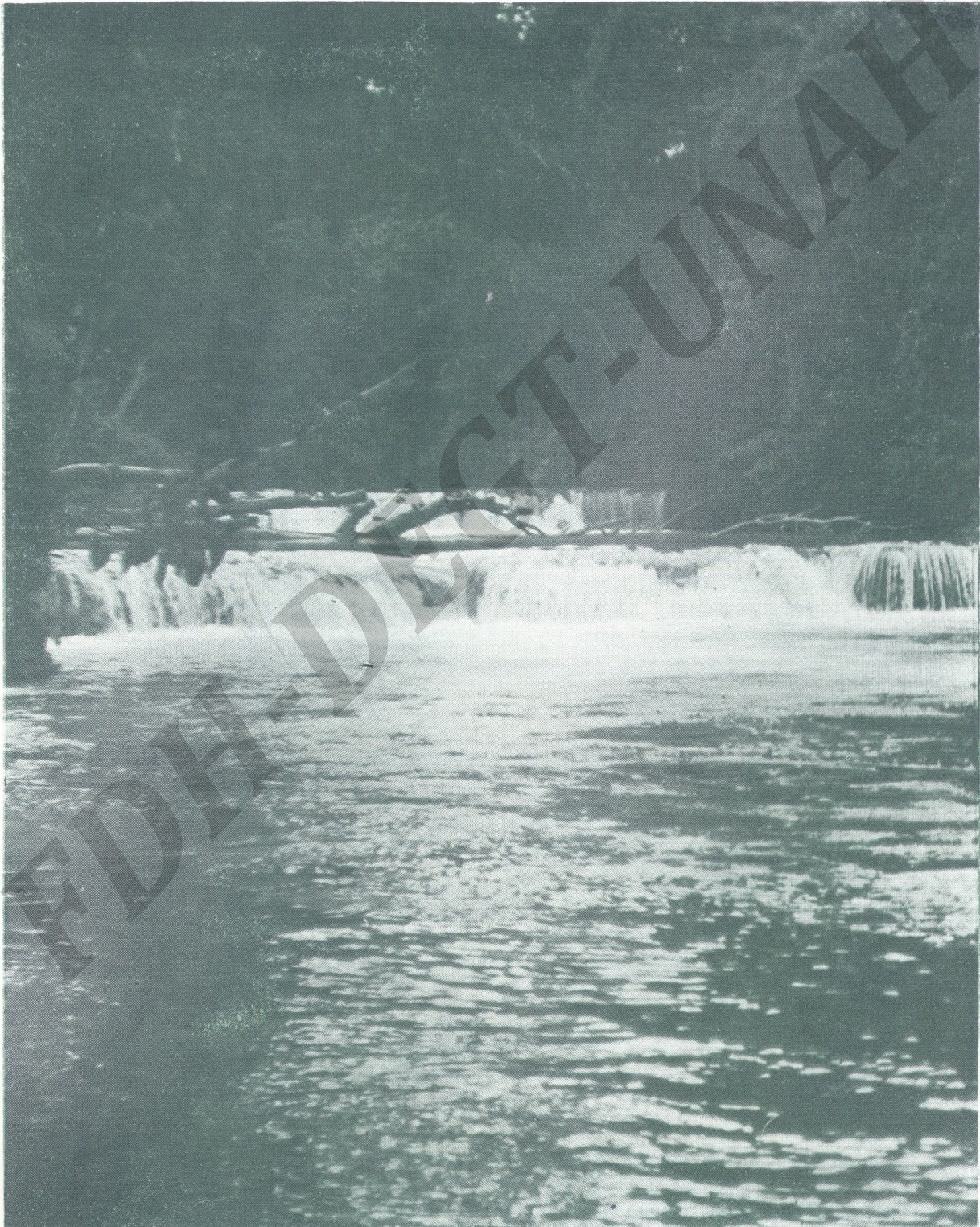


Agricultura



SUMARIO

Editorial.—NUESTRA REALIDAD CAMPESINA	Página N° 3
SECCION AGRICOLA	
OBSERVACIONES SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO EN COPAN. Por Roger Valerio R., Agente de Extensión Agrícola de Santa Rosa de Copán 5
PROPAGACION DE OLIVOS POR MEDIO DE ESTACAS. A cargo de la Dirección General de Agricultura 9
VALOR ALIMENTICIO DE ALGUNAS HORTALIZAS 12
SECCION DE GANADERIA	
LA INDUSTRIA PECUARIA NACIONAL PELIGRA. Por el Ingeniero J. Blas Henríquez, Director General de Ganadería 14
LA GARRAPATA, EL TORSALO Y SU CONTROL. Por el Agrónomo Hernán Pinel, Superintendente de Ganadería Centro Nacional de Agricultura 16
✓ LA GISTICERCOSIS O SEMILLA. Por el Dr. Hanns B. Niggli, Experto Veterinario F.A.O. y Asesor Técnico de la Dirección General de Ganadería y Veterinaria 22
FIEBRE AFTOSA. Por el Dr. Alberto Sgambati, Experto Veterinario de la F.A.O. 23
TERCERA CONVENCION DE AGENTES DE EXTENSION AGRICOLA Y EL DISCURSO DEL SR. MINISTRO DE AGRICULTURA, ING. BENJAMIN MEMBREÑO 24
SECCION DE ECONOMIA AGRICOLA	
CUADROS ESTADISTICOS SOBRE PRODUCCION AGRICOLA EN PERIODOS ANUALES CON BASE EN ESTUDIOS ECONOMICOS DEL BANCO CENTRAL DE HONDURAS. Por la Sección de Estudios de Economía Agrícola del Ministerio de Agricultura 26
SECCION INFORMATIVA	
SECCION DE LA DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA	
CUADRO COMPARATIVO DE PRECIPITACION HABIDA EN LAS SIGUIENTES ESTACIONES PLUVIOMETRICAS. DURANTE EL MES DE ENERO. CORRESPONDIENTE A LOS AÑOS: 1953-1954	
TEMPERATURAS MAXIMAS Y FECHAS EN QUE FUERON REGISTRADAS. ENERO 1954 .	
PROMEDIO DE TEMPERATURAS. 1954. PROMEDIO DE HUMEDAD RELATIVA. ENERO 1954 27

NUESTRA PORTADA

Creadora y magnificente, la naturaleza, enmarcó este paisaje en la sublime poesía de la patria hondureña.

Mostramos un pequeño salto en el blando curso de «RIO LINDO» bordado de blancos y espumosos encajes al caer, en el perlado remanso, mientras retrata en sus cristalinas aguas el dombo azul de nuestro límpido cielo y la agreste espesura de la virgen montaña de «Montecillos».



Agricultura

REVISTA DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA

TEGUCIGALPA, D. C.

MARZO - 1954

No. 8

Ing. BENJAMIN MEMBREÑO

Ministro de Agricultura

Lic. ALBERTO GALEANO

Subsecretario Agricultura

Ing. MIGUEL PAZ LEIVA,

Oficial Mayor del Ministerio de Agricultura

Ing. Zootecnista J. BLAS HENRIQUEZ h.,
Director General Ganadería y Veterinaria

Dr. WILSON POPENOE,
Asesor Técnico Ad-Honorem

Dr. VALERIO FANTI,
Asesor Técnico Veterinario (FAO)

Dr. FED F. VOGEL,
Asesor Técnico Forestal (I.I.A.A.)

Dr. PAUL STANLEY,
Asesor Botánico Ad-Honorem

Ing. EUGENIO MOLINA h.,

Director General de Agricultura

Prof. ARMANDO RAMOS G.,

Director General de Enseñanza y Divulgación Agrícola Industrial

Ing. WILLIAM PACE,
Director STICA

Ing. HECTOR MOLINA GARCIA,
Jefe del Departamento de Irrigación

Dr. HANS B. NIGGLI,
Asesor Técnico Veterinario (FAO)

Ing. MAURICE AMIOT,
Asesor Técnico Economía (FAO)

Ing. E. J. SCHEREUDER,
Asesor Técnico Forestal (FAO)



EDITORIAL

NUESTRA REALIDAD CAMPESINA

No vamos a lamentar la labor empírica de nuestro campesino en el pasado, que nunca conoció de maquinaria, y que para dar el rendimiento necesario, dejó diariamente su vida sobre el surco abierto a sus anhelos; ni mucho menos señalar cuadros de miseria que a diario contemplábamos en los ranchos, ignorados en la virgen espesura de las montañas; ni de la eterna dependencia de nuestro jornalero, que comerció a bajo precio, de sol a sol sus energías con el patrón, señor y dueño de la tierra; ni tampoco de la esclava mujer campesina, que no sirvió más, en su vida, que para dar a la Patria, la progenie, que digna de mejor suerte por ser el futuro ciudadano, había de seguir abandonado a su suerte, por la misma encrucijada de sus antecesores, y para dar la servidumbre obligada, a su amo en el hogar.

Ya no caben lamentaciones en la hora presente. Hemos terminado el período de los propósitos inútiles, para entrar en la meridiana realidad de un mundo lleno de actividades constructivas, que ha de llevarnos hacia adelante, como lo demanda el patriotismo para llevar a Honduras por las sendas del progreso económico, a donde es llamada con merecida justicia en el concierto de naciones mejor organizadas.

Con las mejores intenciones hacia esos nobles fines, el Gobierno de la República ha creado un Ministerio acorde con las necesidades del campesinado: EL MINISTERIO DE AGRICULTURA, el está promoviendo en estos momentos de palpitante expectación, un gran movimiento de acercamiento y comprensión entre el hombre que labora la tierra primitivamente y, las técnicas agrícolas modernas, ofrecidas a todos los agricultores de la República, como un vivero de esperanzas, hacia un futuro cercano de abundantes cosechas y hacia la nutrición e independencia económica de nuestro campesino, que en breve, producirá más y mejor.

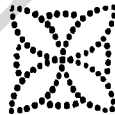
Pero para llegar hacia allá, hacia el éxito final, se hace necesaria la cooperación de otros elementos que no son solamente el vigor físico y la natural atención. Nuestro campesino necesita del ALFABETO. Necesita saber leer y comprender lo que lee, para que nutra su mente con el aprendizaje de los nuevos métodos a emplear para mejores rendimientos, por medio de la activa propaganda que el Ministerio de Agricultura difunde. Necesita saber leer para que aprenda a vivir sano, con mejor vivienda; para que pueda liberar a sus hijos de los parásitos que succionan sus cuerpecitos; para que aprenda a apreciar las bellezas naturales que lo rodean; para que aprenda a guardar amor hacia la madre tierra, fuente de inestimables riquezas.

Ya está creado en Honduras el puente entre la civilización y el primitivismo criollo; pero como dijimos se hace necesaria la colaboración de otras fuerzas que también son de gran impor-

tancia. El Ministerio de Educación, que tan bien intencionado está en la incrementación de la cultura en nuestro pueblo, debe prestar su valiosa cooperación en la gran tarea que se ha impuesto el Gobierno, por medio de su Ministerio de Agricultura, de salvar de la ignorancia al campesino hondureño.

El Ministerio de Agricultura tiene ya una oficina de Enseñanza y Divulgación Agrícola Industrial. Esta oficina recibiría con inteligentes propósitos todo el aporte que el Ministerio de Educación tuviera a bien ofrecer: cartillas con motivos campesinos, enseñanzas elementales que el pequeño agricultor necesita en su diario batallar en el campo. Los maestros rurales o los alfabetizadores, con remuneración por horas extraordinarias, tendrían a su cargo, en sus localidades, ciclos nocturnos de enseñanza campesina. Estos ciclos podrían abarcar períodos de seis meses al final de los cuales, podrían hacerse merecidas promociones. Esta sería una hermosa realidad, pensando que mientras el campesino permanezca en la ignorancia, al margen de toda civilización, como se encuentra en la actualidad, nuestras futuras generaciones campesinas seguirán también por las mismas encrucijadas de miseria irredenta, ofreciendo campo propicio para un cúmulo de calamidades morales y materiales, precisamente por el estado de ignorancia y atraso que reina entre nuestra gente de campo.

Ya no es hora de lamentaciones. Vayamos hacia la culturización de nuestro campesino, ahora con decisión, con empeño y con patriotismo y cabrá la gloria de la reivindicación cultural campesina a los ministerios de Educación y Agricultura, pensando con Dantón que "DESPUES DEL PAN, LA EDUCACION ES LA PRIMERA NECESIDAD DEL PUEBLO".



