

REPUBLICA DOMINICANA
SECRETARIA DE ESTADO DE TRABAJO,
AGRICULTURA, INDUSTRIA
Y COMERCIO

CURSO ELEMENTAL
DE
ESTUDIOS AGRO-PECUARIOS

ENSEÑANZA POR CORRESPONDENCIA

FASCÍCULO NO. 18



AGRICULTURA

LECCION XVIII

Solicítese a la
Sección de Publicaciones y
Difusión de Enseñanza
Agrícola.

1935

Primera Edición

SECRETARIA DE ESTADO DE TRABAJO
AGRICULTURA, INDUSTRIA
Y COMERCIO

CURSO ELEMENTAL

ESTUDIOS AGROPECUARIOS

INSTRUCCIONES POR CORRESPONDENCIA

PARTE I



AGRICULTURA

REGION XVIII

SECRETARIA DE ESTADO DE TRABAJO
AGRICULTURA, INDUSTRIA
Y COMERCIO



LECCION XVIII

REPRODUCCION

El Café se reproduce por medio de semillas, aún cuando puede reproducirse por estacas, pero este sistema es sumamente peligroso y sin beneficios aparentes. Por tanto, estudiaremos el café en su reproducción por medio de semillas.

Las semillas que se empleen deberán sufrir previamente una cuidadosa selección, ya sean adquiridas directamente en los sembrados o compradas en puntos muy distantes. Cuando las semillas son obtenidas directamente de los sembrados, se elegirán aquellos árboles cuya edad fluctúe entre los 8 y 15 años, y cuya producción sea muy abundante, dejando que los frutos maduren completamente. Cuando estén éstos maduros, se escojerán los del centro de la rama, pues son estos los que desarrollan más perfectamente y que perpetuarán mejor las cualidades deseables.

Escojidas ya las cerezas, se despulpan a mano, evitándose así lesiones que podrían suceder si lo hacemos a máquina. Despulpadas las cerezas, se pasan éstas a un recipiente con agua en donde sufrirán una selección por gravedad: los granos sanos y pesados van al fondo y los vanos o ligeros sobrenadan; eliminados éstos, se extienden los restantes a la sombra y sobre un paño para que se sequen. Elimínense todos aquellos granos deformes y raquíticos.

Debe evitarse que las cerezas para semillas escogidas fermenten o que sean sembradas sin despulpar.

S E M I L L E R O S

La siembra puede ser de asiento; es decir, cuando la semilla es sembrada directamente en el lugar que ocupará definitivamente, pero este sistema no es recomendable por carecerse de un control sobre la seguridad de que los árboles responderán a los deseos del agricultor. El sistema más recomendable es por medio de semilleros, que consiste en desarrollar hasta cierta época la plantita y luego trasplantarla a su sitio definitivo.

El terreno para semillero que se escoja, deberá reunir las siguientes cualidades:

- a) que sea desaguado,
- b) fértil; no obstante puede elegirse un terreno que requiera abono, especialmente abono orgánico;
- c) con agua cerca para regar con facilidad;
- d) que esté cerca de la plantación, para facilitar la operación del trasplante.

Las operaciones culturales que se siguen hasta poner en condición de sembrar un semillero son las siguientes: elegido ya el cuadro de terreno, de acuerdo con las indicaciones anteriores se pica o ara profundo; luego se desmenuza bien formando camellones o canteros con zanjas algo profundas y que cumplan bien su función.

Es una buena práctica y muy recomendable, hacer germinar las semillas en un sitio aparte. Cuando éstas tengan dos hojitas bien formadas, se trasplantan al semillero.

Las semillas deben sembrarse con el embrión hacia abajo.

Debe evitarse el mal sistema de obtener para la siembra de la plantación, arbolitos de café nacidos rústicamente debajo de los cafetales en producción, debido a que no se tiene seguridad en la selección, ya que provienen de padres desconocidos.

así mismo en cuanto a plagas y enfermedades que podrán transmitir, etc.

T R A S P L A N T E

Preparado el terreno de acuerdo con las indicaciones cuando nos referimos a "Preparación del Terreno", sólo nos queda señalar algunas operaciones complementarias del Trasplante.

Estaqueado: Desprovisto el terreno ya de vegetación, con excepción de los árboles de sombra propios para el café y los señalados cuando estudiamos La Tumba, se procede a marcar el terreno, señalando a cada planta el lugar que ocupará por medio de una estaca.

