LECCIONES

DE

AGRICULTURA.

APLICADAS A LA ISLA DE SANTO DOMINGO

POR

GABRIEL V. CARRANZA.

SANTO DOMINGO.

IMPRENTA CUNA DE AMERICA. DIRECTOR JOSE R. ROQUES

1887.

Carlos Larrazábal B.

Abdgo.

EXLIBRIS

Carlos Larrazabal Blanco

COLECCION

Sres. Don Juan T. Mejias, Francisco Gregorio Billini y José Joaquin Perez.

Muy Señores mios:

Sin pretensiones de ninguna clase, y animado únicamente del deseo de ser útil á la juventud, he reimpreso y adecuado al país la presente obrita, que dedico á Vds. satisfecho de secundar con ello los nobilísimos deseos que Vds. han demostrado de hacer la enseñanza Agricola objeto de especial predileccion de los Gobiernos de que han formado parte en esta República.

Sírvanse aceptarla y acogerla bajo vuestra proteccion y quedarán satisfechas las aspiraciones de vuestro atento amigo S. S. Q. B. V. M.

GABRIEL V. CARRANZA.

LECCIONES DE AGRICULTURA.

PRIMERA PARTE.

Generalidades.

Agricultura es el *arte* de cultivar y hacer productiva la tierra, enseñando las diversas labores que la fertilizan y fecundan para sacar de ella buenas y abundantes cosechas.

Se divide la agricultura en teórica y práctica. La teórica comprende todas las nociones indispensables que debe poseer el agricultor.—La práctica se ocupa de los diferentes cultivos y demás operaciones agrícolas.

La agricultura toma los nombres de horticultura, praticultura, floricultura, selvicultura, arboricultura etc., si se ocupa del cultivo de las huertas, prados, jardines, selvas ó bosques.

Tierra.

Tierra es la parte sólida ó enjuta del planeta que habitamos. Se compone de capas

de materias menudamente divididas, cuya superficie se halla en contacto con la atmósfera. Su base se extiende á una profundidad de cerca de 15 leguas, presentando un seguro apoyo á las plantas, cubriendo sus raices y proporcionándoles las materias nutritivas. Las primeras capas son las que utiliza el agricultor.

Las tierras son *arcillosas*, *arenosas*, *cálcareas y humíferas* las cuales se combinan ó abonan para aumentar ó disminuir su fertilidad.

Arcillosas son las llamadas de barro blanco, de barro amarillo, tierras negras y coloradas. Estas tierras son muy compactas y tenaces, retienen el agua en su superficie y endurecidas por el calor se abren y quiebran las raices de las plantas.—Se utilizan en los tejares.

Arenosas, se conocen por sus granos ó fragmentos de pedernal que no se disuelven en el agua ni tienen sabor ni olor.—Se dice que son calientes, no conservan el agua y bien preparadas, sirven para raices bulbosas y luterosas, como boniatos ó batatas, cebollas, ñames, hutias etc.

Cálcareas, abundan en cal carbonatada y arcilla, son comunes en las llanuras. Se endurecen mucho y para romperlas es neco-

sario mojarlas ó esperar á que las lluvias las ablanden.

Humíferas son aquellas en que predomina el humus es decir, los restos de materias animales y vegetales descompuestos por la accion del calor y la humedad. Estas tierras son sumamente fértiles cuando no están ni muy húmedas ni muy secas.

Las tierras vegetales se componen principalmente de arcilla, silice y cal, con mezcla de vegetales y animales en descomposicion que llamamos humus.

No todas las plantas fructifican en un mismo terreno. Hay plantas que fructifican en terreno carbonoso, como la batata y la vid ó uva; otras como las gramíneas, entre ellas la guinea, quieren el terreno silíceo y caliso; otras, como las habichuelas y todas las leguminosas, quieren el yesoso, etc.

No es conveniente cultivar una misma planta en un mismo terreno, conviene alternar las cosechas, dejar descansar las tierras y abonarlas pues de lo contrario se depauperan y producen frutos muy raquíticos, ó no producen mas que hojas.

La tierra tambien contiene otras sustancias como azufre, hierro, magnesia, amoniaco, varios carbonatos ácidos y sales que comunican á las plantas propiedades importantes.

La losanía de las plantas que expontáneamente crecen en un terreno, nos hace conocer no solo la feracidad del suelo en que vegetan, sino la especie de plantas que en él conviene cultivar.

La buena calidad del terreno se conoce por las sustancias principales que lo constituyen y el mejor sería el que de diez partes contuviese.

2 de arena ó silice,
6 de arcilla ó alúmina.
1 de cálcareo ó calisa.
1 de humus ó restos orgánicos.

Estas partes pueden calificarse por medio del análisis, y el mas sencillo puede efectuarse del modo siguiente: á la profundidad de tres ó cuatro pulgadas, y en dos ó tres puntos distintos de un terreno, se toman varios puñados iguales de tierra, y despues de separadas las raices, ramas, y cascajos grandes que contengan, se mezclan los puñados de tierra, de cuya mezcla se tomarán solo diez onzas, procurando que la tierra esté bien seca para el análisis. Las diez onzas de tierra se echan en una vasija que contenga dos botellas de agua bien clara, se mueve todo con una cuchara, y con ella misma se recoje lo que queda en la superficie del agua: este es el humus, que despues de seco se pesa.—Se remueve otra vez la mezcla, y sin

dejarla sentar se traslada por decantacion el líquido á otra vasija: este líquido arrastrará la arcilla.

Se echa en ambas vasijas un poco de vinagre fuerte, ó mucho mejor, de accido cloridrico, y cuando cese la efervecencia se separa el líquido; la arena quedará en el fondo de la primera vacija y la arcilla en el fondo de la segunda: se secan y se pesan.—Sumando el peso del humus con el de la arcilla y la arena lo que falte para las diez onzas de tierra que se tomaron para el análisis será el peso de la caliza que ha quedado disuelta en el agua.—Hecho el análisis se comprenderá si el terreno es bueno ó malo y aun en este caso el modo de corregirlo.

Abonos.

Abonos son ciertas sustancias orgánicas ó inorgánicas que se mezclan con las tierras empobrecidas para beneficiarlas ó componerlas.

Los abonos principales son la arcilla, arena, cal, cenizas, yeso, sal comun, raices, hojas, frutos y demás partes de las plantas; basuras, excrementos, orines, legias, restos de animales, etc.

Para emplear los abonos es necesario que se conozca primero el estado ó calidad del

terreno que se trata de abonar, sin cuyo requisito no se obrará con acierto.

Si despues de practicado el exámen se ve que el terreno es arcilloso, debe abonarse con cal y arena para disminuir su tenacidad; si es arenoso, con cal y arcilla para hacerlo mas compacto, si es arcilloso cálcareo debe mezclarse solo con arena, y así deberán irse añadiendo las sustancias principales que falten para constituir un buen terreno.

Los mejores abonos son los que proceden de los restos orgánicos podridos por la accion del calor y la humedad.

Estas sustancias se denominan estiercoles y descompuestos forman el humus ó mantillo.

Todos los labradores deben tener un buen depósito de estos abonos; para lo cual abrirán un pozo cuadrado de dos ó tres piés de profundidad, y de una extension proporcionada á la cantitidad de estiercol que hubiese de contener. Este pozo debe pisarse bien para impedir el paso á la humedad producida por el estiercol. Hecho esto, se colocan en él los excrementos, carnes, huesos, uñas, pelos, plumas, sangres, hojas, ramas, frutos y todo cuanto provenga, así de los animales como de las plantas; y despues de formada una capa de dos ó tres pulgadas de espesor se cubre con un poco de cal viva y así se van formando

capas hasta llegar á la superficie. Despues de formadas las capas se riega sobre la superior un poco de legía y en seguida se cubre de tierra el pozo.

Existen además abonos químicos ó artificiales; así como los grandes depósitos de secreciones y restos de aves acuáticas y piscivoras, que abundan en esta Isla y que en las Chinchas toman el nombre de huano del Perú.

Desecacion.

Desecacion es una operacion por la cual se extrae el agua que contienen los terrenos pantanosos ó demasiado húmedos.