SECCION AGRICOLA

OBSERVACIONES SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO EN COPAN

Por **ROGER VALERIO R.**

**Agente de Extensión Agrícola de
Santa Rosa de Copán**

Siendo el tabaco un cultivo de gran importancia en esta zona, la Agencia de Extensión Agrícola del STICA en Santa Rosa de Copán, incluyó en su Plan de Trabajo un proyecto sobre este cultivo, con el objeto de proporcionar a los vegueros, no sólo la información, enseñanza y ayuda técnica, sobre las ventajas que proporcionan el uso y la práctica constante de los métodos apropiados de cultivarlo, sino también las observaciones llevadas a cabo en el propio Campo Experimental de STICA, en jurisdicción de Veracruz, más las experiencias adquiridas en los cultivos de la zona. Los habitantes rurales de esta región, tienen gran habilidad para este cultivo, por lo cual daré más énfasis a los aspectos que a mi juicio, merezcan mejor atención. Cabe agregar aquí, que como esta Agencia, todas las otras 13 que se encuentran establecidas en el país, están ayudando al agricultor chico o grande a resolver sus problemas y listos siempre para atender cualquier solicitud de ayuda, ya sea por uno solo, o por un grupo de ellos.

SEMILLEROS Y ALMACIGOS:

El almacigo se debe establecer en un sitio que esté lo más cerca posible del terreno donde se plantará el tabaco, procurando que haya árboles al contorno, que lo libren de los vientos. Se debe preferir una parcela en la que se hayan descompuesto restos de plantas o animales, o acarrear estos materiales descompuestos, al lugar escogido para el almacigo, esta parcela debe ararse por lo menos un mes antes, para darle varias pasadas y luego otras tantas con la Rastra y Rastrillo, para pulverizar el terreno y dejarlo sin piedras, raíces



El uso de bolsas de papel evita el cruce por polinización y se mantiene la semilla pura

o cualquier estorbo, para el libre crecimiento de las plantas en su primera etapa de desarrollo.

DIMENSIONES DE LOS BANCOS:

Ya en las anteriores condiciones, se procede a formar los bancos o canteros, que se harán según las circunstancias.

En terrenos planos, se hacen de 6 pulgadas de alto, por 40 de ancho y 10 a 20 varas de largo. Si el terreno es inclinado, los bancos deben disminuir en anchura, de tal manera que a mayor inclinación, debe dárseles menor anchura; otro factor que puede determinar la anchura, es la cantidad en que la mala hierba se presente, por ejemplo, en las márgenes del Río Gualzana, la mala hierba aparece infinidad de veces, por lo cual, conviene darles sólo 30 pulgadas de ancho, para facilitar la eliminación de hierbas, que debe hacerse a mano, arrancándola con todo y raíz, antes que desarrolle. La primera limpia se da, tan pronto como la

mala hierba se distingue del tabaco y debe continuarse, para que ésta no logre enraizar. Esto es importantísimo y hay que tener muy presente, que si al arrancar la hierba, se levanta parte del terreno, entonces debe cortarse para no molestar las raicillas del tabaco. Si el terreno es inclinado, los bancos deben hacerse siguiendo líneas a nivel, haciendo además una zanja de desagüe, inmediatamente en la parte superior del almácigo; todo esto eliminará el peligro de que las lluvias laven el almácigo, llevándose, no sólo gran parte de éste, sino el mismo suelo, cuando los inviernos son fuertes. Por eso los trazos de líneas a contorno que el personal de la Agencia STICA se encarga de hacer, es una oportunidad que deben aprovechar todos los vegueros, solicitando este servicio a tiempo, para librar el suelo.

SIEMBRA O RIEGO DE LA SEMILLA:

En esta región se riega en todo el mes de agosto y primeros días de septiembre, aprovechando la mayor parte del período de las lluvias. Antes de tirar la semilla debe tratarse con CLORDANO, para evitar que la hormiga se la lleve, usando una parte de Clordano por 9 partes de materia inerte, como polvo de carretera, ceniza apagada o arena fina y si esta mezcla se revuelve bien con la semilla, la hormiga no hará ningún daño. La semilla se riega a boleó, tratando de distribuirla en los canteros, lo más uniforme posible, para aprovechar mejor el terreno. Se calcula que un banco de 20 varas de largo por 1 de ancho, necesita $\frac{1}{2}$ onza de semilla, cuando ésta se distribuye bien. Antes de tirar la semilla, si no ha llovido se riegan los bancos; después de tirarla, inmediatamente se cubren los bancos con pasto cortado poco antes; el peso del pasto, hace que la semilla recién tirada se incorpore bien con el suelo, además de que conserva la humedad y evita que los aguaceros fuertes saquen la semilla. En los lugares donde el cultivo del tabaco se hace con riego y que no es necesario usar ramada, ésta cubierta de pasto, evita que el sol quemé las plantitas en sus primeros días de desarrollo. A los 6 días de tirada la semilla, comienza a germinar, y, 2 días más tarde, se va quitando la cubierta, poco a poco, de modo que el sol no entre de lleno, pues un cambio brusco perjudicaría el almácigo; terminando de quitar la cubierta de pasto al décimo día de haber principiado.



La selección de semilla contribuye a un aumento en producción

USO DE ABONOS QUÍMICOS:

Si la parcela en que se hace el almácigo, es pobre en sustancias nutritivas y no se dispone de materia orgánica bien descompuesta, para agregarle suficientemente, entonces conviene usar abonos químicos, compuestos, como el ARMOUR «10-20-5», el cual le dará fuerza y lozanía al almácigo; estos abonos se aplican a los bancos, a razón de una libra por vara cuadrada; las aplicaciones del abono químico pueden hacerse antes de tirar la semilla, o en combinación con ésta.

RAMADA:

Como en esta zona se hacen los almácigos (agosto y primeros días de septiembre) en tiempo en que las caídas de agua, son pocas pero fuertes, al grado de golpear las plantitas, hasta dejarlas en un estado lamentable, conviene hacer la ramada al almácigo de seis pies de alto para poder circular por él; el monte que se pone sobre la ramada, debe colocarse de modo que pueda moverse cuando sea necesario evitar el golpe de las lluvias o exceso de sombra. Cuando las plantitas tienen unos 15 días de haber germinado, la sombra de la ramada se va quitando definitivamente y en forma gradual, de modo que a los 25 días queden libres al sol; desde luego en casos en que se prolongan los días nublados y hay exceso de humedad, la sombra se elimina antes y se trata el almácigo con aspersiones de DITANO (2 cucharadas rasas por galón) para evitar el ataque de hongos que marchitan las plantitas. En la misma cantidad de agua que se preparó el DITANO, se puede agregar ROTANO, en la proporción de 2 cucharadas rasas por

galón; con el ROTANO se previene el mal de plagas como el Cogollero y otras que se comen la hoja.

TRASPLANTE:

De los 45 a los 50 días, ya están las plantitas de trasplantar; esto sucede en los últimos días del mes de octubre, o durante todo el mes de noviembre; tiempo ideal, ya que por lo general los días son nublados y las lluvias suaves; en estas condiciones, el trasplante se puede hacer a cualquier hora del día; para llevar a cabo esta fase, se necesita mucho cuidado de parte del operario, que en esta zona es muy hábil; para facilitar este trabajo, se hacen hacecitos de 100 plantitas cada uno, y cuando el tiempo está nublado, se pueden dejar para trasplantar, hasta dos días después.

Por otra parte se pueden también transportar hasta jornadas de un día en bestia sin deterioro. Se debe tener cuidado de no arrancar las plantitas que no hayan alcanzado el desarrollo deseado para el trasplante y no debe sacarse mucho almácigo, para que el que está más pequeño, no se doble y arruine, sacando sólo el más grande, se le da tiempo al pequeño. Cada 5 días como promedio, es buen tiempo para los saques en el almácigo.

PREPARACION DEL CAMPO PARA TRASPLANTAR EL TABACO:

Es conveniente comenzar a preparar el terreno en agosto, rozando el monte para que éste se seque sobre el terreno y que al ararlo se incorpore al suelo, esto es darle algo al suelo, pero si desbarra y se quema el monte, como se acostumbra generalmente año con año, esto es, quitarle todo al suelo o arruinarlo, por eso y aunque estas prácticas están muy generalizadas, ya los agricultores progresistas, están comprendiendo que al suelo es necesario darle, para que nos siga dando. Así pues, ya que el monte se secó sobre el suelo, se le da la primera rotura con el arado, en septiembre, luego al volver las hierbas, se le da la segunda, después se le pasa la Rastra para deshacer los terrones, y en octubre o a principios de noviembre, se surquea para la siembra. Lo anterior es propio para terrenos planos; pero si tienen declive, las labores de arado se deben hacer a través de la pendiente,

para que, al llover, las aguas no laven el terreno; en esta forma los surcos no siguen la pendiente, sino que forman líneas al contorno, que permiten que el terreno absorba más agua, y que ésta corra lentamente sin lavarlo, todo lo contrario de cuando se hacen los surcos, a favor de la pendiente o guiando abajo. La distancia entre surcos, depende de la condición del suelo, a mejor calidad de suelo, se le da menor distancia entre los surcos, aquí, corrientemente se usa 30 pulgadas entre surco y surco.

SIEMBRA:

En esta región, la siembra se hace a fines del mes de octubre o durante todo el mes de noviembre, dependiendo del estado de humedad del suelo; se busca que haya llovido el día anterior. Las plantitas se colocan en el fondo del surco de 12 a 15 pulgadas. Un hombre va con el mazo de plantitas en una mano y con la otra va colocando cada plantita en su puesto, atrás van los sembradores, que se encargan de abrir el hoyo con una mano e introducir la plantita con la otra, tratándola en tal forma, que no se le estropeen las raíces ni las hojas, y luego, aprietan con ambas manos los contornos, para que no queden espacios con aire que pudran las raíces. Cuando algunas plantitas se mueren, es necesario reponerlas; esta operación es mejor llevarla a cabo el quinto día, que es cuando se sabe mejor cuales son las que hay que reponer. Hay algunas que aunque se marchitan, a los 4 días reviven; para la resiembra deben escogerse plantitas vigorosas y bien desarrolladas, con el objeto de que toda la plantación sea lo más uniforme posible.

LIMPIAS:

Generalmente, 3 limpias son suficientes en el cultivo del tabaco; sin embargo, éstas deben hacerse siempre y cuando la hierba que germine, pueda perjudicar el tabaco; desde luego que cuando el tabaco adquiere altura y follaje, la hierba ya no compite. El azadón es el implemento más adecuado para llevar a cabo las limpias, especialmente alrededor de la planta, ya que el tabaco tiene raíces muy superficiales. Con el azadón bien afilado se desbarba muy bien, sin causar daño.

PODA O CAPADA:

Esta labor es decisiva en el éxito de la cosecha, por eso se necesita emplear hombres versados y con cierta habilidad. La capada del tabaco se hace quitando la yema terminal, lo cual permite que no siga creciendo el tallo, no florece ni fructifica la planta y en cambio, toda la savia la reciben las hojas, que desde ese momento están destinadas a mejorar en tamaño y calidad, para beneficio del veguero. Por lo general, a los 40 días de sembrado el tabaco en el campo definitivo, es tiempo de separar la yema terminal, o sea el botón donde más tarde aparecerían las flores, lo cual se hace sin estropear el último par de hojas que se dejan, y que en ese entonces está pequeño.

DESHIJE:

Con la capada, aparecen los hijos por las yemas axilares, éstos crecen rápidamente y para evitar que la planta, mal invierna las sustancias nutritivas (SAVIA BRUTA) es indispensable quitar o separar estos hijos lo más pronto posible, ya que las hojas destinadas a guardar la cosecha, son las del tallo central; cualquier brote lateral, debe ser eliminado.

SELECCION DE LA SEMILLA:

Esta práctica debe hacerse todos los años, pues con ella se consigue mejorar la calidad del tabaco y aumentar su producción. Las plantas que nos darán la semilla, se comienzan a seleccionar desde que están en el almácigo y son aquellas que desarrollan primero y su formación es vigorosa y resistente; luego al pasar al campo definitivo, se observan constantemente y se descartan las que por cualquier motivo no continúan un desarrollo normal. Estas plantas se marcan, a fin de poder identificarlas en cualquier momento dado; deben ser de hojas juntas, con el mayor número de ellas (16 o más). Desde luego no se capan, se les deja, pues, la yema terminal; pero se deshijan si aparecen éstos. A los ramilletes donde van las flores y que después se forman las cápsulas que contienen la semilla, se les quita la hoja cuando están pequeñas. Para semilla sólo se usan las cápsulas del ramillete central. Se calcula que 75 matas de tabaco, alcanzan a dar una libra de semilla. Si hay una o más plantaciones de variedades de tabaco

diferentes y cerca a la primera, en que se va a seleccionar semilla ($\frac{1}{2}$ kilómetro no hay peligro ¿?) entonces es indispensable usar bolsas de 12 libras, para cubrir las flores o ramilletes, amarrando las bolsas por su boca al tallo, con lo cual se controla el cruce o mezcla de variedades; en este caso o sea cuando se usan bolsas, se les quita siempre las hojas a las espigas o ramilletes de cápsulas y se destallan los ramilletes. Las bolsas se ponen antes de que las flores o botones revienten o abran, pero si alguna flor ya abrió, se debe arrancar antes de poner las bolsas, para asegurarse de que no habrá cruce o mezcla y que la semilla que se obtendrá, será pura toda. Las bolsas se deben ver con frecuencia para:

- 1º Sacar y botar las flores secas que caen en la parte que está amarrada.
- 2º Si hay gusanos sacarlos.
- 3º Cambiar las bolsas rotas por nuevas.
- 4º Evitar que las cápsulas se estropeen, por estar muy ajustadas a los ramilletes.

