado lechero	3832
Contrarresto de la mosca del ganado	3839
Atención a cafetos adultos	3840
Investigaciones botánicas sobre el cafeto	3844
Sección Informativa	3846

NUMERO
228

Septiembre
1953

Directiva de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera 1953-1954

Presidente, don Ricardo Sandoval Martínez; Primer Vocal, don Ricardo Humberto Guzmán; Segundo Vocal, don Ramón Figueroa; Tercer Vocal, don Pedro Avilés; Tesorero, don Arnoldo Ruffatti; Pro-Tesorero, don German Giammattei; Secretario, don Francisco Gutiérrez Díaz; Pro-Secretario, don Toribio Antonio Arévalo; Síndico, Dr. don J. Adalberto Bolaños.

“EUPIROL”

== Especialidad Farmacéutica de los Laboratorios MAYA ==

INYECTABLE A BASE DE: GUAYACOL Y GOMENOL

Contra Catarros, Influenza y Gripe. Para adultos y especial para niños.

AUTO SUPPLY

ESPITIA & DELGADO

EXISTENCIA COMPLETA DE ACCESORIOS Y
REPUESTOS PARA AUTOMOVILES, BUSES, ETC.

SANTA ANA, EL SALVADOR, C. A. TELEFONO 351

ESTO LE INTERESA:

En la Casa N^o 5, de la 2a. Avenida Sur, o sea el local que ocupó la Asociación Cafetalera, hay un Almacén llamado

DISCOTECA POPULAR (Novedades “Viena”)

que le ofrece su música predilecta, en discos de todas las marcas; además Artículos para Regalos, Papelería, Utiles Escolares, etc.

Recuerde su dirección: 2a. Avenida Sur N^o 5 - Santa Ana.

Acajutla

Puerto principal para la exportación de
café durante los últimos 50 años.

GRANDES Y MODERNAS BODEGAS

Haga sus pedidos de Importación exigiendo

ACAJUTLA

Sus Seguros Servidores,

La Agencia Nacional Limitada, Tel. 2642

The Salvador Railway Co. Ltd., Tel. 1790

Ferrocarriles Internacionales de Centro América

DIVISION DE EL SALVADOR

Servicios de Importación y Exportación Vía los Puertos de Barrios (Guatemala) Cutuco (El Salvador.)

Exporte su café Vía estos Puertos, las rutas más rápidas y convenientes, servidas constantemente por un servicio regular de vapores para cargar café.

Además: Servicios diarios de trenes rápidos de pasajeros entre San Salvador y el Oriente de la República Santa Lucía (Santa Ana) y Ahuachapán.

Todos nuestros servicios conectan las principales poblaciones de El Salvador y Guatemala y sus puertos. Así mismo desde sus estaciones servicios directos de pasajeros y carga a todas las poblaciones servidos por empresas particulares.

Consulte los Servicios de la I. R. C. A.
a nuestros Teléfonos Automáticos:

1943 y 1944

LAMATEPEC

AÑO XVII EPOCA II

SANTA ANA, EL SALVADOR, C. A.
SEPTIEMBRE DE 1953.

NO. 228

EDITORIAL: } La Plaga de Moscas y la próxima Temporada...

La Dirección General de Sanidad, en su empeño de velar por la salubridad pública, en vista de que la próxima temporada de recolección de café, se aproxima, se ha dirigido a la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera de El Salvador, con asiento en esta ciudad, en atenta y oportuna nota previsoras, para que ésta, la haga del conocimiento de los señores caficultores y en particular de los propietarios de Beneficios de café de esta jurisdicción, a fin de solicitarles su valiosa colaboración para conseguir la extirpación de la plaga de moscas, que en ese tiempo se desata, constituyendo un serio peligro para la salud de los poblados cerca de los Beneficios, y de la población campesina.

El apreciable funcionario, al referirse a la campaña aludida, hace notar, que gracias a la cooperación prestada el año pasado, pudo comprobar satisfactoriamente que la temible plaga, disminuyó en un 85 % de la pulpa de café beneficiado que fue tratada en forma sanitaria, protegiendo a numerosos poblados contra las enfermedades que transmiten las moscas, agregando que el 15 % que quedó sin tratar, dió origen a nuevos criaderos de moscas y por consiguiente a quejas justificadas del vecindario; y esto se debió a que desafortunadamente un sólo Beneficio, resultara responsable de que una ciudad entera fuese invadida por las moscas, causando daños e incomodidades, en vez de convertirse como los otros, en elementos de salubridad y bienestar social.

Esta resultante, naturalmente, nos está indicando que el peligro de aquélla, no ha sido suprimido como es el anhelo, pues estando almacenada en las zanjas cercanas a los Beneficios, se extrajo de ellas, para transportarla a las fincas en los comienzos del invierno, originando criaderos de larvas y por ende, difusiones de enfermedades intestinales en las diferentes zonas cafícolas del país.

Sobre el particular, la Dirección General de Sanidad, manifiesta su descontento motivado por la indiferencia mostrada por algunos señores finqueros, que han visto con frialdad las disposiciones emanadas de aquel organismo, quienes no apreciaron debidamente los esfuerzos hechos por los beneficiadores, al grado de anular los éxitos obtenidos durante la temporada, dando pábulo a comentarios sarcásticos en los que se decía que lo único que se ha logrado con las recomendaciones de Sanidad, ha sido la "transferencia de la época de la plaga de moscas, del mes de Diciembre a Mayo. . ."

Nosotros, atendiendo las indicaciones benéficas de Sanidad, excitamos de manera atenta a los señores finqueros de esta región, para poner en práctica los consejos constructivos de dicho organismo, para bienestar de la comunidad.

Publicación Mensual de la Junta Departamental de Santa Ana, de la Asociación Cafetalera de El Salvador, C. A. y Vocero de la Junta Ganadera Departamental, de la Asociación Ganadera de El Salvador, C. A.

Redactor y Gestor de Anuncios: TIBURCIO SANTOS DUEÑAS.

Toda publicación que aparezca en la Revista será calzada por la firma de su Autor, siendo éste el único responsable de las ideas que emita.

La Redacción responderá por los Artículos que aparezcan sin firma.

Para todo asunto relacionado con la Revista, entenderse directamente con el Redactor, en las Oficinas del Edificio de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera de El Salvador, C. A., Tel. 32, Santa Ana.

LAS BACTERIAS DE LA LECHE

(Del Boletín de las Asociaciones Ganadera y Cafetalera de La Libertad)

Las bacterias son microorganismos unicelulares formados de materia viva. Las varias formas de vida han sido reducidas por el hombre a dos categorías: vegetal o animal. Las bacterias se cuentan entre los seres más elementales de la vida vegetal: los más pequeños y más simples en estructura. Tienen forma alargada, esférica o espiral. Se encuentran casi en todas partes, a menos que se las haya destruido por algún medio.

No todas las bacterias son patógenas. Algunas producen en realidad enfermedades tales como la tifoidea, tuberculosis, difteria, mastitis, brucelosis, etc.; pero la mayoría no causa enfermedades, si bien su presencia en la leche es perjudicial para su calidad.

Algunas bacterias sirven mucho al hombre, contándose entre ellas las que posibilitan la elaboración de alimentos como leche de mantequilla, queso, ensalaje y col ácida y fermentada (sauerkraut) y las que desempeñan otras funciones importantes como la fijación del nitrógeno en el suelo.

Las bacterias se multiplican por un simple desdoblamiento de la célula en otras dos, procedimiento denominado escisiparidad. Este procedimiento es bastante rápido: la bacteria puede doblar su número, en condiciones óptimas, cada veinte minutos. En un ambiente propicio para el crecimiento, una célula bacteriana puede producir 17 millones de descendientes.

Las bacterias no pueden ser eliminadas de la leche por coladura. Los glóbulos de grasa en la leche tienen un tamaño mayor muchas veces que el de las bacterias. Cualquier material que se use como filtro en las lecherías debe dejar pasar los glóbulos de grasa y los conglomerados de éstos. De ahí que el colador deje pasar con facilidad las bacterias, ya que éstas son más pequeñas que los glóbulos grasos.

El material de servicio único del colador, que se usa en las granjas lecheras, es de gran valor para extraer los sedimentos que se infiltran en la leche; pero

las bacterias que entran en la leche con los sedimentos, o que tienen otra procedencia, permanecen dentro.

El tamaño medio de una bacteria es de 0.0001 cm y sólo es visible a través de un microscopio con potencia de 1,000 X. Aumentar una sola bacteria al tamaño de una cabeza de alfiler equivaldría a ver a un hombre de 1.80 m. convertido en un gigante de más de un kilómetro y medio de estatura. La gran dificultad para eliminar las bacterias de los utensilios y máquinas lecheras estriba su excesiva pequeñez. Más de 400,000,000 de ellas podrían caber en el espacio ocupado por un grano de azúcar. Por esto un utensilio al parecer limpio puede muy bien contener billones de bacterias.

Para muchas clases de bacterias, la leche constituye un medio perfecto de cultivo, y en él se alimentan de los varios componentes lácteos a medida que crecen y se reproducen. Al utilizar estos componentes como fuentes de energía y crecimiento, dan origen a enormes cantidades de subproductos, inclusive el ácido láctico, causa de la leche agria, y a otros ácidos y compuestos de los que provienen el de sabor y el mal olor de la leche y de los productos que son elaborados con ella.

Cuanto al consumo de alimentos para proveerse de energía e impulsar su crecimiento, las bacterias son menos eficientes que, por ejemplo, los animales de la granja. Una célula bacteriana puede consumir azúcar de la leche en cantidad mayor muchas veces que su propio peso, y generar una cantidad correspondiente de ácido láctico dentro de pocas horas. La acelerada elaboración de los subproductos de la actividad metabólica, explica la rapidez con que las bacterias destruyen la calidad de la leche en que se desarrollan.