Estos terrenos son sumamente perjudiciales á las plantas, y se corrijen con la desecacion ó sea haciendo zanjas que atraviesen el campo á trechos cortos. Dichas zanjas pueden quedar descubiertas; pero por lo comun se llenan de guijarros ó piedras grandes que se cubren con tierra de buena calidad para poder utilizar el terreno.

El drenage es otro medio de desecacion de los terrenos, y consiste en una combinacion de cañerias ó tubos de barro que se entierran á una profundidad conveniente para que se cojan el agua en que abundan los terrenos y la derramen en donde no perjudique.

Pero el procedimiento mas fácil para desecar las tierras es el que consiste en formar lomas ó camellones dejando á un lado y otro unas especies de zanjas por las cuales corre la humedad que inutilizaba el terreno.

Riego.

El riego tiene por objeto proporcionar al terreno la humedad de que carece.—Puede hacerse de dos maneras: por filtracion ó por lluvia artificial.

La filtracion consiste en rodear cierta extension de terreno de una zanja que se llena de agua á fin de que penetrando el liquido por las paredes de ella humedezca el campo.

La lluvia artificial consiste en imitar la natural por medio de algunos aparatos, como bombas, regaderas de laton etc.

El agua es necesaria para la vegetacion, porque además de servir de alimento á las plantas, templa el calor excesivo, desenvuelve los jugos nutritivos, y los vapores que se levantan al rededor del vegetal mantienen la frescura en todas sus partes.

Las plantas deben regarse siempre poco ántes de la salida del sol ó despues de su puesta, porque de otro modo la evaporacion seria demasiado violenta, y el enfriamiento producido perjudicaría á las plantas.

Para el riego debe estar el agua á la temperatura ordinaria, y así cuando se haya de usar el agua de algun pozo, conviene dejarla fuera del algunas horas.

Labranza.

La labranza es una operacion importantísima para la agricultura y tiene por objeto remover el terreno, dividirlo y esponjarlo para que reciba mejor la influencia atmosférica.

Las épocas mas á propósitos para labrar las tierras son la primavera y el otoño, porque entonces se destruyen también con mayor facilidad las malas yerbas.

Las primeras labores de los campos son: el desmonte ó tumba, la quema, el arado, el chapeo, el riego, el drenagre y desecacion, si es húmedo el terreno. Despues se aporcan y desaporcan las plantas cuando conviene y se desbrozan ó limpian. La poda es otra labor de suma importancia para ciertas plantas, y requiere inteligencia y ocasion propicia. Cuando la tierra está oreada se emplea la grada, y cuando bien seca, el rodillo. No olvido el agricultor que la pujanza y rendimiento de una siembra depende de la limpieza del terreno. El machete, tan encomiado y generalizado entre nosotros, no es el instrumento

llamado á perfeccionar nuestra agricultura, y su manejo es uno de los trabajos mas duros del campo.

Las tierras deben limpiarse en el momento en que las malas yerbas sacan la cabeza; pues si se dejan crecer y semillar, entónces la limpia, sobre todo con el arado, perjudica.

Instrumentos.

Los diversos instrumentos que se usan para la perfeccion del trabajo agrícola, son:

Los arados, entre los cuales merecen especial mencion los de Dombasle, Halié, Hidalgo, Rimoso y Asencio, y el magnífico arado de vapor. Los hay de una y dos orejas ó guatacas. Este rústico instrumento, auxiliar poderoso y necesario de la civilizacion del mundo, sirve para abrir, voltear y esponjar la tierra, y arrancar, romper y enterrar las raices para convertirlas en abono.

La rastra ó grada es un bastidor de madera, de figura triangular, con varias puntas de hierro ó madera dura en la parte inferior. Sirve la rastra para pulverizar mas la tierra, para enterrar las semillas y para quitar las ramas y raices que queden en el campo despues de labrado.

El rodillo es un pesado cilindro de madera ó hierro y sirve para desmoronar los terrones grandes.

Ademas de estos instrumentos son tambien necesarios el azadon, la azada y el escardillo ó guataca; el hacha, el pico, el vieldo y la pala, el rastrillo, el machete, la hoz ó guadaña, la podadera el almocafre, la coa y la cuchilla de ingertar, el cultivador, el sembrador y varios aparatos y maquinas como molinos, aventadores y bombas, poleas, desgranadoras, prensas y otras muchas ya conocidas y de alta importancia para la perfeccion y economía del trabajo agrícola.

LECCIONES DE AGRICULTURA.

SEGUNDA PARTE.

Vegetales.

Los VEGETALES son seres organizados que viven y se reproducen, pero que carecen de sensaciones y movimientos espontáneos. Segun Humbold hay 44.000 especies de plantas y de ellas 6.000 no producen flores ni frutos visibles.

La Botánica es la ciencia que nos enseña á reconocer, denominar. clasificar y describir los vegetales.

La Zoología de igual manera á los animales.

La mineralogía los minerales.

Los vegetales se dividen en tres grandes secciones, atendiendo al número de cotiledones, ó sean las partes en que suelen dividirse las semillas al germinar en la tierra; y son Dicoteledoneos los que presentan dos ó mas co-

tiledones como los frijoles, garbanzos y naranjas. Monocotiledones los que tienen un solo cotiledon como el maiz, la caña, la palma etc. Acotiledones son los que carecen de cotiledones, como los hongos y algas.

Las plantas se llaman anuales las que viven un año, como las harinosas ó sean el trigo y el maiz; bienales las que viven dos años, como la yerba pastel; y vivaces son las que aunque su tallo perezca, la raiz produce una nueva planta, como el platano, y perennes las que viven muchos años como la caoba, el cedro, la encina, el mango etc.

Los vegetales se nutren ó alimentan y se reproducen. Sus órganos de nutricion son la raiz, el tallo, las ramas y las hojas. Los de reproduccion son las yemas, flores, frutos y semillas.

Raices.

La raiz es el organo subterraneo por lo comun, que nunca es verde, y sirve para fijar el vegetal en la tierra y para absorver el jugo que le ha de nutrir, desarrollar, robustecer y conservar.

Las raices constan de dos partes: nudo vital que es el punto por donde el tallo se une á la raiz, y navo y raicillas que nacen del nudo vital.

Las raices se dividen en fibrosas, bulbosas

y tuberosas. Fibrosas, son las compuestas de diferentes fibras ó filamentos como la de los arboles, del maiz, caña etc. Bulbosas las que constan de una cebolla como el lirio, la azucena, etc., de cuya parte inferior brotan sus verdaderas raicillas. Tuberosas, las que constan de un cuerpo carnoso como el ñame, batatas, papas etc. Muchas de estas raices dan nacimiento á nuevas plantas, con solo una pequeña parte del tubérculo, siempre que este lleve una ó mas yemas

Tallo.

El tallo es la parte del vegetal que saliendo de las raices sube á sostener las ramas, hojas, flores y frutos. Su direccion es comunmente vertical, como el de la palma; aunque hay plantas, como la ollama y calabaza, cuyos tallos son sumamente endebles y por sus zarcillos ó manos, que son unos filamentos en espirar, se enredan de los cuerpos inmediatos ó tienen que dirigirse horizontalmente por el suelo.

Los tallos se componen de corteza, albura, madera y médula ó corazon.

La corteza, la madera y el corazon pueden separarse con facilidad en la mayor parte de los arboles, como por ejemplo en la *guásima*, *majagua* y otros.

La corteza es la mas importante para la vida de las plantas, pues pone á cubierto el vegetal de la impresion demasiado fuerte del sol y del aire, en ella se verifica la verdadera digestion; y así es que cuando se descorteza gran parte de un arbol se le vé languidecer y morir infaliblemente.

Movimiento de la savia.

El tallo es el que establece la comunicacion de la savia ó jugo nutritivo desde las raices á las hojas, y lo verifica del modo siguiente: las raices absorven ó chupan de la tierra por medio de las esponjiolas las sustancias que, disueltas en el agua, les son utiles, y por un pequeño canal que se haya en el centro de la raiz, suben atraidos por el calor los alimentos que extrae de la tierra. Al pasar los jugos por la raiz, se preparan y purifican como las sustancias que se pasan por alambique. Entre la raiz y el tallo se haya depositado un fermento, el cual se combina con los jugos y le comunica las cualidades propias de las plantas: de aquí procede la diversidad de sabores en los frutos. Las sustancias absorvidas por la raiz, suben por el tallo hasta las hojas por una multitud de tenues canales colocados en la parte leñosa del vegetal. En este estado toma el nombre de savia ascendente, y se va purificando ca-

da vez mas al pasar por los nudos, que sirven como de pequeños laboratorios colocados en las plantas por el divino Agricultor: cada parte del vegetal elije y se apropia las sustancias que mas le convienen.

