

República Dominicana.

SECRETARIA DE ESTADO DE TRABAJO,
AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

CURSO ELEMENTAL
DE
ESTUDIOS AGRO-PECUARIOS

(POR CORRESPONDENCIA)

Fascículo 35



AGRICULTURA

LECCION XXXV

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

1935.

Primera Edición.

CURSO ELEMENTAL
DE
ESTUDIOS ACROFIZIARIOS



AGRICULTURA

LECCION XXXV.

ARBOLES FRUTALES GENERALIDADES

Todos sabemos que el consumo de las frutas ha sido siempre, desde los tiempos prehistóricos, plato predilecto en el régimen alimenticio a que está sometido el hombre. Por lo tanto, esta circunstancia nos demuestra que su buen mercado, o fácil salida, estará asegurado, y su valor oscilará, en todo tiempo, de acuerdo con el acondicionamiento y presentación que se les dé a estos productos.

Como factor económico, está demostrado que el cultivo de frutales, exige un minimum de gasto y produce un maximum de utilidades que podrían calcularse netos, si dicho cultivo se somete a las reglas científicas establecidas en su explotación.

La siembra de frutales es la caja de ahorro del agricultor. Mientras se cultiva un predio, ya sea sembrando maíz, arroz, yuca, plátanos, habichuelas, etc., de cuyas cosechas se sostiene la familia, los nísperos, aguacates, pan de fruta, cítricas, mangos, etc., irán creciendo paulatinamente, hasta llegar el día en que podrá, sentado en la enramada de su vivienda, ver cómodamente la cosecha de sus nuevos productos, con un reducido esfuerzo de energías y pingües ganancias. Ya tiene asegurada la riqueza de sus hijos, que aunque sean perezosos, les será muy fácil valerse de ella.

Las frutas están consideradas por la terapéutica moderna como alimento indispensable en el régimen del hombre. Sus cualidades nutritivas varían según la clase de cada árbol. Las frutas acuosas aciduladas son ricas en agua y pobres en amiláceas y albuminoides, en cambio poseen una gran proporción de azúcar (piñas, cítricas, etc.). Su acidez es debida a sales ácidas, como los malatos (cereza, ciruela, etc.) citratos (cítricas) y tartratos (uvas). Estas sales ácidas, de base alcalina, se transforman en el organismo en carbonatos alcalinos; consumiendo pues, estas frutas contribuiremos a mantener la alcalinidad de los humores.

Las frutas azucaradas o neutras (higo, dátil, guineo) son también nutritivas por su riqueza en albúminas y féculas. Las frutas amiláceas son aun más nutritivas, en ellas abunda la grasa y albúmina. Además, las frutas contienen vitaminas.

PROPAGACION:— Los árboles de frutas comestibles

son innumerables en la naturaleza, pero, en la economía moderna, sólo un cierto número encuentra aplicación.

Todo árbol frutal debe durar de cincuenta a ochenta años de rendimiento contínuo, y para ello se requieren cuidados especiales desde su plantación.

El terreno debe elegirse según las condiciones de situación, composición y provisión de agua. El terreno preferente debe ser el arcillo-arenoso profundo.

La clase del terreno varía según la plantación que se va a sembrar.

En las condiciones ordinarias, las plantas se propagan por semillas, bulbos, tubérculos, estolones, rizomas y yemas. Los árboles frutales se propagan generalmente por semillas, acodos y por el procedimiento del injerto, que no es una invención del hombre, sino sencillamente una imitación de lo que en variadas ocasiones realiza la mano sabia de la Naturaleza.

Daremos especial importancia al INGERTO, ya que este es el medio ideal para la propagación de los árboles frutales.

Es bien conocido el principio de que con la propagación de las plantas por medio de semillas no se reproducen con seguridad los caracteres del individuo del cual proceden, y es por esto, que el agricultor en su noble empeño de perpetuar las variedades de plantas seleccionadas casi han abandonado el sistema de propagación por semillas. Otras ventajas de no menos importancia se adquiere por medio del injerto, tales como la de utilizar terrenos pobres con patrones de variedades resistentes, variedades inmunes a ciertas plagas, adelantar la época de la cosecha o retardarla, etc., de cuyo procedimiento trataremos más adelante.

