

República Dominicana.

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

---

CURSO ELEMENTAL  
DE  
ESTUDIOS AGRO-PECUARIOS

---

(POR CORRESPONDENCIA)

---

Fascículo 37



AGRICULTURA

---

LECCION XXXVII

---

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

1935.

Primera Edición.

ORDENAMIENTO  
DE  
ESTUDIOS AGROPECUARIOS



AGROPECUARIA

**LECCION XXXVII**  
**LAS CITRICAS. — CONTINUACION**  
**EL INGERTO.**

Hasta ahora sólo hemos estudiado la reproducción del naranjo por semillas. Sin embargo—como ya dijimos—este sistema presenta numerosos inconvenientes, empleándose más usualmente el injerto.

Tres son los injertos que se emplean con éxito en el cultivo del naranjo, y son:— el de Corona, el de Púa y el de “Escudete”, siendo este último el más empleado por lo sencillo y práctico. Las dos primeras formas de injerto, se emplean generalmente cuando el árbol ya está completamente desarraigado, mientras que la última es aplicada cuando está aún el arbolito en el vivero. Por tanto, concretaremos esta lección a estudiar solo el injerto de “escudete”.

**EL INJERTO DE ESCUDETE**

En la práctica se distinguen dos factores principales: el Patrón y el Sujeto. Se llama patrón al árbol que será injertado y sujeto la yema que se injerta. Por tanto, la buena elección de ambos reporta beneficios a la producción, etc. de la siembra injertada.

Cuando la reproducción del naranjo es por injerto, el vivero debe ser hecho de los patrones que se emplearán, es decir, si es sobre naranja agria que injertaremos, el vivero será de naranjas agrias.

Este es el patrón más aconsejable entre nosotros por su rusticidad y fácil desarrollo. Después de seis meses de estar los patrones en el vivero, están en condiciones de recibir las yemas. Al elegir éstas deben ser de plantas muy productoras, no enfermas y todavía jóvenes.

La época más apropiada para efectuar el injerto es al comienzo de la primavera. La altura del injerto varía según el desarrollo del patrón, mientras más joven éste, más cerca del suelo debe ser injertado, para aprovechar de ese modo la corteza más firme. Los útiles que requiere el injerto de escudete son solamente una navaja y cuerdas para amarrar.

La forma del corte en el injerto de escudete es el de una T, que puede ser en posición natural o invertida. El primer corte que se hace en el patrón es longitudinal y luego otro transversal, es decir, hacer una T en la corteza del

árbol introduciéndose a continuación la yema. La operación no puede ser más sencilla, pero a la vez se debe tener ciertos cuidados para que tenga éxito.

La yema no debe estar en contacto con nada que la infecte, debiendo colocarse en el patrón inmediatamente que se corte. Tan pronto se coloque la yema, se amarra. Para ello hay una cinta especial impregnada de cera y resina que vende el comercio, pero se puede emplear con éxito fibras de diversos árboles.

Cuando la yema tiene un desarrollo de 10 centímetros se descopa el patrón, esto es, se corta dos o tres centímetros más arriba de la yema. Para que el injerto no adquiera vicios en su crecimiento, se clava una estaca de una vara de longitud al lado y con una cuerda se le mantiene constantemente derecho.

Si la yema presenta varios retoños, deben eliminarse los más débiles y dejar uno sólo, el que presente por su desarrollo, etc., condiciones más deseables. Asimismo, los patrones raquíuticos no deben ser injertados. Los retoños del patrón por debajo del injerto deben ser eliminados para que no debiliten el injerto.

Cuando las plantas tienen el tamaño de un metro, se procede a trasplantarlas a su sitio definitivo. Los métodos empleados para ello son los mismos que los que estudiamos cuando nos referimos al trasplante en la Reproducción por Sémilla. Deben desecharse las plantas cuyo brote tenga un diámetro mayor de 2 centímetros.

El terreno y su preparación es el mismo que el estudiado en la reproducción anterior del naranjo y en cuanto a lo recomendado en el laboreo de la siembra, deben seguirse las ya indicadas. Por tanto, sólo varía la reproducción por injerto de las otras en lo que se refiere a esta práctica, cuyas ventajas son incalculables, por lo que su generalización en el cultivo del naranjo es tal, que casi todos los naranjales de los países productores de esta fruta son obtenidos por este método.

### ACODO Y ESTACA

Son estas las otras dos formas de reproducción del naranjo, pero su uso es limitadísimo y en cuanto a las siembras de magnitud, en ningún momento se emplean. Por tanto, no describiremos ninguna de estas dos formas de re-

producción, pues para los fines de esta lección, recomendamos sobre todos los métodos, el del Injerto.

### P O D A

En el naranjo y en general en todas las plantas que crecen espontáneamente, si no se le dan las podas correspondientes, las funciones vegetativas anulan las reproductivas. De ahí que sean tan necesarias las podas. Estas pueden ser: a) de formación y b), de fructificación.

En términos generales, la poda de formación es de gran importancia, pues de esta depende la aptitud y la forma de la planta. La planta debe ser educada a emitir una serie de ramas en el primer año, de tal forma que estas constituyan la base del sistema para formar una copa amplia baja y de ramas secundarias que se molesten poco entre sí.