Al llegar á las hojas la savia ha perdido gran parte de su fuerza; pero la recupera de nuevo aquí por medio de las sustancias que las hojas absorven del aire atmosférico, y con el nombre de savia descendente ó savia elaborada, baja hasta las raices por entre la corteza y la parte leñosa, dejando depositado una especie de barniz que sirve para el incremento orgánico del vegetal. Así suben y bajan sucesivamente los jugos por esa infinidad de tubitos, del mismo modo que en nuestro cuerpo circula constantemente la sangre y sostiene nuestra vida.

Las ramas son los vástagos ó varas que brotan del tallo ó tronco principal de los vegetales. Su organizacion es la misma del tallo, pues se consideran como subdivisiones de este.

Las ramas son partes muy importantes de las plantas y el agricultor debe procurar que la savia acuda á ellas con igualdad para que ofrezcan mejores productos.

Para esto es conveniente cortar inmediatamente al tronco aquellas ramas que amenacen absorver demasiada cantidad de savia,

pues la abundancia de jugos en las ramas, al paso que las hace producir mas madera que frutos, es causa de que las demás se debiliten y aun mueran. Tampoco son muy convenientes á los árboles las ramas de posicion vertical, porque la savia, tendiendo siempre á subir, circula por ellas con mas facilidad y abundancia que por las inclinadas.

En la poda jamás deben cortarse las ramas muy inmediatas al tronco, sino á cierta distancia de él, á fin de que por las yemas que aun quedan en ellas, arrojen gran numero de renuevos, se levanten las plantas con prontitud y adquieran la debida corpulencia.

Hojas.

Las hojas son espansiones membranosas, mas ó menos delgadas, planas y verdes, que nacen en el tallo y sus ramificaciones.

Una hoja consta de peciolo ó cola que es el pequeño tallito que la une á las ramas; limbo que es la parte verde de las hojas, y nervios que son los filamentos que parten del peciolo y están ramificados por el limbo.

Las hojas son el órgano principal de la vegetacion: absorven de la atmósfera los sucos alimenticios que, reducidos al estado de vapor se desprenden de la tierra, y para ello están provistas en su parte inferior de

una multitud de pequeños tubos ó pelillos por donde se efectúa la absorcion.

Las hojas están consideradas como raices aéreas.

Yemas.

Las yemas son unos cuerpecitos generalmente escamosas, de formas y naturaleza diferentes que desplegandose producen ramas, hojas y flores cuyos rudimentos encierran.

Principian á formarse las yemas en las articulaciones de las hojas con las ramas, aunque suelen aparecer indistintamente en varias partes del tallo.

Hay dos clases de yemas: de hojas y de flores. Las yemas de hojas jamás producen frutos y se conocen por su forma prolongada y puntiaguda, mientras que las yemas de flores son redondas ó aplastadas.

Las yemas, ademas de servir para el crecimiento del vegetal y la produccion del fruto, sirven tambien para crear nuevas especies por medio de los ingertos.

Flor.

La flor segun los botánicos, es un conjunto de hojas modificadas en su color, forma y tamaño, que nacen de un ramo denominado pedúnculo.

La flor consta generalmente de cuatro partes llamadas verticilos, y son el cáliz, la corola, los estambres y los pistilos.

El cáliz es el primer verticilo floral, de color verde por lo general, semejante á las hojas. Tiene la figura de una campanilla y comunmente se compone de varias piezas llamadas sépalos. El caliz es monosépalo, disépalo, trisépalo, etc. segun tenga uno, dos, tres ó mas sépalos.

La corola es el segundo verticilo floral, el cual envuelve los órganos sexuales. Consta de un tejido muy fino, su color es vivo casi siempre y se compone de varias piezas ú hojas llamadas pétalos. La flor se llama monopétalo, dipétalo, etc., cuando tiene uno, dos, tres ó mas pétalos.

Los estambres son el tercer verticilo, que constituyen los órganos masculinos, y se componen de filamento, antera y pólen.

Los pistilos son los órganos femeninos de la flor.

Constan del ovario, que fecundado forma el fruto, del extigma, que es la estremidad del pistilo, y del estilo, que es un delgado tubo que pone en contacto con el ovario el pólen que entra por el extigma.

Las flores se dividen en unisexuales y bisexuales.

Son unisexuales las flores que solo tienen estambres ó solo pistilos, llamandose masculinas en el primer caso y femeninas en el segundo. Las bisexuales son las que tienen estambres y pistilos.

Hay muchas plantas que tienen flores machos y flores hembras en un mismo pié, como el maiz, otras que solo producen flores masculinas ó femeninas en cada pié, como el alamo, y hay plantas cuyas flores reunen los dos sexos como la azucena.

El polen, ó sea ese polvito de color casi siempre amarillo que se ve en los extremos de los estambres, es el que fecunda el ovario. El conocimiento de esta fecundacion es altamente útil al agricultor, no solo para obtener buenos frutos sacudiendo las flores masculinas, sobre las femeninas, como suelen hacer nuestros labradores con las calabazas, sino tambien para cruzar las especies, repitiendo esta operacion en las plantas que guarden analogía.

Todas las plantas se coronan de flores en edad determinada y tanto mas tardia, cuanto mas lento sea su crecimiento y mas tiempo deban vivir. Las herbáceas florecen al primero y segundo año de su existencia; los arbustos á los dos, tres ó cuatro años, y los arboles suelen tardar algo mas.

Cuando las plantas se sobrecargan de flores ó frutos, ó los conservan demasiado tiempo encima, la florescencia inmediata es pobre ó nula. En este caso el labrador deberá cosechar los frutos á su debido tiempo, á fin de que las plantas puedan volver á recuperar su fuerza productiva.

Fruto.

El fruto es el ovario fecundado y maduro. Sus partes principales son la semilla y el envoltorio ó pericarpio, aunque tambien son partes del fruto la placenta y lós cordones umbilicales.

La placenta es la parte inferior del fruto á la cual están adheridos los cordones umbilicales, y estos son unos hilitos que sostienen los granos ó semillas. Los frutos se dividen en secos y carnosos, dehiscentes ó indehiscentes.

Secos son los que están cubiertos de una cáscara dura, como la nuez; carnosos, los que tienen la cubierta pulposa, como el mango, el melocoton; deshiscentes son las que se dividen en varias partes llamadas valvas, como la salvadera; indehiscentes, los que constan de una sola pieza, como la ciruela.

Maduracion es la serie de cambios químicos que experimenta el fruto desde su fecun-

dacion hasta su mas completo desarrollo. La época de la madurez de los frutos, dehiscentes está indicada por el momento en que se abren; pero los indehiscentes no puede fijarse, conociendose á veces solo por el color de la cáscara.

La madurez de los frutos se acelera artificialmente cortándoles cuando están verdes un pedacito de la cubierta por su parte inferior, con lo cual se detiene la savia que baja, y poco antes de madurar se recojen y guardan en un lugar fresco para evitar la transpiracion.

Semilla.

La semilla es la parte del fruto correspondiente al huevecillo que despues de fecundado y maduro puede dar nacimiento á otra nueva planta.

Las partes principales de la semilla son las cubiertas ó tegumentos y la almendra. La almendra está constituida en unas semillas por el embrion, otras por el embrion y el perispermo. Este es un cuerpo que rodea al embrion y constituye un depósito fecundo de materia nutritiva.

El embrion es el primer bosquejo de la planta que debe nacer, y se compone de rejo y raicillas, plúmula ó tallito, y uno, dos ó mas cotiledones que corresponden álas hojas.

Germinacion es la série de fenómenos que presenta la semilla hasta el desarrollo del embrion. Sus agentes principales son el agua, el calor y el aire.

El agua facilita la germinacion porque reblandece la cubierta de la semilla y á su vez hincha el embrion, motivo por el cual deben echarse en agua las semillas algunas horas ántes de sembrarlas.