En realidad, las bacterias usan sólo un pequeño porcentaje de lactosa o azúcar de la leche para agriarla. Con una parte de lactosa pueden producir hasta cuatro partes de ácido láctico u otros productos inaceptables.

CAFICULTURA

CARACTERÍSTICAS VEGETATIVAS

Por el Dr. Juan Pablo Duque

Para decidir sobre el método de poda que se ha de sugerir en un lugar determinado, se debería tomar como base la forma típica o habitual de crecimiento del cafeto, en las distintas zonas en que se cultiva. En nuestros países los métodos de poda no se adoptan teniendo en cuenta las características de vegetación, si no más bien la costumbre tradicional, el capricho o el espíritu de imitación. El factor de las características de vegetación, debería tenerse en cuenta al emplearse uno u otro método de poda de formación pues vemos en la práctica q' la reacción varía de un clima a otro, y por consiguiente no debe aplicarse o aconsejarse un método unificado para todos los países ni para los diversos climas en cada país.

Estas características varían más o menos en la forma siguiente, en las zonas bajas, el cafeto muestra la tendencia marcada al crecimiento rápido en el sentido vertical, pero es muy escaso el nacimiento espontáneo de ramas laterales y también lo es el crecimiento provocado por estímulo, en comparación con las zonas altas. En la zona media, puede considerarse normal tanto el crecimiento vertical como el desarrollo de ramas laterales. Por último en las zonas más altas (arriba de 6.000 pies en localidades cercanas al Ecuador y a más de 4.000 pies en la América Central por diferencia de latitud), el crecimiento vertical del árbol es muy lento, lo cual ocasiona una tendencia bien definida a una abundante ramificación lateral, el leño tiende a engrosar más que en las zonas bajas; la tendencia a la producción de ramas laterales se manifiesta hasta en árboles no

sometidos al agobio, ni a la suspensión del crecimiento vertical. Por lo general el leño es menos flexible que en las zonas bajas, y más quebradizo. Sin embargo, algunas de estas y otras características se modifican o se atenúan en parte, de acuerdo con otros factores, como la variedad, las condiciones de sombra, la estación, etc.

La hoja también muestra características diferenciales, siendo más gruesa, a veces casi coriácea y más pequeña en la zona alta, pero se notan diferencias en árbol a pleno sol o protegidos por la sombra.

La longitud de entrenudos varía de acuerdo con la variedad y las condiciones de sombra, mostrando la tendencia a ser más largo bajo sombra, en ramas muy próximas o en las partes oscuras. El entrenudo de un árbol corriente, es más corto que el procedente de renuevos obtenidos por agobio o por poda. También influye la variedad y así vemos que en igualdad de las otras condiciones, el Coffea Arabica variedad Bourbon tiene entrenudos más cortos que el Coffea Arabica común o criollo.

Las características de vegetación, a veces tienen su importancia para decidir sobre el método de poda que se debe de adoptar en una zona dada. Aún cuando no es nuestro objeto en estas anotaciones hacer un estudio completo sobre podas, sino trazar algunas líneas de orientación que permitan a los caficultores de Guatemala y El Salvador, racionalizar sus actuales sistemas, sin embargo queremos referirnos a un método de poda que podría ser más conveniente en las zonas altas,

basado en observaciones sobre características vegetativas en los diversos países que conocemos de América. En verdad que en materia de poda, todavía hace falta mucho trabajo de investigación científica en todos estos países antes de dar conclusiones definitivas o sentar principios básicos derivados de la experimentación; hay sin embargo, muchos hechos derivados de la observación y de la experiencia, que pueden aprovecharse con ventaja y con seguridad en las prácticas de cultivo, porque con ellas se obtiene una mejoría notable sobre los métodos conocidos actualmente.

Por ejemplo, la tendencia del cafeto en las zonas altas, de 3.500 a 4.000 pies en adelante en América Central, a producir una abundante ramificación de laterales, debería aprovecharse para adoptar un método racional de poda, basado en la suspensión del crecimiento vertical, dando a las primarias una distancia adecuada (15 a 20 cm), suprimiendo por medio de la poda los pares de ramas primarias muy próximas entre sí, al mismo tiempo evitar el nacimiento de ramas secundarias muy cercanas al tronco, mediante la castración de las yemas proximales (cerca de su nacimiento-distal más retiradas de su nacimiento). La castración de estas yemas se hace con un cortaplumas. La altura máxima podría ser de 1.60 mts. Para formar cafetos de una altura mayor (1.80 hasta 2 00 metros), se

emplearía un método distinto de formación consistente no solamente en distanciar las primarias, sino también alternarlas en lugar de conservarlas opuestas como nacen normalmente, para ello basta con suprimir en cada nudo, una de las primarias, conservando la otra. La eliminación de primarias se procuraría, dando al conjunto del árbol la forma de caracol a fin de que la primaria inferior no quede cubierta con la inmediata superior.

Ocurre también con frecuencia en estas zonas que el árbol, aun cuando de crecimiento lento, por su falta de flexibilidad tiende a elevarse más que en las zonas baja y media. En este sistema de poda, el entresaque y la suspensión de primarias no se haría a la vez, sino a medida que el arbusto fuere creciendo para no descompensarlo. El descope o suspensión se haría sobre la yema terminal en forma de bandera; es decir, eliminando la yema superior y una lateral, para que el árbol solamente tenga una rama en vez de dos y que no se corra el riesgo de que se raje. Esta forma será todavía más ventajosa en las alturas, en donde se presentan vientos fuertes en determinadas épocas del año. El cafeto suspendido desarrolla lateralmente una estructura mucho más fuerte, que ofrece buena resistencia al viento; además, está menos expuesto a descompensaciones fisiológicas y a sufrir con las heladas, por tener más follaje.

Aviso de Interés para los Ganaderos

Nuevamente se ha establecido en la Oficina de la la Junta, la venta de Vacuna contra la **Septicemia Hemorrágica, Antrax y Carbunclo Sintomático.**

PASTILLAS SEPTOZOL

Para combatir la Septicemia desarrollada.

VACUNAS FRESCAS, PRECIOS RAZONABLES.



**Delicioso Producto Hecho con las
Más Selectas Materias Primas**

PARA SU CASA DE CAMPO:

A granel en latas de 10 a
12 libras.

PARA OBSEQUIOS:

En cartones de 200 paquetes.

PARA REGALOS:

Cajas de fantasía de 2 libras
"SELECCION".

El cultivo del café bajo sombra

Hemos leído, a través de los años, un considerable número de artículos sobre el cultivo del café bajo sombra, pero pocos de ellos se han escrito tan clara y concisamente como el del experto E. F. Studer, publicado en un boletín reciente de la Junta del Café de la India.

Cuando el café es cultivado sin sombra, como en el Brasil, el suelo se agota en un tiempo relativamente corto y entonces es necesario su traslado a un nuevo sitio. En la India, donde se ha cultivado el café por más de un siglo, el suelo no demuestra síntomas de agotamiento. La planta puede debilitarse debido a diversas causas y requiere replazo, pero el suelo ha retenido su fertilidad y se puede continuar cultivando café. No es difícil encontrar la razón y ésta se debe a la sombra, bajo la cual se cultiva el café.

Los años de depresión acompañados de la falta de mano de obra, han forzado a muchos cultivadores de café a eliminar mucho de su sombra, a fin y efecto de obtener mayores cosechas o, a descuidar enteramente la reglamentación de la sombra; ambas cosas han afectado adversamente las haciendas.

El primer efecto de la sombra es evitar la pérdida de la capa superior del suelo por la erosión la cual ha arruinado muchas de las más recientes siembras, especialmente en el Malabar-Wynaad y en las faldas occidentales de Coorg Chauts. Esto no sucedió en Myrore donde fué adoptada la práctica de cultivo de café a la sombra por los primeros cultivadores.

El segundo beneficio que proporciona la sombra es el enriquecimiento del suelo por las hojas, ramas y el "mulch" formado de ramitas de los árboles. Tampoco debemos olvidar, que los árboles de sombra proporcionan refugio a innumerables pájaros que no

sólo son agradables a la vista y muchos de ellos al oído, sino que son de incalculable servicio no sólo por sus evaluaciones, sino porque se comen los insectos. El Dr. Chokkanna estima que el "mulch" procedente de los árboles de sombra asciende aproximadamente 10.000 libras anuales por acre en sombra intensa. El valor potencial de este "mulch" es igual a 120 libras de Nitrógeno, 70 libras de Potasa y 20 libras de Acido Fosfórico.

Un tercer beneficio es la prevención de cualquier temperatura excesiva y consecuentemente la pérdida de humedad del suelo. Se ha reconocido que la diferencia en temperatura entre un suelo expuesto al sol y otro a la sombra en la misma área, durante el día, aún puede llegar a 60°F. Una rigurosa sequía del suelo afecta la planta, entorpeciendo el libre acceso de aire a las raíces; el suministro de agua disminuye y las raíces de alimentación que están cerca de la superficie se secan.

El aire es un importante agente secador del suelo. Especialmente el viento seco de verano del Este evapora del suelo grandes cantidades de agua. Los rompevientos en algunos lugares seleccionados son la respuesta. La sombra bien establecida no sólo protege el café de los rayos solares sino que los resguarda de aquellos vientos arrasadores que soplan a través de las llanuras y que secan el suelo.

El descuido en proporcionar un amparo contra los rayos solares y alguna protección para el suelo contra el efecto devastador de las lluvias tropicales, puede muy bien conducir a la ampliación del deterioro del café.

En una atmósfera fresca y húmeda la actividad de los micro-organismos que desmenuzan los elementos fertilizantes en el suelo para hacerlos

aprovechables a la planta es estimulada y la sombra proporciona esta atmósfera. En las extensiones más altas donde se producen heladas la sombra es un elemento importante para la producción de la plantas.

