

LA MATEPEC

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

Año XVI — Santa Ana, El Salvador, C. A. — Epoca II

SEPTIEMBRE 1952

NUMERO 216

SUMARIO

	No.
EDITORIAL	3433
Escoja para su gallinero "Razas Mixtas"	3434
Duración de la gestación de la yegua	3434
Anotaciones sobre el cultivo del cafeto	3435
Cómo se cargan las fosas o se hacen los montones	3438
Las barreras vivas	3441
Arboles de sombrío para cafetales	3445
Las gotas de lluvia y la erosión del suelo	3446
Nueva técnica en el proceso del beneficiado aumenta las ganancias con el grano de oro	3447
Procedimientos de Propagación	3452
Los rayos X muestran el raquitismo de los terneros	3454
El suero en la alimentación de los terneros	3457
Las gallinas que no ponen	3458
Manejo de las ponedoras	3459
Críe bien sus pollitos	3460
Sección informativa	3462

Directiva de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera 1950-1951

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

ALMACENES **SIMAN** Sus almacenes
y RELOJERIAS **SIMAN** de prestigio

Casimires, Driles y Sedas

Santa Ana, Tel. 442.

San Salvador, Tel. 2111.

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 No 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 regalo, papelería, útiles escolares, etc.

Recuerde su dirección: 2a. Avenida Sur No. 5, SANTA ANA.

Ferrocarriles Internacionales de Centro América

DIVISION DE EL SALVADOR

Servicio de Importación y Exportación Vía los Puertos de Barrios (Guatemala) y 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

BANCO DE LONDRES Y AMERICA 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.

LAMATEPEC

AÑO XVI EPOCA II

SANTA ANA, EL SALVADOR, C. A.
SEPTIEMBRE DE 1952.

NO. 216

EDITORIAL:

El Almacén de la Junta Departamental Santaneca

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.

Uno de los grandes asertos de la Junta de Gobierno de la Asociación Cafetalera de El Salvador, ha sido indiscutiblemente, el establecimiento de los Servicios Cooperativos, con el determinado fin de proveer a los Caficultores y Ganaderos del país, de los utensilios necesarios e indispensables para el mejor desarrollo de sus actividades, así como a las otras ramas de la agricultura general.

Esta labor, saludable y fructífera bajo todos los ángulos que se observe, con el transcurso de los años, ha dejado de ser un ensayo para transformarse en una trascendente actividad que redunda en efectivos beneficios para los asociados y para los particulares que quieren aprovechar los precios cómodos con que se favorece a los solicitantes.

El Almacén de la Junta Departamental de Santa Ana, que con toda regularidad ha venido ofreciendo a los interesados una variedad de artículos de imponderable valor para los agricultores, constituye, a nuestro modo de ver, la revelación más patética de su mérito, ya que el conjunto de sus existencias, aumentadas sorprendentemente, demuestran que su función es impropia para la intensificación de los trabajos agrícolas, y que el espíritu de su régimen se dilata con optimismo, ya que representa una enérgica acción proclive a la mejor explotación de la riqueza y por ende, a la superación tanto de la economía particular, como general.

En la actualidad el mencionado Almacén, al par que constituye un motivo de satisfacción para los miembros de la Junta Departamental que lo auspicia, como por la participación de sus agremiados, es un motivo de orgullo de la Junta de Gobierno de la Asociación cuyos ideales constructivos de antaño, han florecido realidades venturosas en el presente, especialmente en los ramos de Caficultura y Ganadería.

Las utilidades obtenidas en su aspecto financiero corren paralelo con el inmenso beneficio prestado a los pequeños productores, cubriendo airoosamente las aspiraciones elevadas de la Asociación.

El creciente ritmo de sus ventas, acusan la benignidad de su movimiento edificante, que hace advertir al observador, el mérito que encierran las bondades de los Servicios Cooperativos.

Escoja para su gallinero "Razas Mixtas"

A quien desee crear gallinas se le presenta siempre, a la hora de poner en práctica su idea, un pequeño problema que se concreta en esta pregunta: ¿que raza debo criar?

Desde luego, hay quienes prefieren gallinas hermosas, de lindo plumaje. Pero tal criterio no debe prevalecer, pues la finalidad de las gallinas consiste en poner huevos en buena cantidad y proveer de carne óptima para el consumo.

En vista de ello se debe dar preferencia a las "razas mixtas", esto es a las que responden a las dos finalidades citadas, producción de huevos y carne en más alto grado. Eliminamos así, por ejemplo a la Leghorn blanca, que es una "raza especializada" en la producción de huevos, pero de poca carne si se la compara con las "razas mixtas" sobre todo cuando se trata de cría de aves en pequeña cantidad.

Dentro de las razas que sirven bien a los dos fines, pues ponen huevos en abundancia y producen carne sabrosa en cantidad, se encuentra la Plymouth Rock Barreada y la Rhode

Island Red, todas de origen norteamericano y criadas con éxito en nuestro país.

La primera es considerada por muchos criadores norteamericanos como una de las mejores razas para los fines expuestos siendo muy estimada por su feliz combinación de belleza y productividad reuniendo así lo útil a lo agradable.

Lo mismo se puede afirmar de la Rhode colorada, raza difundida entre nosotros y aceptada como muy conveniente por gran número de avicultores lo que indica hasta qué punto resulta ventajosa teniendo en cuenta las dos finalidades económicas. Es considerada como gallina práctica por excelencia, que se adapta bien a nuestro clima, dando huevos grandes y carne suculenta.

De modo que no hay lugar a duda sobre la raza que debemos preferir cuando de instalar un criadero se trata.

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

Duración de la Gestación de la Yegua

En la yegua el período de gestación varía entre los 330 y 350 días.

Se ha observado que el menor ha sido de 320 días y el mayor de 419 días o sea una diferencia de 99 días.

La gestación de productos machos siempre es más larga.

En general, la domesticidad disminuye el tiempo de la gestación, pero los productos nacen más pequeños y se desarrollan más rápidamente que los

congéneres salvajes o criados a campo. La precocidad, activando la evolución del organismo también reduce la duración de la preñez.

El creador debe darse cuenta del estado de gestación de sus yeguas y conocer lo más exacto posible el momento de la fecundación, para deducir el del parto y así estar prevenido para poder prestar a las yeguas los cuidados necesarios exigidos por el estado o las eventualidades del mismo.

CAFICULTURA

Anotaciones sobre el cultivo del cafeto

Algunos países de la América Latina tienen como base primordial de su industria agrícola y de su estructura económica el cultivo del cafeto y por ello deben estudiar la posibilidad de desarrollar un programa técnico que les permita mantener siempre a salvo de cualquier evento, la integridad de la industria cafetera.

Las ideas expuestas en Miami por el doctor Carlos Arnaldo Krug, eminente genetista, actualmente director del Instituto Agronómico de Campinas, uno de los más calificados del mundo en cuestiones agronómicas y el más antiguo de América, tienen en los actuales momentos palpante interés, dado el auge a que ha llegado el café en el mundo entero.

No de ahora, sino de tiempo atrás, el doctor Krug ha venido propugnando por la formación de una misión técnica que viaje a las distintas partes del África, en donde según hipótesis conocidas se encontró originalmente el arbusto del cafeto, en busca de formar una colección de plantas silvestres del género *coffeea*, a fin de conseguir con ellas cruces con nuestras variedades del tipo arábico, que pudieran ser inmunes o altamente resistentes a varias enfermedades y especialmente a la afección llamada "enfermedad de la hoja", causada por la "*Hemileia vastatrix*" que dió al traste con la industria cafetera en Ceilán.