SEMILLERO:— Se da el nombre de semillero al sitio destinado en los campos, huertas, viveros de árboles y establecimientos de plantas, a la multiplicación de ciertas plantas por medio de semillas. Los semilleros ocupan pequeñas extensiones de terreno, dando albergue a un grande número de plantitas, con la suficiente protección a los agentes, a veces despiadados, de la atmósfera, tales como sol, lluvia, etcétera.

El terreno que se destine a semillero debe ser cuidadosamente escogido, ya que en él se dará nacimiento a las futuras plantaciones. Trataremos de un semillero en campo abierto.

Deberemos escoger el sitio en una parte alta, donde estemos al abrigo de la humedad abundante del suelo; si esto no es posible, procuraremos abrir el desagüe necesario, para impedir que las aguas de lluvia arrastren las plantitas o semillas, así como la tierra de los canteros.

Se pica profundamente el suelo, y luego se desmorona bien la tierra para hacerla bien porosa, dándole así una mayor superficie de contacto que impedirá la evaporación del agua disponible en el suelo. Luego, haciendo los trazados se procederá a levantar los canteros, a los cuales se le dará el tamaño conveniente. Debemos advertir que no deben ser demasiado anchos, porque así impediría las labores que irremisiblemente hay que efectuar en el semillero. No deben hacerse muy largos para que el tránsito sea fácil entre los canteros, y evitarse tener que saltar sobre ellos con peligro para el trabajo realizado.

La altura del cantero es un asunto importante. Si son muy altos también se destruyen fácilmente por agrietamiento. Debe dársele una altura ordinaria de un pie o algo menos. Luego de preparado el cantero, cuya superficie habrá de estar bien mullida, es muy conveniente proceder a la desinfección del cantero. Para ello podemos utilizar agua hirviendo que regaremos sobre él; también existen compuesto mercuriales que se emplean para este mismo fin, tales como el Dipdust, Uspulum, etc.

Después que se haya refrescado el suelo podemos comenzar la confección del semillero. Una manera muy fácil consiste en abrir zanjitas perpendiculares a los lados largos del cántaro, a una distancia que estará en relación con la semilla que se planta. Siendo naranjos, por ejemplo, se pueden poner en el semillero, en cuadrado a una distancia de seis pulgadas (15 cms.) una de otra. Luego se cubren con tierra fina regándose.

Innecesario parece advertir que hay que defender las plantitas contra los rayos solares y los fuertes aguaceros lo que se logra poniendo una cobertura de hojas de palmeras levantada sobre estacas.

Los riegos diarios a mañana y tarde asegurarán la germinación y el crecimiento regular de dichas plántulas.

Cuando tienen desarrollo suficiente en el semillero, pasan al vivero hasta completar el tiempo en que han de ser ingertadas y llevadas a su sitio definitivo.

Plantas que prenden muy difícilmente, se ponen las se-

millas en pedazos de bambú que luego se entierran con planta y todo, lográndose así no tener fallos en los trasplantes.

VIVEROS: En agricultura se entiende por **VIVERO** el terreno adonde se trasplantan desde el semillero ó almáciga los arbolillos para trasponerlos, después de criados, a su lugar definitivo. Por esta definición vemos que el vivero es una residencia provisional de las plantas.

Una vez asegurada la vida de los arbolitos podrán llevarse al lugar definitivo, operación ésta que llamamos trasplante, y que debe verificarse en días nublados o de poco sol.

Se cava la tierra alrededor de las plantas en una circunferencia igual más o menos, a la copa del arbolito y se saca fuera con su terrón de tierra. Se recortan un poco las raíces y así mismo las ramas para establecer el equilibrio en ellas. Si han de transportarse recomendamos envolver las raíces con su tierra en un saco de pita o henequén y coserlo.

Luego en el campo se abrirán los hoyos a una distancia conveniente, variable según la clase del árbol.

Se abonan bien los hoyos y se introducen las plantas en los hoyos, teniendo mucho cuidado de que no se vaya muy al fondo la mata o quede muy afuera, porque en ambos casos constituyen inconvenientes para el desarrollo de las plantas.

Si están cosidas en sacos, pueden sembrarse con ellos. En caso de que no haya agua de lluvia en esos días, debe procurarse regarlas.