A medida que las cápsulas van secando, se recolectan sólo las del ramillete central y se secan bien al sol, después se guardan en bolsas de tela fuerte, frascos de vidrio o cualquier otro envase que está seco y se pueda tapar bien y así se mantiene hasta que se acerca el tiempo de regar la semilla en los almácigos; es entonces cuando se desgrana la semilla y se vende, poniendo antes las cápsulas al sol, para que éstas desgranen con facilidad, después se usa una saranda de alambre fino para separar la semilla de la paja y luego se le da la última venteada, para que la semilla quede completamente libre de paja y sucio, y de la semilla vana y poco pesada.

En el Campo Experimental de STICA, se dejó una parcela especialmente para sembrar las plantitas escogidas para obtener semilla; como se tenían 4 variedades «CRIOLLO», «VIRGINIA 402», «PELO DE ORO CUBANO» y «ORINOCO», todas las plantas para obtener semilla, se dejaron sin capar y se embolsaron de acuerdo con las instrucciones ya descritas, ahora se está cosechando esa semilla pura de cada variedad, para distribuirla, una parte entre los vegueros mejor intencionados y dejar otra parte para seguir obteniendo semilla pura la próxima cosecha.

Del Vivero Experimental de STICA, se obtuvieron 81.600 plantitas de tabaco, de éstas fueron

PROPAGACION DE OLIVOS POR MEDIO DE ESTACAS

Cuando se corta un pedazo de una rama de olivo, desprendemos una parte viva del árbol; si se planta ese trozo de rama y se le cuida, puede emitir brotes y raíces y llegar a constituir su propia individualidad, a semejanza del árbol de donde provino.

El trozo de rama que hemos considerado, lleva el nombre de «estaca» y la consecuencia lograda, puesta la estaca en condiciones apropiadas para obtener una nueva planta es el resultado de un trabajo de propagación.

La multiplicación del olivo por medio de estacas, es un método indirecto de propagación y así es llamado, porque nos valemos artificialmente de partes de este árbol, que separamos de la planta madre para producir nuevos árboles; la multiplicación directa o natural, que es común en la mayoría de las plantas, se efectúa por medio de semillas.

El olivo puede propagarse por medio de estacas herbáceas o por estacas leñosas. En el primer caso, se usan las puntas de las ramas de los árboles que por las partes más tiernas, no están totalmente lignificadas; el uso de este material de propagación, es común y es comercial en Norteamérica pero no abundaremos en mayores informaciones sobre él, porque sostenemos el criterio de in-

distribuidas 72,300 a 16 agricultores, vendidas a L. 1.00 el millar, 8,100 a 5 agricultores en forma gratuita, 1,200 se ocuparon para obtener semilla pura de 4 variedades, «Criollo», «Virginia 402», «Pelo de Oro Cubano» y «Orinoco». Para la próxima temporada, la Agencia STICA seguirá experimentando, para comprobar y obtener mejores conclusiones, en su afán de servir al agricultor hondureño.

Santa Rosa de Copán, marzo de 1954.

ROGER VALERIO R.,

Agente de Extensión Agrícola.

sistir sobre las prácticas que sean más concordantes con nuestro medio económico y cultural.

La reproducción del olivo por medio de estacas leñosas, se lleva a la práctica en muchas partes del país, pero en la mayoría de los casos, el agricultor incurre en errores graves que pretendemos los evite.

Veamos cómo debe de procederse:

OBTENCION DE LA MATERIA PRIMA

El viverista debe cumplir al pie de la letra las siguientes recomendaciones, porque forman el decálogo del reproductor que sabe preparar bien sus estacas.

1º—El material de estacas puede obtenerse, preferentemente, apenas terminen los árboles de rendir la cosecha.

2º—El reproductor debe proveerse de herramientas con buen filo y usará las podadoras de mano para las ramas más delgadas y las podadoras de brazo para las más gruesas. Todos los cortes que se hagan deben ser en bisel.

3º—Los árboles que se elijan para proporcionar las estacas, deben corresponder a la variedad o variedades que se pretendan multiplicar.

4º—Por ningún motivo deben mezclarse y confundirse las estacas de árboles de variedades distintas. La separación oportuna, permitirá al viverista usar para su propia conveniencia y futuro negocio, las plantas tardías o las precoces, las variedades aceiteras o las aceituneras, las plantas de secado o de riego, etc., etc. Por otra parte, si el viverista no se preocupa de llevar riguroso control en la separación de las estacas, según las distintas variedades y pretende comerciar con las plantas no identificadas y que en la mayoría de los casos, son reconocidas hasta que fructifiquen.

5º—Los árboles productores de estacas, deben ser ejemplares sanos, bien desarrollados y exentos de plagas.

6º—Hágase la habilitación de estacas, desde los 6 milímetros de diámetro, hasta los 5 centímetros inclusive. (Se puede trabajar con material más grueso, pero no lo recomendamos como práctica

corriente, porque ello implicaría la enérgica poda de los olivos productores de estacas con mengua de la buena conservación de los mismos).

7º—Todas las estacas deben llevar 3 o más yemas.

8º—La longitud más conveniente y comercial, es la de 30 centímetros.

9º—Quítense a las estacas las ramificaciones que pudieran tener, así como las hojas, haciendo uso de las tijeras de podar, y

10º—Hágase el corte inferior de la estaca, inmediatamente abajo de un nudo, porque es en esa parte donde normalmente se producen los mejores brotes radiculares.

Si el agricultor se disciplina y observa estrictamente nuestras anteriores recomendaciones, habrá eliminado muchos de los errores que a este respecto se vienen cometiendo, con perjuicio de la finalidad que se persigue al reproducir el olivo.

ALMACIGAS

Entre las desventajas que tiene la reproducción del olivo por medio de estacas, es de citarse el elevado por ciento de material que falla, es decir, que no llega a emitir ni brotes ni raíces.

Es por lo anterior, que recomendamos como práctica económica, el uso de almácigas, de preferencia a las plantaciones de asiento, en surcados a cielo abierto, trazados en los terrenos del vivero.

Por otra parte, nuestra materia prima requiere que se ponga en un medio que reúna las más favorables condiciones para que puedan «Prender». ¿Cuáles son estas favorables condiciones? A continuación las damos a conocer:

1º—Humedad.—Todas las plantas necesitan del concurso del agua para activar su vegetación; los estaquillados no escapan a esta necesidad biológica, por lo que se recomienda que las almácigas siempre estén húmedas. Los riegos se aplicarán discretamente, haciendo uso de regaderas de mano, para que el agua caiga en forma de lluvia menuda; contrólense la humedad mediante exploraciones hechas en la tierra; nunca debe fallar ese factor hasta unos 8 centímetros abajo del extremo enterrado de la estaca. Mantener la humedad en forma constante hasta ese límite, es nuestra mejor recomendación.

2º—Calor.—Se dice, con sobra de razón, que el calor es fuente de vida. Todos los seres vivientes requieren del calor, la vida no es posible. Es por ésto que el sol, gran fuente de luz y de calor, rige en el Universo como rey omnipotente y señor, jamás superado en poderío.

Durante el invierno, cuando el frío hiere a la tierra, dijéramos que la naturaleza toda entra en éxtasis, la actividad productiva de los seres vivos se aminora y tal parece que las plantas descansan de ese impulso inagotable que las lleva a producir succulentos frutos.

El período estacional que necesitamos construir las almácigas, coincide con el invierno, y es preciso protegerlas del frío haciéndoles en lugares abrigados. Ahora bien, si la estación fría es cruda, entonces conviene que las almácigas se hagan en «camas calientes», según detallaremos en párrafo especial.

3º—Aireación.—Recomiéndase que las almácigas no queden expuestas a las corrientes de aire, a fin de que la parte no enterrada de las estacas, no sufra su perjudicial influencia. Por lo que toca a la porción enterrada de las estacas, se procurará que el material con que se cubra sea de poca tenacidad, de escasa cohesión y que sea poroso, a fin de que pueda almacenar el aire que las estacas requieren para su mejor prendimiento.

El material que se usa para la hechura de las almácigas, es la arena. Arena limpia de río, que debe cernirse en caso de tener piedras y partículas muy grandes. No se recomienda la arena de minas o del producto de canteras.

Finalmente se recomienda que las almácigas sean oscuras, lo que se logra aislándolas de la luz con techos de palma, zacate, paja u otro material.

Hechas las recomendaciones generales sobre las condiciones fundamentales que debe reunir una almáciga, procedamos a deducir cómo se hace.

Búsquese un lugar, alto en el terreno, con subsuelo impermeable o inclinado. Excávese la caja de la almáciga a 25 centímetros de profundidad; 1.2 metros de ancho y con la longitud que se requiera; llénese la excavación con la arena fina de río; póngase estacas resistentes que tengan la forma de horqueta por uno de sus extremos, clavándolas a 90 centímetros una de otra y a ambos lados del cajón, a fin de poner varas de 1.4 metros de largo de estaca a estaca; estas varas o pértigas serán suficientemente consistentes para soportar varones longitudinales que arman la cubierta de

palma, de zacate, de tejamanil, o del material disponible para el objeto.

Los costados de la almáciga también hay que cubrirlos con esteras viejas, tablas, tabique, suelto, etc., a fin de dar la protección de que se ha hablado.

CAMAS CALIENTES

Preferible al uso de las almácigas ordinarias es el empleo de las Camas Calientes. Recuérdese que estos trabajos van a ser necesarios dentro de la estación invernal; en los lugares donde no es bien definida esta estación, y los fríos son benignos, no es tan imperiosa la cama caliente.

La diferencia entre la almáciga ordinaria y la cama caliente, estriba en que esta última requiere que se coloque debajo de la arena una capa de estiércol pajoso, que aún no se haya consumido; el colchón de estiércol debe tener por lo menos 30 centímetros de espesor.

El proceso de construcción que se hace para formar el cajón es el siguiente:

Se hace una excavación de 30 centímetros de profundidad, se rellena el cajón con capas de estiércol que se irán apisonando con los pies; una vez que se tenga el colchón a nivel del suelo, riéguese con agua a modo de empaparlos bien; colóquese un bastidor de madera o tabique en todo el perímetro de la almáciga y póngase en el interior una capa de arena de 20 centímetros de espesor.

Es preferible que la cama caliente se oriente según su mayor longitud, de oriente a poniente, a fin de que la cubierta, que irá inclinada, quede expuesta hacia el sur.

La cubierta será seccional, preferiblemente hecha con cristales, o en su defecto con tejamanil. Si se hace de cristal, hay que cubrirla con esteras o ramazón; las diferentes secciones se apoyarán en el bastidor ya citado, el que sobresaldrá del suelo por el lado sur, unos 35 centímetros y por el norte, 45 centímetros.

Durante el período de más intenso frío, las cubiertas se levantarán por el lado más bajo, metiendo simples cuñas; una rendija de 2 centímetros es bastante para que haya aireación y se escapen los vapores amoniacales producidos por la fermentación del estiércol. Una vez que mejora el tiempo, por el mes de marzo, se abren las cubiertas durante el día, cerrándose por las noches.

Como regla general, tanto las almácigas como las camas calientes, hay que regarlas al medio día.

COLOCACION DE LAS ESTACAS

Las estacas preparadas conforme se ha dicho en el capítulo respectivo, están listas para ponerlas en las almácigas, construidas con anticipación.

Clávense las estacas unos 12 centímetros en la arena, distribuyéndolas en forma tal, que se forme una cuadrícula con ellas, obteniendo cuadros de 10 centímetros por lado. Este distanciamiento, equivale a poner:

- 100 estacas por metro cuadrado.
- 1000 estacas por cada 10 metros cuadrados.
- 10000 estacas por cada 100 metros cuadrados.

Y así sucesivamente.

Una vez plantadas las estacas, hay que dar a la almáciga o cama caliente, el primer riego, y a partir de ese momento debe vigilarse el estado de humedad del estaquillado.