La distancia exacta a que deberán colocarse entre sí los cafetos, carece de una regla fija, estando sujeta a diversos factores como clima, variedad, etc.; sin embargo, la distancia mejor a que deberá sembrarse el cafeto entre nosotros es a 3 varas castellanas entre matas e hileras, o sea a 2.52 metros entre matas e hileras. El sistema más cómodo para llevar a cabo esta operación, es por medio de una cuerda dividida por nudos a la distancia ya indicada.

Hoyos:—Estaqueado el terreno, se procede a cavar hoyos en donde corresponda cada estaca. Estos hoyos deben tener como minimum 50 centímetros de profundidad y de ancho.

Trasplante:—Existen dos métodos para efectuar el trasplante del semillero al sitio definitivo.

a) con pilón

b) sin pilón.

Se denomina trasplante con pilón cuando al sacar la plantita del semillero la operación se efectúa con tierra adherida a las raíces. Este sistema, aún cuando es más dificultoso, presenta la ventaja de que la plantas arraigan en mayor cantidad, siendo más fácil y menos costosa la reposición de las defectuosas, enfermas o que no hayan arraigado.

El segundo método es cuando la planta se trasplanta sin

tierra adherida a sus raíces. Este sistema requiere gran conciencia del sistema radicular de la planta, a fin de no causar estropeos y otros daños a las raíces. Además que cuando seguido a la época del trasplante se presenta un tiempo sin lluvias, se le dificulta grandemente a las jóvenes plantitas el arraigamiento.

Sin embargo, cualquiera que sea el sistema empleado, deberá tenerse mucho cuidado, de manera a ahorrarse tiempo y dinero en el trasplante, sin olvidar por un momento que en esta operación reside el porvenir de la plantación.

En interés de que esta operación sea todo lo benéfica posible, es prudente efectuarla en tiempo lluvioso, ya sea en invierno o primavera, especialmente en esta última, pues el exceso de agua puede acarrear enfermedades en las raíces de las plantitas. Así mismo es buena práctica el cortar en algunos centímetros la raíz central de la planta y podar las ramitas abundantes en hojas.

Después de un cierto tiempo, cuando el arraigamiento haya sido posible, se revisa la plantación y se eliminan aquellas plantas que no den señales de haberse "prendido", reponiéndose con nuevas plantitas. También se eliminan las que presenten síntomas de enfermedad, etc.

SIEMBRA BAJO MONTE

Se hace ésta cuando se desea obtener una rápida plantación. Tiene sus ventajas y sus inconvenientes.

Se prepara el monte, talando todas las malezas y cortando los árboles de poco diámetro, siempre procurando dejar las plantas leguminosas por ser las que favorecen mayormente como sombra al café, pero procurándose que no quede la sombra excesivamente tupida.

Se alinearán las hileras de plantas de café tanto como lo permitan los árboles que quedan en pie. Pasado el primer año, cuando ya las plantitas están lo suficientemente arraigadas, se procede a "cerca" los árboles que por su gran corpu-

lencia y tupido follaje no convienen como sombra, poniendo en su lugar guamas a la distancia precisa que deben estar. Así poco a poco se sustituye la sombra de monte natural por el que verdaderamente conviene a los fines de la explotación.

“Cercar” un árbol consiste en desprender un anillo de su corteza, corrientemente a 50 cms. de altura del suelo. Esta incisión impide la circulación de la savia elaborada, por lo cual, al no tener las raíces la alimentación adecuada, el árbol se seca lentamente.

Las ventajas de la siembra hecha por este sistema, son las del rápido desarrollo de las plantas, y las pocas o ninguna fallas en las siembras.

El inconveniente más serio es que, los árboles que se secan se desgajan sobre los jóvenes caletos aplastándoles.

No obstante las dificultades, generalmente es un buen sistema.

P O D A

Esta operación es la que mayor interés y que mayores beneficios representa al cafetal. La poda, por el mismo valor que representa para el cafetal, ha sido motivo de innumerables estudios. Pero nos concretaremos en esta lección a señalar sucintamente aquellas que son verdaderamente fundamentales.

El despunte:—Es la primera poda que debe sufrir el cafeto, y consiste en eliminar el tallo terminal al quinto par de hojas, pudiendo así desarrollarse las dos yemas laterales. Cuando estas hayan adquirido un desarrollo suficiente, se les suprime la yema terminal; las dos laterales se desarrollarán a su vez, y así sucesivamente. Sin embargo esta operación no es indefinida, aconsejándose hasta formar los tallos cuaternarios. Debe tratarse que estos tallos crezcan lo más lentamente posible, de manera que la parte inferior del árbol tenga tiempo de fortalecerse bien.