La industria cafetera en el hemisferio americano tiene sus plantaciones hechas con bases en variedades pertenecientes a la especie *Coffea arabica* L. que, como es sabido, es la más susceptible a los ataques del *Hemileia*; por otra parte, a este hongo las condiciones del medio cafetero le son altamente favorables y si hasta ahora hemos logrado impedir su introducción, ello se debe a las restric-

ciones y cuarentenas, pero esto no obsta para que no se tomen cuanto antes medidas que nos pongan al abrigo de una emergencia que podría en un momento dado amenazar de muerte a nuestra hoy próspera industria básica.

No hay que perder de vista que una de las causas más importantes en el aumento del número de parásitos de las plantas cultivadas es la introducción de especies criptogámicas y zoológicas, pertenecientes a las floras y faunas extranjeras. La historia de la fitopatología es fecunda en ejemplos de esta índole.

La introducción de parásitos nuevos constituye, en consecuencia, un peligro real, contra el cual los interesados de todos los países deben luchar por cuantos medios la ciencia pueda darles. El incremento que ha tomado la agricultura, el cual se muestra por el constante intercambio de plantas de diversa índole, la demanda de ciertos productos de consumo de origen agrícola y muchas otras consideraciones, son motivos que nos deben llevar a una seria y constante reflexión en materia de protección agrícola. Las medidas de restricción y cuarentenas de aduana deben considerarse apenas ventajosas, pues ellas no prestan un concurso eficaz y absoluto si se tiene en cuenta que los medios de reproducción y diseminación de los parásitos son muy potentes, que las relaciones internacionales aumentan día a día con gran intensidad y que el progreso de los diversos medios de transporte rápido, como la navegación aérea y el fraude ingenioso, hacen que las barreras aduaneras más celosamente guardadas no puedan detener por largo tiempo el curso del trabajo de invasión que constantemente efectúan las floras y faunas parasitarias mundiales, cumpliéndose su obra de invasión lenta pero segura, en los límites

de los ambientes compatibles.

Se ha observado además que cuando un parásito se encuentra transportado a un terreno para él virgen, sus efectos perjudiciales se muestran generalmente muchas veces más severos que en su país de origen, pues parece que al encontrarse en nuevos territorios, en donde abundan variedades, razas o líneas vegetales también nuevas y que no tuvo ocasión de atacar en su patria, sus condiciones naturales de vida aumentan y con ellas su procreación y estados consiguientes.

Las anteriores consideraciones demuestran plenamente la trascendencia que para la industria cafetera de este hemisferio tiene el proyecto del doctor Krug, de nombrar una comisión de técnicos de todos nuestros países que visite todas las regiones del Africa en donde pudo encontrarse la planta original del café, y recoja todas las especies silvestres posibles y con ellas forme en United States Introduction Garden, una colección que, después de aclimatada y analizada, sirva de base para conseguir, por medio de cruzamientos hechos en las varias estaciones experimentales con las especies autóctonas, variedades resistentes a las enfermedades, especialmente a la causada por el *Hemilleia vastratrix*, procurando a la vez mayores rendimientos de frutos y mejores calidades.

La historia de la enfermedad causada por el citado hongo en Ceilán, es un ejemplo elocuente de cómo, por la presencia de una epidemia fungosa, el cultivo de una planta importante pudo llegar a sucumbir en relativo poco tiempo. En el año de 1888, fue señalada en Ceilán, por primera vez en el mundo esta enfermedad, cuando las plantaciones habían alcanzado una producción de 850.000 CWt. su más alto punto y en 1878 la producción media por acre que al principio era de $4\frac{1}{2}$ CWt., descendió a dos. En el año de 1884 la exportación llegó solamente a 176.000 CWt. y el cultivo del cafeto entonces no producía utilidades y sí grandes pérdidas que obligaron a los cultivadores a dedicarse por completo al cultivo del té.

En Java y Sumatra el hongo apa-

reció en el año de 1876. en las islas Fiji en 1879; en Natal se notó en el año de 1878; en Mauritius en el año de 1880; en Reunión en 1882 y en las Islas Filipinas en 1885. En Madagascar, seguramente en 1886, pero según se dice, ya había sido introducida por un cultivador de Ceilán., quien visitó las plantaciones de aquella región en 1872 o 1873. En Samoa se identificó el hongo en 1894 y marchó después hasta las regiones del Congo pero no alcanzó a llegar a la Costa occidental del Africa.

América está hasta el momento libre de la presencia del hongo lo mismo parece para Australia y Hawaii. En 1910 había llegado a la Nueva Caledonia. Los anteriores datos tomados de Paul Sorawer (1932), muestran el gran poder de adaptabilidad y de invasión que el citado parásito posee.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia está consciente de que para mantener incólume el estado sanitario y el progreso de la primera industria agrícola del país, es necesario, en primer término, el sostenimiento de sus campañas técnicas eficientemente dirigidas, las cuales deben obrar en cooperación unánime con todos los investigadores en el mundo cafetero, especialmente en las Américas.

Es por ello que insistentemente ha procurado realizar convenios cooperativos con el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de Turrialba (Costa Rica) y con el Instituto Agronómico de Campinas (Brasil), habiendo logrado firmar acuerdos de intercambios técnicos con ambos Institutos y espera lograr algo semejante con otros de igual naturaleza.

Estamos convencidos de que para conseguir un buen éxito en la defensa de la industria cafetera, hay que hacer hincapié en la elaboración y desarrollo de un plan de campañas técnicas contra el ataque de plagas y enfermedades, plan que debe tener su origen en la acción conjunta de todos los países interesados, porque así lo requiere la estabilidad económica del pueblo en toda la América cafetera. (*Boletín No 22, del C. Nal. de Invest. del Café. Colombia*)

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

Cómo se Cargan las Fosas o se Hacen los Montones

Por el Dr. JUAN PABLO DUQUE (Continuación)

Un tamaño conveniente para las fosas de abono orgánico, (en donde la producción anual se encuentra alrededor de 1.000 toneladas), es de treinta por catorce pies y tres pies de profundidad con paredes inclinadas. La profundidad es la dimensión más importante, debido al factor aereación. El aire perfora o atraviesa la masa en fermentación, hasta una profundidad más o menos de 18 a 24 pulgadas solamente, por lo cual debe darse una altura de 36 pulgadas de aereación extra. Esto se consigue por medio de canales verticales de ventilación cada cuatro pies, hechos con una palanca liviana de hierro a medida que se va cargando cada sección de la fosa.

“La carga de un hoyo de 30 pies (9.14 m.) de largo, tiene lugar en seis secciones, cada una de 5 pies (1.524 m.) de ancho. La primera sección, sin embargo, se deja vacía para que permita que el contenido pueda voltearse. Se carga primero la segunda sección. Se tiende al través una cama de despojos vegetales más o menos de 6 pulgadas (0.1525 m.) de grueso, en una anchura de 5 pies (1.52 m.) Esta capa es seguida por otra de litera o cama pisada o estiércol de establo o corral, de 2 pulgadas (0.05 m.) La capa de estiércol es después rociada con una mezcla de tierra con orina y cenizas de madera o con tierra sola, teniendo cuidado de no agregar más que una pequeña película aproximadamente de un octavo de pulg. de grueso. Si se agrega demasiado, se estorba la aereación. El sandwich se moja en seguida, y si hay necesidad, con una mangera conectada con un remate perforado para desbaratar el rocío. El proceso de cargar y mojar, se continúa luego como antes, hasta que la altura total de la sección alcance 5 pies (1.50 m.) Después se hacen en la masa, moviendo de lado a lado una ba-

rra de hierro, tres canales verticales de aereación, aproximadamente de 4 pulgadas (0.10 m.) de diámetro. El primer canal se hace en el centro, y los otros dos a la mitad de la distancia entre el centro y los lados. Como el hoyo tiene 14 pies (4.25 m.) de ancho, y se hacen tres canales de ventilación, éstos se encontrarán distanciados a tres pies y seis pulgadas, uno de otro (1.67 m.) La sección siguiente del hoyo (5 pies de ancho = 1.52 m.) se levanta después, contigua a la primera, y se humedece como antes. Cuando se han completado las cinco secciones, queda lleno el hoyo o fosa. Las ventajas de llenar un hoyo o hacer un montón en secciones hasta la altura completa de 5 pies (1.50 m.), son: 1) la fermentación principia a la vez en cada sección y no se pierde tiempo; 2) no hay oportunidad de pisotear la masa; 3) pueden hacerse los canales de ventilación en cada sección que vaya quedando completa sin pararse sobre la mezcla.