Es práctica ordinaria, clavar las estacas en las almácigas, de modo que queden un poco inclinadas, y este proceder tiene su explicación, porque si la parte baja de la estaca queda muy profunda en donde la tierra no se caliente tanto, la emisión de raíces vigorosas se retarda. Táctica distinta se sigue en las camas calientes, en las que se recomienda clavar las estacas verticalmente y a mayor profundidad, en virtud de que el calentamiento principal de la almáciga es originado por la capa inferior del estiércol.

Al hacer la distribución de las estacas en estas almácigas, si se trabaja con distintas variedades de olivos, el viverista no debe omitir poner una separación bien segura entre los lotes de las distintas variedades de olivos, así como la etiqueta de identificación correspondiente.

Existe la novísima modalidad de hacer que las estacas emitan brotes y raíces robustas en muy breve tiempo, mediante un tratamiento combinado de hormonas y vitaminas B-1, pero esta práctica llevada en gran escala, resulta costosa.

Tomado del Boletín N° 2.
COMISION NACIONAL DEL OLIVO.
Hidalgo 5-1004, México, D. F.
Boletín General de Divulgación.

VALOR ALIMENTICIO DE ALGUNAS HORTALIZAS

La desnutrición de nuestro pueblo puede obedecer a veces a factores económicos; pero también se debe en algunos casos a la ignorancia. Una huerta es la trinchera defensiva contra las enfermedades y la desnutrición.

No nos cansamos de pedir a todos que hagan una huerta en cualquier pedacito del jardín o de la finca. Una huerta es una entretención fecunda y útil; una huerta nos ayuda a hacer ejercicio; nos distrae la mente; nos enseña lecciones admirables de bien y de trabajo; y además de todo eso, nos dará la bendición alimenticia de sus frutos. Sobre este punto queremos hablar. En Centroamérica la desnutrición es uno de los males más graves de nuestro pueblo. Es cierto que a veces, esa desnutrición se debe a la miseria económica; pero otras veces, se debe a la miseria mental. La persona que no consume verduras está propensa al ataque de toda clase de enfermedades; pero además, está mal alimentada y no puede dar el rendimiento que pudiera dar si se alimenta bien.

Los alimentos se dividen en dos grandes ramas: proteínas y carbohidratos. Las proteínas (huevos, leche, queso, carne) son las sustancias que reparan la máquina del cuerpo. Los carbohidratos son el carburante de esa máquina del cuerpo; las proteínas reparan los músculos cansados por el trabajo y por la vejez. Los carbohidratos (tortillas, frijoles, arroz) reponen las energías consumidas. Nuestro pueblo consume sólo carbohidratos y muy pocas proteínas. Es como si sólo le echara carburantes a la máquina, sin hacerle nunca una reparación. . . ! Al automóvil de nuestro cuerpo sólo le echamos gasolina; nunca en la vida reparamos el acero de su motor!

Tal es el problema de la desnutrición en Centroamérica. Pero ese problema en parte se puede solucionar, por lo menos en la casa de la familia que haga una huerta. Las hortalizas nos dan proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales en forma natural, sabrosa y sencilla. Vamos a reseñar la importancia de algunas hortalizas que pueden ser cultivadas en la huerta.

ZANAHORIA

La zanahoria contribuye al aumento de la sangre, al embellecimiento del cutis y fortifica la vista. Posee las vitaminas del grupo A, B, C y con-

tiene, además, 1.1% de proteínas, 8.3% de carbohidratos, 0.056% de calcio y un 0.00064% de hierro.

REMOLACHA

Ayuda a purificar la sangre, aumenta el apetito y controla el sistema nervioso. Es rica en vitaminas A, B C y F; contiene, además, 2.3% de proteínas, 9.7% de carbohidratos, 0.029% de calcio y 0.00085% de hierro.

CEBOLLA

Rica en azufre, ayuda a purificar la sangre y activa el sistema pulmonar. Tiene vitaminas A, B, C y G; contiene, también, 1.6% de proteínas, 9.19% de carbohidratos, 0.034% de calcio y 0.00048% de hierro.

REPOLLO y COLIFLOR

Ricos en azufre y fósforo; muy recomendables para personas anémicas y niños durante su crecimiento. La madre que espera un hijo, haría muy bien en comer todos los días durante el embarazo, una ración de repollo crudo. Verá los resultados en su niño. Estas dos hortalizas son ricas en vitaminas A, B, C y contienen 1.6% de proteínas, 5.6% de carbohidratos, 0.045% de calcio y 0.00043% de hierro.

LECHUGA

Repara los nervios gastados: alimenta los órganos respiratorios; combate el insomnio. El pueblo cree que ayuda a la mujer a concebir. Rica en vitaminas A, B, C y G; 1.2% de proteínas, 2.9% de carbohidratos, 0.043% de calcio y 0.0001% de hierro.

APIO

Se recomienda a las personas reumáticas y nerviosas. Bueno para el insomnio. Rico en vitaminas A, B y F; 1.1% de proteínas, 3.3% de carbohidratos, 0.078% de calcio y 0.00062% de hierro.

BERROS

¡Admirable alimento del hombre! Rico en aceite, yodo, fosfatos y otras sales importantísimas recomendables para los anémicos. Contienen vitaminas B, C y F. Aún no se le ha analizado totalmente en Costa Rica. Es una tarea que le recomendamos a algún estudiante de Farmacia.

AJO

Alimenta y fortalece el sistema pulmonar. Es un gran alimento que, pese al olor que deja en la boca, deberíamos comer más. Vitaminas A, B, C y G; 7.0% de proteínas y un 1.6% de sustancias minerales.

PEPINOS

Muy nutritivos y de fácil digestión. Poseen muchas sales de potasio y una buena proporción de fósforo. Vitaminas A, B y C; 0.8% de proteínas, 3.1% de carbohidratos, 0.016% de calcio y 0.00033% de hierro.

RABANOS

Son ricos en hierro, yodo y sales de potasio. Buenos para las vías respiratorias. Vitaminas A, B y C; 1.3% de proteínas, 5.8% de carbohidratos y 0.133% de hierro.

En resumen: sembrar una huerta es levantar una trinchera de defensa contra las enfermedades, la debilidad y la muerte.

(Tomado de la «Revista de Agricultura». N° 3. Marzo 1952. San José, Costa Rica).

OPINION SOBRE LA AGRICULTURA

(León Tolstoy).

Los habitantes de la ciudad por lo común, consideran los trabajos del campo una tarea baja, sin embargo, la gran mayoría de los hombres del mundo entero es agricultora, y es ella la que asegura la existencia de los demás hombres. Además, siendo la ocupación más moral, sana, alegre y necesaria, la agricultura es la más noble de todas las profesiones y la única que, en realidad, procura la independencia de quienes no la olvidan.

RECUERDE:

Que es deber de todo ciudadano velar por la defensa de los bosques y del suelo. La vida del hombre descansa en la delgada capa de tierra la-

borable que forman los desechos de los vegetales y de las especies animales. Si Ud. quiere defender la riqueza orgánica de su suelo con cultivos adecuados, consulte a la Dirección General de Agricultura, por medio de las Oficinas de Enseñanza y Divulgación Agrícola.

~ ~

Cada planta y cada animal, lo mismo que el hombre, dependen para su subsistencia de la tierra y de otras plantas y animales.

~ ~

Un kilogramo de miel equivale al trabajo de toda una vida de 2,173 abejas.

SECCION DE GANADERIA

LA INDUSTRIA PECUARIA NACIONAL PELIGRA

Por el Ing. J. BLAS HENRIQUEZ,

Director General de Ganadería y Veterinaria

Art. 271 del Reglamento de Higiene y Salubridad Pública.

«No está permitida la matanza de los animales menores de un año, por lo que se refiere a los bovinos y porcinos, o menores de los veinte días, para los ovinos. Es prohibida la matanza de los animales viejos, flacos o enfermos, lo mismo que las vacas, antes del octavo parto, para no perder la especie, y también no se permitirá beneficiar nonatos para alimentación.

Art. 286 de la Ley de Policía.

«Cuando la res que se presenta sea flaca, o vacas recién paridas, o muy próximas a parir, el regidor negará el permiso de que habla el artículo N° 278».

El Plan de Arbitrios dice:

«Queda terminantemente prohibido el destace de ganado vacuno hembra apto para la procreación; terneras o vacas en estado de gestación».

Art. 56 de la «Ley de Ganadería y Sanidad Animal» aprobada recientemente por el Soberano Congreso Nacional dice:

«Con el fin primordial de proteger el desarrollo de la industria ganadera, el sacrificio del ganado vacuno hembra se sujetará a las disposiciones que al efecto dictare el Ministerio de Agricultura, por conducto de la Dirección General de Ganadería y Veterinaria. . .»

La agricultura, como bien se ha dicho, es una industria de múltiples fases entre las que sobresale por difícil y penosa, la ganadería.

La explotación pecuaria en nuestro país como en cualquier otro, confronta innumerables y varia-

dos problemas, que son de carácter general e individual; los primeros, son de común interés e inherentes a la ganadería misma; los segundos, difieren de un país a otro o entre zonas de un mismo país o entre ganaderías sometidas a distintos sistemas de explotación, todos ellos sin embargo, están íntimamente ligados a los factores ecológicos, políticos y sociales que son en verdad quienes determinan las modalidades de explotación económica.

Las pocas leyes promulgadas en el país con el fin específico de reglamentar la ganadería y ayudarla en la solución de sus problemas locales han sido insuficientes y relativamente inadecuadas a las necesidades de la ganadería, de suerte, que no está de más decir que nuestra incipiente industria destinada por la naturaleza de nuestros suelos y la idiosincrasia de nuestro pueblo a ser la columna vertebral de nuestra economía, ha caminado al garete.

Los artículos que sirven de epígrafe a este comentario fueron sin lugar a duda legislados con la mejor intención, es decir darle protección a la ganadería, pero sin tomar en consideración los métodos rutinarios de trabajo ganadero o a la constitución genética de nuestros ganados, por otra parte si bien es cierto que todos los países que han logrado una ganadería mejor, tienen leyes similares de protección, se han ajustado estrictamente a los conceptos modernos que preceptúan la ciencia y el arte de criar ganados, de aquí, que no es exageración afirmar que ciertos artículos de las leyes en mención han sido arma que cortan por los dos filos, sangrando nuestra industria en razón directa de la intensidad de su aplicación.

El artículo 271, del Reglamento de Higiene y Salubridad, por ejemplo, prohíbe sin discriminación de sexos el destace de añojos, privando de esta manera al público consumidor de una carne de superior calidad e impidiendo que los ganaderos practiquen un temprano entresaque de aque-

Los animales que no llenan los requisitos fenotípicos o genéticos y cuya cría resulta perjudicial, no solamente porque restan campo, cuidado y alimentación a los seleccionados como futuros reemplazos en los rebaños, sino que muy a menudo llegan a costar en términos de leche consumida a la edad de dos años más, que el valor en Lempiras que de ellos se obtiene cuando se venden como adultos en los mercados de la República. No existe razón alguna que esté en favor de esta disposición, por el contrario, en todos los mercados del mundo, el precio de carne de vacunos de seis meses a un año, tiene buen valor monetario y una demanda difícil de satisfacer.

En cuanto a la prohibición de destazar porcinos menores de un año, la disposición es enteramente contraria a las prácticas actuales de aprovechamiento en la explotación suina, efectivamente el coeficiente de conversión de alimentos en carne y grasa es inversamente proporcional a la edad y madurez. Hasta la edad de 6-7 meses, la raza suina posee habilidad, en otras palabras, de una cantidad determinada de nutrientes suministrados a cerdos de menos de 6 meses, el aumento de peso es satisfactorio, pero al llegar a la edad de más de seis meses, el aumento de peso diario disminuye, dejando una pérdida considerable de alimento no aprovechado.

Esta razón ha sido suficiente para que los criadores coloquen en el mercado cerdos a la edad de mercado (6 meses).

En el párrafo siguiente, el mismo artículo prohíbe el destazo de vacas, antes del octavo parto, para no perder la especie, pero resulta que esta disposición es también perjudicial a los intereses particulares y a la industria en general. Los ganados nativos que se explotan en todas las zonas del país, son de bajo índice de procreación o reproductividad, debido en parte a la enorme promiscuidad de cruce, a las deficiencias minerales y a la poca o deficiente alimentación proteínica, de modo que su madurez es tardía (3-4 años) y en su vida útil, 10 años aproximadamente, llegan a reproducir por término medio 5 crías así que se necesitarían que las vacas llegasen a la edad de 15 años para cumplir su octavo parto, pero de todas maneras el mismo artículo sanciona el destace de animales de avanzada edad.