Los grados de calor límites de la germinacion son los de cero á cincuenta del termómetro centígrado. A una temperatura mas baja ó mas elevada las semillas permanecen inactivas. Cada especie de plantas exige para su desarrollo cierto grado de calor, y de aquí nacen las diversas épocas en que deben sembrarse los vegetales.

El aire es tambien indispensable á la germinacion, y por eso las semillas deben enterrarse á poca profundidad, á fin de que este agente pueda influir sobre ellas favoreciendo su desarrollo.

Los curiosísimos fenómenos de la germinacion pueden notarse colocando una semilla en condiciones adecuadas de calor, humedad y aire libre. Puede tomarse por ejemplo, una semilla de mango y colocarla á manera de tapon en una botella de boca ancha, la cual se llenará de agua hasta cubrir la mitad de la semilla. En un tiempo

mas ó menos prolongado se verá que la semilla se hincha, la cubierta se ablanda y se parte, y el embrion principia á desarrollarse convirtiendose en una planta. En este estado se distinguen facilmente la plúmula, que se dirige hácia la region aerea; el rojo, que profundiza en el agua, y los cotilodones, que sirven para alimento de la nueva planta. Estos mismos fenómenos pasan en la tierra. Mientras las raices se ramifican por el suelo, el tallo crece y levanta los cotiledones, echa nuevas hojas, se desprenden los cotiledones que ya han llenado sus funciones, y las hojas y raices empiezan á absorver de la atmósfera y de la tierra los fluidos que deban alimentar al tierno vegetal. Tales son los fenómenos admirables de la germinacion.

Las semillas germinan en diferente espacio de tiempo: unas necesitan dos dias, otras cinco y algunas hasta uno y dos años.

Para la siembra deben escogerse siempre los granos nuevos, llenos, duros, pesados y secos.

Propagacion artificial.

Los procedimientos especiales para la propagacion artificial de los vegetales son el acodo ó márgullo, la estaca ó gajo y los ingertos.

El acodo ó margullo consiste en enterrar la rama de un vegetal para que eche raices en la misma planta de que dimana; para cuyo efecto se deja unida á ella por su extremidad inferior, cuidando de que quede libre el ramo que ha de formar el nuevo vegetal. Así que se haya arraigado se separa del vegetal y se coloca en el lugar que se desee. Lo regular y seguro es tenerla un año unida á la planta madre. Tambien puede hacerse el margullo doblando una rama y cubriéndola de tierra para que arraigue suficientemente, ó bien desenterrando una de las raices, la cual al cabo de cierto tiempo se convierte en vegetal.

Enfermedades de las plantas.

Las plantas están sujetas á ciertas enfermedades y aunque algunas de estas son poco conocidas todavía el agricultor debe estudiar la causa que produce el mal, á fin de impedir los estragos que ocasiona.

Estas enfermedades suelen ser producidas por la organizacion, por los animales ó por las plantas parásitas. Por la organizacion se cuenta la resina ó goma originada por el exceso de savia y se cura haciendo heridas longitudinales. La carpomanía ó exceso de fructificacion se corrije podando algunas ramas.

Las úlceras y berrugones se curan cortando la parte dañada y cubriendo las heridas con la pasta de ingertar. Las raices podridas son tambien una enfermedad que se cura podando la parte enferma y abonando el terreno. Casi todas las enfermedades de las plantas las anuncian la palidez de sus hojas. Las enfermedades por animales pueden evitarse segun las especies de estos con buenos cercados, trampeas, fumigaciones de azufre, etc. La guagua y el pulgon producen males gravísimos, y aunque no se conocen medios eficaces para extinguirlos completamente pueden disminuirse sus estragos por medio de las lechadas de cal, el chapapote y las fumigaciones.

Ganado de labor.

El animal mas útil para cultivar la tierra, aunque de paso tardo, es el buey; sobre todo en terrenos nuevos, fuertes, quebrados y pendientes; pero en terrenos ligeros y llanos el mulo adelanta mas. El caballo para ciertos trabajos corre parejas con el mulo y en otros le aventaja. El trabajo del buey es más profundo, el del mulo (macho) y caballo es más somero.

Los bueyes dicen unos, que deben uncirse por el testúz y otros que por el cuello, con

colleras, como las mulas, pues así trabaja mas descansado el animal.

El labrador debe poner gran cuidado en formar yuntas de bueyes que tengan igual fuerza.

Enfermedades de los animales.

La veterinaria registra pocas enfermedades, pero todas peligrosas. Las principales son: el torozón (dolor de barriga) en los caballos y bueyes, que proviene de ventosidades, indigestiones y detencion de la orina; el *muermo* que es una continua evacuacion de mucocidades por las narices, proveniente de una flegmasía de la membrana mucosa nasal; de la supuracion de la misma membrana; ó bien de perturbacion de los bronquios ó pulmones; la haba (jaba) que consiste en una excrescencia que sale á las bestias en la boca, y es producida por la acumulacion de la sangre. El piojillo es otra enfermedad á veces grave, que se cura con unturas fuertes de aceite de carbon de piedra, labando después la piel con jabon de la tierra.

La crianza de los animales se mejora teniendo mucho cuidado en la eleccion de los padres ó sementales, en primer lugar, segun que se quiera mejorar el tamaño, estampa, cualidades de la prole ó usos á que se destinan; pero no basta esta eleccion si se desean

cualidades ó formas, la esperiencia acredita que el padre es el principal; pero si se desea tamaño, es necesario que la hembra sea grande: y de aquí la necesidad de introducir yeguas de mucha alzada y vacas grandes, tanto lecheras como de muchas libras. Para mejorar la prole no basta tener buenos padres es necesario buscar á la prole buenos y apropiados pastos á su procedencia hasta que estén bien asegurados; emplear en ellos mucho cuidado y decidirse por la estabulacion, aunque muy costosa para la cria en grande escala: el sistema de crianza suelta y cruzamiento libre es el menos á propósito para el mejoramiento de la especie.

Del cultivo en Santo Domingo.

Las plantas que con preferencia se cultivan en Santo Domingo; son la caña de azucar, que pertenece á la familia de las gramíneas; el tabaco (nicotiana) que pertenece á la familia de las solaneas; el café y el cacao, que forman sus principales artículos de riqueza. Hay otro cultivo que comienza de la yerba de Guinea en los potreros, para engordar los animales.

En Santo Domingo no se cultivan cereales pero se comprende entre estos el de la yuca de la que se hace un pan nombrado *casabe* y el verdadero cereal que es el *maiz*.

Un ingenio es el lugar donde se cultiva la caña y se elavora el azucar y aguardiente en algunos.

Vega es el parage bajo y si es posible de regadio en que se cultiva y prepara el tabaco. El principal cuidado del veguero es preservar la planta de los insectos, desmotonar la planta y saber escogerla. El mejor terreno para el tabaco es el *Silíceo*, con algun mantillo; el estiercol de caballo es el mas apropiado.

Un cafetal es el terreno donde se cosecha el café que debe ser seco y de loma, y que reciba el viento del norte si es posible. Se siembra de semilla ó grano, por estaca y a la mota, esto es trasplantando las posturas. Como el sol perjudica á los cafetos, suele sembrarse entre ellos otros arboles para que hagan sombra; se despunta para que suba poco. Un *cacaotal* es el paraje en que se cosecha el cacao, que debe estar bien laborado. El cacao se siembra en viveros y luego se trasplanta.

Los potreros son fincas de campo cercadas y bien empastadas, ó prados artificiales con diferentes divisiones para cambiar los ganados, engordarlos y venderlos. Se calcula que cada 200 tareas pueden cebar 25 novillos ó algo mas si hay esmero. Observese que el paraná, que es un gran pasto, si no se le

aisla, concluirá con todas las cercas y siembras.

La cria de ganado está muy atrasada en Santo Domingo. Sus ganados son pequeños las vacas dan poca leche, y los caballos en general chicos, aunque de mucho brio; aguante y de buen paso. La rutina en los hombres de campo es el peor de los males para el perfeccionamiento de la agricultura y de los animales. Jamás el hombre rutinario será un buen agricultor. La crianza de cerdos está algo abandonada y generalmente hablando á lo que naturalmente produce la finca, siendo este un ramo de inmensa riqueza y que exige poco capital. En cuanto á las aves, todas las de corral y especialmente las gallinas se crian con mucha facilidad así como el gusano de seda. La horticultura es casi desconocida no siendo así con la miel de abejas y cera que es de bastante produccion. Tambien existe el cultivo de viandas algunas legumbres y muchas frutas exquisitas.