En climas secos, cada contribución diaria al hoyo deberá ser remojada ligeramente de nuevo por la tarde, y repetirlo a la mañana siguiente. De esta manera, el primer remojado al tiempo de cargar se agrega en tres porciones: una en el momento mismo de cargar, en la tarde, después de cargar el hoyo completamente y de nuevo a la mañana siguiente, después de un intervalo de doce horas. El objeto de esta manera de proceder, es el de dar a la masa el tiempo necesario para absorber el agua”.

“La cantidad total de agua que debe agregarse al principio de la fermentación, depende de la naturaleza del material, del clima y de la precipitación. Si el material contiene más o menos un cuarto por volumen de despojos verdes, frescos, la cantidad de agua necesaria

puede disminuirse considerablemente. En tiempo lluvioso, cuando todo está húmedo, no se necesita en absoluto regar. El remojado correcto, es una cuestión de circunstancias locales y de criterio individual. En ningún período la masa debe estar mojada; en ningún período la fosa debe dejarse secar completamente. La cantidad depende de las circunstancias. El agua que se necesita en Indore, es de 200 a 300 galones para cada yarda cúbica de humus acabado.

“Cuando quede completa cada sección del hoyo o del montón, está todo listo para el desarrollo de un crecimiento activo de hongos, primera etapa en la fabricación de humus. Es esencial que se inicie este desarrollo lo más pronto posible; y luego mantenerlo. Como regla, se produce perfectamente el segundo día o tercero después de cargado el montón. Muy pronto después del primer desarrollo del creci-

miento fungoso, la masa empieza a hundirse y en pocos días llenará la pila, reduciéndose el grueso más o menos a 36 pulgadas.

Dos cosas deben advertirse cuidadosamente y prevenirse durante la primera etapa: 1) el establecimiento de condiciones anaerobias (disminución del aire), ocasionado generalmente por exceso de humedad o por falta de atención y cuidado en los detalles de la carga de la fosa, o de la construcción del montón; se aprecia en seguida por el olor y por la presencia de moscas que intentan crearse en la masa; cuando ello ocurre se le debe dar vuelta a la masa en el acto; 2) la actividad de fermentación puede descender por falta de humedad. En tales casos debe humedecerse la masa. La experiencia enseñará muy pronto la cantidad de agua necesaria, en el tiempo de cargar la fosa o de construir los montones.

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
CHALCHUAPA
IZALCO
JUAYUA
NAHUIZALCO
SALCOATITAN

ORIENTE

ALEGRIA
BERLIN
CHINAMECA
JUCUAPA

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

Señores Caficultores:

EL CHACUATETE

*es una amenaza para la
Industria del Café*



USANDO

“Eisaclor 74”

en una dilución de 1 en 300 de agua.

PIDA informes a nuestro agente:

En SANTA ANA: Dr. Víctor Ortiz.

En SAN SALVADOR: Exterminadora.

Interamericana, S. A., Calle Arce No. 65.

LAS BARRERAS VIVAS

Del Boletín de Extensión N° 14, Federación Nacional de Cafetaleros

COLOMBIA

Las barreras vivas son hileras de plantas perennes y de crecimiento denso sembradas a través de la pendiente casi siempre en contorno o en curva de nivel.

El objeto principal de estas barreras es el de reducir la velocidad del agua que corre sobre la superficie del terreno y retener el suelo. Para cumplir con esta finalidad deben utilizarse plantas perennes de crecimiento denso, sembradas en hileras continuas o casi continuas, que en el tiempo más corto posible formen un obstáculo efectivo al paso del suelo.

Las barreras vivas pueden emplearse tanto en cultivos limpios como en cafetales. A medida que se verifican las desyerbas en las fajas de terreno comprendidas entre las barreras, el suelo que se deposita contra aquéllas va formando bancales que pueden quedar completos en cuatro o cinco años. Este es el método más sencillo y económico de formar terrazas de banco o bancales.

La barrera viva tiene además la ventaja de constituir una guía permanente para la siembra en contorno o en curvas de nivel. Las barreras vivas pueden utilizarse tanto en cultivos limpios (o sea los que protegen poco al suelo como el maíz, la yuca la papa, el algodón, etc.) como en cafetales. En el primer caso hay que establecerlas con menos separación (intervalo) porque como el agua lluvia que el terreno no retiene corre muy rápidamente por sobre el suelo desnudo, es necesario establecer obstáculos a distancias cortas. Lo mismo sucede con los terrenos pendientes: a medida que son más empinados es mayor el número de barreras que hay que establecer.

En el caso de cultivos limpios las separaciones o distancias entre barre-

ras serán las que en la tabla siguiente se dan:

TABLA 1.-Distanciamiento de barreras vivas en cultivos limpios.

Pendiente del terreno.	Distancia horizontal
%	metros.
5	20.00
10	15.00
15	10.00
20	9.00
25	8.00
30	6.50
35	6.00
40	6.00

Es claro que en terrenos de excesiva pendiente el ideal es no sembrar cultivos limpios (maíz, yuca, etc.) pero como en muchos casos es imposible lograr ésto, la siembra de barreras aminora el daño de la erosión.

Al verificar la siembra de la plantación, las barreras vivas deben tomarse como líneas guías y sembrar las hileras paralelamente a ellas. Luego todas las desyerbas se ejecutarán también en contorno.

En regiones de mucha lluvia, en donde caen aguaceros muy fuertes, y con suelos arcillosos o poco permeables, es conveniente darle a la barrera una inclinación o pendiente del $\frac{5}{8}$ al 1% hacia un desagüe lateral protegido para evitar encharcamientos o la formación de chorros. Esto es especialmente importante en cultivos como la papa y el tabaco, que son muy susceptibles al exceso de humedad.

En los cafetales deben separarse más las barreras vivas. En ese caso pueden utilizarse las siguientes distancias:

TABLA II. Distanciamiento de barreras vivas en cafetales.

Pendiente del terreno.	Distancia horizontal
%	metros.
5	25
10	20
15	18
20	15
25	15
30	12
35	12
40	9
45	9
50	9
55	9
Más del 60	6

Las barreras deben quedar entre las calles sin acercarse mucho a los cafetos. Puede tomarse como regla fácil de recordar que en terrenos poco pendientes (hasta del 25%) se siembra una barrera por cada 5 hileras de cafetos; en terrenos medianamente pendientes (hasta del 40%) se siembra una barrera por cada 4 hileras de cafetos; en terrenos muy pendientes (hasta del 60%) se siembra una barrera por cada 3 hileras de cafetos y en terrenos exageradamente pendientes (más del 60%) una barrera por cada 2 hileras.

En cafetales nuevos las barreras vivas deben sembrarse en el momento de trazar la plantación y usarse como líneas guías en la forma como se explicó

en boletín anterior. En cafetales viejos es necesario desviar en algunos sitios la línea de la barrera por encontrarse con cafetos mal colocados.

Plantas que pueden utilizarse para barreras vivas.

Como al principio dijimos no deben usarse con este fin sino plantas perennes (es decir de vida muy larga) y de crecimiento denso.