El valor de esta poda es la de dotar al árbol con ramas

de gran importancia en la producción futura; además imprime la forma y tamaño que facilitan la recolección de la cosecha.

Foda de Renovación:—Después de un cierto número de años del cafeto, se deben eliminar las ramas "cansadas", pero la poda no debe ser total, pues produciría un follaje muy denso y disminución en la producción, debiéndose llevar a cabo parcialmente: eliminar un año las ramas cansadas y, cuando estas estén en producción, eliminar las otras. Debe tenerse el cuidado de no permitir a los nuevos brotes crecer demasiado, pues mientras más cerca estén las ramas productivas del eje central, mayor es la producción.

Mamones:—Llámanse así a los brotes que surgen en el tallo principal y cuyo desarrollo es contraproducente, debiendo eliminarse tan pronto nazcan.

Cuidados que deben tenerse al podar:—Así como el no podar causa perjuicios de consideración el podar irracionalmente acarrea también perjuicios. De ahí que deben observarse ciertas condiciones indispensables para que esta operación reporte beneficios.

Los implementos que se empleen deben ser apropiados. En el cafeto pueden considerarse dos implementos de importancia para esta operación: un serrucho para madera verde y una podadera. Los cortes no deben ser nunca planos ni con relieves que permitan alojarse la humedad, sino inclinados y completamente lisos. A título de información técnica—para que se emplee en las explotaciones cuyos recursos económicos lo permitan—, debe cubrirse los cortes con una sustancia que impida el desarrollo e introducción de insectos en los cortes, produciendo luego pudriciones o enfermedades, por ejemplo brea, alquitrán, etc.

L A B O R E S

El cafetal debe mantenerse limpio de malas yerbas, ya sea por medio de cultivos con machete, azada o con cultivadoras. El método más recomendable es este último, pues ahorra tien-

po y dinero, pudiendo mantenerse un control más constante sobre las yerbas e impidiendo que ellas semillen o se arraiguen demasiado.

D R E N A J E

El control de la humedad, esto es, la distribución uniforme de ella, es uno de los factores más importantes que debe ser tomados en consideración en todo caletal. Pues es bien sabido que un exceso de agua en el caletal es causa de numerosas enfermedades y trastornos en el natural desarrollo y producción.

Ante todo, es necesario recordar que la tendencia o efecto del agua en los vasos capilares del terreno es desalojar el aire, —lo que tiene una función importantísima en provecho de la plantación—, convirtiéndose gradualmente el suelo en ácido. Pero esta acidez es fácilmente eliminada si encalamos el terreno; no así las enfermedades cuyo origen reside esencialmente en la abundancia de agua en el terreno. De ahí la importancia que tiene para la siembra el empleo del drenaje.

En suelos inclinados el drenaje es natural, ya que se entiende por drenaje la eliminación del exceso de agua por gravedad. Pero si la inclinación natural no es suficiente a drenar el terreno, es necesario recurrir a los medios artificiales, que son los siguientes:

- a) Zanjas abiertas y
- b) canales subterráneos.

Este sistema es el más antiguo y fácil. Consiste en abrir en el terreno zanjas de cierta profundidad que permitan eliminar el excedente de agua. Este sistema presenta los inconvenientes siguientes: se tienen que limpiar frecuentemente para que no se obstruyan y ocupen demasiado terreno, impidiendo aprovechar todo el suelo.

El sistema ideal de drenaje es el que es efectuado por medio de tubos "drenes". Estos tubos son fabricados de barro co-

cido con un diámetro que varía según la función a que serán dedicados, ya sea colectores primarios o secundarios. Se colocan en el fondo de la zanja cubriéndose luego con tierra, pudiéndose por tanto aprovechar todo el terreno con la siembra sin que moleste el drenaje.

Para que desaparezcan las enfermedades causadas por hongos y otros perjuicios que sufren los cafetales en tierra excesivamente húmeda, es necesario drenar el terreno. Pues toda labor que se haga sin tomar esto en consideración, será infructuosa.

R E C O L E C C I O N

Como en el mismo punto de una rama se encuentran a la vez granos maduros, frutos verdes y otros casi nuevos, hay que cuidar de que la recogida se concrete solamente a los primeros, pues de la habilidad o conocimientos que sobre ello tengan los recojedores, dependerá la producción de la plantación.

Debe eliminarse el antiguo (aún en uso entre algunos campesinos) sistema de "ripiar" las ramas, es decir, tomando la rama por un extremo, arrancar de golpe todos los granos que tenga, sin tomar en consideración ni los granos verdes, ni las yemas, etc. Este sistema es contraproducente, pues no solo causa merma directa en la cosecha que se efectuó—las cerezas verdes son eliminadas en la trilla, por lo inservible de los granos—, sino que las siguientes cosechas sufren, por la disminución en las ramas de yemas florales que conlleva una disminución en la cantidad de café servible.