Fabricacion del Queso

Para fabricarle se emplea la leche, sin quitarle la crema; lejos de eso; y segun se quiera elaborar un producto mas ó menos superior, se le agregan nuevas cantidades de crema extraidas de otra leche. Regula

esas cantidades la mayor ó menor crasitud de la leche, calculando además el tiempo que se ha de conservar el queso que se fabrica; se vierte la leche en una caldera; esta se pone á calentar hasta los 250 centígrados se retira entonces y se echa el cuajo. Para asegurarse que la leche está bien cuajada, se toman algunas cucharadas, y si moviéndola despues de cuajada, vuelve á convertirse en leche líquida, es señal de que está en la sazon que se desea.

Hay varias clases de cuajos ó de sustancias propias para cuajar la leche, pero el mas usado es el de ternera, desleido en agua caliente ó suero con un poco de sal.

Para una cantidad de leche que haya de dar treinta kilógramos de queso 65 libras, se acostumbra echar dos cuartillos de cuajo (botella y media.) Cuando se cuaja la leche sin calentarla antes, hay que echarla mayor cantidad de cuajo. Despues se corta la maza en pedazos pequeños, y lo mas iguales que sea posible; se revuelve sin cesar, por espacio de unos dies minutos, con un palo atravesado por pequeñas escobillas, y se pone á fuego moderado, hasta que llegue á 40º centígrados ó algo más, sin dejar un instante de revolver la masa. Cuando los pedazos que flotan en el suero toman una consistencia firme y que hacen resistencia al

oprimirse entre los dedos, es señal de que la masa está bien cocida; se retira la caldera sin dejar de mover la masa durante tres cuartos de hora, para que se aglomere bien y adquiera una especie de elasticidad. Entónces se pasa por debajo una tela ó colador se saca la pasta y se lleva á la prensa. Mientras está en la prensa, se cambia cada cuarto de hora el paño ó tela hasta que el queso se quede sin suero, dejandole todavía despues durante 24 horas, bien prensado, Despues se coloca en unas tablas y se echa sal molida en la superficie superior é inferior, repitiendo esta operacion cada dia tanto mas cuanto mas tiempo se quiera conservar el queso sin fermentarse. Cada vez que se echa sal, se deben limpiar el queso y las tablas de la sal anterior.

Cuando se fabrica en verano, conviene que el cuajo sea mas flojo ó en menor cantidad, para que el queso fabricado no fermente tan fácilmente.

Falsificacion de la leche.

La leche se falsifica agregándole agua ó bien almidon ú otras féculas. La ultima se descubre agregando á la leche un poco de yodo, pues este forma con la fécula un yodato de fécula, negro. Para descubrir el

agua nos serviremos del instrumento llamado lacto-densimetro, que mide su densidad.

La densidad de la leche de vaca es de 1.029 á 1033. Su composicion es: manteca 3,38; queso 3,57; lactina materias extractivas 5,85; agua 87, 20.

De cabra. Peso específico, 1.036.—Composicion, manteca 4'08; queso 3.52, solido de suero 5,86, agua 85. 50.—De Burra. Esta tiene mas azucar.—Composicion 9.53 de materias solidas, 90. 47 de agua.

De mujer.—Su densidad media es de 1.020 y contiene 12/00 de sustancias fijas.

De la conducta que debe observar el Agricultor.

El agricultor debe ser activo, dilijente, vigilante, laborioso, perseverante, prudente y constante observador de la naturaleza. Si, ademas de esto, tiene espíritu de órden en sus trabajos, calcula lo favorable y desfavorable de sus planes, sin dejarse llevar de ilusiones que le arrastren á ensayos infructuosos, puede estar seguro de que sus trabajos serán bien remunerados.

Tenga orden en sus trabajos y no emprenda todo á la vez.

Destierre para siempre la rutina; pero no sea novelero en demasía.

El amo de úna finca ó el encargado, debe ser el que primero salude la aurora no olvidando que el trabajo temprano es el mas fructífero.

Para el amo perezoso, siempre falta tiempo; la actividad todo lo allana; para el que quiere no hay imposible.

El trabajo debe hacerse bueno de una sola vez.

El hambre es patrimonio del holgazan: la comodidad del laborioso.

Lo mas insignificante del campo es un artículo de riqueza.

Mas hacen cuatro hombres buenos que cuarenta malos.

En una finca todos los trabajos deben hacerse con orden.

Jamás se arredre por los obstáculos que se le presenten: el trabajo todo lo allana.

LECCIONES DE AGRICULTURA.

TERCERA PARTE.

CULTIVOS.

Caña.

La caña de azúcar es una planta anual de hojas muy largas, estrechas y puntiagudas, cuyo tallo corto y delgado está lleno de una sustancia jugosa y dulce, de la cual se extrae la azúcar.

En las Antillas se conocen cinco variedades de cañas, la criolla es la mas corta, delgada y blanda; pero casi solo se cultiva en las estancias ó sitios de labor para el consumo de los pueblos inmediatos. Las otras variedades son mas largas, gruesas y suculentas, por lo que son mas apreciadas en los ingenios. El clima propio de la caña es el caliente, y los terrenos mas apropiados son los arcillosos y sustanciosos que abundan en mantillo.

El terreno para la caña debe ararse pro

fundamente por dos ó tres veces hasta que la tierra quede bien mullida y con intermision de 15 dias de una á otra rejada; aunque cada hacendado suele modificar en la forma este sistema de preparacion, segun su práctica y esperiencia.

Los abonos propios para esta planta son el mantillo, las cenizas y los estiercoles, empleandose en algunos ingenios con muy felices resultados el guano del Perú, seis toneladas por caballeria de tierra. Las cañas de primer corte se llaman de planta; las del segundo corte, soca planta, y los de los sucesivos soca y resoca:

Para la plantacion deben elegirse las cañas de plantas bien desarrolladas. Hay varios métodos para cortar las canas para semillas; en algunos ingenios se cortan largos trozos de 8 á 10 palmos y en otros solo de dos. Para la siembra en unas partes se van colocando dentro del surco los largos trozos de dos en dos, que van inmediatamente á continuacion de otros dos hasta el fin de cada línea. En otros lugares se siembran tambien de dos en dos los trozos cortos, dejando entre cada par cierta distancia y con la misma separacion en otros un solo trozo. Al tapar las cañas deben cubrirse con poca tierra pero la suficiente para que la semilla no reciba directamente la influen-

cia del sol, y en las escardas y aporcaduras se les va arrimando la tierra. La distancia de un surco á otro debe ser de seis ú ocho palmos y dispuestos de N. á S. Tambien se siembra la caña en *camellon* y *á jam*. El primer modo se emplea con éxito en terrenos húmedos, y el segundo, que consiste en sembrar en hoyos hechos con el jam, trozos cortos de caña inclinados, dejando muy poca parte de dichos trozos fuera de tierra, se usa en las tumbas de montes.

La plantacion de la caña se hace en dos épocas principales llamadas de primavera y de frio. Las siembras hechas en las epocas intermedias se llaman de medio tiempo.

Los cuidados de este cultivo son las resiembras, los riegos, las escardas y la aporcadura para la cual se usa el arado de una sola vertedera.

El corte de caña debe hacerse cuando esté bien madura ó sazonada, cuidando de cortarla bien abajo, pues si quedan trozos muy salientes sobre el pié de la cepa se enferman los cañaverales y desaparecen prematuramente,

Los cañaverales convendrá formarles angostos y prolongados, de manera que pueda conducirse á brazo la cortada hasta las guarda-rayas en que esperan los carros ó carretas.

Café.

El café es un bellísimo arbusto de la Arabia, cuyo aromático fruto es muy apreciable. Es de tronco leñoso y bastante duro, de blanquísima corteza, de hojas lanceoladas de color verde claro y mas blancas en las ramificaciones del peciolo. El fruto del cafeto, que así se llama la planta, consiste en unos granos de un color verde mas ó menos oscuro despues de seco. Este arbusto de rápido desarrollo se mantiene perennemente verde y se eleva hasta la altura de catorce piés cuando no se le troncha el eje principal.