Las más aconsejables son el vetíver, el limoncillo y el pasto imperial. Cuando se usa un pasto se puede aprovechar el material de la barrera como pasto de corte.

En algunas zonas han utilizado con éxito la piña, la iraca, el bihao, la piñuela, etc. En cada región existen plantas que sí reúnen las condiciones de crecer densamente, vivir por largo tiempo y no extenderse demasiado, pueden utilizarse con éxito.

Las leguminosas como la crotalaria, el guandul y la mermelada de caballo no son aconsejables como barreras vivas. Estas plantas son magníficas como abono verde, sombrío transitorio, etc. pero no forman un buen obstáculo al arrastre del suelo.

En todos los casos las plantas que se usen como barreras deben sembrarse al tresbolillo, distanciadas de 15 a 20 centímetros.

Aviso de Interés para los Ganaderos

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

PASTILLAS SEPTOZOL

Para combatir la Septicemia desarrollada.

VACUNAS FRESCAS, PRECIOS RAZONABLES.

Se ha discutido mucho sobre la competencia que las barreras hacen al cafeto. Sin embargo, si se reflexiona un poco se ve la poca consistencia de esas afirmaciones. Cuando no se extrae del terreno ninguna parte del vegetal (vetiver, limoncillo, etc.) la planta devuelve a él todas las substancias que toma de las capas profundas del suelo, en forma de material orgánico muy útil en el mejoramiento de aquél. Por otra parte, a las distancias aconsejadas, es tan pequeña la proporción del área total ocupada por la barrera que no es posible que llegue a agotar los nutrientes del terreno. Es necesario, eso sí, que la barrera no quede muy cerca a los cafetos.

Cómo se establecen las barreras vivas.

1) El agricultor debe ante todo determinar la pendiente promedio o típica de su terreno. Para ello coloca el caballete pendiente abajo y eleva la pata inferior hasta que la burbuja del nivel quede en el centro. Mide la distancia del extremo de esta pata al suelo. Su valor en centímetros dividido por la longitud del caballete en metros, da la pendiente del terreno.

2) Con este valor de la pendiente se busca en las tablas I o II (según se trate de cultivo limpio o de cafetal) la

distancia a que deben establecerse la barreras.

3) Con el caballete se trazan sobre el terreno y se marcan con estacas las líneas correspondientes, en la forma como se explicó en el Boletín N° 2 de Cenicafé ("Trabajemos la tierra en contorno").

4) Se remueve una faja de terreno de 50 centímetros a ambos lados de las líneas de estacas y se siembran las plantas que vayan a usarse. En todos los casos deben ellas sembrarse en hilera doble al tresbolillo o triángulo con distancia de 15 a 20 centímetros.

Mantenimiento de las barreras vivas.

Tan importante como sembrar una buena barrera es conservarla adecuadamente. En ningún caso debe permitirse que se extienda mucho hasta amenazar invadir el cafetal. Deben recortarse periódicamente y evitar su excesivo macollamiento. Al verificar desyerbos se acumulará la carga contra la barrera de manera que se vayan formando bancales.

Campaña de Defensa y Restauración de Suelos.

Fernando Suárez de Castro.
Superv. General de Experm.

Señores Agricultores y Ganaderos

LA REVISTA LAMATEPEC

Atentamente ofrece sus columnas a todos los Cafetaleros y Ganaderos para que den a conocer las experiencias obtenidas en sus trabajos.

La Colaboración será de estimable valor.



**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."

Arboles de sombrío para cafetales

Por Sixto VARGAS BERNAL

Todos los árboles de este género tienen color oscuro y madera muy fuerte. Ramifican alto, alcanzando 8 a 10 ms. Las vainas son secas y fuertemente marginadas, dehiscentes con un tabique intermedio. Las semillas son negras, pequeñas y secas.

El carbonero morado o quebracho recibe este nombre de los estambres, que tienen color púrpura en su parte terminal y como las flores están en corimbos erectos forman un conjunto vistoso.

En los suelos de la cordillera oriental, especialmente en los correspondientes al terciario, esta especie ha encontrado un habitat que le ofrece la mayor suma de condiciones favorables para su desarrollo y propagación. Esta circunstancia, unida a la agresividad propia de la especie, hace que con el correr de los años las plantaciones de café vayan quedando homogéneamente sombreadas por el "quebracho" al desaparecer paulatinamente las otras especies y con la ayuda de los agricultores que ven resuelto su problema de sombrío en la forma más económica y fácil, pues el carbonero se propaga espontáneamente y basta con que en las desyerbas no se le destruya para que en breve plazo sea un árbol más o menos corpulento según sean las condiciones de fertilidad del suelo.

Aparentemente habría una fácil manera en estas tierras de repoblar el sombrío dejando que el rústico quebracho se propague a sus anchas; sin embargo, la observación cuidadosa de los lotes de cafetal sombreados en su to-

talidad por esta leguminosa muestra que su producción va desmejorando año por año, como cualquier cultivador interesado puede comprobarlo y que no es otra cosa sino la consecuencia del desmejoramiento de los cafetos.

Surge aquí el concepto que hemos venido sosteniendo: el sombrío de los cafetales debe ser mixto para evitar que la competencia de ejemplares de la misma especie, arruine la plantación.

Por lo expuesto, consideramos que en aquellas zonas favorables al desarrollo del "carbonero", y queremos hacer una referencia especial a la provincia de Sumapaz en el Departamento de Cundinamarca, se debe evitar a todo trance, el que por economía, o por no luchar con las dificultades de cultivo que presentan otras especies, se deje invadir el cafetal por este árbol, que es bueno en una asociación de especies, pero sólo se convierte en "maleza" para la plantación.

En los estudios de asociaciones vegetales, se acepta como principio general que la competencia entre las especies de una comunidad es tanto más intensa cuanto más estrechamente estas especies coinciden en sus necesidades, formas de vida y desarrollo.

Cuanto más diversas sean las unidades que componen una comunidad, tanto mejor será utilizado el espacio y mayor la vitalidad por unidad de superficie.

(De la Revista Cafetera de Colombia)

HILARIO QUIJANO

EL SASTRE DE TODAS LAS EPOCAS

SANTA ANA,

1a. CALLE ORIENTE, No 10

Las Gotas de Lluvia y la Erosión del Suelo

De EL CONSERVACIONISTA N^o 12

La erosión del suelo por la lluvia es el resultado de la aplicación de la energía de dos fuerzas distintas: la producida por las gotas al caer y la del escurrimiento del agua sobre el suelo. La energía de las gotas se aplica oblicua o verticalmente, mientras que la del escurrimiento se aplica más o menos horizontalmente desde un lado. Tanto las gotas como la corriente superficial desprenden partículas terrosas en el proceso de la erosión.

Aun cuando el papel principal de las gotas en la erosión es el de desprender las partículas de tierra, también juegan un papel secundario que con frecuencia es de igual importancia. Con contribuyendo considerablemente al movimiento de la tierra en terrenos en declive sin protección durante los fuertes temporales, haciendo saltar cuesta abajo gran cantidad de partículas de tierra e impartiendo capacidad conductora a la corriente de la superficie al mantenerla turbia.

Puesto que las gotas de lluvia aplican su energía desde arriba, requieren medidas protectoras enteramente distintas a las que se aplican contra la corriente de la superficie que aplica su energía horizontalmente sobre la superficie del suelo. Para controlar eficazmente los efectos de las gotas lluvias, las medidas tomadas tienen que ser planeadas de modo que intercepten y debiliten las gotas antes de que choquen contra el suelo, mientras que las medidas contra la corriente de la superficie

tienden a regular la concentración de la misma y retardar el movimiento del agua libre, a medida que corre sobre el suelo.