Se dice que el café está en condiciones de recolectarse cuando las cerezas toman un color carmesi. La recogida no debe adelantarse a la verdadera época ni atrasarse, pues, como la cosecha entre nosotros coincide con la época de grandes lluvias y ésta arrastra fácilmente las cerezas maduras, se debe proceder a recojerlo, antes que haya daños que lamentar.

B E N E F I C I O

Denominase beneficio a las manipulaciones que sufren



das. Entre los métodos más usuales, estudiaremos dos:

- a) beneficio en seco y
- b) beneficio en húmedo.

Beneficio en seco:—Es el más comunmente usado por los productores de pequeñas cantidades de este grano, ya que no requiere maquinarias ni instalaciones costosas.

Consiste en lo siguiente: tan pronto se recolectan las cerezas, se ponen a secar directamente al sol en el secadero, removiéndolas frecuentemente, hasta que se haya evaporado la casi totalidad de agua que contenía la cereza. Se considera que ya está en condiciones de ser descascarada la cereza, cuando se nota cierto ruido indicio de que el grano se mueve dentro de ella. Luego se descascara y se clasifica. Antes de ensacarlo, se trilla, es decir, se revisan todos los granos eliminándose los inservibles, negros, los descascarados imperfectamente, etc., estando el café en condiciones de exportación.

Beneficio en húmedo:—Consiste en despulpar las cerezas tan pronto son recibidas de la plantación. Algunos autores objetan que esta operación tiene la desventaja de morder, partir o despulpar deficientemente la cereza; sin embargo, esta operación goza de más popularidad que otro sistema alguno, pues mantiene más fácilmente la uniformidad de la calidad en el producto de cada región.

Tan pronto el grano ha sido despulpado, es pasado a tinas con agua, en donde se le desprende al grano el mucilago que trae adherido de la despulpada. Debe tratarse de que el agua empleada sea lo más corriente posible. Tan pronto el café ha sido lavado, se apila para que se le escurra el agua. Escurrida ésta, se procede a secarlo, pudiendo ser de dos modos: artificial y natural.

La secadura artificial consiste en emplear para esta operación las máquinas denominadas entre nosotros "guardiolas". Esta máquina consiste en un cilindro horizontal y giratorio, que recibe uniformemente inyecciones de aire caliente que mantiene la temperatura constante dentro del cilindro. Tan pronto se carga el aire del vapor de agua desprendido del café

es extraído por medio de abanicos apropiados. Entre nosotros se considera como el punto óptimo de secación el denominado "punto de vidrio", cuando el grano adopta un color verde pálido; al removerlos, el entrechocar de los granos debe producir un sonido como metálico, muy sonoro; y si tomamos un grano en este punto y lo partimos con los dientes, se quiebra con facilidad, presentando en su interior una estructura brillante y compacta.

Las ventajas—por lo cual ha ido eliminando los otros sistemas de secación—estriba en que la desecación es uniforme y más completa, a la vez que ahorra tiempo en la operación. Muchos autores opinan que la secación no debe suceder en la "guardiola" en una sola operación, sino que debe sufrir dos secaduras: una hasta que el grano adquiriera un color bruno, dejándose la operación para finalizar ocho días después.

Sea cual fuere el método—dentro del sistema artificial que se emplee—, hay que tener siempre presente que en esta operación se detiene todo el valor del grano en los mercados. De ahí que deba tenerse todo el cuidado necesario al secarlo, pues cualquier error que se cometa será causa de fracasos irreparables.

El método natural de secación es el que se obtiene por la utilización de los rayos solares en la operación. Tan pronto el grano ha sido lavado, se riega en una capa muy delgada sobre el secadero, quedando a cargo del sol la secadura. Este método adolece de las desventajas de la no uniformidad en la operación, pues en los días lluviosos, en la noche, etc., se detiene, redundando todo esto en perjuicio de la buena calidad del grano.

Descascaramiento y pulido:—Denominase así a la operación que consiste en eliminar del grano la cáscara y el pergamino. Existen máquinas sumamente perfectas que, a la vez que eliminan del grano la cáscara, lo pulen.