El artículo N° 286, es terminante, el legislador empleó una mentalidad definida, prohibiendo el

destace de ganados en estado de preñez no tomando en consideración razones de carácter fisiológico, sino de protección. Las legislaciones de muchos países permiten el aprovechamiento de carnes de vacas antes del sexto o séptimo mes de preñez.

El contenido del Plan de Arbitrios, es un poco más elástico en su párrafo primero prohibiendo el sacrificio de ganado apto para la procreación, lo que podría interpretarse como permitiendo el aprovechamiento de aquellas vacas que por razones fisiológicas no pueden cumplir su función natural, sino existieran las disposiciones del Reglamento de Higiene en su artículo N° 271.

El peligro en que se encuentra la industria como ya bien lo dijimos, radica precisamente en la interpretación y aplicación que nuestras autoridades hacen de los artículos enumerados, si se prohíbe el destace de ganado hembra antes del octavo parto, serían muchas las pérdidas que se ocasionarían en todo el país por razones de muerte natural. En realidad las leyes no se aplican y en esto estriba el gran peligro que encara la industria como lo demuestran las cifras recogidas por la Sección del Registro Pecuario de la Dirección General de Ganadería y Veterinaria.

Del mes de enero a diciembre del año de 1953 se destazaron en toda la República 65.958 cabezas de ganado bovino de las cuales 29.668 fueron hembras, o sea el 45%. En el rastro de la capital, durante los meses de enero a junio se destazaron 3.530 hembras, de las que 3.460 llevaban feto.

Las cifras anteriores son altamente significativas del deterioro que ha sufrido la ganadería nacional por falta de una regulación moderna que equilibre el consumo de carnes en favor de los intereses de los ganaderos.

Las razones fundamentales que motivan esta anomalía en el destace de vacunos radican en los precios bajos que alcanzan las hembras en relación a los novillos cebados, en el almacenamiento fisiológico de grasa de animales en estado de preñez y a la igualdad de tasas distritales y municipales para animales bovinos, sin distinción de sexos.

Nuestros actuales representantes al Congreso Nacional, al aprobar la Ley de Ganadería y Sanidad Animal, se han apuntado un triunfo porque indudablemente la Ley permitirá a la Oficina encargada del ramo pecuario, reglamentar el destace tomando como base los principios modernos que la industria pecuaria demanda.

LA GARRAPATA, EL TORSALO Y SU CONTROL

Por el Agr. HERNAN PINEL,

Superintendente de Ganadería.
Centro Nacional de Agricultura.

CICLO DE VIDA

La garrapata pasa por cuatro estados durante su vida que son:

1. Huevo. 2. Larva. 3. Ninfa. 4. Adulto.

Tenemos una garrapata adulta, ya fecunda, lista para el desove; cae al suelo después de estar llena de sangre. Principalmente cuando el tiempo es caluroso busca lugares frescos donde esconderse, tales como debajo de las hojas para protegerse de los rayos del sol, de los pájaros, hormigas, exceso o falta de humedad y otros enemigos.

La rapidez con que se lleva a cabo el desove varía con las condiciones climatéricas. Cuando el tiempo es caliente dura de 4 a 15 días y cuando es frío 12 a 60 días después de haber caído al suelo.

A medida que va poniendo huevos, los envuelve con una sustancia pegajosa para proporcionarles humedad y mantenerlos unidos. Una sola garrapata puede poner de 1.500 a 5.000 huevos, muriendo inmediatamente o pocos después de terminar el desove.

El período de incubación depende de la temperatura, humedad, suelo, etc., pero por lo general tarda de 3 a 6 semanas y algunas veces aún más.



El método de aspersión consiste en aplicar al animal las soluciones garrapaticidas por medio de bombas de presión, ya sean de motor o de mano



Las bombas pequeñas de mano están siendo usadas para bañar poco ganado y en lugares donde no entran una bomba grande

Luego nacen las garrapatillas que son de forma ovalada, de color pardo. Después de salir del huevo permanecen quietas por un tiempo, para luego buscar las plantas más cercanas para subirse a ellas y permanecer allí hasta que se les presente la oportunidad de pegarse a cualquier animal que pasa rozando la planta donde se encuentran.

Durante el tiempo que media desde el nacimiento hasta pegarse a un animal, no sufren ningún desarrollo, tampoco reciben alimento y en caso de no encontrar un huésped mueren de hambre. El tiempo que las garrapatas pueden vivir sin alimentarse es muy variable, algunos investigadores opinan que pueden vivir en el estado larvario de 3 a 4 meses; otros reportan tiempos más amplios cuando las favorece el clima.

El tiempo que las larvas pueden vivir sin llegar a su estado parasitario:

Esto debe tomarse muy en cuenta cuando se quiere controlarlas por hambre.

ESTADO PARASITARIO

Este comienza cuando ha encontrado un huésped favorable, digamos un bovino cuando éste pasa tocando con cualquier parte del cuerpo la

planta donde se encuentran las garrapatas; inmediatamente se adhieren al animal buscando las partes más fáciles de comenzar a chupar sangre, que son aquellos donde los animales tienen menos pelos y la piel más fina como son: la parte interna de las piernas, la ubre, la papada, los flancos, las orejas, el pecho, a lo largo de la barriga y el pegue de la cola. En este tiempo son difíciles de ver a simple vista. Cuando logran chupar sangre comienzan a aumentar de tamaño. Seis o quince días más tarde, las garrapatas cambian de color llegando a ser blancas debido a que han mudado la piel, desarrollan también en este estado, un nuevo par de patas y así alcanzan el estado de ninfas. Durante este estado, los órganos sexuales comienzan a desarrollarse y mudan la segunda piel; en un período de 8 a 12 días los órganos sexuales alcanzan su completa madurez. En este estado el macho y la hembra son casi del mismo tamaño pero ya se pueden distinguir. El macho se mantiene en constante movimiento, mientras que la hembra estará adherida al tegumento en su constante deseo de seguir chupando sangre. Una vez que el macho encuentra una hembra se coloca debajo de ella verificándose la cópula. La hembra aumenta de tamaño y sigue chupando sangre con más deseos. Una vez llena, se cae al suelo poniendo huevos, muriendo después y completando de este modo su ciclo.

METODOS DE ERRADICACION

Para exterminar la garrapata se cuenta con varios métodos. Los principales son:

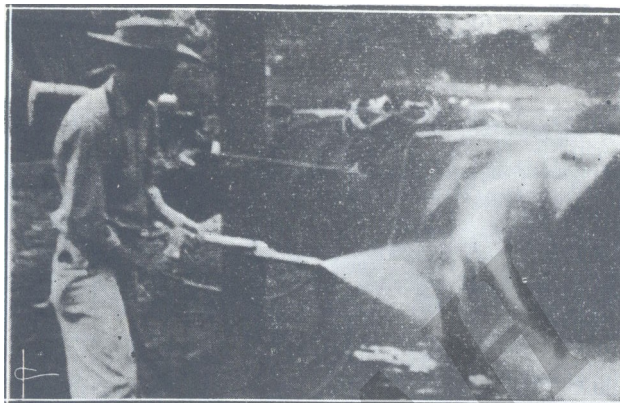
- Sumersiones.
- Aspersiones.
- Quemas.
- Rotación (por hambre).

Para aplicar los dos primeros se hace necesario el uso de soluciones antiparasitarias.

Entre los garrapaticidas más usados por los ganaderos tenemos:

- El Cooper Tox.
- El Toxaíeno (líquido o en polvo)
- El Stock Tox.
- Clordano y otros.

El sistema de aspersión y sumersión destruyen la garrapata en su vida parasitaria, mientras que el de rotación y quema lo hacen en los pastos



La cantidad de solución usada en cada animal será menos con la bomba, debido a que la presión desarrollada lanzará el líquido en forma de brisa muy fina y con bastante fuerza, lo que formará una capa protectora sobre el animal que será suficiente para matar los parásitos presentes y protegerlo de la reinfeción por varias semanas. El mojar completamente el animal en este sistema únicamente se logrará desperdicios del líquido y trabajo; $\frac{1}{2}$ galón por animal será suficiente

o en el terreno, en la etapa de huevos larva y adulto.

BAÑOS DE INMERSION EN TANQUES

Son pilas construidas especialmente para bañar ganado, con suficiente largo, ancho y profundidad, para evitar accidentes a los animales. Estas estarán llenas de una solución garrapaticida con el propósito de sumergir en ellas el ganado para obtener un mojado completo del animal.

Este fué uno de los primeros sistemas para controlar la garrapata sobre el animal, y ha sido recomendado para lugares donde hay un buen número de cabezas de ganado.

ASPERSIONES

Este es un sistema que consiste en aplicar al animal las soluciones garrapaticidas por medio de bombas de presión ya sea de motor o a mano.

Las bombas grandes de motor están equipadas con una manguera que las conecta al tanque que contiene la solución y una o más pistolas con graduación por las que tira el líquido con la presión necesaria. El tanque puede ser fijo o montado en ruedas móviles.

Hoy día los ganaderos prefieren el sistema de aspersión con bombas de motor al de inmersión en tanques, debido a las ventajas que tiene el primero sobre el segundo.

Las bombas pequeñas de mano están siendo usadas para bañar poco ganado y en lugares donde no entra una bomba grande.



Con el sistema de aspersión podrá bañar toda clase de ganado de cualquier edad. También hembras en gestación sin ningún peligro cuando la solución está correcta.

VENTAJAS DE LAS BOMBAS ROCIADORAS CON MOTOR SOBRE LOS BAÑOS DE PILA

1. Es mucho más barato comprar una bomba equipada que construir un baño de pila.
2. La cantidad de solución usada en cada animal será menos con la bomba, debido a que la presión desarrollada lanzará el líquido en forma de brisa muy fina y con bastante fuerza, lo que formará una capa protectora sobre el animal que será suficiente para matar los parásitos presentes y protegerlos de la reinfección por varias semanas. El mojar completamente el animal en este sistema, únicamente se logrará, desperdicios del líquido y trabajo; $\frac{1}{2}$ galón por animal será suficiente.
3. Es bien sabido que cada kilómetro que se haga caminar el ganado para acercarlo a los baños de pila, representará pérdida de energía que será sufrida por la producción de carne o leche. Esto se evita con el uso de tanques de motor debido, a que están montados en ruedas y pueden ser movidos a los lugares donde se encuentra el ganado.
4. Por el sistema de aspersión con la bomba de motor se evitará la molestia de estar haciendo titulaciones, ya que sabiendo la cantidad de ganado que va a bañar y que se gasta $\frac{1}{2}$ galón por animal, bien se podría preparar la solución necesaria evitando de este modo des-

perdicios; práctica que no se puede hacer en los baños de inmersión.

5. En el sistema de inmersión se necesitan varios cientos de animales para que pague la preparación de la solución.
Con la bomba de motor podrá bañar desde un animal hasta miles sin pérdidas de garrapaticida.
6. Para llenar el tanque y preparar la solución requiere mucho más trabajo y cuidado en el baño de inmersión en pila, que en el tanque de aspersión con motor.
7. El peligro de accidentes en los animales ahogados, envenenados, fracturados, etc., es mayor en el sistema de inmersión, mucho más cuando se trata de bañar caballos, yeguas, muleros, etc.
8. Con el sistema de aspersión podrá bañar toda clase de cualquier edad. También hembras en gestación sin ningún peligro cuando la solución está correcta.

En cualesquiera de estos sistemas que se practique, el tiempo entre los baños dependerá:

1. Del grado de infestación de la zona. Entre más garrapatas haya, la reinfestación de los animales será más rápida; por lo tanto, el tiempo entre los baños será más corto.
2. De la clase de garrapaticida que se usó. Se sabe que el efecto de unos garrapaticidas es más largo que el de otros sobre el animal y son aquellos que contienen sustancias adhesivas como jabón, aceite, etc., por esto, entre más dure el efecto del garrapaticida, el tiempo entre los baños será más largo.

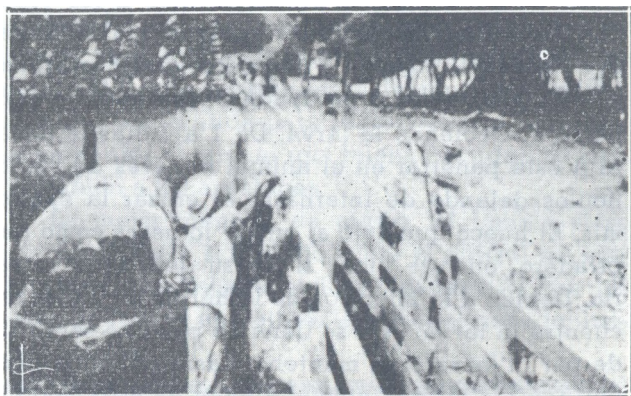
Cuando se usan garrapaticidas de larga efectividad, se recomienda rociar el ganado cada tres o cuatro semanas.