Estos múltiples beneficios procedentes de la sombra están justificados ampliamente por Elliot cuando dijo que el punto mayormente conectado con el café es la sombra. También menciona él que con abundancia de árboles de sombra en la plantación, uno puede cerrar los portones de la finca y abandonarla y que mientras el ganado no haya entrado en ella, se pue-

de volver después de diez años podar totalmente con sierra los cafetos, dejar crecer retoños (mamones) de los troncos, resembrar los campos vacíos y en cuatro o cinco años la plantación podría estar tan buena como al principio, y la tierra, podría estar aún mejor; porque, no ha sido agotada por las cosechas y las hojas caídas de los árboles de sombra, habrán enriquecido el suelo, siempre que los árboles sean de la mejor calidad; pero no se podría hacer lo mismo con una plantación con árboles que no den una buena sombra".

(De la Revista "Suelo Tico", No. 26.)

Para sus Compras de Calidad

A L M A C E N

José Gadala María

Artículos de óptima calidad para Caballeros, Señoritas y Niños.

El gusto más refinado quedará satisfecho por la calidad de sus siempre renovadas existencias.

Extenso surtido, módicos precios y esmerada atención.

SANTA ANA,

TELEFONO 45.

Barómetros, Pluviómetros, Termómetros

XX Máxima-Mínima, industriales y corrientes

Weill & Co - Farmacia Principal

TELEFONO 67

SANTA ANA

Algunas observaciones sobre la "LLAGA NEGRA" radicular del Cafeto

Por el Ing. Agro. JOSE J. CASTAÑO

A través de esta información, solamente se desea contribuir con algunas observaciones surgidas de investigaciones esporádicamente realizadas con oportunidad de darle solución a las consultas, que sobre la enfermedad de la "Llaga negra del Cafeto", han sido formuladas a esta Sección por parte de algunos empleados técnicos de la Federación de los Caficultores de varias regiones del país. Tales observaciones están más concretamente relacionadas con algunos importantes aspectos de la Etiología; las causas predisponentes de la enfermedad, y de ciertas medidas de control, procurando además fijar en forma clara nuestras opiniones sobre el particular, citando a la vez, los valiosos conceptos de eminentes patólogos que ya se han empapado en el estudio de dicha enfermedad.

En relación con la Etiología de esta enfermedad, Alvarez García (2) anota que a pesar de creerse que el hongo *Rosellinia bunodes* (Berk & Br. Sacc. es el responsable de la "Podredumbre negra radicular del cafeto" (entre nosotros "Llaga negra"); sin embargo, aún se desconocen pruebas experimentales que lo puedan evidenciar, no obstante haberse efectuado trabajos de patogenia con dicho organismo, los cuales fueron ejecutados en 1938 en la Universidad de Wisconsin (E.E. U.U.), y en 1939 a 1942 en la Estación de Río Piedras (Puerto Rico). Posteriores ensayos condujeron a este autor a conceptuar que el *Fusarium bulbigenum* var. *coffae*, var. nos., y clasificado por Sherbakoff, era capaz por sí solo, de reproducir la enfermedad, pero sin manifestar los signos característicos de la podredumbre negra radicular. En dicho trabajo se da cuenta más especialmente de resultados en cafetos tiernos de almácigo, sembrados en macetas.

Alvarado (1) establece en su estu-

dio que el agente causal de la enfermedad no ha sido bien identificado, a pesar de que muy connotados patólogos como Berkeley, Broome y Saccardo, la atribuyen al *Rosellinia bunodes*, mientras que Harting y Berlese creen más bien que se debe al *Rosellinia necatrix*. Además indica que, de acuerdo con Harting, el hongo se reproduce por rizomorfos esclerocios y conidias, siendo a la vez un organismo parásito y saprófito que vive hasta en las raíces más profundas de los árboles muertos, y que resiste a la acción de los inviernos más prolongados. Cuando encuentra material orgánico en descomposición, se desarrolla profusamente y alcanza hasta las raíces sanas de los vegetales vivos.

De acuerdo con Grandall y Patiño (3), la podredumbre negra de la raíz del cafeto es causada por varios organismos, entre ellos el *Rhizoctonia solani*. Estos patólogos han hecho centenares de aislamientos de los organismos asociados a las raíces enfermas.

Chardón y Torox (4) hallaron al *Rosellinia bunodes* (B. & Br.) Sacc., en su estado perfecto e imperfecto asociado a las raíces del *Coffea arabica* L., cuando efectuaron la exploración micrológica en Colombia. Igualmente encontraron al *Rosellinia aquila* (Fr.) de Not. sobre madera muerta.

Posteriormente otros investigadores y patólogos colombianos han señalado hongos del género *Rosellinia* como asociativos de las raíces de cafetos que padecen de algunas afecciones radiculares. Estos organismos también han sido señalados en las siguientes plantas: yuca, manzano, citrus, cuamos, cacao, fique, etc.

Según Alvarez García (2) la enfermedad de la "Podredumbre negra del

cafeto" se conoce en las Antillas desde 1840, y establece que en Puerto Rico, en donde ha causado serios estragos, la primera publicación sobre un estudio de ella, data desde 1916, y corresponde a Fewcett, quien hace mención de un *Rosellinia* sp., y que posteriormente en distintas épocas también se ocuparon en el estudio de ella otros patólogos como Natz, Kern, y Whetzel, Tucker, etc. quienes igualmente hacían mención de los hongos del género *Rosellinia* como asociativos de la afección.

Viegas (7) transcribe los conceptos de Nowel en el sentido de que el *Rosellinia bunodes* (B. & Br.) Sacc. ataca a un sinnúmero de plantas de diferentes países del globo.

En el Brasil, Duarte Silveira (5) al estudiar esta afección del cafeto, que allí es conocida con el nombre de "Mal de los cuatro años" por cuanto el proceso infectivo puede durar desde uno hasta varios años, también hace mención del *Rosellinia necatrix*, como asociativo de las raíces enfermas.

De acuerdo con lo dicho en un principio, en esta Sección también se han realizado algunos trabajos sobre la en-

fermedad radicular del cafeto, denominada "Llaga Negra".

En el cepiario de la Sección, se cuenta con varios organismos aislados de las raíces de los cafetos que padecen de esta afección, entre ellos cepas del *Fusarium bulbigenum*, cuyas características resultaron similares a las descritas para el que en su estudio hace alusión Alvarez García (2).

De otro organismo fungoso con micelio y fructificaciones pardas, se enviaron cepas al Brasil, para estudio e identificación por parte del doctor Viegas, y próximamente se iniciarán estudios de Patogenia con este organismo, que entraña algunas sospechas aparentes como posibles responsables de alguna complicación en el disturbio radicular del cafeto.

De lo que antecede se colige que el agente causal de la "Llaga negra" o "podredumbre negra radicular" es todavía cuestión no bien definida. De tal suerte que las investigaciones a emprender de nuevo, se deben concretar más directamente al establecimiento del agente causal, mediante los estudios de Patogenia, y a fijar medidas de control que

AVISO

De Interés para Nuestros Asociados

ESTAN A LA VENTA EN LA OFICINA DE ESTA JUNTA
Y A PRECIOS SUMAMENTE RAZONABLES:

Grampa, Azadones de varias clases y medidas, Piochas, Hachuelas, Hachas, Limas, Hojas para Arcos Sierra Podar, Bufas Bombas contra incendio, Tijeras de Podar, Desgranadoras, chuzos, Aguja, Linternas de gas, Globos para Respuestos, Linternas, Lámina Lisa, Etc., Etc.

resulten prácticas, eficientes y económicas, ya que la literatura sobre el establecimiento de las causas predisponentes de la enfermedad, ya es muy extensa y suficiente para planear las recomendaciones relativas a medidas culturales y preventivas de ella.

Hasta el presente las observaciones de campo nos han permitido destacar en forma muy prominente, las siguientes causas predisponentes para este disturbio radicular del cafeto:

a) La enfermedad de la "Llaga negra" radicular del cafeto, de un modo casi general, se observa especialmente en los cafetos nuevos cuya edad fluctúa entre 1 y 5 años de plantados, y particularmente en los terrenos recién desmontados, ricos en material orgánico y en residuos vegetales en descomposición, en donde existen muchos tacones radiculares, lo mismo que troncos de leño, tallos y ramas esparcidos por el terreno. Estos materiales en vía de pudrición, generalmente albergan muchos hongos saprofitos, lo cual es posible comprobar al invertirlos; pues del lado en contacto con el suelo se observan capas miceliales afelpadas o lanosas a manera de mohos blancos o grises, y cordones rizomórficos de color negro o blanco, adheridos a ellos superficialmente, de lo cual se infiere que, muy probablemente, varios de tales organismos saprofitos llegan en un momento dado a constituirse en asociativos de los tejidos radiculares de las plantas vivas. Opiniones en este mismo sentido también están consignadas en los estudios de Duarte Silveira (5), Alvarado (1), Duque (6), etc.

Como por lo general los suelos vírgenes son ácidos, es natural que en aquellos terrenos nuevos en donde se planta el cafeto, haya de predominar una acidez considerable. En este sentido Duarte Silveira anota que según Butler, en los suelos ácidos el ataque de esta enfermedad es bastante severo.