SISTEMA DE PLANTIOS: Generalmente en los trabajos agrícolas se hace caso omiso de la distribución de los plantíos, por ignorancia completa de los resultados positivos que una buena disposición suministra a la plantación. Por ejemplo, en la distribución de las plantas hay que tener en cuenta el aprovechamiento uniforme y conveniente del suelo, la luz, la aireación, facilidad de labores, aprovechamiento de la cantidad disponible del terreno, etc. etc., y para ello estudiaremos la sistemación a plantíos que nos ilustra sobre estos puntos esenciales en nuestras plantaciones.

Tres son las disposiciones que comunmente se adaptan en los plantíos:

1o. Disposición en filas paralelas con distancias distintas entre filas y entre plantas.

2o. Disposición en **cuadro** con distancias iguales entre filas y entre plantas.

3o. Disposición en "quinquece", al tresbolillo, o en losanga.

PLANTACION EN LINEAS O PARALELOGRAMAS:

Este sistema es usual en los plantíos en que las operaciones de cultivo se hacen con aparatos mecánicos, y es necesario utilizar mayor distancia entre las filas. Este sistema está indicado, especialmente, donde se usa el riego, donde conviene hacer escardas anuales para destruir los bordes de irrigación. Este sistema no es conveniente, porque no se aprovecha bien la superficie del suelo. Tampoco es conveniente cuando se hacen cultivos intercalados. Hay casos por ejemplo, como en la siembra de pino, en cuyo caso, las desventajas disminuyen, pues habrá necesidad de dar amplio margen entre filas para el libre tránsito en el cultivo.

Este sistema consiste en trazar líneas rectas en el terreno, sembrando las plantas a la distancia conveniente, y luego aumentando la distancia, generalmente en el doble para la disposición de la otra fila.

2o. **PLANTACION EN CUADROS:** También se denomina **Marco real**.

Se obtiene dando la misma distancia entre filas y entre plantas, de modo que cada planta quede instalada en el vértice de un ángulo rectángulo, es decir, del cuadrado correspondiente. Ofrece las ventajas siguientes: las plantas están dispuestas a intervalos iguales, pudiendo aprovechar mejor el suelo, dando mayor rendimiento. Las labores pueden ejecutarse en dos direcciones, con suficiente espacio. Sin embargo, se desperdicia terreno entre las plantas.

3o. **Plantación al Tresbolillo:** Es un sistema de plantación en que cada tres plantas forman un triángulo equilátero. En el tresbolillo cada planta queda situada frente al punto medio de las otras dos. Un medio práctico para este trazado es el siguiente:

Se traza la primera línea, que debe ser uniformemente recta, y se divide a una distancia regular, que serán los puntos que ocuparán las primeras plantaciones. Luego se cogen dos canas o listones del mismo largo que su distancia entre plantas de la división anterior. Se colocan en los dos puntos de la línea y donde coincidan, irá la planta de la otra fila, y así sucesivamente. Este sistema, además de

permitir mejor aereación de las plantas, más luz, facilidad de labores en todas direcciones, etc. permite el mejor aprovechamiento del suelo.

LA PODA.

Se denomina así a la operación que consiste en eliminar del árbol todas las ramas inútiles, ya sea en interés de aumentar la producción, la belleza o para evitar la propagación de las enfermedades. Por tanto su importancia es indiscutible. Pues la misma ley natural indica la importancia de esta operación. Ejemplo: cuando las ramas por su edad, etc., no tengan para el árbol utilidad alguno, se secan gradualmente, hasta desprenderse por completo en estado de putrefacción, sobre todo porque ántes de desprenderse la rama inútil en estado de putrefacción del árbol, lo contamina. De ahí la necesidad de la intervención del hombre; impedir la contaminación del árbol por medio de ramas inútiles, podando con frecuencia y con completo conocimiento de esa operación a fin de evitar perjuicio en los plantíos.

Según la finalidad que se persigue, debe emplearse el sistema de poda. Existen numerosas formas de podar, pero nos referimos especialmente a las dos formas de poda que mayor interés y empleo tienen en la agricultura, que son: "de formación" y "de producción".