Para no tener que lamentar errores que traerían graves consecuencias, asegúrese antes de proceder a bañar que la concentración de la solución esté correcta y bien mezclada.

Que el ganado no esté sediento al momento de bañarlo.

Que el ganado no esté cansado o sofocado.

Y que los animales que se van a bañar no tengan heridas.



Hoy día los ganaderos prefieren el sistema de asperques, debido a las ventajas que tiene el primero sobre el segundo

Para llevar a cabo la erradicación de la garrapata por estos sistemas hay que bañar todos los animales de la finca.

SISTEMA POR LA QUEMA

La quema es el sistema que más en práctica ponen los ganaderos, sin tomar en cuenta que con el fuego solamente destruyen parte de la garrapata, de los potreros sin alcanzar aquellas que se encuentran en lugares húmedos o protegidos por piedras o lugares donde no hay nada que se queme.

SISTEMA DE ROTACION

Este sistema es el más eficaz que se conoce. Consiste en limpiar los pastos de garrapatas haciéndolas perecer de hambre. Para llevarlo a cabo se necesita tener varios potreros bien cercados o dividir los potreros en varias partes de acuerdo con la cantidad de ganado existente.

Ejemplo:

Pongamos el ganado en el potrero N° 1, manteniéndolo por cien días. A este tiempo las garrapatas del lote N° 2 habrán muerto en su mayor parte. Pasamos el ganado al lote N° 2 por cuarenta días, pasándolo después al lote N° 3 por cuarenta días. A esta época el lote N° 4 tendrá seis meses sin tener animales por lo cual si se ha tenido el cuidado de no dejar entrar animales estará libre de garrapatas. En el lote N° 4 se tendrá el ganado también por cien días; entonces el lote N° 1 también estará libre, como lo estará el N° 3 y el 2 cuando se quiten las cercas.

Los potreros en rotación se pueden utilizar para cultivos teniendo en cuenta que cuando se vaya a poner el ganado en ellos ya hayan sido cosechados.

El sistema será aún más eficaz si se alterna con los baños.

EL TORSALO

La mosca del tórsalo (*Dermatobia Hominis*), está siendo en este país el problema más grande causado por insectos, que tienen que resolver los ganaderos. Las pérdidas y daños ocasionados por el tórsalo, a la industria pecuaria, son incalculables. Entre ellos podemos mencionar los siguientes:

1. Hace mermar la producción láctea al ganado y muchas veces hasta secarla cuando está infestada.
2. Atrasa o imposibilita el ganado para engordar.
3. Rebaja más del 50% el precio de los cueros arruinándolos muchas veces por completo.
4. Muerte de los terneros pequeños.
5. Atraso en el crecimiento de los animales.
6. Aumento del personal y gastos en medicamentos para curar los animales.
7. Muerte del ganado por infecciones secundarias tales como el corte que puede causar una larva a cualquier arteria. El aumento de temperatura es considerable en animales atacados por el tórsalo.
8. Predisponen a los animales para contraer enfermedades y al ataque de las moscas que depositarán sus huevos en las heridas hechas por las larvas del tórsalo que luego se convertirán en grandes gusanos. Muy frecuentemente se ven animales con gran número de abscesos causados por las larvas.

La mosca del tórsalo (*Dermatobia Hominis*) es conocida en Panamá con el nombre de gusano de monte, nucho en Colombia, en Brasil la llaman berne, ura y torcel, en otros países le dicen Gusano de Colmoyate y Gusano de Zancudo.

Habita en los lugares de clima cálido, no se desarrolla bien en las zonas bajas ni en las extremadamente altas.

Se ha observado que los animales se infestan más cuando pastan en sitios en que hay vegetación alta por lo que se sabe que la mosca prefiere para vivir los lugares frescos y sombreados.

CICLO DE VIDA DE LA MOSCA

El ciclo de vida de la mosca (*Dermatobia Hominis*) varía de acuerdo con la temperatura del ambiente en que se encuentra.

Pasa por cuatro estados que son:

1. Huevo.
2. Larva.
3. Pupa o crisálida.
4. Mosca.

Una sola mosca puede poner de 350 a 450 huevos que le tomará un tiempo más o menos de tres semanas, ésta necesita de huéspedes intermedios para hacer llegar los huevos a las distintas clases de animales sobre los cuales pueden continuar el ciclo. Los huéspedes intermediarios usados por la mosca son todos aquellos que se alimentan de los animales ya sea de su sangre o de secreciones subcutáneas. La mosca coge los insectos depositándolos en el abdomen uno o más huevos. Cinco días después de la ovulación, la larva comienza a formarse, al estar bien desarrollada abandona al insecto portador, al posarse éste sobre un huésped



Las instalaciones para el manejo de ganado, tales como vacunaciones, herrada, o baños por aspersión son fáciles de construir en haciendas con materiales que se encuentran a la mano

final. El tórsalo ataca de preferencia a los vacunos, también a los caballos, yeguas, mulas, venados, ardillas, coyotes y muchos otros animales.

El calor del cuerpo ayuda a los huevos a romperse apareciendo la larva. De 1 a 3 días le tomará a ésta penetrar en el animal a través de los folículos dejando de internarse al cruzar la epidermis. El hueco que dejó al entrar lo usará como respiradero, en este lugar sigue su desarrollo larvario. Debido a la infección de la herida donde se encuentra la larva, ésta se llena de pus que será usada por la larva para mantener casi cerrada la boca del agujero en que vive, evitando de este modo la entrada de cualquier materia extraña que pueda molestarle. A esto se debe el por qué es difícil matar la larva en el animal con baños de inmersión o aspersiones. Esta permanecerá en el animal de 40 a 45 días, al final de este período deja al animal y cae al suelo donde se introduce, convirtiéndose en pupa o crisálida; 30 o 35 días después sale la mosca, terminando así el ciclo de vida.

MODO DE PROPAGACION

El tórsalo es llevado de un lugar a otro casi siempre por medio del ganado; por ejemplo, cuando un vacuno se encuentra en una zona infestada tendrá un gran número de larvas en el cuerpo, y al ser movido para una zona limpia las larvas caerán, y de este modo comenzarán a invadir el nuevo lugar. También las corrientes de agua tienen mucho que ver con la propagación. No se puede decir con seguridad cuál es la época del año más propicia para el desarrollo del tórsalo. La mayoría de los investigadores opinan que es la entrada o salida de la estación lluviosa.

Hasta hoy se sabe que hay plagas fuertes de tórsalo en Honduras nada más en los Departamentos de El Paraíso, Olancho, y Tegucigalpa, y que comienza a aparecer en Choluteca y Comayagua. No es de dudar que si no se toman medidas drásticas para su control, en un corto tiempo se encontrará en todas las zonas del país donde el ambiente le sea favorable.

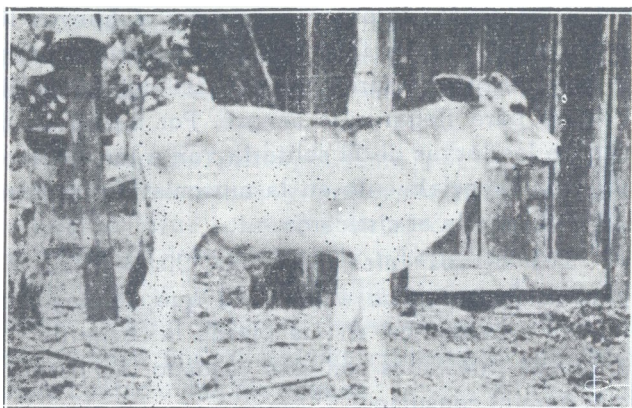
CONTROL

Muy pocos son hasta hoy los medicamentos y sistemas conocidos para controlar el tórsalo.

Lo más acostumbrado por nuestros campesinos, es apretar la parte donde se encuentra la lar-

va para hacerla salir a presión. Lo malo de este sistema es que primeramente causan un gran dolor al animal por la presión ejercida sobre la piel que tiene que ser grande para lograr sacarla. También hacen perder al animal una buena cantidad de sangre debido a los apretones.

La mejor manera de atacar al tórsalo si se quiere un efecto inmediato sobre el animal es: atacar las larvas bajo la piel con sustancias que las maten sin poner en peligro la vida del ganado; lue-



Las pérdidas y daños ocasionados por el tórsalo a la industria pecuaria son incalculables. Sin embargo, pueden ser evitados con el uso de insecticidas adecuados

go bañarlos con sustancias repelentes para evitar la reinfestación.

El sistema de atacar las larvas bajo la piel se recomienda para fincas que tengan pocos animales, mientras que del uso de repelentes se recomienda para toda clase de fincas desde las pequeñas hasta las grandes con mucho ganado.

Los compuestos usados para controlar la larva bajo la piel son su mayoría a base de rotenona y se aplican directamente en el hueco para que tenga contacto directo e inmediato con la larva.

El sistema que se está usando aquí en Honduras con excelentes resultados son las aspersiones frecuentes con Toxafeno Líquido, aplicado con bombas de motor a presiones de 250 a 400 libras con 2 pistolas. Este mismo tratamiento puede hacerse con bombas pequeñas con buenos resultados. Este mismo sistema es el que se usa en otros países con más experiencia que nosotros en el control del tórsalo, tales como Nicaragua, Costa Rica y Ecuador, reportando el uso del Toxafeno a las mismas concentraciones y tiempo entre los baños. Nosotros hemos encontrado que el Toxafeno usado

en la forma antes indicada, además de mantener a los vectores del tórsalo alejados por varios días, también mata un pequeño porcentaje de las larvas en el cuerpo del animal, debilitando el resto a tal grado que uno o dos días después del baño es muy fácil sacar la larva del cuerpo del animal con menos trabajo.

Los animales que se destinarán para el consumo no se deben tratar con Toxafeno ocho semanas antes del destace.

Con este mismo sistema se pueden controlar las garrapatas y el tórsalo al mismo tiempo.

Para obtener buenos resultados cuando se trata de limpiar de tórsalo una zona se debe tener la cooperación de todos los ganaderos, es decir, que todos se empeñen en destruirlo en sus propias haciendas, pues de muy poco servirá combatirlo en una sola, cuando se está reproduciendo en grandes cantidades en los lugares cercanos.

Por la Patria y por nuestra economía defiendan los suelos contra la erosión, consulte a la Dirección General de Agricultura.

~ ~

Honduras necesita aumentar su producción, sea patriota contribuya a la manera de sus posibilidades.

~ ~

Sanidad Vegetal aconseja los insecticidas que usted debe usar en el combate de plagas, diríjase a la Dirección General de Ganadería. Consulte antes que sea tarde.

~ ~

Defender los bosques equivale a defender el suelo, y la defensa del suelo garantiza la vida del pueblo.

~ ~

El que planta un árbol ejecuta una obra buena; el que lo destruye sin necesidad, es un ignorante y un malvado.

~ ~

La Dirección General Forestal tiene bajo su control los bosques. Solicite su autorización antes de talarlos.

LA CISTICERCOSIS O SEMILLA

Por el Doctor
HANNS B. NIGGLI,

Experto Veterinario FAO y Asesor Técnico
de la Dirección General de Ganadería
y Veterinaria

La Cisticercosis de los cerdos denominada también semilla, maicillo e impropriamente «Triquinosis», es muy frecuente en Honduras. Esta enfermedad además de causar grandes daños a los consumidores de carne infestada con cisticercos, también constituye un gran obstáculo para los criadores de cerdos que no tienen cuidado con sus animales y éstos vagan por lugares contaminados con este parásito. A decir verdad, la carne infestada con cisticercos no debe ser consumida visto que los consumidores pueden intestarse con la solitaria. Los cisticercos o semillas representan la forma larval de la solitaria. (*Tenia solium*) de color blanco y de paredes delgadas. En el interior se encuentra un líquido incoloro y un punto blanco, este último representa el escollex (cabeza de la tenia). El número de los cisticercos que pueden localizarse en todos los músculos (la carne) es variable, dependiendo del grado de infestación. En infestaciones de alto grado los músculos se ponen de color pálido y de consistencia blanda. El cerdo infestado con Cisticercosis no presenta síntomas bien marcados. (Morbosos). Aparte del mal estado de nutrición pueden presentarse síntomas de reumatismo, vértigo, parálisis o ataques epilépticos. Cuando los cisticercos se localizan en el sistema nervioso. El diagnóstico de la Cisticercosis en los cerdos vivos puede hacerse por palpación de la lengua. Visto que la lengua generalmente está invadida se puede con los dedos palpar los granos típicos. Además es importante inspeccionar la lengua visto que los dueños de cerdos con Cisticercosis frecuentemente enuclean los cisticercos de la lengua lo que causa cicatrices finas en este órgano. El Diagnóstico descrito no es seguro visto que los cisticercos no siempre se localizan en la lengua.