No necesariamente es propio de terrenos pobres, ya que por lo general sue-

le ocurrir en aquellos donde predomina el material orgánico y los residuos vegetales en proceso de descomposición, razón por la cual también abundan los organismos saprofitos, muchos de los cuales en un momento dado, al aprovechar otras condiciones predisponentes en los vegetales vivos, parasitan sus tejidos radiculares.

b) Una observación que personalmente nos ha sido posible constatar con respecto a una condición especialmente predisponente para la presencia de la enfermedad en algunos suelos que ya han sido bastante cultivados, es la siguiente:

Muchos agricultores suelen emparejar el suelo del hoyo para la siembra del cafeto hasta el nivel del resto del terreno, cuando no lo dejan más bajo; entonces, un tiempo después de estar sembrando el arbusto, se nota que ese suelo se ha apelmazado o hundido, favoreciendo así los encharcamientos de agua alrededor del cuello de la raíz, especialmente en suelos pesados, o la retención de un exceso de humedad que va en detrimento de la corteza radicular, la cual se descompone y es aprovechada por los organismos saprofitos que integran la flora microbiana de las capas superiores del suelo, principalmente por aquellos específicos de los vegetales podridos (*Fusarium*, *Rosellinia*, *Rhizoctenias*, *Kylarias*, *Helicobasidium*, etc.), para continuar en forma más profusa sus actividades vegetativas y complicar el estado morbo de los cafetos y que en nuestra opinión ha sido inducido en principio, por condiciones fisiológicas (intoxicación radicular y desintegración de las células de la corteza, debido al exceso de humedad, con lo cual se interrumpen los procesos circulatorios, razón por la cual se refleja el disturbio fisiológico de la parte aérea con manifestaciones características de amarillamiento y marchitez del follaje). De ahí el olor a podredumbre de pantano que generalmente emana de aquellos troncos afectados de llagas radiculares.

Esta condición predisponente para la

“Llaga negra del cafeto”, particularmente nos ha llevado a suponer que la asociación de ciertos organismos, en algunas ocasiones, probablemente bien pudiera ser posterior a la descomposición radicular de la corteza por causa del exceso de humedad.

Las características de las manchas lesionales típicas que se observan en los cafetos enfermos, nos han llevado a suponer también que puedan ser el resultado de una reacción de las enzimas de aquellos organismos con los componentes de las paredes celulares de las raíces del cafeto.

Las manifestaciones de esta reacción ha sido posible apreciarlas al colocar en cajas de petri porciones de tejidos afectados de “Llaga Negra”, y rodeadas de algodón hidrófilo húmedo, ya que el micelio fungoso de varios de los hongos se-

cundarios, al extenderse por el algodón, va tiñendo las fibras de un tinte verde oliva oscuro, casi negro.

CONTROL.— El control preventivo debiera orientarse más concretamente hacia la eliminación de las causas predisponentes; y, para el control curativo, emprender ensayos con los productos comerciales modernos, reputados como buenos fungicidas.

Hasta el presente se han recomendado a los agricultores las siguientes medidas preventivas:

a) No sembrar los cafetos en los terrenos recién desmontados, hasta tanto no hayan quedado “domados”, como dicen algunos agricultores, con el cultivo de cosechas tempranas, tales como maíz, frijol, etc., para permitir así que los residuos vegetales de la derriba del

CASA GOLDTREE LIEBES & Co

Al servicio de los Cafetaleros de toda la República

Recibimos café en Uva Fresca en los lugares siguientes:

OCCIDENTE:

AHUACHAPAN, APANECA, ATACO, ATIQUIZAYA, IZALCO,
CHALCHUAPA, JUAYUA, NAHUIZALCO, SALCOATITAN

ORIENTE:

ALEGRIA, BERLIN, CHINAMECA, JUCUAPA

Comparamos café cereza seca, pergamino y oro puesto en cualquier parte del país.

monte hayan sufrido una descomposición más avanzada al tiempo de sembrar definitivamente los cafetos.

b) El hoyo para la siembra debe llenarse con suelo libre de palos, hojarasca, etc., y el abono orgánico adicional, si es a base de pulpa de café, debe estar bien descompuesto.

c) Que el suelo del hoyo quede hasta un nivel más alto del resto del terreno para que al apelmazarse no se formen depresiones, evitando así los encharcamientos de agua, o que aquel suelo se impregne de demasiada humedad alrededor del nudo vital del cafeto.

d) Retirar del cafetal, poco a poco, todos los troncos sueltos, tallos, etc., para evitar los medios apropiados para el desarrollo de los organismos saprofitos.

e) Mantener muy controladas las malezas del suelo de la plantación. Asimismo evitar los empozamientos de agua.

f) Procurar hacer a mano los desyerbes debajo de la gotera del cafeto, y así evitar que con las herramientas se hieran las raíces principales, ya que muchas infecciones pueden ser provocadas por las heridas con los mismos implementos de labranza.

TRATAMIENTOS CURATIVOS.

—Algunos pocos casos de "Llaga Negra" radicular del cafeto en el lote de "La Playa" de este Centro, han permitido ensayar un tratamiento curativo con los siguientes resultados:

a) En cafetos cuyo follaje se mostraba con principio de marchitez y pérdida del lustre natural ("tristes" o "decaídas" como dicen algunos agricultores), se procedió a descubrir con sumo cuidado la raíz central, y a remover el suelo alrededor de la gotera del árbol con un "tridente" (especie de pala de chuzos), no con el azadón ni con el regatón o la barra por el peligro de dañar las raicillas; luego se tomó flor de azufre (la que se coge con tres dedos) y con la palma de la mano se frotó en la parte radicular expuesta; también se tomó otro tanto para espolvorear en el suelo removido. Es natural que este azufre además de obrar como fungicida, tienda a acidificar un poco el suelo. Para evitarlo, a la vez que para aporcar el árbol y levantar un poco el nivel del suelo, se tomó un montón de suelo libre de residuos vegetales en descomposición, mezclado con ceniza de leña y cal, y se esparció encima del suelo antes removido, y espolvoreado con el azufre.

Al cabo de seis meses, los cafetos tratados y cuyos síntomas aéreos eran incipientes, se habían repuesto, no así los que mostraban amarillamiento y defoliación. De tal suerte que es preciso que la enfermedad apenas se esté iniciando con la manifestación de los síntomas aéreos debe ser atendida.

En cooperación con el Jefe de la Sección Técnica del Comité Departamental de Cafeteros de Caldas, se está planeando el programa para trabajos de control curativo en cafetales de Quidío donde esta afección tiene bastante importancia.

Tomado de "El Café de Nicaragua".

HILARIO QUIJANO

EL SASTRE DE TODAS LAS EPOCAS

SANTA ANA,

1a. CALLE ORIENTE, N° 10

Proteja su Crecimiento



PIO PIO

Concentrado para Pollitos

es una mezcla de los alimentos que sus pollitos necesitan para desarrollarse en toda su plenitud.

PIO PIO no necesita ser mezclado con maíz u otros granos.

¡Alimente sus pollos con
PIO PIO!

Servicio Agrícola



H. DE SOLA E. HIJOS

RON
CAMPANAS



con
**i Sabor y Color
de fiesta!**



Unos productos.
Un solo blasón de calidad.
Elaborados por:

CANITA
Buena
para todo gusto
y combinación

Destileria Galia

SAN SALVADOR

EL SALVADOR C.A.

EDA-2

G A N A D E R I A

Vigilando el peligro de gravidez en una Vaca

Por ISIDORO SAN LORENZO

No ha mucho tuvimos el gusto de visitar una hacienda lechera de un amigo nuestro, situada cerca de Guadalajara (México). En la hacienda hay 50 vacas premiadas y está provista de modernos equipos para el control sanitario y para el uso diario. Sin embargo, nuestro amigo tiene otra clase de problemas.

“Como tú sabes —nos dijo— he estado revisando mis registros y he notado que varias de las vaconitas no dan el mismo rendimiento en el segundo parto. En la segunda lactancia se secan más pronto que en la primera.”

Nuestro amigo decía que al descubrir eso, él empezó a controlar más prolijamente y, como resultado, encontró que las fechas de mayor robustez estaban estrechamente relacionadas entre la primera y la segunda cría. “Demasiado estrechas, en realidad”, añadió.

Otro de los problemas que tenía era “el conseguir que sus vacas tengan crías.” Y este problema tuvo hasta que se dió cuenta de que la apropiada crianza de las vacas depende y está sujeta a períodos que deben ser controlados. Las vacas son diferentes de la mayoría de los demás animales, debido a que sus “ovarios” no accionan al mismo tiempo que están en celo. Los “ova-

rios vuelven a la normalidad generalmente en un promedio de catorce horas después de que el animal deja de estar en celo.

Por lo general, el período para juntarse con el toro en las vaconitas es de veinte días, con unos 18 a 25 días de duración; en las vacas es de 21 días, con unos 18 a 24 días de duración. Desde entonces él guarda un cuadro a manera de registro, donde están anotados los períodos de gravidez de sus vacas, de tal suerte que puede fácilmente decir cuando una vaca está en celo. Luego que una vaca se encuentra en celo, 18 días son marcados y se escribe el nombre de la vaca. Lo que le facilita vigilar las vacas para juntarlas con el toro en el momento más apropiado, el mismo que es al terminar la época de celo y no al empezar.

Ha solucionado la producción de leche dejando más tiempo para la crianza. Si las vacas al cabo de diez meses posteriores a la lactancia anterior vuelven nuevamente a preñarse, es probable que se pierdan más o menos 50 libras de crema por cada vaca al año. Lo que sería desventajoso si se deja que continúe así por largo tiempo. “Se obtienen mejores resultados—dice mi amigo—si las vacas están preñadas alrededor de los 60 o 100 días después de la última cría.”

REVISTA “LAMATEPEC”

A SUS ORDENES PARA TODA CLASE DE ANUNCIOS.

Elementos Nutritivos Indispensables para el Ganado Lechero

Normas de Alimentación

A fin de alimentar debidamente para el rendimiento para los animales en desarrollo, es necesario conocer las proporciones de cada uno de los elementos nutritivos que se requieren para su sustento y productividad. Se han llevado a cabo numerosos experimentos para averiguar la cantidad de proteína digerible y la energía total que se requiere de la nutrición. Como resultado de los experimentos hechos durante el siglo pasado, se han establecido normas de alimentación que pueden servir de referencia para la alimentación eficaz de animales de lechería. Las normas de alimentación de Morrison¹¹ son probablemente las más modernas y generalmente usadas para la alimentación del ganado lechero. En este libro se hará referencia exclusivamente a ellas.