Se conocen algunas variedades de café, tales como el cimarron y el mirto. El café vegeta en los climas templados y en los cálidos; se produce en casi todos los terrenos, si bien les convienen mas los muy sustanciosos, siliceos y arcillosos, y no deja de producirse en los calientes y pedregosos.

El terreno para los cafetos se prepara con labores bien profundas previamente abonados con estiercol de animales ó basuras podridas. Despues de elaborado el terreno se divide en cuadros, se iguala y se abren los hoyos á distancia de diez á doce palmos y en líneas de Norte á Sur.

Cuando los hoyos, que deberán tener como un palmo de diametro y algo mas de profundidad, hayan recibido la influencia atmosférica, se siembran las posturas criadas al efecto en semilleros, y si la raiz de la postura es muy prolongada se prefiere cortarla á sembrarla doblada. Tambien se hace la siembra de asiento, ó sea por semilla directamente, pero este método ofrece la desventaja de retardar la cosecha. La semilla para la siembra debe ir despojada de su pulpa, pero no de la cubierta coriácea; debe ser fresca y cogida bien madura, si se quiere asegurar la germinacion. Los semilleros deben regarse á mañana y tarde, cuando haya falta de lluvias, y mantenerse despojada de yerbas. La siembra de las posturas á la *mota*, es decir, cuando las raices van envueltas en suficiente cantidad de tierra, es muy segura; pero ofrece el inconveniente de ser costosa por el mayor trabajo que exije en grandes sementeras.

Los semilleros se hacen en el mes de mayo y no debe hacerse el trasplante hasta que las posturas no tengan unos cuatro ramos ó brazos.

Los principales cuidados que convienen al café son la limpieza del terreno y los riegos moderados. Tambien conviene al plantio del cafe, el ponerlo al abrigo de los vien-

tos y de los ardores del sol, sembrando en los cuadros algunos arboles como naranjos y otros. Entre los accidentes que padecen los cafetos se distinguen una especie de guagua negra que cubre sus ramas, hojas y frutos; el gusano blanco que ataca sus raices, y cierta clase de piojillo que se encuentra á veces en sus ramas y hojas. Estos padecimientos se conocen por el color amarillento que toman las hojas de los cafetos y se curan casi todos con la cal ó la ceniza. La recoleccion del fruto se hace cuando las bayas están maduras, lo que se conoce por el color rojo oscuro de los granos, teniendo cuidado de que no se desprendan los que aun estuviesen verdes. Esos granos se recojen á mano en unos pequeños canastos y se depositan en unos mayores para llevarlos á los tendales donde se ponen á secar. Despues de secos se descascaran en unos molinos especiales, compuestos de una rueda grande de madera pesada movida por fuerza animal; luego se avienta y en unas grandes mesas se separan las clases. El grano que presenta la apariencia de un solo cotiledon se denomina de caracolillo y es la primera clase; el que presenta bien definidos sus dos cotiledones, es la segundo clase, y lo restante se llama triache.

El cafeto fructifica al cuarto año de sem-

brado y vive hasta treinta años estando bien cuidado.

Tabaco.

El tabaco es una planta americana. Es de tallo recto, hojas anchas y prolongadas, y suele crecer hasta la altura de un metro. Existen diez variedades de esta planta, pero en los tropicos solo se cultiva la llamada nicotiana.

El tabaco se produce en los climas templados y aun en los ardientes, prefiriendo los terrenos sustanciosos, frescos y pocos húmedos.

El terreno se prepara con dos ó tres labores, mediando de una á otra ocho ó diez dias, y echando los abonos despues del primer hierro. Luego se pasa la rastra para desmoronar y emparejar la tierra, y se forman los surcos en que deben colocarse las matas.

Para la siembra lo primero que se hace es escojer una porcion de terreno para despues de abonado formar el semillero. Siendo tan pequeñas las semillas del tabaco, conviene antes de sembrarlas mezclarlas con tres ó cuatro tantos de ceniza ó arena para que no se sofoquen al nacer. Despues de esparcidas las semillas se cubren lijeramente con tierra y se riegan, y cuando las posturas

tengan de 4 á 6 hojitas se trasplantan al terreno destinado para su cultivo, sembrándolas en hileras y á dos palmos de distancia entre sí. La siembra de las semillas se hace generalmente de Julio á Octubre y la de las posturas de Setiembre á Diciembre. Para obtener buenas semillas para la siembra del siguiente año, deben dejarse en el mismo semillero las matas suficientes á producir las necesarias y así se tendrán de la mejor calidad.

Los vegueros deben visitar las plantaciones con frecuencia para reponer las faltas que se encuentren, regar cuando fuere necesario y quitar las malas yerbas. Deben deshijarse las matas quitándolés siempre los brotes que aparecen en las articulaciones de las hojas con el tallo, y en la época de la florescencia deben desbotonarse para que las hojas se robustezcan mas. Entre los enemigos que atacan al tabaco se cuenta el gusano cachazudo, que por la noche causa sus extragos, y por el dia se oculta bajo la tierra en donde es preciso buscarlo para matarlo; el veguero ó bicho verde, que destruye las hojas y es fácil encontrar á cualquier hora, tambien debe matarse; el gusano cogollero, que acomete á toda la planta, se encuentra de mañana en el cogollo de las mismas. Tambien la chinche de monte, la bi-

bijagua, la hormiga brava, el grillo, la babosa y otros insectos son terribles destructores de las plantas, y sus efectos pueden minorarse regando sobre el terreno y los vegetales polvos de cal mezclados con azufre.

La cosecha de esta preciosa hoja se hace tan pronto como haya llegado á su perfecta madurez, lo que se conoce por lo quebradizo de las hojas, su aspereza, sus arrugas y sobre todo las vetas amarillas que aparecen en las mismas hojas. Esta cosecha puede hacerse de varios modos: 1º cortando toda la mata cuando presente las señales de su perfecta madurez. 2º cosechando solamente las hojas maduras, que han de estar amarillentas y pegajosas al tacto, las cuales se van colocando cuidadosamente sobre el brazo izquierdo para irlas reuniendo sobre el terreno. 3º cortando de dos en dos las hojas con la parte del tallo. Despues de esta operacion en que se cosecha la hoja principal, el tronco vuelve á retoñar, y á su hoja se le dá el nombre de capadura, recogida esta, vuelve la planta y produce las hojas de semillas, en cuyo tiempo se cortan las vainillas secas, que se conservan al aire para luego emplearlas.

Cosechadas las hojas se ponen en unos cujes por las mancuernas y se prensan por dos ó tres dias. Luego se dejan al aire li-

bre, y finalmente se llevan los cujes á la casa de tabaco y se colocan sobre las barrederas, como à seis dedos de distancia entre sí, hasta que las hojas estén completamente secas. Cuando esto suceda se bajan los cujes y se forman los pilones de dos tongas de á una vara de altura con las puntas de las hojas hácia adentro, para que allí se fermenten ó pasen la calentura. El tabaco de la primera cosecha debe estar apilonado unos treinta dias, y quince el de capadura. Esta operacion es delicadísima, pues de ella dependen el color, la calidad y el aroma especial de las hojas, debe hacerse cuando la atmósfera esté húmeda, por eso nuestros vegueros esperan generalmente á las primeras aguas.

Aunque tambien se suele regar el suelo de la casa de tabaco la víspera del dia que se quiera apilonar, porque de otro modo las hojas se volverian polvo. Mientras el tabaco pasa la calentura se echan á corromper en una vasija con agua las hojas inútiles y tallos para formar el betun con que se ha de beneficiar el tabacó..

Para la escojida se toman las hojas del pilon y se van poniendo una sobre otra bien estendidas, y por clases, quitando ántes los tronquitos de las mancuernas.

Se clasifican por clases y se humedecen

las hojas con una esponja empapada en el betun y se principian á formar las gavillas de á 25 hojas. En seguida se forman los manojos de cuatro gavillas y despues los tercios que llevan 80 manojos.

Como el cultivo del tabaco termina generalmente en Marzo se puede utilizar sin necesidad de nueva labor el terreno para la siembra del maiz, habichuelas ó frijoles, melones, calabazas etc. que en nada lo perjudican.

Cacao.

Los terrenos mas á propósito para este cultivo son los exuberantes, profundos, húmedos y sustanciosos, en los cuales produce á los tres años de sembrado.