En la poda de "formación" se limita el agricultor a eliminar toda rama o parte del árbol que tienda a romper el equilibrio estético entre las distintas partes de él. Por esta poda se pueden obtener árboles que, o bien tienen un eje dominante, cuando son en forma de pirámide o huso, o carecen de dicho eje al tener forma de vaso.

En la forma piramidal, como su nombre lo indica, el árbol crece recto, efectuándose el corte de las ramas laterales hasta que las dimensiones de las ramas de la copa al tronco del árbol adopten dicha forma, teniendo como eje en la operación el tronco central. En la forma de "vaso" se carece de un eje, entrando en juego para la operación el sentido estético del podador según que desee que los árboles adopten la forma de U sencilla o doble, candelabro, palmeta horizontal u oblicua. En todo caso, la razón primordial de esta poda es imprimir al árbol belleza, reformando las imperfecciones que naturalmente tenga. Su valor es nulo por tanto en la agricultura, o lo que es lo mismo, los cultivos cuyo valor reside en los productos.

La poda "de producción" es la que más interesa para los fines agrícolas de esta lección, ya que esta tiene por fin aumentar —como lo indica su nombre— la producción de los plánticos. En esta poda se eliminan siempre las ramas que causan más daño que beneficio al agricultor, las que consumen una gran cantidad de savia del árbol sin dar un rendimiento que compense. De ahí que sea necesario para el agricultor podar cuidadosamente los árboles que presenten ramas de esta índole.

No existe regla alguna que determine exactamente cuáles son las ramas que deben podarse, debiendo para ello— como único guía— seguir al podar las indicaciones que su capacidad sobre la materia le indique. Sin embargo, señaláramos aquí un guía bastante práctico para efectuar con éxito la poda de producción.

Deben podarse las ramas que impidan una completa aereación y entrada del sol, al árbol. Todas las ramas que más son "ladronas" o "chupadoras" que productivas, pues su consumo en savia no compensa su pobre producción. Las ramas que han sufrido lesiones más o menos graves, causa luego de enfermedades; asimismo todas las ramas que se hayan secado en el árbol.

Sin embargo, la importancia de la poda es tal, que ella sola resume todos los esfuerzos, desvelos, etc., del agricultor. Pues no solo basta haber sembrado, laborado el terreno de acuerdo con los principios técnicos. si luego, cuando el árbol está en su período de producción no se controla ésta, podando cuidadosamente, a fin de mantener y aumentar la producción.

Además de las dos formas de poda estudiadas anteriormente, existen otras que son más bien especiales, ya que a cultivos determinados se aplican; y son: "el brote" que consiste en eliminar del árbol brotes inútiles, como en el tabaco; "el despunte" que consiste en tronchar o cortar la terminación del tallo del árbol. — esta operación es empleada en interés de evitar un excesivo desarrollo vertical en el árbol,— ejemplo, Café. Además —aun cuando son de un carácter técnico muy avanzado— existen formas de poda empleadas transitoriamente, tales son: supresión de flores y frutos etc., cuando abundan en exceso; eliminación de ramas fructíferas con tijeras, etc.

CUESTIONARIO.

- 1.—Qué importancia tiene el cultivo de los frutales?
Cómo se propaga la mayor parte de los frutales?
- 2.—Qué utilidad tiene el injerto en el cultivo de frutales?
En qué período de la vida del árbol se ingerta?
- 3.—Cómo se construye un semillero para frutales?
- 4.—Qué es el vivero? Cómo se trasplantan los árboles que prenden difícilmente?
- 5.—Cómo se trasplanta generalmente?
- 6.—Qué se entiende por sistemación geométrica de una plantaciones? Cuántos sistemas conoce Ud.?
- 7.—De las sistemaciones que Ud. conoce, cuál es mas ventajosa?
Por qué?
- 8.—Cuál es la sistemación de plantíos mas usada? Qué opina Ud. de la plantación a Marco Real?
- 9.—Qué se entiende por poda? Cuantas formas conoce?
Cuáles son los implementos de poda?
- 10.—Dígase todo lo que sabe sobre poda de fructificación.
Qué se aplica a las heridas ocasionadas por los cortes de poda?
Para qué?

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 cuándo 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.

Bajo el Gobierno del Honorable Presidente Trujillo.