La norma de alimentación para vacas lecheras representa un cálculo aproximado de la necesidad diaria de elementos nutritivos suficientes para el sustento y rendimiento (producción de leche y desarrollo). Como se muestra en el apéndice, tabla 2, la necesidad de los elementos nutritivos esenciales se expresa en tantos kilogramos de proteína digerible y un total de kilogramos de elementos nutritivos digeribles por unidad de peso del animal y por unidad de la leche que produzca. La proporción requerida para el sustento se expresa en relación con la 0.87 potencia del peso del animal en pie. Las proporciones indicadas se consideran como cantidad máxima de proteína digerible y de elementos nutritivos digeribles totales que se requieren por día.

Para producir leche con diferente contenido de grasas se requieren distintas proporciones de proteínas digeribles y de elementos nutritivos totales. Las proporciones para el rendimiento deben sumarse a las proporciones para el sustento cuando se calcula la necesidad de elementos nutritivos para cada vaca lechera. Las proporciones para las vacas lecheras jóvenes y en desarrollo también se indican en el apéndice, tabla 1. Las proporciones comprenden ambas normas, las del sustento y las del desarrollo.

EL USO DE LAS NORMAS DE ALIMENTACION EN EL CALCULO DE LAS RACIONES

Con un ejemplo práctico se ilustra mejor el uso de las normas de alimentación para calcular la ración del ganado lechero. La ración debe suministrar a la vaca tanto la cantidad de proteína digerible como la de elementos nutritivos digeribles totales que requiere para su sustento y para producir leche. Para calcular una ración adecuada es necesario saber la cantidad de elementos nutritivos que cada una de estas funciones requiere. Suponiendo que se desee preparar una ración para una vaca que pesa 500 kilogramos y que produce 12 kilogramos de leche, con un 4 por ciento de grasas, consultando la tabla 2 del apéndice se encuentra, en primer lugar, que la vaca requiere diariamente las siguientes proporciones de proteínas digeribles y de elementos nutritivos digeribles totales:

	Proteína digerible Kilogramos	Elementos nutritivos digeribles totales Kilogramos
Para el sustento de una vaca de 500 kilogramos	0,32	3,91
Para el rendimiento de 12 kilogramos de leche	0,59	3,88
Total	0,91	7,79

El paso siguiente en el cálculo es la selección de la clase y cantidad de alimentos que práctica y económicamente provea los elementos nutritivos necesarios, más o menos en sus debidas proporciones.

Suponiendo que no hay terreno de pasto y que la ración para la vaca se va a componer de pasto de guinea en la forma de forraje verde, ensilaje de maíz, maíz molido, salvado (afrecho) de trigo y pulpa de coco molida, se le dan 12 kilogramos diarios de pasto de

guinea y la misma cantidad de ensilaje de maíz. El contenido de elementos nutritivos de estos alimentos se encuentra en la tabla 2 del apéndice. La siguiente tabla muestra las cantidades de elementos nutritivos que la vaca recibe de los 12 kilogramos de pasto de guinea y del ensilaje de maíz, como también las cantidades de maíz molido, salvado (afrecho) de trigo y pasta o torta de coco que se necesitan para proveer el resto de los elementos nutritivos requeridos.

Forraje y cantidad	Proteína digerible	Elementos nutritivos
	Kilogramos	digeribles totales Kilogramos
Pasto de guinea, 12 kilogramos	0,16	1,61
Ensilaje de maíz, 12 kilogramos	0,20	2,66
Maíz molido, 1,5 kilogramos	0,10	1,24
Salvado, afrecho de trigo, 1,5 kilogramos	0,22	1,10
Torta de coco, 1,5 kilogramos	0,27	1,19
Total	0,95	7,80

Cuando las vacas salen a pastar al potrero es más difícil preparar una ración adecuada, pues no se puede saber a punto fijo la cantidad de elementos nutritivos que reciben del pasto. A fin de calcular una ración eficaz se supone que la vaca recibe del pasto suficientes elementos nutritivos para su propio sustento y para producir 5 kilogramos de leche al día. Se supone igualmente que hay ensilaje de maíz molido, salvado (afrecho) de trigo y torta de coco molida para preparar una ración que provea los elementos

adicionales requeridos por el animal para producir los otros 7 kilogramos de leche, que son 0 34 kilogramos de proteína digerible y 2,26 kilogramos de elementos nutritivos digeribles totales.

Los 7 kilogramos de ensilaje de maíz al día constituyen una ración abundante para una vaca que sale a pastar. En la tabla 1 del apéndice se observará que las siguientes cantidades de alimentos proporcionan los elementos nutritivos necesarios que, además del pasto, satisfacen las necesidades diarias de la vaca en cuestión.

Forraje y cantidad	Proteína digerible	Elementos nutritivos
	Kilogramos	digeribles totales Kilogramos
Ensilaje de maíz, 7 kilogramos	0,12	1,55
Maíz molido, 0,05 kilogramos	0,04	0,41
Salvado, afrecho de trigo, 0,25 kilogramos	0,04	0,18
Torta de coco, 1,0 kilogramos	0,18	0,79
Total	0,38	2,93

Tanto esta ración como la anterior suministran algo más del total de elementos nutritivos digeribles que se requieren. Debe advertirse que en el caso de forrajes de mucha fibra, como el ensilaje de maíz y yerba basta, el contenido total de elementos nutritivos digeribles da un valor algo más al-

to que el verdaderamente aplicable al rendimiento. Esto se debe a la pérdida relativamente mayor de elementos nutritivos (energía) resultante de digerir la gran cantidad de fibra presente. Por lo tanto, para fines de rendimiento el valor verdadero de los forrajes que contienen mucha fibra es quizá de

un 10 a un 20 por ciento menor que el indicado por su contenido total de elementos nutritivos digeribles. Por este motivo, a fin de dar una alimentación cabal, resulta conveniente añadir elementos nutritivos digeribles en proporción mayor que la señalada por las normas siempre que el alimento basto predomine en la ración. Al efecto, las raciones que se indican más arriba contienen una proporción adicional de elementos nutritivos digeribles con el objeto de corregir esa discrepancia. En condiciones normales, si se acostumbra a proveer alimentación en abundancia, generalmente se proporcionan elementos nutritivos en cantidad suficiente para corregir el error.

En la generalidad de las fincas no es práctico calcular raciones para cada vaca en particular, pero los estudiantes en zootecnia y las personas que se encargan de alimentar el ganado deben estar absolutamente al corriente del procedimiento empleado para prepararlas. Lo más práctico es que la ba-

se de la ración sea de pasto y y de los demás forrajes bastos que se produzcan en la finca. Estos últimos, cuando las vacas puedan comerlos a su antojo, suministran la mayor parte de los elementos nutritivos. Además, se dá a cada vaca en particular la mezcla de granos en proporción a la cantidad de leche que produzca diariamente, complementándose así los elementos nutritivos del pasto y de los demás forrajes bastos.

Cálculo aproximado del peso del ganado en pie.— El peso del ganado en pie es la base de calcular sus necesidades para el sustento. La mayor parte de finqueros no disponen de los medios de conocer el peso de sus animales en pie. La relación entre el crecimiento y el peso, a distintas edades, varía entre las diferentes razas. No se sabe de fijo si el ganado de los trópicos crece en la misma proporción que el de la zona templada en condiciones óptimas de alimentación y cuidado. Pero hasta que se disponga de datos más

Daglio & Co.

IMPORTACION
EXPORTACION

SANTA ANA,

EL SALVADOR, C. A.

exactos procedentes de los propios trópicos, la tabla 4 del apéndice con las cifras del peso de las diferentes razas en pie, compiladas por la Estación Experimental de Agricultura de Missouri, Estados Unidos, podrá servir de guía a los encargados de la alimentación del ganado.

Se puede hacer un cálculo aproximadamente exacto del peso del animal en pie midiendo el perímetro de su pecho detrás de las paletas. Existe una relación bastante estrecha entre la medida alrededor del pecho del animal y su peso en pie. En tal virtud, tomando como base las medidas del perímetro del pecho y el peso en pie de gran número de animales, se ha adoptado en Estados Unidos una fórmula para calcular el peso en pie de cada uno. Los pesos correspondientes a las medidas del perímetro del pecho de las vacas lecheras se presentan en la tabla 5 del apéndice como referencia.

MINERALES ESENCIALES

Los minerales que más a menudo faltan en las raciones corrientes son la sal común (sodio y cloro), el calcio y el fósforo. Estos son precisamente los que se necesitan en mayor proporción. En ciertas zonas puede haber deficiencia de yodo en el suelo, en el agua y en los vegetales; en tal caso, tanto el ganado como las personas pueden adolecer también de la misma deficiencia. Los demás minerales se necesitan sólo en pequeñas cantidades y, generalmente, las raciones ordinarias los proveen.

Sal.—El organismo animal, especialmente el de vacas lecheras de gran peso, requiere abundancia de sodio y de cloro, elementos que proporciona la sal común. Los dos elementos sirven para diversos fines. La deficiencia de sal hace perder el apetito, produce un aspecto macilento, vuelve el pelo áspero, causa una pérdida rápida de peso y disminuye el rendimiento de leche. Para prevenir esa deficiencia

hay que adoptar medidas energéticas. Se calcula que para su sustento una vaca necesita diariamente unos 5 gramos de sal por cada 100 kilogramos de su peso en pie y unos 2 gramos más por cada kilogramo de leche que produce. Los animales jóvenes, en desarrollo, medran con 4 gramos de sal al día por cada 100 kilogramos de su peso en pie.