Los cerdos se infestan con Cisticercosis comiendo heces humanas y más raras veces de pe-

rrros portadores de solitaria. Con éstas heces fecales los cerdos ingieren segmentos y huevos libres de la solitaria. De los huevos ingeridos salen las larvas que perforan las paredes del tracto digestivo para llegar a la sangre. Por medio de la sangre las larvas de la solitaria van a los diversos órganos especialmente en la musculatura en donde se desatolla el cisticerco.

Los cerdos infestados con Cisticercosis no pueden tratarse con éxito visto que no hay tratamiento específico. Así se pierde la carne de los animales infestados con este parásito tan perjudicial para el consumo.

Para evitar la Cisticercosis de los cerdos lo más importante es evitar el contacto de los cerdos con las heces humanas. Eso se hace de manera sencilla construyendo fosas de letrina y educando a la gente de no hacer sus necesidades al aire libre. El excremento de la letrina no debe usarse para abonar la tierra. Solo así se puede evitar una contaminación del pasto, del agua para bebida y de otros alimentos. Además, el tratamiento médico a las personas portadoras de tenia es siempre recomendado. Siguiendo estrictamente las medidas profilácticas mencionadas no hay dificultad de librarse de la Cisticercosis de los cerdos, enfermedad de grado considerable entre las Zoonosis.

Por la Patria y por nuestra economía defiendan los suelos contra la erosión. Dirigirse a la Dirección General de Agricultura.

Los montes son el alma de la Agricultura: hay que conservar aquéllos para que no desaparezca el cultivo agrario.

FIEBRE AFTOSA

Medidas varias empleadas para combatir la enfermedad y conclusiones prácticas

Por el Doctor
ALBERTO SGAMBATI,
Experto Veterinario de la F. A. O.

(CONTINUA)

La contagiosidad de la fiebre aftosa, es más grande que aquella de la mayoría de las enfermedades infecciosas que afectan a los animales domésticos.

Se propaga principalmente por el contacto entre animales sanos y enfermos, pero en vista de que el virus sobrevive en el cuerpo por mucho tiempo después de la muerte, también la carne y otros productos alimenticios de origen animal pueden propagar la enfermedad, si éstos son comidos por un animal susceptible o si hay algún contacto con los mismos.

Objetos inanimados que han estado en contacto con el virus son también capaces de transportarlo. En esta forma, las ropas y zapatos contaminados de las personas, los vehículos, los sacos de alimentos, el heno, etc., pueden ser la causa de un brote si son llevados, sin desinfectar, de un lugar infectado a otro donde existan animales susceptibles.

Hay otra enfermedad que tiene mucha semejanza con la fiebre aftosa, y esta es la estomatitis vesicular contagiosa, que se halla difundida en el África del Sur, América y raras veces en Europa. Tiene más o menos los mismos síntomas clínicos que la fiebre aftosa, como vesículas en la cavidad bucal y talvez en las patas, pero el curso de la estomatitis vesicular es mucho más benigno y tampoco se propaga con la rapidez de la fiebre aftosa. Son atacados principalmente los equinos y tal vez los bovinos, con decurso benigno. Los cerdos, las ovejas y los caprinos no contraen fácilmente la infección natural, incierta es la transmisión al hombre.

También ella es originada por un ultra-virus y se desarrolla bien en un cultivo en embrión de pollo. Se distinguen dos tipos serológicamente diferentes «Indiana» y «New Jersey» y se transmite artificialmente al cuyo provocando las mis-

mas lesiones del virus aftoso. Para diferenciar estas dos enfermedades el único procedimiento seguro, aparte de la prueba serológica con la fijación del complemento, es la inoculación al caballo por escarificación sobre la mucosa bucal: tratándose de estomatitis, mientras que haciendo la misma inoculación con material conteniendo virus aftoso no se notará ninguna reacción.

En los países donde existe la estomatitis vesicular infecciosa, es de suma importancia el poder hacer pronto un diagnóstico diferenciado, para poder confirmar la eventual existencia de la fiebre aftosa antes que la misma pueda difundirse en el país, con todos los daños que se pueda imaginar.

En los varios países americanos que ya tenían la estomatitis vesicular infecciosa, como Venezuela, Colombia, México y Canadá, la fiebre aftosa se ha podido difundir en el país porque antes que se confirmara su existencia, todos los primeros brotes se habían tomado por estomatitis vesicular y los primeros Técnicos que hablaron de aftosa y empezaron a imponer las graves medidas sanitarias correspondientes corrieron un serio peligro.

Para evitar por tanto que se verifique otra vez este inconveniente principalmente por las graves consecuencias que puede traer esta equivocación; será aconsejable que todos los casos de estomatitis vesicular contagiosa, que puedan presentarse, sean confirmados por medio de examen serológico y particularmente con inoculación en los animales respectivos.

Teóricamente sería muy bueno tratar todos los animales afectados en la misma forma que aquellos aftosos, procediendo al completo y pronto sacrificio de todos los animales afectados y con las medidas sanitarias aconsejables.

—(Continuará).

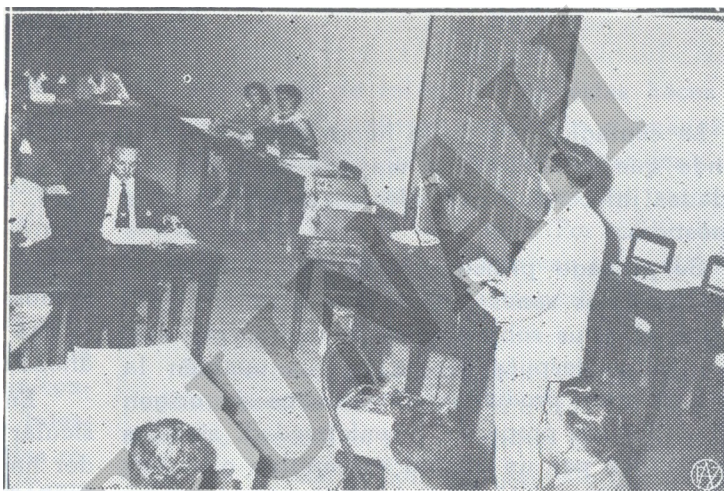
Sección Informativa

TERCERA CONVENCION DE AGENTES DE EXTENSION

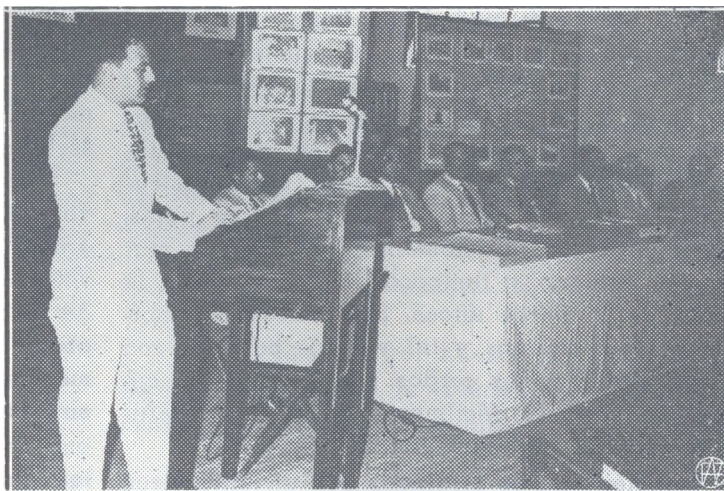
Recientemente y tal como lo informara la prensa local, durante los días 22 al 29 de marzo próximo pasado, tuvo lugar la Tercera Convención Anual de Agentes de Extensión Agrícola «una saludable práctica» como afirmara el señor Ministro de Agricultura, Ingeniero Benjamín Membrero en su discurso de salutación. En efecto, el local de la Escuela de Artes y Oficios se vió engalanada en esos días con la presencia de una juventud inquieta y batalladora, que está aportando su mejor entusiasmo a una de las mejores causas, como es la Agricultura, en provecho de nuestro campesino tan olvidado en otro tiempo, pensando que el día en que nuestros labradores aprendan a cultivar la tierra conforme a técnicas de mejor rendimiento, el engrandecimiento de Honduras será una hermosa realidad.

El Dr. William B. Pace, Director de STICA, quien dió la bienvenida a los Agentes, y el Director de Extensión Agrícola, Ing. Enrique Bueso Arias, organizadores de este Evento, le imprimieron un gran valor científico cultural, auspiciando un interesante intercambio de ideas y experiencias que dilucidaron brillantemente los distintos problemas planteados por los conferenciantes, siendo ellos, los representantes de la Agrotécnica dentro del Plan de Trabajo del Ministerio de Agricultura.

Por carecer de suficiente espacio no insertamos en este número, los interesantes trabajos sustentados por los distintos oradores; pero nos reservamos el informe para próximos números, publicando ahora solamente el Discurso del señor Ministro de Agricultura por considerarlo de interés para los agricultores, al expresar sus esperanzas de que la agricultura extirpará la miseria y el hambre, en gran número de países devastados.



El señor William B. Pace, Director del STICA, saludando a los Agentes de Extensión Agrícola con ocasión de la «Tercera Convención Anual efectuada recientemente en este Distrito.



El Director de Extensión Agrícola del STICA, Ing. Enrique Bueso Arias, rindiendo un detallado informe de las labores realizadas por las Agencias de Extensión Agrícola en el año de 1953.



En presencia de altos funcionarios del Ministerio de Agricultura, del Banco Nacional de Fomento y del STICA, el Ing. Benjamín Membreño, Ministro de Agricultura, inaugura la «Tercera Convención Anual de Agentes de Extensión Agrícola».

**PALABRAS DE SALUTACION DEL SR. MINISTRO
DE AGRICULTURA CON MOTIVO DE LA INAUGURACION DE LA 3ª CONVENCION ANUAL DE
EXTENSION AGRICOLA**

Señores Miembros del Personal de STICA,
Jóvenes Agentes de Extensión Agrícola:

Continuando nuestra saludable práctica, que ya va tomando carácter de tradición, estamos ahora nuevamente inaugurando la «Tercera Convención Anual» de Agentes de Extensión Agrícola, para quienes van mis frases de bienvenida y mejores deseos por una grata permanencia entre nosotros.

Como en años anteriores traeremos nuevamente al tapete de la discusión, la resolución de nuestros problemas agrícolas, cuyo común interés nos liga y mantiene estrechamente vinculados. Ojalá que las experiencias que habéis adquirido en el año anterior de labores, aligere cada día nuestra responsabilidad y haga nuestra difícil labor menos penosa y más edificante.

El mundo entero se conmueve y se preocupa por encontrar la fórmula adecuada que nos dé una firme esperanza de que la agricultura de mañana nos permitirá producir tanto como para extirpar la miseria y el hambre que ahora asolan y

llevan la devastación a gran número de países, y precisamente precaviendo ese terrible flagelo, es que debemos cuidar nuestras tierras de cultivo, explotándolas racionalmente. Debemos considerar que ese cieno negro que arrastran los arroyos después de una fuerte lluvia, no es simplemente tierra, es un sedimento en suspensión, es la sangre misma que nutre nuestras industrias y comercio y que nos viste y alimenta. Sobre los pocos centímetros de espesor de la tierra laborable, descansa el destino de nuestra civilización y en nuestras manos y bajo nuestra responsabilidad, también descansa su aprovechamiento; de donde fácilmente deducimos que si bien nuestra labor está en el campo, sus repercusiones afectan o favorecen a todas las esferas sociales, pues el mundo entero se nutre y vive del pan de cada día que podemos arrancar a nuestra Madre Tierra.

Hasta ahora nuestros recursos naturales se explotan prácticamente sin el recurso o ayuda de sistemas técnicos y especiales, como riegos y abonos, y así han dado lugar a una producción que no es del todo desfavorable; pero la necesidad de aumentar considerablemente la producción en este instante en que se modifican factores sociales, y políticos, que inciden en los costos de producción, nos imponen la obligación de pensar seriamente en la conveniencia de mejorar nuestros suelos y la técnica de su manejo, como recurso impor-

tante para atender las crecientes necesidades de consumo y de exportación.

Esta reunión va a permitir estrechar vínculos entre los diversos Agentes, que trabajan en una labor común con el consiguiente provecho que surge del intercambio y conocimiento de ideas; por lo que formulo votos muy sinceros porque los concurrentes a esta Tercera Convención Anual, ob-

tengan gran provecho y se nutran de conocimientos nuevos, que les permita ser aún más útiles al servicio de la prosperidad agrícola de sus respectivas zonas.

Muchas gracias.

BENJAMIN MEMBREÑO,
Ministro de Agricultura.