Cuando las gotas golpean la superficie del suelo o la película de agua que lo cubre hacen saltar al aire pequeñas partículas de tierra y de materia orgánica. Algunas de estas partículas se elevan a 60 cm. o más y recorren horizontalmente hasta más de 1.5m., sobre una superficie llana. En terreno inclinado, la mayor parte de esta tierra que salta resbala por la pendiente. Cinco centímetros de lluvia sobre un terreno inclinado dan suficiente energía para elevar una capa de tierra de 18 cm. a una altura de 90 cm. arriba del suelo, si la energía se aplicara de una vez. Más de 250 toneladas de tierra por hectárea pueden ser lanzadas al aire por los tipos más violentos de lluvia, cuando caen sobre un terreno raso que sea muy difícil de desintegrar.

La erosión causada por las lluvias se puede controlar empleando cubiertas vegetales apropiadas sobre la superficie del suelo. Estas cubiertas funcionan como un cojín para absorber la energía de las gotas y destruir la fuerza de su impacto, evitando que salpique la tierra. No es fácil que sufra una erosión severa un suelo que no sea golpeado o desprendido. Las cubiertas vegetales o de mantillo, pueden reducir las pérdidas de tierra por la erosión, al menos de 1% de las que ocurren en suelos similares carentes de protección.

"LAMATEPEC"

A SUS ORDENES PARA TODA CLASE DE ANUNCIO

Nueva Técnica en el Proceso del Beneficiado Aumenta las Ganancias con el Grano de Oro

Del AGRICULTOR SALVADOREÑO N^o 6

El Ministerio de Agricultura y Ganadería por medio de sus titulares el Ingeniero don Roberto Quiñones y don Nicolás Mora Castro, anunció en rueda de periodistas el 28 del mes pasado el desarrollo de un nuevo proceso químico para beneficiar café, que ha probado ser un valioso y prometedor sustituto de los métodos actuales de beneficiado por fermentación.

Si en futuros trabajos sobre este nuevo proceso se continúan obteniendo los mismos resultados hasta ahora obtenidos, estima que adaptando dicho sistema de beneficiado, las ganancias de la industria cafetalera de El Salvador pueden ser aumentadas en una cantidad que ha sido calculada entre un millón y medio a dos millones y medio de colones por año.

El trabajo de investigación que permitió desarrollar tan valioso proceso fué hecho en el Centro Nacional de Agronomía, Estación Agrícola Experimental, financiada y operada cooperativamente por los Gobiernos de El Salvador y de los Estados Unidos, según programa de acción del Punto IV del Presidente Truman. El Centro Nacional de Agronomía, bajo la dirección del Doctor Jaime Guiscafré Arrillaga es una dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador.

Roberto Carbonell, Subjefe del Departamento de Química Agrícola y Tomás Vilanova, Subjefe del Departamento de Horticultura, fueron quienes planearon, dirigieron y llevaron a cabo todos los trabajos relacionados con el nuevo proceso aquí descrito. Ambos son miembros del personal salvadoreño de dicha Institución; el primero, Roberto Carbonell, después de egresar de la Universidad de El Sal-

vador hizo estudios post-graduados en Química Agrícola en la Universidad de Purdue (Estados Unidos); Tomás Vilanova ha sido encargado de los trabajos de Caficultura del Centro Nacional de Agronomía en los últimos cuatro años y está próximo a partir a los Estados Unidos por un período de entrenamiento en diversas Universidades y Estaciones Experimentales.

Después de hacer un estudio crítico de los problemas que afectan los actuales sistemas de beneficiado de café, se pudo constatar la necesidad de desarrollar nuevos procesos que permitieran hacer del beneficiado, una operación más eficiente en la que se pudiera ejercer un mejor control sobre la uniformidad del producto final.

En Septiembre de 1951, Roberto Carbonell estudió en entidades privadas de los Estados Unidos, los trabajos hechos por ellos en varios países de América sobre nuevos métodos de beneficiado del café. Hasta ahora, todo el trabajo hecho por los investigadores norteamericanos, se basa en la eliminación enzimática o mecánica del mucílago del café.

En Octubre del mismo año, Carbonell y Vilanova diseñaron un proyecto de investigación con el objeto de tratar de remover químicamente dicha materia mucilaginoso. Este proyecto y los trabajos subsecuentes fueron mantenidos bajo un estricto secreto a fin de evitar la divulgación de resultados desorientadores, que usa dos indiscriminadamente pudieran resultar en detrimento de cualquier proceso en vías de estudio. Colaboraron en la elaboración y apreciación de los resultados, el Doctor Mario Lewy van Séveren, y los señores Allen F. Kinnison y Floy R. Olive, jefes de

distintos Departamentos del Centro Nacional de Agronomía.

El trabajo de Carbonell y Vilanova, con la ayuda de Efraín Ramírez y Jorge Cordón, Técnicos de los Departamentos de Química y Horticultura, ha hecho posible dar a conocer al público con relativa prontitud el desarrollo de un nuevo método químico para beneficiar café.

Los trabajos hechos hasta ahora y los resultados positivos obtenidos permiten apreciar las siguientes ventajas que traería el uso de este nuevo proceso.

- 19—Una reducción drástica del tiempo empleado en fermentar el café.
- 29—Un costo de materia prima y de aplicación mucho más reducidos que cualquier método mecánico, químico o enzimático hasta ahora desarrollado para beneficiar café.
- 39—Una reducción en las pérdidas de sólidos en el grano debidas a la fermentación prolongada, necesaria para remover el mucílago con los métodos corrientes de beneficiado.
- 49—Suprime el desarrollo de malos olores durante el beneficiado y facilita la disposición de materiales de desecho evitando la polución de los ríos, ayudando en esta forma a resolver posiblemente un problema sanitario.
- 59—Evita la degradación total de las moléculas de pectina presentes en el mucílago, cuya recuperación permitiría obtener en el futuro un subproducto del café de valor económico.
- 69—Reduce el número de instalaciones necesarios para remover el mucílago en un beneficio de café del tipo actual.
- 79—Permite controlar la calidad final del café manteniéndola uniforme, evitando que el café adquiera ma-

los sabores debidos a fermentaciones prolongadas y no altera en absoluto la calidad del café en la taza.

- 89—Combinando el beneficiado químico del café con el empleo de secadoras mecánicas eficientes, el costo de mano de obra y los riesgos de pérdida se reducen a un mínimo.
- 99—El beneficiado de café puede transformarse de una operación lenta en pilas o tanques de fermentación, a un proceso continuo y automático en extractores.
- 109—Los intereses pagados sobre préstamos hechos contra el valor de la cosecha de café a ser beneficiada, se reducen a un mínimo al acortarse considerablemente el tiempo que éste permanece estacionario en el beneficio durante su proceso.

El hidróxido de sodio o soda cáustica es el producto empleado por los científicos salvadoreños en el nuevo proceso. Este es uno de los materiales químicos más baratos y abundantes en los mercados locales. En El Salvador la soda cáustica es producida en pequeña escala.

Al aplicar soluciones muy diluídas de soda cáustica al café recién despulpado, el tiempo necesario para remover el mucílago y lavar el café recién despulpado, se reduce de un promedio de 20 a 36 horas con el beneficiado corriente, a solamente una hora con el nuevo proceso.

En los experimentos hechos en Santa Tecla, se pudieron comprobar los resultados obtenidos por otros investigadores en varias partes del mundo, los que indican que durante los procesos normales de beneficiado ocurren pérdidas de peso en el café. Las pérdidas de sólidos en Santa Tecla variaron de 0 a 9% cuando el tiempo de fermentación tomó entre 0 y 40 horas.