La forma más conveniente de poner la sal al fácil alcance del ganado es colocándola en los corrales y potreros en cajones que la resguarden de la intemperie, o en forma de sal grama, pero esta última no es tan conveniente para las vacas lecheras. Además de poner la sal al fácil alcance del ganado, se recomienda añadir uno por ciento de sal a las mezclas de concentrados destinados a las vacas.

Yodo.—El ganado, alimentado con forrajes provenientes de zonas donde hay deficiencia de yodo en el suelo y en el agua también adolece de la deficiencia de yodo, que se reconoce por las crías que nacen con el pescuezo abultado, atacadas de bocio (güecho). Cuando la proporción de yodo no es suficiente, las crías a menudo nacen muertas o enclenques. La cantidad de yodo que se requiere es pequeña, pero muy importante. Se calcula que para una vaca de 500 kilogramos de peso que produce abundante cantidad de leche, su necesidad diaria de yodo se acerca a 1 milígramo.

Cuando se necesita el yodo hay varias maneras de administrarlo. La más fácil es dar sal yodada a los animales. El bocio (güecho) y otras manifestaciones de la deficiencia de yodo se previenen si se permite a los animales fácil acceso a cuanto sal quieran, añadiendo a ésta un 0.01 por ciento de yoduro de potasio. A menos que se agregue algún elemento estabilizador el yoduro de potasio añadido a la sal es susceptible de deteriorarse. Un estabilizador eficaz es la mezcla de 1 kilo de tiosulfato de sodio y un kilo de carbonato de sodio por cada 1.000 kilos de sal.

El yodo se administra también disolviendo 100 mililitros de yoduro de potasio en 4 litros de agua y dando diariamente una cucharadita de esta solución a cada vaca preñada. Hasta ahora no se conoce el grado de deficiencia de yodo que exista en la América tropical.

Calcio y fósforo.—La estructura ósea, o esqueleto, está constituida principalmente por estos dos minerales, que son asimismo los principales que se encuentran en la leche. La alimentación abundante con la mayoría de las raciones, inclusive cierta cantidad de forrajes leguminosos, ricos en calcio, y forrajes de granos molidos, ricos en fósforo, proporciona estos elementos en cantidad suficiente para el sustento y para leche abundante. Los forrajes procedentes de suelos deficientes en fósforo son, a su vez, deficientes en este elemento y cuando constituyen la ración total producen deficiencia de fósforo en el animal. De ésta resulta el desmedro, el rendimiento bajo, la

pérdida de peso y de apetito, la costumbre de masticar huesos y comer tierra, y a la postre, la muerte. El metabolismo de los huesos se perturba cuando hay deficiencia de calcio o de fósforo. La de este último en la ración puede descubrirse mediante un análisis de la sangre de los animales, ya que en los alimentados con raciones de esta clase se reduce el contenido de fósforo de la sangre.

La deficiencia de calcio no es tan común; de hecho, es muy rara en el ganado alimentado en condiciones normales. No se conoce el grado de deficiencia de calcio y de fósforo en la América tropical.

El calcio y el fósforo se requieren en proporción específica en relación al tamaño (peso) del animal, a su período de gestación y al rendimiento de leche. Para su óptimo aprovechamiento la proporción entre el calcio y el fósforo de la ración debe ser alrededor de 1 a 2 partes de calcio por 1 de fósforo.



Compare...

Con el Cigarrillo Importado!

¡QUEDARA CONTENTO!

—V-I-C-T-O-R—

TIPO AMERICANO

Además, para que estos elementos puedan ser utilizados por el organismo se requiere la presencia de la vitamina D, especialmente en los animales en desarrollo.

Se han llevado a cabo investigaciones para averiguar la proporción de calcio y de fósforo que el ganado lechero exige. Un resumen de los trabajos se presenta en la tabla 3 del apéndice, dando las exigencias para desarrollo, manutención y rendimiento de leche. Además de la cantidad que el animal necesita para su manutención, la ración debe contener por lo menos 0.4 por ciento de calcio y 0.3 por ciento de fósforo en la materia seca a fin de proporcionarle las cantidades necesarias para el rendimiento de leche, para su desarrollo o para la procreación. Las raciones debidamente equilibradas respecto al contenido de proteínas digeribles y elementos nutritivos digeribles totales, compuestas de una variedad de forrajes, inclusive los de leguminosas, contienen por lo general, calcio y fósforo en cantidad suficiente a menos que procedan de terrenos enteramente deficientes en estos elementos.

Si hay alguna razón para creer que el forraje es deficiente en fósforo porque la proporción de éste en el suelo es baja, y si no se dispone de derivados de la molienda de trigo, puede darse al ganado harina de huesos para administrarle el fósforo requerido. Si no se dispone de forraje de leguminosas y, si especialmente, el forraje proviene de suelos deficientes en calcio, puede usarse piedra caliza finamente pulverizada, libre de flúor, o también harina de huesos para proveer el calcio requerido.

Mezclas de minerales.—La harina de huesos, mezclada con las raciones de granos a razón de 1 a 2 por ciento, proporciona las debidas cantidades de calcio y de fósforo. Del mismo modo, si se añade caliza pulverizada a razón de 1 por ciento y hueso pulverizado a razón de 2 por ciento, se tiene también

una excelente proporción complementaria de calcio y de fósforo.

En ciertas zonas aisladas donde el terreno es pobre en hierro y cobalto se observa que el ganado también padece de deficiencia en estos minerales. Sin embargo, el ganado responde al tratamiento con pequeñas cantidades de hierro o de cobalto, sea el uno o sea el otro el elemento en deficiencia. Cuando se cree que existe una deficiencia de hierro o de cobalto en el terreno, se deben añadir pequeñas cantidades de estos elementos a las raciones de concentrados o a las mezclas de minerales.

Ya que, salvo en casos aislados, las raciones corrientes contienen casi todos los minerales esenciales, no es necesario dar a los animales mezclas complejas de minerales, contentivas de una gran variedad de elementos raros, además del calcio y el fósforo. Si los animales padecen de alguna deficiencia desconocida, o necesitan un tónico, conviene que un técnico experimentado haga el debido diagnóstico y prescriba el tratamiento apropiado.

Siempre que se quiera proporcionar a los animales un complemento de minerales, la mezcla de 2 partes de sal común, una parte de harina de huesos y una de caliza finamente pulverizada da muy buenos resultados. Esta mezcla es eficaz para la alimentación en corrales y potreros, o para el ganado que pasta en campo abierto, colocándola en un comedero adecuado, protegido de la intemperie.

VITAMINAS ESENCIALES

Aún no se ha establecido definitivamente la cantidad de vitaminas que necesitan el ganado en desarrollo y las vacas lecheras. Hasta que se disponga de más datos la única vitamina que probablemente debe ser considerada en particular, tratándose de la alimentación del ganado lechero en los trópicos, es la vitamina A. La cantidad de ésta que requiere el ganado para la buena

salud y para la procreación puede administrarse dándole 100 miligramos de carotina por día. Si las vacas pastan en potreros verdes, o ingieren forraje verde y succulento, o abundante ensilaje de maíz de buena calidad, ingieren, probablemente, suficiente vitamina A. Si por el contrario, los pastos están secos y negruzcos por largos períodos y si los animales no disponen de ensilaje u otro forraje verde durante varios meses, puede ocurrir una deficiencia de vitamina A.

Las crías recién nacidas deben ingerir cantidades adecuadas de leche integral o de forraje verde después de algún tiempo de nacidas, a fin de administrarles suficiente vitamina A para el desarrollo y para mantenerlas en

buena salud. Las crías de poca edad requieren una alta proporción de esta vitamina porque al nacer su organismo no tiene una reserva apreciable de ella. Las grasas de la leche de la madre son la única fuente de abastecimiento natural de esta vitamina para la cría recién nacida. El calostro, primera leche que produce la madre, es rico en vitamina A y por lo tanto es importante que la cría tenga libre acceso a él lo más pronto posible de nacer. Tan pronto pueda comer hierba basta, una pequeña cantidad de hojas verdes y frescas, o aún mejor, heno verde con hojas, le suministran una proporción adicional de vitamina A.

*Tomado de
Revista Ganadera.*

De Interés para el Ganadero

Las Vacunas "Pasteur" son elaboradas con cepas aisladas de animales que han muerto en este país. Este hecho da a las Vacunas PASTEUR mayor efectividad que las elaboradas con cepas de otros países y por lo tanto da **más y mayor inmunidad a los animales.** Vacunando su ganado con Vacunas PASTEUR defiende sus intereses y los de la Industria Ganadera.

Vacunas contra el Antrax, Carbón Sintomático, Septicemia Hemorrágica, Antirrábica, Neumoenteritis.

SEPTOZOL: Medicamento específico para el tratamiento de la Septicemia Hemorrágica y todo Estado Septicémico.

U. V. C. (Ungüento Veterinario Cicatrizante). Para el tratamiento de llagas, Mataduras, Alambradas, Heridas infectadas, enchilamadas, gusaneras, Tetas agrietadas, etc.

BRONCOZOL: Balsámico Bronquial para el tratamiento de Estados Catarrales, estados neumónicos, Neumonías de los terneros, etc.

PRODUCTOS BIOLÓGICOS "PASTEUR"

San Salvador, El Salvador, C. A.