Para la siembra deben escogerse las semillas frescas y maduras, las cuales á los quince dias de sembradas han brotado todas, como un mes despues las posturas pasan de cuatro hojas. La siembra puede hacerse por posturas de semillero, colocando las matas en hileras á tres ó cuatro varas de distancia entre sí; ó de asiento, que consiste en colocar la semilla en el punto que debe ocupar definitivamente en el plantío, con lo cual se economizan muchas operaciones y tiempo. La siembra se hace de Octubre á Noviembre.

Este plantío como el del café, se desarrolla perfectamente á la sombra de otros arboles. Debe cuidarse de mantener siempre limpio el terreno, así como de cortar las flores prematuras, dejandole á las plantas solo aquellas que sean capaces de desarrollar sin perjudicarse, cuando llegue la época de la produccion.

El fruto madura á los cuatro meses de la florescencia, y como es natural es muy escaso al principio, aun en las dos cosechas que dá al año; pero va aumentando gradualmente, hasta que del sétimo año en adelante cada planta llega a producir hasta 200 vainas ó cápsulas.

Las vainas ó frutos se cojen cuando despues de estar amarillos van tomando el color marañuela; se amontonan fuera del plantío y se dejan allí de cuatro á seis dias. Pasado este tiempo se deshacen las vainas, y las almendras se llevan á la casa y se colocan en barriles que se cubren con tablas ó yaguas, cuidando de removerlas todas las mañanas, vaciando los barriles y volviendolos á llenar. A los cuatro dias de esta operacion se ponen á secar al sol las semillas de cacao y cuando estén bien secas se guardan en sacos en paraje ventilado.

Algodon.

El algodon es una especie de mota sedo-

sa, blanda y esponjosa, mas ó menos blanca; En las Antillas se conocen dos especies de algodonero: el herbáceo, que vive de uno á tres años, y el perenne que es un arbusto de mayor duracion y desarrollo.

Se producen en casi todos los climas, aunque el temperamento que prefiere es el caliente. Los terrenos volcánicos que abundan en tierras calcáreas ó arcillosas, y los sustanciosos y sueltos como los arenosos mas bien secos que húmedos, son los mejores para el cultivo del algodonero. Deben preferirse los terrenos inmediatos al mar, pues en ellos esta planta prospera maravillosamente no solo por las sustancias salinas en que abundan, sino por la benéfica influencia de la humedad atmosférica.

El terreno se prepara con dos ó tres labores, segun el estado de dureza que tuviese pues la tierra debe quedar bien suelta y mullida. Antes de la última labor es conveniente abonarlo ligeramente, bien sea con estiércol de animales, ó bien con arena si el terreno careciese de ella.

No todas las semillas son igualmente buenas para la siembra. Muchas suelen perder sus propiedades germinativas en muy pocos dias. Así deben preferirse las de la cosecha anterior y entre ellas deben elejirse las mayores, mas oscuras, duras y pesadas, lo que

se consigue echandolas en agua para separar como inútiles las que sobrenadan. Se recomienda que algunas horas ántes de sembrar las semillas se remojen en lejia para ablandar su cubierta demasiado dura.

Se siembran en lineas á distancia de dos varas de una á otra formando cuadros. Las semillas se entierran como á dos pulgadas de profundidad, echando en cada hoyo cuatro granos que se cubren ligeramente de tierra. A los veinte dias ya todas las semillas han brotado y entonces deben repararse las faltas y regarse si fuere necesario.

La siembra se hace por los meses de Marzo ó Abril, siendo muy oportuno el aprovechar un dia de lluvia.

Los principales cuidados que reclama el cultivo del algodon son la limpieza del terreno, las escardas y el riego. Desde que principian á crecer las matas, se les deben cortar las ramas laterales del tronco para hacer que la planta sea mas coposa en la parte superior, y en la epoca de la florescencia se desbotonan las ramas principales.

Generalmente en el mes de Setiembre comienzan a abrirse los capullos del algodon. y entonces es cuando se cosecha. Se recogen en canastas y se limpia; se desmota por medio de una maquinita al efecto y despues

de limpio nuevamente, se forman las pacas que se entregan al comerciante.

Maiz.

El maiz es una planta graminea de las mas bellas y productivas.

Mas de veintidos variedades existen de esta planta; pero nuestro cultivo solo es de dos, de agua y de frio, distinguiendose en ambas el maiz temprano y el tardío.

El clima mas favorable al maiz es el templado, y el mejor terreno es el arcilloso-calcáreo, aunque se produce muy bien en todos si son secos y sustanciosos.

El terreno se prepara con dos ó tres hierros de labor para que quede bien pulverizado, y puede abonarse con estiercol, cal ó yeso disuelto en agua.

Para la siembra se elijen los mejores granos, nunca los de los estremos de la mazorca, y si fuesen muy duros se ponen á macerar en agua, y así húmedos ántes de sembrarlos se mezclan con polvos de yeso.

Los surcos se hacen en el terreno á la distancia de una vara lo ménos, y se va echando la simiente de manera que los granos queden á un palmo de distancia unos de otros en la línea.

De este modo cada planta encontrará en la tierra el alimento necesario para su de-

sarrollo, al paso que por el rutinario sistema de sembrar tres ó mas granos en un mismo hoyo, la misma cantidad de sustancias habría de repartirse entre varios individuos con perjuicio de la produccion. Las épocas en que se siembra el maiz son desde fines de Marzo hasta Mayo, para el de agua; y de Setiembre á Noviembre para el de frio. Despues de nacido el maiz, que será á los cuatro ó cinco dias de sembrado, y cuando la planta tenga uno ó dos palmos de altura debe limpiarse y removerse el terreno, cuya operacion deberá ejecutarse todas las veces que sea necesario, aporcando las plantas, prefiriendo la azada al arado por los daños que este último instrumento puede causar á las plantaciones.

No debe cortarse la parte superior de la mata, como se usa comunmente para forrage, sino cuando la mazorca se haya separado del tallo y quede unida á él solo por su base, pues entónces es cuando el grano fecundado ha llegado á su perfecto desarrollo.

El maiz se cosecha generalmente como á los cuatro meses de sembrado. Entónces es cuando las mazorcas comienzan á doblarse y secar. A veces es necesario hacer prontamente la recoleccion, sobre todo en épocas de grandes lluvias en que se corre el riesgo de perderse en el campo las cosechas.

Regado el maiz á puño sobre el terreno y tapandolo despues con el arado, produce el forraje que llamamos yerba de maiz, el cual se corta á los dos meses de sembrado ó sea cuando asoman por la parte superior de las matas las flores masculinas ó sean las espigas.

Arroz.

El arroz es una planta graminea, existen como doscientas variedades pero atendiendo á su cultivo se divide en arroz de secano y de regadio.

El arroz es propio de los climas cálidos, aunque tambien se produce en los templados. Requiere el terreno húmedo, pues bajo la influencia del agua nace, crece, espiga y madura su grano.

La tierra se prepara con dos ó tres hierros de labor cruzados, formando surcos ó camellones y abonandolas con guano ó estiercol descompuestos.

El grano se siembra con su cáscara, en la parte superior de los surcos, formando hileras separadas entre sí como unos dos palmos, y á los 12 ó veinte dias de sembrado se aporca. Cuando las matas tengan de tres á cuatro hojas se aplica la azada, es decir, se escarda ligeramente y se riega, repitiendo esto siempre que sea necesario hasta que las matas hayan ahijado bastante y ocupado el

mayor espacio. Conviene introducir el agua en el campo de arroz, aun en el periodo de la madurez. Esta siembra se hace por los meses de Marzo y Abril.

El arroz se cosecha generalmente al cuarto mes de sembrado, que es cuando las espigas toman un hermoso color amarillo.

Se siega con la hoz y se forman haces ó gavillas que se ponen á secar en cueros ó tendales. Despues se separa el grano, á lo que se llama trillar, ya sea haciendo marchar sobre los haces varias caballerias en lugar á propósito, ya sea apaleandolo en sacos.

El mismo plantío de arroz puede producir una segunda y aun tercera cosecha, chapeando en seguida el campo despues de la primera y aun de la segunda siega.

Frijoles ó Habichuelas.

Son plantas de la familia de las leguminosas.

Existen varias especies; pero todas pueden reducirse á dos: de enrames ó trepadores, y enanos ó de tallos rectos y cortos.