El proceso químico desarrollado por Carbonell y Vilanova recibió su bautizo en escala comercial a principios del presente año en el beneficio "El Molino" de los Hermanos Alvarez en Santa Ana, uno de los beneficios más grandes y modernos del mundo. Fueron procesadas químicamente 35.000 libras de café en uva, siendo el café lavado una hora después de aplicada la solución, en comparación a 22 horas que tardó una pila de control procesada normalmente.

En "El Molino" se instaló temporalmente un laboratorio completo en el que se determinaron en pequeña escala las pérdidas de sólidos que ocurren en la fermentación. Asimismo se hicieron un sinnúmero de determinaciones analíticas que permitieron tener un concepto más claro de los fenómenos que normalmente ocurren en el beneficiado corriente del café.

En "Las Quebradas" de H. de Sola e Hijos, se procesaron 6.000 libras de café en uva, usando el sistema de fermentación en 3.000 libras y el beneficiado químico en el resto. Debido a que el café estaba sobremaduro la pila de control solamente tardó cuatro horas en fermentarse antes de ser lavado. El café tratado químicamente pudo ser lavado 40 minutos después de haber aplicado la solución de soda cáustica. Aunque la diferencia de tiempo de 3 horas 20 minutos es relativamente pequeña en comparación a lo normal, en esta prueba se pudo obtener un aumento en el rendimiento de café en oro de 1.25% para el tratamiento químico.

Los trabajos en escala comercial fueron continuados en el beneficio "Ateos" de propiedad de la firma Daglio & Co. quienes ofrecieron sus facilidades para ello. Este beneficio procesa anualmente un promedio de 10 millones de libras de café en oro.

Dos pilas conteniendo 2.000 libras de café despulpado fueron procesados

por los dos métodos. Una ganancia en peso de 3% fué obtenida en el rendimiento del café tratado químicamente.

Después de este ensayo preliminar se procedió a beneficiar químicamente todo el café recibido por el beneficio de "Ateos". Fueron beneficiadas 400.000 libras de café en uva con un máximo de 100.000 libras en un día. El análisis estadístico de los rendimientos obtenidos en estos trabajos demuestra ganancias en peso de café altamente significativas con el proceso químico.

Los Técnicos del Centro Nacional de Agronomía diseñaron un aditamento que aplica la solución alcalina automáticamente al chorro de café despulpado en el momento en que este entra a las pilas. Este aditamento elimina completamente la mano de obra empleada para estos fines.

El costo de la materia prima usada en el beneficiado químico es de un colón por cada 400 libras de café en oro.

Cuando la solución se aplica a la concentración recomendada, un tarque conteniendo 50.000 libras de café en uva recién despulpado, solamente requiere una hora para que el café esté listo para ser lavado.

La temperatura de la masa de café contenido en una pila durante un proceso normal de fermentación, es un factor limitante del porcentaje de pérdidas obtenidas. El café procesado en "Ateos" (temperatura promedio 40°C), dió seis veces más pérdida de sólidos que cafés procesados en Santa Tecla (temperatura promedio 20°C), cuando la duración de la fermentación fue la misma en ambas localidades.

Adaptar el nuevo proceso no requiere prácticamente ningún cambio en el equipo disponible en los beneficios de café existentes.

Es conveniente construir dos tanques adecuados para conservar las soluciones alcalinas; uno para mantener la solución concentrada necesaria para el trabajo de una semana y el otro para la solución diluída empleada en el trabajo de un día.

Al construir nuevas plantas, se lograría una economía en el número de pilas normalmente necesarias para la fermentación. Un beneficio que procese 10 millones de libras de café oro por año necesitaría 20 ó más pilas de fermentación en el proceso normal y solamente tres pilas en el químico de idénticas dimensiones a las actualmente empleadas.

La misma cantidad de agua requerida en el proceso normal, es usada en el proceso químico. Ensayos hechos posteriormente indican la posibilidad de eliminar el proceso de lavado sustituyéndolo por uno de centrifugación con la consecuente economía de agua.

Muestras de café tratadas químicamente han sido probadas por varios catadores profesionales. Las mues-

tras compararon favorablemente en todos los casos con muestras similares de cafés procesadas normalmente. No se encontró defecto alguno en el sabor, aroma y cuerpo de las muestras procesadas químicamente y en algunos casos los catadores expresaron preferencia por ellas.

Es importante hacer énfasis en el hecho de que el uso indiscriminado de la soda cáustica puede ser perjudicial al café; antes de emplear el nuevo método, se sugiere a los interesados dirigirse directamente al CNA, Santa Tecla, para recibir gratuitamente instrucciones sobre la concentración y aplicación adecuada de las soluciones empleadas.

Los trabajos de investigación de calibre han probado ser ciertos una vez más es decir que "la investigación no cuesta sino que paga". De adoptar los beneficios de cafés del país el nuevo método desarrollado por técnicos salvadoreños, en dos o tres años, el Centro Nacional de Agronomía, dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, habrá pagado lo invertido en nueve años de funcionamiento.

AVISO

De Interés para Nuestros Asociados

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

Alambre espigado, 450 yardas de extensión, 4 libras de Grampa, Azadones de varias clases y medidas, Piochas, Hachuelas, Hachas, Limas, Hojas para Arcos Sierra Podar, Bufas, Bombas contra incendios, Tijeras de Podar, Desgranadoras, Chuzos, Agujas, Linternas de gas, Globos para Repuestos, Linternas, Lámina Acanalada, Lámina Lisa, Etc., Etc.

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 cobrarlos uno por uno.

÷ ÷

Usando cheques puede remesar fondos por correo sin riesgo alguno.

GANADERIA

Procedimientos de Propagación

Por RALPH W. PHILLIPS

Los procedimientos de propagación que puede emplear el ganadero comercial, caen dentro de estas tres categorías generales: 1. Mejoramiento dentro de los tipos existentes; 2. Cruce ascendente introduciendo tipo o razas más productivas; y 3. Evolución de nuevos tipos utilizando animales que se cruzarán solamente en parte hasta obtener un tipo más productivo, o animales producidos mediante cruce de dos tipos distintos con las miras puestas en combinar los caracteres deseados de los dos tipos.

La selección del método dentro de un conjunto dado de condiciones, deberá basarse en las circunstancias de clima, alimentación y administración en que se produzcan las reses, en el grado al cual los tipos existentes produzcan en esas condiciones, y en la mayor productividad que pueda lograrse por cruzamiento ascendente o por la creación de nuevos tipos, teniendo la seguridad de que la adaptabilidad a las condiciones locales se mantenga a un nivel suficientemente elevado.

El mejoramiento efectuado dentro del tipo existente presenta la ventaja de evitar los gastos de seleccionar e importar plantel de otras regiones, si bien hay que guardarse de los riesgos de introducir enfermedades con las reses importadas y obtener animales que no se adapten a las condiciones locales. Posee además el inconveniente de que se adelanta menos que por el cruzamiento ascendente con tipos más productivos, aptos para llenar las exigencias del país y adaptarse al ambiente.

La selección ascendente ofrece la ventaja de un mejoramiento rápido mediante el empleo de machos mejorados en gran número de hembras de tipo menos

productivo. Es el procedimiento lógico cuando puede contarse con sementales de un tipo mejorado y adaptado. Tal vez suceda que los animales de pura sangre importados no sean capaces de dar rendimiento satisfactorio, al paso que los mestizos dotados de cierta cantidad de cruce mejorado podrán aguantar satisfactoriamente el ambiente y producir en más altos niveles que el ganado nativo. En tales casos, el procedimiento más lógico estará en averiguar hasta qué punto la procreación o cruce mejorado podrá introducirse sin mermar la adaptabilidad necesaria, y luego crear un nuevo tipo sirviéndose de animales dotadas de este fondo de procreación.