Contrarresto de la mosca del ganado

"La Picada", nombre con el cual se conoce en Chile una enfermedad de los animales causada por cierto tipo de mosca constituye lo que científicamente se denomina Tabanosis. Dicha enfermedad se caracteriza en términos generales por estados nerviosos, pérdida de sangre y pequeñas áreas de la piel, laceraciones de la epidermis y, en algunos casos, en atrofia muscular, según sea el tipo o parte atacada de los animales. Lo causan la picada de las moscas tabánidas, pertenecientes al orden *Diptera*. Sub-orden *Orthorrhape* y familia *Tabanidae*. Estos insectos son de metamorfosis completa, cuyos adultos son del tipo Chupador (sucking) y alcanzan hasta 14 mm. de largo. En la América Latina se conocen estas moscas en diferentes regiones con diferentes nombres. Se las llama invariablemente "Tábano", "Rezno", "Moscarón", "Moscón de Establo", "Moscardón". El daño en el ganado es causado por la hembra del género *Tabanus* y las especies son las conocidas con los nombres de *T. nervosus* y *T. variegatus*. La primera de estas especies se alimenta de la sangre de los animales, afectando al sistema nervioso y causando debilidad general. La segunda hace mayor daño en su estado de larva, alimentándose de la piel y parte de los músculos, causando laceraciones externas y en algunos casos hasta dando lugar al desarrollo de tumores epidérmicos.

La picada de estas moscas está asociada con la diseminación de un buen número de enfermedades. Se ha podido establecer, por ejemplo, que trasmite el cólera en los cerdos. Por otro lado,

se ha asociado con la disminución de la producción de leche en el ganado, sobre todo cuando se produce fiebre en los animales. La acción de la larva, alimentándose de secciones musculares, destruye en algunos animales un buen número de tejidos, que algunas veces inutiliza al animal en su totalidad.

El contrarresto de estas moscas es sumamente difícil, y el daño físico o enfermedades causadas por la picada de éstas, perjudica grandemente al ganado. Lo mejor es mantener el mayor grado de limpieza en los establos y rociar periódicamente los animales y los establos con un repelente que no sea venenoso para evitar que los animales mueran al lamerse. Entre repelentes de uso comercial, el de mejores resultados es el Caldo Bordelés (Bordeaux Mixture). Se utiliza con éxito también fluoruro de sodio (NaF) y la Phenothiazina. En los casos donde se observa la existencia de larva en laceraciones y donde se nota una formación de tumor, se requiere cirugía.

En este último caso no sería posible aplicar ningún otro tratamiento, en vista de que resulta absolutamente necesario realizar la estirpación de todas las larvas que se hallen presentes.

Por otra parte, no existe droga o medicamento alguno con los cuales se las pudiera matar.

Del Boletín de las Asociaciones Ganadera y Cafetalera de La Libertad.

La conservación de los suelos es no sólo un problema físico o tecnológico sino también un problema económico.

ATENCIÓN A CAFETOS ADULTOS

Por MIGUEL RAMOS LARA

El éxito obtenido por la mayoría de los caficultores en el buen rendimiento de sus cosechas y en la normalidad de ellas, depende en razón directa de la atención y cuidados que a las plantaciones se les dá; a juicio nuestro son tres factores fundamentales: 1º semilleros, almacigueras, y buen trasplante; 2º podas de cafetal educacionales y generales y podas de sombra; 3º conservación y suministro de abonos a la tierra; control de erosión.

Lo primero ya lo tratamos.

2º podas de cafetal y podas de sombra:

Base fundamental de la poda de un cafeto, es conocer la evolución de su fructificación, objeto primordial que se persigue. El cafeto fructifica sobre las ramas laterales, los hijos nuevos en los brotes que debido al agobio de su cosecha un año antes se han originado y esta fructificación, por lo general es una vez en cada nudosidad; es decir, que año tras año, no fructifica en el mismo lugar y si repite, es cuando la nudosidad no se ha poblado totalmente de granos; esto no es una regla general, lo que sí pasa es que cada rama no dá una fructificación general, es decir no todas las nudosidades están llenas de cerezas a menos que se trate de ramas de plantilla de 3a. cosecha. Se ha observado varios casos de fructificación total o general (muy raro) tres cuartas partes de la rama, dos terceras partes, la mitad de la rama, una tercera parte y fructificación de muy pocos granos en las nudosidades. Por lo general estas zonas se dividen así: parte germinada y parte que está elaborando la evolución y desarrollo de la espiga, órgano de futura cosecha la primera fructificación de una rama joven de los laterales se efectúa del asta a la mitad; la segunda de la mitad a la penúltima nudosidad; la tercera tiene

menos granos y no es en orden, dando mayor número el de las nudosidades que han crecido en el desarrollo de la rama, y se termina en que solamente la última nudosidad lleva cosecha; así en orden análogo se desarrollan los hijos y por su crecimiento va la cosecha paralela a su desarrollo, la rama degenera en rama seca que cae en la despaltada y años después el hijo se convierte en leño que en la poda es suprimido.

Pero este caso sufre alteraciones cuando los hijos se abren y originan buenos brotes, los que en la poda sustituyen al asta que años antes fué brote de fructificación y es eliminado en la poda, pero para obligar a estos nuevos hijos hay que tener presente el estado del arbusto. Esta es la evolución de la fructificación que está ligada íntimamente con las dos operaciones que nos faltan que ver.

Hay que tener presente que las podas hondas acortan la vida del árbol y muchos cometen los errores de hacerlas continuas, y entonces el árbol agota sus recursos en la cicatrización de sus cortes, y el radio del árbol es disminuido, suprimiendo los medios de fructificación.

Las podas deben ser moderadas teniendo primero por base la eliminación de las ramas leñosas e improductivas y por finalidad el aumento de nuevos hijos, sobre los que se hará a conciencia una selección conociendo el que será productivo y el que no será, pero esto se obtiene en la práctica. Para que un cafetal no sufra grandes alteraciones de cosecha, uno de los factores es la poda y al someter una finca a podas racionales de limpieza, elección de brotes, supresión de leño, al segundo año las cuadrillas tardan menos tiempo en cada manzana y menos será en años sucesivos; el objeto principal es dejar circulación de savia para los hijos nuevos, que su fructificación es segura y quitar esta savia

de la parte leñosa improductiva. Otro factor que obra en la poda es la altura, por lo general el árbol en las partes altas alcanza un mayor desarrollo debido a que el cafeto desarrolla con mayor frondosidad y mayor follaje en los climas de media altura, pero es un error el "libre crecimiento". Todo cafeto como todo árbol frutal necesita de podas para mayor fructificación y un libre crecimiento no ocasiona más que un desarrollo leñoso improductivo, mientras si es debidamente atendido y que por con-

siguiente las podas deben ser moderadas, como antes se ha dicho su objetivo principal es la eliminación de la parte leñosa del cafeto y de los malos hijos, la suspensión de ramas de mucho desarrollo e improductivas; la selección de nuevos hijos, la poda, a la par que mejora la calidad del grano aumentando su producción, la aglomeración de ramas en un cafeto trae como consecuencia esterilidad de muchas de ellas debido a la falta de sol y una maduración tardía en los pocos granos que fructifican.

Interesa a los Caficultores del Departamento

La Junta Departamental de la Asociación Cafetalera de El Salvador, se complace en informar a los señores cafetaleros del Depto., que por gestiones de la Junta de Gobierno de la Asociación la "Compañía Salvadoreña del Café, S. A." acordó conceder Créditos Refaccionarios a pequeños y grandes productores, en las siguientes condiciones. La solicitud debe hacerse por medio de las Juntas Departamentales, las cuales las tramitarán. La escritura, entrega del dinero, pagos, etc., se efectuarán en la misma Junta Departamental sin necesidad de ir a San Salvador a la Oficina de la Compañía del Café.

Los Créditos Refaccionarios, se otorgarán al cinco por ciento 5 o/o sobre los saldos, es decir, sobre las cantidades que se vayan retirando y el adelanto será Cuarenta Colones por quintal.

Para mayor información, los interesados pueden concurrir a la Oficina de la Cafetalera de esta ciudad, o pedirlos a la Junta de Gobierno de la Asociación Cafetalera o a la Compañía del Café en San Salvador.

*Junta Departamental de la Asociación
Cafetalera de El Salvador.*

Santa Ana, Marzo de 1952.

Señores Caficultores y Ganaderos

El Almacén Cooperativo establecido en las Oficinas de esta Junta, ha recibido: DESPULPADORES DE CAFE "MASON", manuales de 300, 220 y 100 libras de rendimiento por hora. BOTES LECHEROS "MIRASOL" ALEMANES, 50, 40, 30 litros de capacidad. BALDES MEDIDORES DE LECHE, D. D. CLOR, EISACLOR, etc.

**Edificio de la Junta Departamental de la Asociación
Cafetalera de El Salvador, C. A.**

Ventajas de tener una Cuenta Corriente en el

BANCO SALVADOREÑO

Le evita conservar fondos innecesarios en casa, resguardándole de robo o pérdida por cualquiera otra circunstancia.

Le facilita cancelar sus cuentas por medio de cheques, sirviendo éstos como constancia de los pagos efectuados.

Su talonario de cheques le hace posible controlar la inversión de su dinero.

Los cheques a cargo de otro banco pueden depositarse en su cuenta en el Banco Salvadoreño, ahorrándose el trabajo de cobrarlo uno por uno.

Usando cheques puede remesar fondos por correo sin riesgo alguno.

Recomendaciones para el uso de Aldrín 25% Emulsificable en el control del Chacuatete del Café

EQUIVALENCIAS:

1 Galón Aldrín 25% Emulsificable equivale a 2 Libras ALDRIN TECNICO.

1 Galón Aldrín 25% Emulsificable equivale a 32 onzas ALDRIN TECNICO.

1 Botella Aldrín 25% Emulsificable equivale a 6.4 onzas de ALDRIN TECNICO.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda aplicar UN GALON DE ALDRIN 25% EMULSIFICABLE por cada 5 a 8 manzanas de terreno, dependiendo de la naturaleza de la siembra.

Para CAFETALES se recomienda aplicar UN GALON de Aldrín 25% Emulsificable por cada CINCO MANZANAS, o sea UNA BOTELLA POR CADA MANZANA.

EL ALDRIN 25% EMULSIFICABLE se mezcla con agua corriente y la emulsión resultante se aplica a los arbustos de café, ramazones, hojarasca y todo sitio donde pueda haber CHACUATETE.