La poda de fructificación se hace con el fin de eliminar las ramas que pueden estorbar la producción normal del árbol. En esta se eliminan a la vez, las ramas que han sufrido distorsiones, las secas y las plantas que eventualmente puedan vivir como parásitas del árbol.

No debe hacerse nunca una poda excesiva cada dos o tres años. Más vale hacer una ligera cada año, después de haber pasado la cosecha, cuando las plantas están en período de descanso.

### RECOLECCION

Si es tan aconsejada la poda de formación de los naranjos, es en interés de facilitar la recolección del fruto. Si las ramas han crecido mucho y el árbol es muy alto, obliga a los que recolectan la cosecha a tener mucho cuidado de manera a no desgajar las ramas. El mismo fruto sufre las consecuencias, pues no es recojido a veces en el verdadero estado de acondicionamiento exigido por el mercado. Agrégase a estos inconvenientes, el empleo de peones descuidados que causan innumerables destrozos.

Para que la fruta sea recolectada deberá estar madura; esto sin embargo varía a veces según las exigencias de los mercados. Cuando el árbol presenta ramas muy elevadas, deben recolectarse las frutas de ellas por el empleo de escaleras, que impiden romperlas.

Asimismo no deben tirarse las frutas, porque se estropean y, al magullarse pierden mucho en su valor además

de pudrirse muy rápidamente debiendo estar provisto cada un colector de una canasta o cesta en que echará las frutas recolectadas.

Todas aquellas frutas que presenten síntomas de enfermedad, golpeaduras o picadas por insectos o aves, se deberán desechar.

### CLASIFICACION Y EMPAQUE

Antes de empacar las naranjas traídas de la siembra, se procede a clasificarlas. En las grandes plantaciones existen clasificadoras automáticas que permiten una gran rapidez y comodidad en el trabajo. Pero para explotaciones de algunos millares de naranjas al año, se puede emplear un clasificador a mano.

Consiste en lo siguiente: en una artesa con varias aberturas que correspondan al tamaño de la clasificación en el mercado, por donde pasarán según su tamaño todas las frutas de la cosecha, es decir, las naranjas inferiores o pequeñas son las primeras en aparecer en el clasificador, luego las de segunda y así sucesivamente, hasta llegar a las de primera calidad, que son las más grandes y uniformes. Las naranjas que presentan deformaciones, etc., son eliminadas.

Numerosos son los tipos de cajas empleadas para el embalado, sin embargo las más corrientes son las que tienen cabida para algunas docenas, por ser las más manuales. Las naranjas, al ser colocadas en la caja, se envuelven en papel de seda, que a la vez que les da un bonito aspecto, impide que con el rozamiento entre una y otra, se maltraten. La caja debe ser perforada en distintos sentidos, de manera a mantener una constante ventilación del ambiente. Estando listo entonces el producto para ser ofrecido en el mercado.

### ENFERMEDADES

El naranjo es atacado por parásitos que pueden ser de origen vegetal o animal; además, es frecuente la presencia de una enfermedad cuyo origen es desconocido y otras se manifiestan cuando la nutrición del árbol es deficiente. Entre ellas se encuentran:

**GOMOSIS:**— Es provocada según algunos autores, por bacterias y según otros por hongos; hasta ahora su origen

es desconocido. Los síntomas son los siguientes: En la corteza de la parte baja del tronco y en las raíces, se notan exudaciones de aspecto y consistencia gomosa. A medida que progresa la enfermedad, se va secando y desprendiendo la corteza, formándose óvalos irregulares. Si la enfermedad se extiende alrededor del tronco, imposibilita la circulación de la savia, muriendo el árbol.

**TRATAMIENTO:**— El único medio de contrarrestar la enfermedad consiste en extirpar con un instrumento cortante toda la zona infectada hasta el mismo foco de la infección, aplicando un emplasto humedecido en ácido fénico, de manera que recubra bien la herida.

Tan pronto como desaparezca el mal se recubre la herida con un parche permanente que puede ser de cemento u otra sustancia cualquiera, de manera a impedir que la cavidad dé alojamiento a otros parásitos perjudiciales a la planta.

**ANTRACNOSIS:**— Se reconoce en el fruto por la formación de placas endurecidas, negras o marrones, de una o dos pulgadas de diámetro. En las hojas también forma estas placas que se extienden irregularmente en toda su superficie. Su daño no es considerable, a menos que exista en la planta el ataque de una enfermedad más perjudicial deformándose en este caso en un número considerable de las frutas.

**TRATAMIENTO:**— Como el ataque nunca adopta caracteres peligrosos para el cultivo basta con podar las ramas atacadas, quemándolas a continuación. El rociado con Caldo Bordelés surte buenos resultados, siempre y cuando por cualquiera razón se convirtiera la enfermedad en dañina para la siembra.

---

**ROÑA:**— Se presenta en las hojas y en el fruto formando protuberancias corchosas de forma irregular y en cantidades variables que a veces llegan a cubrir una gran parte del fruto. En las frutas nuevas el ataque obliga su caída, pudiéndose notar que mayor cantidad de frutas enfermas que sanas, caen. A veces, frutas en su primera edad enfermas continúan desarrollándose, lo que determina al final una fruta con un endurecimiento y con forma irregular.