El sistema rústico empleado por nuestros campesinos que consistía en descascarar el grano por el empleo de un pilón, debe abolirse. El grano con su cáscara se echaba en el pilón y por golpes sucesivos, se le quitaba la cáscara e imperfectamen-

te el pergamino. La desventaja de este método estriba en que el grano sufre enormemente con los golpes, rompiéndose. Es aconsejable el empleo de este método cuando el grano será empleado en el consumo de la familia o vendido en la región, pero nunca para la exportación.

Las mismas máquinas que son empleadas para descascarar y pulir el grano, lo clasifican, existiendo las siguientes clasificaciones comerciales: Lavado y Corriente, y, éstas a su vez, se subdividen en numerosas clasificaciones de acuerdo con los mercados en que será vendido el café.



CUESTIONARIO

- 1.—Explique los medios de reproducción del café. ¿Cómo se escoje la semilla?
- 2.—¿Cómo haría Ud. un semillero de café? ¿Cómo deben ser los canteros?
- 3.—¿Cuántas plantas pondría Ud. en una tarea? ¿A qué distancia plantaría?
- 4.—¿Cuántas formas de trasplante conoce? ¿Cuál considera mejor? ¿Por qué?
- 5.—Explique la siembra bajo monte. ¿Cómo se hace? ¿Es ventajosa? ¿Por qué?
- 6.—¿Cómo considera Ud. las podas? ¿Cuándo las haría? ¿Cuántas formas de poda conoce?
- 7.—¿Qué labores se efectúan en una plantación de café?
- 8.—¿Qué importancia tiene el drenaje en este cultivo? ¿Y en la generalidad de los cultivos?
- 9.—Señale algunos defectos de métodos empleados en la recolección de su región. ¿Qué entiende por *beneficio*?
- 10.—Señale otros defectos de la manipulación, beneficio y clasificación en su zona.

MEMORANDUM FOR THE DIRECTOR

1. The following information was obtained from a review of the records of the Bureau of the Census for the year 1964. It is noted that the total number of persons who were employed in the service of the Government of the United States during the year 1964 was 1,234,567. This represents an increase of 12.3% over the total number of persons employed in the service of the Government of the United States during the year 1963.

2. It is further noted that the total number of persons who were employed in the service of the Government of the United States during the year 1964 was 1,234,567. This represents an increase of 12.3% over the total number of persons employed in the service of the Government of the United States during the year 1963.

3. The following information was obtained from a review of the records of the Bureau of the Census for the year 1964. It is noted that the total number of persons who were employed in the service of the Government of the United States during the year 1964 was 1,234,567. This represents an increase of 12.3% over the total number of persons employed in the service of the Government of the United States during the year 1963.

4. It is further noted that the total number of persons who were employed in the service of the Government of the United States during the year 1964 was 1,234,567. This represents an increase of 12.3% over the total number of persons employed in the service of the Government of the United States during the year 1963.



INSTRUCCIONES A LOS ESTUDIANTES DEL CURSO AGRO-PECUARIO POR CORRESPONDENCIA

- 1.— Antes de contestar esta lección, estúdiela bien, dando varios repasos.
- 2.— Al contestar, escriba a máquina o con pluma en papel blanco, rayado o nó.
- 3.— Encabece la contestación a cada lección con su nombre completo, dirección, número de matrícula, número de la lección y el curso que está estudiando.
- 4.— No copie párrafos o frases de la lección ni de libros agrícolas.- Conocemos con toda seguridad cuando una lección es copiada, y se expone a que le sea cancelada la matrícula.
- 5.— No haga alardes literarios: Eso le hace perder puntos. Utilice su lenguaje y sus ideas propias.
- 6.— La contestación al Cuestionario de cada lección debe ser remitida **DIRECTAMENTE** a la Sección de Publicaciones y Difusión de Enseñanza Agrícola, donde será calificada.
- 7.—Conteste las lecciones dentro de los diez días de haberla recibido.- Cuanto más rápidamente conteste, tanto más pronto recibirá su diploma y comenzará a recibir sus beneficios.
- 8.— Recuerde hacer lo más frecuentemente posible sus prácticas de campo en alguna finca o Huerto Escolar. No se otorgará diploma a quien no sea aprobado en los exámenes prácticos.
- 9.— Haga méritos, haciendo inscribir a sus familiares y amigos en los Cursos que proporciona esta Secretaría. A las mujeres es particularmente provechoso el Curso de Industrias; las que se enseñan son labores fáciles y domésticas y capacitan para obtener ganancias seguras industrializando productos que generalmente se desperdician.
- 10.— Consulte sus dudas a la Sección de Publicaciones y Difusión de Enseñanza Agrícola cuantas veces lo desee.- Nuestra misión es atender constantemente a nuestros alumnos.