El creador ganadero cuenta con tres instrumentos fundamentales que puede emplear para producir mejoramiento genético en sus animales, a saber: la selección, el cruce indógamo y el cruce exógamo. Estos instrumentos pueden utilizarse para producir razas mejores y son precisamente los que se van a usar para establecer nuevos tipos y razas y elevar la productividad de las ganaderías comerciales. Además el ganadero podrá utilizar la fisiología de la reproducción, para asegurarse de la máxima fertilidad, garantizando de ese modo la oportunidad máxima y el uso más extenso de sementales que se sepa transmiten productividad extraordinaria.

Intimamente relacionado a la consideración de los métodos de propagación está la relación que existe entre la cría de ganado reproductor y la industria ganadera comercial. Sin embargo, habrá que tener en cuenta estos tres puntos fundamentales:

1. Que el mejoramiento nacional o regional en la capacidad productiva de

un tipo determinado de ganado, se ha de basar, en la mayoría de los casos, en el empleo de machos producidos de un porcentaje muy pequeño de la población ganadera, y en los relativamente escasos rebaños o hatos mantenidos, bien sea por criadores particulares, o en calidad de ganadería propiedad del estado.

2. Habrá que tener en cuenta que todo mejoramiento probable por la capacidad productiva de ganado comercial, dependerá de la constante mejora genética realizada en el plantel de cría.

De no hacerlo así, el hato comercial alcanzará, al cabo de pocas generaciones, un nivel en el que el mejoramiento ulterior por cruzamiento resultará infinitesimal.

3. Por lo demás, habrá que reconocer que la procreación para plantel tendrá que encaminarse al verdadero mejoramiento en capacidad productiva, si se espera que el producto logrado así redunde en beneficio de la industria ganadera comercial.

Señores Caficultores y Ganaderos

El Almacén Cooperativo establecido en las Oficinas de esta Junta, ha recibido:

DESPULPADORES DE CAFE "MAÑON"

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.**

Barómetros, Pluviómetros, Termómetros

XX Máxima-Mínima, industriales y corrientes.

Weill & Co - Farmacia Principal

TELEFONO 67

SANTA ANA

Los rayos X muestran el raquitismo de los terneros

Es difícil hacer un diagnóstico exacto de un raquitismo leve en los terneros, porque los métodos físicos y químicos con que se cuenta para este fin no son suficientemente claros, específicos o aplicables. Es más difícil aún el diagnóstico en el campo, ya que es casi imposible hacerlo sin usar algún método de laboratorio.

Desde hace mucho tiempo se viene usando los rayos X para estudiar el raquitismo y otras alteraciones óseas en los niños, pero no se puede emplear el mismo criterio para examinar terneros, porque las normas del desarrollo del esqueleto humano son diferentes.

Sin embargo, la Oficina de la Industria Lechera del Departamento de Avicultura de los Estados Unidos está empleando este método para observar el desarrollo óseo en terneros normales y raquíticos, como parte de los estudios sobre nutrición de los terneros que se están llevando a cabo en la Estación Experimental de Beltsville. Periódicamente se toman con una máqui-

na portátil de rayos X fotografías de la región cartilaginosa de la epífisis cubital (área que rodean la articulación de la rodilla de las patas delanteras) de los terneros normales y los raquíticos.

Las fotografías muestran que dicha área cartilaginosa es ancha en los terneros. En los animales normales el cartílago se osifica gradualmente, cerrándose el área para cuando los mismos tienen como 8 meses. Cuando los terneros no ingieren suficiente vitamina D, el área cartilaginosa tarda más en cerrarse y hasta puede llegar a ensancharse.

Según la técnica que emplea la nombrada Oficina, el ancho del área cartilaginosa se mide en cinco puntos distintos en la placa negativa de los rayos X. Se calcula luego el promedio de estas medidas y sobre dicha base se hace un gráfico de la marcha del cierre, estableciendo comparaciones entre la edad del animal y entre el ancho del área cartilaginosa.

Para sus Compras de Calidad

ALMACEN

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.

Los resultados logrados por medio de los rayos X están de acuerdo con los análisis químicos de la sangre de los terneros raquíuticos. El retraso del cierre del área cartilaginosa de la epífisis cubital coincide con una disminución de la proporción de calcio y un aumento de la de fosfato en la sangre. La técnica a base de rayos X tiene las siguientes ventajas: 1) Proporciona

un record visible. 2) No está sujeta a errores de clasificación en el laboratorio, como los métodos químicos, y 3) Se pueden utilizar cuando resulta difícil, o imprudente, el tomar muestras de sangre.

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

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% 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.

La aplicación correcta de los datos obtenidos experimentalmente exige el conocimiento de las condiciones físicas dentro de las cuales ocurre el problema, es decir del suelo, el clima y la topografía de la zona.

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

(Del Boletín Informativo de Chinchiná, Caldas, Colombia.)

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

El suero en la alimentación de los terneros

El suero limpio y fresco se puede usar con gran provecho en la alimentación de los terneros. Experiencias realizadas en este sentido demostraron que un grupo de ellos, a los que se alimentó con este producto aumentó con menos rapidez que los que recibieron leche descremada y más que aquellos a los que se les suministró leche completa en cantidades limitadas pero sin complementos especiales. Los terneros que se alimentaron con leche descremada ganaron 0.7 kilos diarios, mientras que los que recibieron la ración de suero aumentaron 0.6 kilos por día. El suero que se utilizó en estas pruebas estaba pasteurizado y fresco todos los días.

Cuando se emplee este producto para la alimentación de los terneros se recomienda una mezcla alto concentrada de proteína como la que sigue: maíz 25 kilos, avena 25 kilos, afrecho 25 kilos, sal 1 kilo.

El suero proporciona sólo el 0.8 por ciento de proteína digerible, pero en la mezcla adquiere gran valor. Se puede usar también como alimento o bebida para las reses mayores y hasta para los caballos, pero es menos aprovechada por éstos como valor nutritivo que por los cerdos de todas las edades. También se puede utilizar como sustituto del ácido mineral o las mieles al hacer el ensilaje de pastos añadiendo de 136 a 228 kilos de suero líquido por cada tonelada de aquellos.

Se puede emplear, así mismo, el suero seco para preparar el ensilaje añadiendo 16 kilos de este por cada tonelada de pasto. Concentrado dulce o agrio, con un contenido de 35 por ciento de sólidos, se emplea con ventaja si se añade el ensilaje a razón de 45 kilos por tonelada de pasto.

La vitamina A, por ejemplo, es muy imitada en este producto debido a que se queda casi por completo en el



Compare...

Con el Cigarrillo Importado!
¡Quedará Contento!

CIGARRILLO
VICTOR
TIPO AMERICANO

queso o se separa de aquel en la pequeña cantidad de grasa sobrante de la elaboración. La vitamina B1, en cambio, sin la cual hay pérdida de apetito y la digestión no es buena, es en la leche bastante constante y como es soluble pasa al suero. La vitamina B2 queda también en gran cantidad en éste y es esencial para el crecimiento y desarrollo de los animales. La vita-

mina C, necesaria durante el crecimiento y soluble en el agua pasa casi totalmente al suero. La D, en cambio, aparece en pequeña cantidad y otras entran asimismo en proporciones menores, pero están contenidas en el producto.

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

Daglio & Co.

IMPORTACION
EXPORTACION

SANTA ANA,

EL SALVADOR, C. A.

Las Gallinas que no Ponen

Si por lo menos la mitad de las gallinas de un gallinero no ponen todos los días, se impone hacer una selección eliminando las que no producen.

Cuando una gallina deja de poner no se puede saber cuándo volverá a hacerlo, y para economizar alimentos las que se colocan en estas condiciones deben ser sacrificadas, pues es sabido que "en reposo" consumen tanto o más grano en plena postura.