**TRATAMIENTO:**— Generalmente en la época de podar, es el momento más apropiado para llevar a cabo la eliminación de todas las ramas que presenten síntomas agudos de esta enfermedad; debiendo quemarse todas estas ramas podadas. Pero si la infección se presenta en épocas en que no puede emplearse la poda, tales como florecencia, fructificación, etc., es efectivo el uso del Caldo Bordelés.

**EL CANCER:**— Se presenta en las hojas, en el fruto y en las ramas. En las hojas tiene el aspecto de una masa esponjosa de células muertas, cubiertas por una membrana blanquecina. Al romperse esta membrana, presenta alrededor del punto un borde irregular o dentado; estas mismas características se observan en el cáncer en las ramas. En la fruta esta masa no es muy profunda, siendo su principal daño la ayuda que presta a otros hongos putrefactores para que penetren al fruto.

**TRATAMIENTO:**— El empleo de fungicidas contra esta enfermedad sufre actualmente contradicción si es o no beneficioso en el tratamiento. Uno de los remedios más efectivos y económicos es la poda de las ramas que presenten síntomas de esta enfermedad, quemándolas inmediatamente.

**COCCIDOS O COCHINILLAS:**— Se encuentran generalmente en los brotes, retoños y sobre todo en las hojas, principalmente a lo largo de los nervios de la cara inferior. Son característicos porque forman una capa que se desprende al frotar.

Su cuerpo es blando, pudiendo ser eliminados por el empleo de insecticidas de contacto según las indicaciones contenidas en la Lección que estudia los medios de lucha contra los insectos.

**HORMIGAS Y FUMAGINA:**— Generalmente se encuentran presentes estas dos plagas cuando hay ataques de Coccidos, pues estos insectos tienen la particularidad de que sus excrementos son azucarados, y con ellos se alimentan las hormigas llegando el caso en que las hormigas protegen y defienden los coccidos.

De ahí que la lucha contra los coccidos se refleja en las hormigas, pues tan pronto desaparezcan los primeros, las segundas se alejan. En cuanto a la Fumagina es una co-

tra sumamente frecuente en todos los árboles del país. Se presenta con más frecuencia en los sitios sombreados o húmedos y lo mismo que las hormigas, vive en las deyecciones de los insectos; de ahí que, atacando el insecto que la mantiene, cese automáticamente el ataque de este hongo, desprendiéndose en láminas. Sus daños no son muy considerables en ningún momento, pero cuando el ataque es muy abundante, forma una costra que impide al árbol cumplir sus funciones de respiración y transpiración.

En tiempo de lluvias fuertes esta costra se desprende por sí misma.

### EL GRAPE FRUIT

Pertenece esta variedad al grupo de las toronjas, diferenciándose de estas por su mayor tamaño, su cáscara más gruesa y de color verdoso y por su sabor acidulado, ligeramente amargo en ciertos casos.

Su siembra, cultivo y enfermedades son las mismas del naranjo, y su cultivo en escala comercial se encuentra limitado a los Estados Unidos, donde es motivo de un activo comercio, y de donde se embarca al Canadá y otros países. En Cuba y Puerto Rico hay también plantaciones de alguna importancia.

Se consume como tónico estomacal, en cocktails y en refrescos.

### EL LIMON

El limón por su acidez muy apreciada, úsase ya con fines industriales, en medicina y en bebidas refrescantes. Los países productores de esta fruta, envían a los mercados casi siempre el jugo concentrado.

Con muy ligeros variantes, su cultivo y sus enfermedades son iguales a los del naranjo. Las frutas casi nunca se toman de la planta, sino que esperando a que maduren y caigan al suelo, se procede a recogerlas diariamente.

**BENEFICIO:**— Los limones son recolectados y llevados a la planta de extracción, en donde en prensas especiales se comprimen para extraer el jugo; se filtra el líquido y se lleva a los tachos de condensación, donde por medio del fuego es eliminada una parte del agua.

El producto obtenido, de consistencia melosa, es envasado excluyendo el aire y cerrando herméticamente, quedando listo para la exportación.

## CUESTIONARIO

- 1o.— Qué injertos emplearía preferentemente en las cítricas? Por cuáles otros medios se reproducen las cítricas?
- 2o.— Describa la práctica del injerto de escudete.
- 3o.— Cómo y para qué se podan los naranjos?
- 4o.— Qué métodos se emplean en la recolección de las naranjas?
- 5o.— Describa la clasificación de las naranjas?
- 6o.— Cómo se empaacan? Qué condiciones deben tener los envases?
- 7o.— Cuáles son las principales enfermedades y enemigos de las cítricas? Cómo se combate cada uno de estos?
- 8o.— Qué importancia tiene el cultivo de "grapefruits"?
- 9o.— Qué cuidado requieren las grape-fruit?
- 10o.— Cómo se cultiva el limón agrio? Cómo se beneficia, embala el producto y qué usos se le da?



## 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.