TECNICA A SEGUIR:

- 1). Llénese el tanque del equipo que se posea con agua corriente,
- 2).—Rociése el campo infestado como si fuera a efectuarse la aplicación de la Emulsión de Aldrín, hasta agotar el contenido del tanque.
- 3).—Mídase la porción del terreno cubierto con la cantidad de agua en el tanque. Calcúlese proporcionalmente la cantidad de líquido necesario para cubrir una manzana.
- 4).—Mézclase a la cantidad de líquido necesaria para cubrir una manzana, UNA BOTELLA DE ALDRIN 25% EMULSIFICABLE.
- 5).— Aplíquese el insecticida así preparado a todos los lugares donde pueda existir el Chacuatete, así como a los arbustos de Café para envenenarlos y así que sirvan de cebo mortífero a los que se posen en ellos.
- 6).— Repítase el tratamiento cada diez a quince días o más seguido si la infestación es muy grande. Se recomienda hacer las dos primeras aplicaciones con cinco días de intervalo.

NOTA: Con los equipos corrientes de rociadores a presión de tres a cinco galones de capacidad, del tipo de mochila o cilindros, se necesitan más o menos 100 galones de líquido para cubrir una manzana de cafetal, por lo que se recomienda diluir una botella de ALDRIN 25% EMULSIFICABLE en 100 galones de agua.

SEÑORES CAFETALEROS:

Para combatir el Chacuatete hemos recibido:

GAMEXANE, al 20 o/o,.....	¢ 51.00 qq.
TOXAPHENE, al 20 o/o,.....	„ 36.00 „
ALDRIN, EMULSIFICABLE, al 25 o/o,.....	„ 17.00 Galón.

Almacén Cooperativo Junta Departamental Cafetalera Santa Ana.

Investigaciones Botánicas sobre el Cafeto

Del Boletín de las Asociaciones Cafetalera y Ganadera de La Libertad

Las primeras informaciones de fuente europea, sobre ciertos caracteres morfológicos de los granos del cafeto datan de 1574 y las proporciones del botánico Carlos del Ecluse. Pero pasaron dos siglos (1753) antes que el botánico Linneo, después de colocar el cafeto en la familia de las Rubiáceas, creáse el *Coffea* y diése una descripción detallada de la especie arábica la única que se conocía en aquella época. Desde entonces, la exploración botánica del Africa tropical, que es la patria del cafeto, ha permitido conocer otros cafetos silvestres o casi silvestres, que presentan caracteres botánicos muy diferentes.

Además, el cultivo de esta planta, fuera de su habitat de origen—Africa—ha determinado, un poco por doquiera, un fenómeno de polimorfismo de las especies, debido principalmente a la extrema diversidad de las condiciones naturales y de los métodos culturales en los nuevos medios.

Este fenómeno que se manifiesta por una noble transformación de los caracteres morfológicos de los órganos del cafeto y de las propiedades químicas de sus granos, hace más complejo el conocimiento de todas las especies, variedades y formas cafeteras.

A pesar de los estudios y de las investigaciones realizadas hasta la fecha por los botánicos de los diversos países, ignórase todavía el nombre exacto de los cafetos pertenecientes al género *coffea*, pues junto a las formas naturales, existe una verdadera multitud de otros cafetos creados por la genética y para los cuales, como para ciertas formas naturales, las informaciones son poco precisas y a veces discordantes. El Índice de Kew contiene una enumeración casi completa del género *Coffea* L.; parece, sin embargo, que mu-

chas de estas plantas no pertenecen al género *Coffea* y que ciertas denominaciones indicadas en el Índice son sinónimas de otras especies de *Coffea*.

El Profesor De Wildeman enumeraba en 1910, 80 nombres específicos de cafetos, que incluyen sin embargo, algunos sinónimos.

El Profesor Chevalier reduce a 50 aproximadamente el número de especies de cafetos, además de un gran número de "pequeñas especies o formas elementales-hibridógenas".

La clasificación de las plantas de género *Coffea* presenta por consecuencia, algunos aspectos inciertos, no obstante numerosos ensayos de algunos botánicos para definir mejor los caracteres específicos de los cafetos reunidos bajo la misma denominación. A veces, estas clasificaciones son solamente una simple enumeración más o menos completa y más o menos exacta del valor morfológico y biológico de los caracteres de los diversos cafetos estudiados.

Hasta cierto punto, a causa de este conocimiento imperfecto que se posee de algunos caracteres del cafeto y de sus granos, la clasificación comercial de los diversos tipos de café —que se basa, entre otros, sobre las especies y variedades y, asimismo sobre el tamaño, color, peso y gusto de los granos, etc., —se presta por sí misma a confusión, dando lugar a veces a contestaciones, durante las negociaciones.

Sobre este particular, algunos autores opinan que si se quieren obtener productos estandarizados, es preciso considerar también ciertas características morfológicas y químicas del café, que aún no han sido bien definidas.

BANCO DE LONDRES

y América del Sud Limitado

— 60 Sucursales en Centro y Sur América

— 9 Sucursales en Europa e Inglaterra

— 90 Años de experiencia en América Latina

**SAN SALVADOR,
NUEVA YORK,
LONDRES.**

Cartas de Crédito, Cheques Viajeros, Giros Bancarios

SECCION INFORMATIVA

En esta sección insertaremos gratuitamente anuncios pequeños de personas que ofrezcan artículos o servicios que puedan interesar a los

GREMIOS CAFETALERO Y GANADERO

VENDESE propiedad de ocho caballerías tres cuartos, con café, potreros empastados y alambrados, montañas con maderas de construcción y ebanistería. Camino carretero a la costa, clima fresco y sin ninguna plaga; San Francisco Menéndez. Otra propiedad en "Cara Sucia" donde se elabora sal común. Veinte y cinco manzanas de extensión. En jurisdicción de Tacuba otra propiedad, cultivada en parte de café cosechero, el resto incultivado.

Para precios y pormenores:

Ana de Padilla. Ahuachapán.

x x x

Vendo Torete "Holstein" de pura raza con su respectivo pedigree, descendiente de las mundialmente afamadas Ganaderías CARTION de Estados Unidos y MONTIC del Canadá.

F. ANTONIO REYES h.

x x x

COMPRO terneros de desmadre para repasto

Antonio Gutiérrez D.

x x x

REINAS DE ABEJAS ITALIANAS. Directamente importadas de Estados Unidos para el comprador se venden "Reinas de Abejas Italianas"; \$ 3.00 cada una. Se envían por correo aéreo. Se reponen las que lleguen muertas o de N° 21, Guatemala. Más detalles en Oficina de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera.

x x x

Dinero a interés. Compra venta de propiedades agrícolas y urbanas

Rogelio Monterroza. Santa Ana.

VENDO ABONO DE ESTIERCOL DE GANADO

Para obtener buenas cosechas, lo mejor son los abonos orgánicos.

VENDO ESTIERCOL FRESCO DE GANADO, para que pueda hacer un buen COMPOST.

MARGARITA DE MACHON.

x x x

Persona entendida en ganadería, cereales y café, solicita colocación como mayordomo.

Informará la Oficina. Santa Ana.

x x x

VENDEMOS toretes Holstein puros o cruzados, descendientes del Gran Campeón Nacional OAK CONRAD y los mejores productores de leche de la República.

Establo "San Cayetano", 26 Calle Libertad Tel.246. Santa Ana, El Salvador

x x x

VENDO 2 terrenos en las márgenes del Lago de Coatepeque; 15 varas de playa c/u; 115 varas de largo a 800 m. de la carretera nueva hacia el Oriente del lago.

Carlos ARRIAZA SILVA.

x x x

ARMANDO FLORENTINO VIDES, solicita empleo como Pesador, Escribiente, Bodeguero, Auxiliar de Oficina.

1a. C. O. N° 61, Barrio San Rafael. Ciudad.

x x x

TORIBIO MAYEN, Vacunador Veterinario tiene el gusto de ofrecer sus servicios profesionales a todos los señores Ganaderos del Departamento, para lo que se pone a sus apreciables órdenes en la 9a. Calle Poniente y 10a. Avenida Sur, de esta ciudad.

Compañía Salvadoreña de Café, S. A.

6a. AV. SUR Y 2a. C. O. — SAN SALVADOR

TELEFONO 1370

OFRECE A UD. **SERVICIO DE CREDITO**

CREDITOS REFACCIONARIOS PARA PRODUCTORES DE CAFE:

Destinados a cultivos y labores agrícolas de Café, con garantía de la próxima cosecha. Estos créditos podrán ser solicitados directamente a esta Compañía o por medio de las Juntas Departamentales de la Asociación Cafetalera de El Salvador, quienes darán las facilidades y explicaciones necesarias a cada cliente.

CREDITOS FINANCIEROS A BENEFICIADORES DE CAFE:

Destinados a financiar sus negocios de Compra-Venta de Café en uva fresca, cereza seca y pergamino.

CREDITOS A VENDEDORES DE CAFE:

Garantizados con café en especie depositados en lugares autorizados para tal efecto por esta Compañía.

CONDICIONES* GENERALES

Plazo hasta un año. Interés al 5% anual sobre saldos. Los límites de los créditos serán determinados por la Junta Directiva en cada caso. Para mayores informes dirigirse a la Gerencia.

El Banco Hipotecario de El Salvador

CONCEDE

Créditos Refaccionarios

En condiciones muy económicas para el deudor

III

PORQUE *al hacer la escritura, no paga gastos de cartulación.*

PORQUE *el dinero se le presta al 5% anual.*

PORQUE *puede cancelar su deuda antes de la fecha del vencimiento estipulado en el contrato, pagando los intereses hasta el día de la cancelación.*

PORQUE *se le cobran intereses sólo sobre los saldos.*