Las gallinas no ponedoras no son difíciles de reconocer, si se basa uno en ciertos detalles que la denuncian. El primero es una cresta encogida y fruncida, o bien una cresta seca y carente de

brillo. Por el contrario, una cresta roja, jugosa, denota una gallina que está poniendo o a punto de hacerlo, mientras que una cresta rosada es típica de la ponedora persistente por largos períodos.

Otro indicio que delata a las no ponedoras es la muda. Cuando las plumas del cuello lucen erizadas, por ejemplo, es que la gallina está mudando de plumas.

La presencia de color amarillo en el pico y las patas es una tercera característica de la gallina ponedora. La postura agota el color amarillo y cuanto más tiempo lleva produciendo el animal mayor será la pérdida de este color.

LA CHACRA.

MANEJO DE LAS PONEDORAS

Son muchos los factores que influyen en el éxito de una empresa avícola, algunos de ellos ya los hemos mencionado en nuestros artículos anteriores y en el presente explicamos como éstos se complementan entre sí para el buen funcionamiento del negocio.

Tan pronto como las pollas han terminado su período de crecimiento y están listas para poner, son pasadas de las casetas de crianza a las llamadas casas de postura o gallineros.

El campo donde se localice el gallinero debe ser limpio, con suelo de textura y estructura ideal para la siembra de torrajes. Cada casa de postura debe tener dos patios en los cuales permanecerán las aves en diferentes épocas del año, evitando así algunas enfermedades.

Los campos deben sembrarse de buenos pastos, los que pueden ser permanentes y temporales. La grama de parque y el zacate de gallina, permanentes han dado magníficos resultados y como pastos temporales pueden usarse el maíz y el maicillo.

El uso de pastos suculentos puede ahorrar hasta un 20% de la ración que se les está suministrando a las aves, además éstos contienen algunas vitaminas que en generalidad de los casos el avicultor no incluye en la ración alimenticia.

El espacio del gallinero debe calcularse para determinado número de gallinas, y debe tener por lo menos 4 pies cuadrados por ave.

El gallinero podrá tener un frente 3.50 m., y una anchura de 5.10 m. un fondo de 2.10 m. La longitud será de terminada por el número de gallinas que se piense alojar.

En climas como el nuestro, es conveniente que los gallineros tengan suficientes ventanas para la ventilación, teniendo cuidado de que no haya corrientes fuertes de aire. Cuando se inicia esta empresa es preferible comenzar con el equipo indispensable y este irá

aumentándose conforme crezca el negocio. En esta forma se evitarán gastos, que al principio no ofrecen utilidad alguna.

Como normas sanitarias es conveniente desinfectar, por lo menos una vez al mes todo el equipo, para evitar la propagación de las enfermedades y plagas.

La creolina, la soda cáustica, el sublimado corrosivo, etc. pueden ser usados. Estos dos últimos a bajas concentraciones y aplicarse con mucho cuidado.

La producción de huevos debe conformarse a la demanda, es decir, si los huevos van a usarse para el consumo deben ser infértiles, así se conservarán por más tiempo y se ahorrará la alimentación de los gallos

Cuando los huevos se van a usar para incubación, es preciso poner un gallo por cada ocho gallinas. Siempre se ha creído que un gallo baste para diez o doce gallinas, aunque eso depende del vigor de los raceros; se ha comprobado que los mejores resultados se obtienen usando un gallo por cada siete u ocho gallinas.

Referente a las enfermedades sólo diremos que el uso de métodos higiénicos y de una vacunación adecuada, evitará las enfermedades toda vez que se usen raciones balanceadas para evitar deficiencias nutricionales, las cuales muchas veces no causan las enfermedades; pero sí predisponen a ellas. Es conveniente el uso de récord para controlar las entradas y salidas y la producción individual.

Queremos manifestar nuevamente que nuestro propósito es proporcionar información básica, y no entramos en detalles porque preferimos discutir problemas concretos personalmente, razón por la cual invitamos a los interesados a pasar por nuestras oficinas en Santa Tecla, para mejor información.

Centro Nacional de Agronomía.

CRIE BIEN SUS POLLITOS

Los pollitos necesitan cuidados especiales durante el crecimiento, sin los cuales el avicultor no podrá asegurarse la recompensa de una buena reproducción. Estos cuidados pueden concretarse en los siguientes puntos: 19—Separe los gallitos de las pollitas tan pronto como ello sea posible.

29—No amontone las pollas en gallineros mal ventilados.

39—Observe los ácaros y los piojos. Para evitar los primeros, pinte las perchas con un desinfectante. Para los piojos lo mejor es un tratamiento individual con fluoruro de sodio.

49—Manténgales todo el tiempo agua limpia y fresca.

59—Si las aves están encerradas manténgase constantemente una buena

provisión de conchilla y arenilla.

69—Proporcióneles alimento abono verde, succulento, todos los días.

79—La sombra es muy importante. Es preferible la sombra natural que provenga de árboles, arbustos o sembrados de maíz.

89—Los gallineros portátiles son una ventaja para cualquier avicultor. El terreno limpio no sólo tiende a detener la infección de parásitos, sino que ayuda enormemente a evitar su desarrollo. Se evitan muchas molestias trasladando el gallinero a un terreno nuevo.

99—Mantenga los gallineros muy higiénicos por medio de una limpieza constante.

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.

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 Carrales, estados neumónicos, Neumonías de los terneros, etc.

Productos Biológicos PASTEUR. San Salvador, El Salv., C. A.

RON
CAMPANAS



con
**¡Sabor y Color
de fiesta!**



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

Destileria Galia

SAN SALVADOR

EL SALVADOR C.A.

CANITA

Buena
para todo gusto
y combinación

E.H. 2

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

SE VENDE un Jeep usado en magníficas condiciones de servicio.

JOSE W. ROMERO h.

x x x

Vendo Toret "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

COMPRAMOS Colmenas, dirigirse a Ricardo Ortiz Gutiérrez. Santa Ana.

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 debilitadas. Joaquín Padilla, Callejón Colomer N° 21, Guatemala. Más detalles en Oficina de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera.

x x x

DESEO colocación como Bodeguero, Escribiente o Pesador. Armando Antonio Hidalgo. Dirección: 2a. Av. Sur, N° 27. Chalchuapa.

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

Dinero a interés. Compra-Venta de propiedades agrícolas y urbanas. Rogelio Monterroza. Santa Ana.

x x x

Doña MERCEDES v. de GUTIERREZ vende madera aserrada de pisquín y marío de diferentes piezas y dimensiones. 1a. C. P. N° 15.

x x x

VENDO concha o naranjitos de café, en Estación Armenia. Dirigirse a Ricardo Sagrera P., San 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.

Compañía Salvadoreña de Café, S. A.

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

CREDITOS FINANCIEROS A COMPRADORES DE CAFE EN CONTRATOS DE FUTURA ENTREGA.

Destinados a financiar compras, con garantía de los contratos de compras de café de la próxima cosecha y endoso de los respectivos documentos de crédito.

CREDITOS FINANCIEROS A VENEDORES DE CAFE EN CONTRATOS DE FUTURA ENTREGA.

Destinados a financiar sus negocios de ventas de Café garantizados por traspaso de derecho sobre los contratos de venta y la aceptación irrevocable de parte del comprador de pagar el valor del contrato directamente a la Compañía Salvadoreña de Café, S. A., o garantizados con café en especie depositado en lugares autorizados para tal efecto por la misma Compañía.

CONDICIONES GENERALES

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



**Está abierta ya la concesión de Créditos para
la cosecha 1952 - 1953**

El Banco Hipotecario de El Salvador

CONCEDE

Créditos Refaccionarios

En condiciones muy económicas por 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.*