SECCION DE ESTUDIOS DE ECONOMIA AGRICOLA

HONDURAS, C. A.

TABLA No. 1

PRODUCCION DE CEREALES, LEGUMINOSAS, TUBERCULOS, RAICES Y GRAMINEAS PARA FORRAJE

AÑOS	CEREALES, COSECHA DE GRANOS								LEGUM.		TUBER. Y RAICES PARA CONSUMO HUMANO O FORRAJE				GRAMINEAS PARA FORRAJE			
	TRIGO		ARROZ		SORGO		MAIZ		FRIJOLES SECOS		PAPAS		YUCA		OTROS TUBER.		GUATE	
	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA	TON. MET.	HEC-TAREA
1952	830	1.400	11.020	11.620	45.990	61.850	182.480	291.200	20.220	51.290	2.560	1.130	11.980	3.500	2.940	1.090	15.340	3.490
1925	590	1.000	4.350	4.300	31.600	36.300	138.110	176.000	14.720	31.400	320	160	6.620	1.900	1.610	560	10.540	2.200
1926	690	1.200	4.130	4.200	30.900	36.900	134.120	178.000	14.070	31.500	400	200	6.400	1.900	1.560	570	10.310	2.270
1927	790	1.300	4.570	4.300	30.000	37.300	123.410	177.000	14.170	31.800	460	230	7.250	2.000	1.570	590	10.000	2.300
1928	640	1.200	4.460	4.400	31.800	38.300	140.590	185.000	13.740	32.000	620	250	7.020	2.000	1.700	600	10.610	2.390
1929	680	1.200	4.350	4.300	29.600	37.500	129.650	184.000	14.180	32.700	530	260	6.800	2.100	1.660	610	9.870	2.400
1930	770	1.300	5.000	4.500	32.100	39.900	144.820	192.000	16.920	34.400	500	270	7.270	2.100	1.660	620	10.710	2.430
1931	1.050	1.800	4.340	4.600	34.500	40.700	111.180	182.200	14.400	34.000	630	300	7.600	2.200	1.750	640	11.500	2.510
1932	1.400	2.300	5.330	4.900	36.900	41.600	149.650	200.000	16.700	36.000	750	370	7.880	2.200	1.890	660	12.510	2.700
1933	1.490	2.600	5.760	5.200	35.500	42.400	156.830	206.000	17.580	37.500	860	420	7.830	2.300	1.920	660	11.850	2.690
1934	1.340	2.500	4.890	4.900	34.700	43.100	141.410	203.000	14.070	35.000	950	470	7.960	2.300	1.870	690	11.570	2.730
1935	1.150	2.100	5.870	5.700	30.000	41.400	118.230	196.000	17.030	37.800	1.280	600	7.610	2.400	1.820	710	10.000	2.770
1936	1.090	2.000	6.630	6.000	40.100	44.400	170.820	214.000	17.020	38.200	1.250	610	8.570	2.400	1.910	730	13.380	2.810
1937	1.330	2.300	6.310	6.200	32.500	43.800	133.060	208.000	17.250	39.400	1.270	630	8.320	2.400	2.030	740	10.840	2.820
1938	1.290	2.300	5.860	6.300	37.600	46.700	164.470	222.000	18.350	39.900	850	580	7.970	2.500	2.070	760	12.540	2.850
1939	910	1.700	7.500	7.100	39.200	47.200	174.710	228.000	20.000	40.700	1.360	660	8.720	2.500	2.120	770	13.080	2.900
1940	950	1.600	8.480	7.400	37.700	47.700	170.120	232.000	19.560	41.700	1.310	660	9.240	2.600	2.030	800	12.570	2.960
1941	1.030	1.800	6.520	7.200	44.900	49.300	198.240	239.000	21.650	42.600	1.350	670	8.860	2.600	2.090	810	14.980	3.100
1942	1.210	2.000	9.020	8.100	46.200	50.300	194.700	242.000	19.780	43.400	1.411	700	9.100	2.700	2.270	820	15.410	3.250
1943	1.300	2.200	9.240	8.500	37.400	49.400	158.940	239.000	17.690	42.200	1.690	830	9.550	2.700	2.400	850	12.470	3.200
1944	1.220	2.100	8.480	8.600	38.600	50.400	167.410	245.000	18.680	43.600	2.360	1.170	9.350	2.800	2.270	880	12.870	3.220
1945	1.100	2.000	8.370	8.800	46.600	53.000	187.060	256.000	17.800	43.800	2.490	1.230	9.870	2.900	2.380	880	15.540	3.330
1946	1.220	2.100	10.650	9.900	40.100	52.400	179.650	255.000	23.740	46.700	2.770	1.400	9.760	2.900	2.450	890	13.380	3.240
1947	1.120	2.000	11.410	10.600	42.500	54.400	176.700	262.000	22.090	48.000	3.270	1.550	10.460	3.000	2.520	920	14.170	3.320
1948	1.140	1.900	11.850	10.900	50.400	56.800	206.590	274.000	21.320	48.200	3.440	1.600	10.850	3.100	2.570	940	16.810	3.510
1949	1.010	1.800	11.740	11.100	46.100	57.800	196.120	279.000	22.310	49.900	3.070	1.500	10.700	3.200	2.570	960	15.370	3.490
1950	840	1.500	11.200	10.900	49.400	60.400	210.000	291.400	23.850	51.900	2.580	1.280	11.230	3.300	2.730	1.000	16.480	3.740
1951	870	1.500	11.970	11.810	50.310	62.140	222.670	298.600	23.450	53.850	2.400	1.190	11.620	3.400	2.890	1.070	16.770	3.810

NOTA.—Los años a los cuales se refieren los datos de esta Tabla, son años agrícolas o sea períodos entre el 15 de marzo del año indicado y el 14 de marzo del siguiente. La producción consignada es «bruta», sin deducir las semillas empleadas para la siembra, ni las pérdidas de almacenamiento y distribución. La producción bruta de trigo, arroz, sorgo y maíz se expresa en grano (en oro). La producción de «otros tubérculos y raíces» comprende: camote, ñame y malanga. Las cantidades producidas son en toneladas métricas (ton. met.) de 1.000 kilo-

gramos. Las superficies en hectáreas indican la extensión cosechada de cada cultivo. Explicaciones sobre fuentes y métodos se encuentran en el texto.

FUENTES.—Series revisadas por la Sección de Estudios de Economía Agrícola del Ministerio de Agricultura, con base a datos del Departamento de Censos de la Dirección General de Censos y Estadísticas, del Departamento de Estudios Económicos del Banco Central de Honduras y por investigaciones de la misma Sección.

SECCION DE LA DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA

CUADRO COMPARATIVO DE PRECIPITACION HABIDA EN LAS SIGUIENTES ESTACIONES PLUVIOMETRICAS, DURANTE EL MES DE ENERO, CORRESPONDIENTE A LOS AÑOS DE 1953 Y 1954

ESTACIONES	1953	1954	Diferencia
Amapala	0.00	0.00	0.00
Coronado (Valle Agalta) ...	7.68	8.87	1.19
Catacamas	0.45	0.75	0.30
Chumbagua	1.87	2.27	0.40
Dulce Nombre de Copán ...	0.99	2.63	1.64
Guanaja	2.42	9.69	7.27
Gracias	0.72	0.00	-0.72
Juticalpa	0.67	1.82	1.15
La Esperanza	0.72	0.67	-0.05
La Paz	0.45	0.00	-0.45
La Labor (Ocotepeque)	0.07	0.18	0.11
Marcala	0.12	0.00	-0.12
Nacaome	0.00	0.01	0.01
Nueva Ocotepeque	0.12	0.82	0.70
La Ceiba	7.20	13.35	6.15
Olanchito	2.05	5.06	3.01
Puerto Cortés	6.44	6.33	-0.11
Ruinas de Copán	0.33	0.86	0.53
San Lorenzo	0.00	0.00	0.00
San Marcos de Colón	0.00	0.11	0.11
Santa Bárbara	1.66	2.78	1.12
San Marcos de Ocotepeque	0.00	0.40	0.40
Santa Rosa de Copán	0.75	2.66	1.91
Tegucigalpa	0.06	0.35	0.29
Tela	7.22	13.26	6.04
Trujillo	5.97	13.10	7.13
Veracruz (Copán)	0.96	2.54	1.58
Yojoa	5.86	8.01	2.15
Yuscarán	1.08	0.07	-1.01
Yoro (Pluv/Comandancia)...	0.25	0.05	-0.20
Yoro (Pluv/Of. STICA)	0.38	0.57	0.19

NOTA: Todos estos datos están en pulgadas.

Oficina de Supervisión de Estaciones y Climatología

TEMPERATURAS MAXIMAS Y FECHAS EN QUE FUERON REGISTRADAS.—ENERO 1954

ESTACIONES	Grados Fh.	Días
Amapala	95.0	15, 18 y 30
Catacamas	88.2	11
Comayagua	90.0	9
Guanaja	87.5	11
La Ceiba	85.0	19, 20 y 21
Olanchito	93.0	21
Puerto Cortés	85.0	4
Santa Rosa de Copán	79.0	10
San Pedro Sula	88.0	11
San Diego (Fco. Morazán) ...	84.0	7
Tegucigalpa	84.0	19
Yoro	87.0	21

TEMPERATURAS MINIMAS Y FECHAS EN QUE FUERON REGISTRADAS.—ENERO 1954

ESTACIONES	Grados Fh.	Días
Amapala	72.0	2
Catacamas	50.0	31
Comayagua	65.0	13
Guanaja	64.0	29
La Ceiba	60.0	9
Olanchito	61.0	30
Puerto Cortés	62.0	12
Santa Rosa de Copán	41.9	29
San Pedro Sula	60.2	29
San Diego (Fco. Morazán)	41.0	25
Tegucigalpa	44.0	6
Yoro	52.0	30

Oficina de Supervisión de Estaciones y Climatología

PROMEDIO DE TEMPERATURAS ENERO 1954

ESTACIONES	Máxima °Fh.	Mínima °Fh.	Media °Fh.
Amapala	90.0	78.0	84.0
Catacamas	85.0	59.0	72.0

ESTACIONES	Máxima °Fh.	Mínima °Fh.	Media °Fh.
Comayagua	82.0	73.0	76.0
Guanaja	85.0	70.0	78.0
La Ceiba	82.0	65.0	74.0
Olancho	87.0	66.0	77.0
Puerto Cortés	84.0	70.0	77.0
Santa Rosa de Copán	71.0	58.0	64.0
San Pedro Sula	82.0	65.0	74.0
San Diego (F. Morazán)	80.0	51.0	66.0
Tegucigalpa	76.0	61.0	69.0
Yoro	82.0	61.0	71.0

**Oficina de Supervisión de
Estaciones y Climatología**

PROMEDIOS DE HUMEDAD RELATIVA

ENERO 1954

ESTACIONES	Tanto por Ciento
Amapala	54
Catacamas	73
Comayagua	70
La Ceiba	77
Guanaja	80
Nacaome	71
Puerto Cortés	88
Santa Rosa de Copán	82
San Pedro Sula	79
Tegucigalpa	71

SEÑORES CAFICULTORES

LA OFICINA DEL PROGRAMA DEL CAFE se permite informar a Uds. que en los últimos diez días del mes de Mayo próximo, estará en condiciones de proporcionarles plantitas de café para vivero. Les anticipamos esta noticia con el objeto de que preparen el terreno y la enramada para plantar los arbolitos y de que nos escriban indicando la cantidad que necesitan.

Tegucigalpa, D. C., 21 de Abril de 1954.

Agricultura

INDICADOR

DIRECTORA: **María Carlota de Falck.**

Colaboradores: Los Funcionarios de los Departamentos Técnicos de Agricultura y otras Dependencias del Estado, Miembros de Instituciones Científicas, oficiales y privadas y Técnicos expertos de países hermanos.

PADRE NUESTRO MAÍZ

(Del poema de **Werner Ovalle López,**
dedicado a **Pompello del Valle**)

ESTANCIA FINAL

Substancia del Maíz, substancia aérea,
milagro de azadón y chirimía,
suceso de sudor y piel morena,
gota de sol, compacta clorofila,
substancia del Maíz, substancia aérea,
grano de amor, abeja conmovida!

El hombre que trabaja y el que ríe,
y el que busca en el agua la ternura,
y el que besa la tierra con los dedos,
y el que acaba su sangre en la cosecha,
y el que consume libros y ciudades,
veneran al Maíz, pan de la sangre!

El hombre que se asoma a la esperanza
tiene color de milpa en sus pupilas.

Padre nuestro, Maíz, agua maciza,
alimento del son, uva del indio,
grano de sol, vestido de las venas.

Padre Maíz, varón de las estrellas!