Necesitan el clima templado, aunque tambien se produce en los ardientes y el terreno debe ser ligero y sustancioso.

Se prepara el terreno con dos ó tres hierros de labor, despues de lo cual se nivela pasando el rodillo ó la rastra plana y se di-

vide en tablares ó eras. Los mejores abonos son el estiercol ó las sustancias que contengan sales alcalinas.

Las semillas deben escogerse de los mejores granos. Los enanos se siembran á golpe, dejando en cada hoyo á dos palmos de distancia dos ó tres granos que se enterrarán á unas dos pulgadas de profundidad. Los de enrame se siembran del mismo modo; siendo necesario fijarles al pié algunas varas delgadas para que se enreden en ellas. Pueden sembrarse dentro del plantío del maiz, y en su misma época.

Los únicos cuidados que reclama este cultivo son los de la limpieza del terreno.

Para cosechar, se arrancan las matas cuando las vainas estén en perfecta madurez, se secan al sol y luego se apalean para separar el grano.

Yuca.

Es una planta cuyo tallo cilindrico alterado por las protuberancias de sus numerosas yemas, se eleva, segun la fuerza y otras circunstancias de los terrenos desde una hasta cuatro varas.

Cuatro variedades existen de esta planta: la blanca, la de Cartajena, la amarilla y la agria

El clima mas conveniente es el templado: prospera lozanamente en los trópicos y pide el terreno suelto y sustancioso.

El terreno debe prepararse, dándole dos ó tres labores profundas para que quede bien suelto y mullido. Conviene abonarlo con estiercol mezclado con cal, ceniza ó yeso.

Para la siembra se elige la parte media del tallo ó cangre, dividiendolo en pequeños trozos como de un palmo de largo, los cuales se siembran de vara en vara, en hilera ó surcos rectos, colocados horizontalmente y cubiertos con una capa de tierra de cuatro á seis pulgadas de espesor. La mejor época para esta siembra es el mes de Diciembre.

Tan luego como se hagan visibles las plantas; debe removerseles la tierra con sumo cuidado, y deben aporcarse para que se desarrollen con mayor fuerza.

El fruto consiste en sus raices, puede cosecharse cuando las hojas tomen un color amarillento y se desprenden de los tallos.

De las cuatro variedades, los tres primeros son alimenticias, pero la agria se utiliza mas en la elaboracion del casabe y el almidón á causa de la gran cantidad de fécula que contiene. El jugo de esta yuca es venenoso: pero se dice que pierde esta cualidad pasandola por el fuego, si bien se han visto casos de envenenamientos causados

por esta yuca al usarla salcochada. Esta variedad se distingue de las otras porque sus hojas son mayores y amoratadas, y su cangre ligeramente veteado de oscuro.

Existe en Sto. Domingo la nombrada Gualliga con el mismo uso y aplicaciones que la agria.

Ñame.

En su clase de planta de raíz tuberculosa es la que produce el fruto mas voluminoso. Su tallo, de poca consistencia leñosa, se estiende sobre el terreno si no encuentra donde apollarse: su masa alimenticia es muy apreciada.

Las principales variedades que se cultivan son tres: el blanco, el morado y el amarillo ó de Guinea. El blanco es el mas estimado, no solo por su agradable sabor, sino por su gran tamaño. El morado tiene su masa de este color y es mas pequeño que el primero. El amarillo suele tener un sabor algo amargo y ofrece la particularidad de producir en sus guias ó bejucos unos tubérculos pequeños llamados impropiamente voladores.

Los terrenos mas propios á su cultivo son los sueltos, frescos, sustanciosos y de buen fondo.

El terreno se prepara con tres labores

profundas y debe abonarse con estiercol. Las grandes dimensiones de esta raiz, obliga á levantar el terreno en montones para la siembra, y para sostener sus ramas ó bejucos hay que fijar al pié de cada monton tres ó cuatro varas delgadas unidas por su parte superior á manera de pabellon.

Cuando se quieren obtener ñames de colosales dimensiones suele usarse el siguiente procedimiento: Antes de hacer los montones se hacen de trecho en trecho unos hoyos de mas de un palmo de diametro por una vara de profundidad en tierras adecuadas. Se introduce en este hoyo un pequeño trozo de cepa de plátano, dejando que sobresalga algunas pulgadas y sobre ellos se forman los montones. La semilla se siembra en el centro de estos, de modo que quede á poca distancia de la cepa. La raiz, ó fruto del ñame, dirigiendose verticalmente, va comprimiendo la cepa que desciende pausadamente y puede darse el caso de que el ñame ocupe, dandole tiempo, todo el espacio del hoyo.

Para la siembra pueden elejirse los pequeños ñames ó bulbillos que produce la mata luego que se saca el cuerpo principal, para cuyo efecto se descabeza el ñame, ó bien se separan de la mata los pequeños renuevos que nacen á su alrrededor. Estas semillas

se colocan en los montones de tierra, mezclandolos antes con un poco de ceniza.

La siembra se hace por lo comun en los meses de Enero y Febrero, si se emplean los bulbillos y en Setiembre si se eligen los renuevos.

Requiere la limpieza y los riegos moderados, puede cosecharse á los 6 ú 8 meses de sembrado, y para ello se escarba el monton de tierra.

Batata ó Boniato.

Es una planta de raiz tuberculosa, cuyas ramas flexibles se extienden y entretejen sobre el terreno formando un verde y hermoso follage.

Muchas variedades existen de esta planta pero las mas notables son el llamado Antonio Diaz, el camareto, el morado, el blanquillo, el cristalino, el amarillo y el arranca madre: este último es digno de cultivarse por la prontitud con que echa sus útiles raices, que á veces á los cuarenta dias pueden extraerse de la tierra.

Los terrenos que mas convienen á su cultivo son los sueltos, ligeros y pocos húmedos y se disponen para la siembra con dos labores profundas á lo menos, se hacen despues los surcos y se siembra en líneas á distancia de tres á tres palmos.

Para semillas pueden servir pedazos de los tubérculos que contengan algunas yemas; pero este procedimiento no está en uso. Generalmente la siembra se hace con trozos de bejucos como de media vara de largo, los cuales se van plantando de tres en tres palmos en cada surco, dejando descubierta una parte de dicho bejuco con dos ó tres yemas. Nuestros campesinos acostumbran cortar dichos bejucos en menguante para sembrarlos 4 ó 5 dias despues.

Las épocas principales de esta siembra son los meses de Agosto y Octubre, sin embargo de que en la práctica se ven lozanos boniatales de distintas épocas.

Sus cuidados son escardar y aporcar las plantas oportunamente.

Las cosechas se hacen á los tres ó cuatro meses de sembrado el boniato á no ser de la clase del arranca madre cuya recoleccion se hace de una sola vez.

El riego es altamente perjudicial á los boniatales desde el momento que comienzen á estenderse.

Papa.

La papa ó patata es una planta originaria de América, cuyas raices producen el precioso tubérculo conocido con el mismo nom-

bre. Sus tallos triangulares son como de uno ó dos piés de largo, llenos de nudos y cubiertos de ramas. Sus hojas son grandes y sus flores pequeñas y blancas.

Se conocen muchas especies de esta planta que prospera en todos los climas y terrenos; pero la tierra sustanciosa, ligera y arenosa es la mejor para su cultivo.

El terreno debe ser profundamente labrado dos ó tres veces y antes de la última labor se estiende el abono podrido. Despues se forman surcos de grandes caballetes que conviene disponerlos en cuadros.

Para la siembra se escogen los tubérculos sanos y si son grandes se dividen en pedazos que lleven una ó mas yemas. Estos se colocan en los surcos á dos palmos de distancia entre sí y como á medio palmo de profundidad. La mejor época para esta siembra son los meses de Enero, Febrero y Marzo.

Los cuidados que necesita son la limpieza del terreno para impedir la multiplicacion de malas yerbas, y el aporcar las matas á medida que crecen.

Las papas se cosechan tan luego como las matas hayan cambiado su color verde en amarillento. Entónces se cortan estas á flor de tierra y luego se estraen los tubérculos, bien sea por medio de la azada, ó bien

pasando el arado por el caballete de los surcos. En seguida se recogen las papas á mano, cuidando no lastimarlas.

Entre las numerosas especies de papas se distinguen algunas por sus colores, pues las hay blancas, grises, rojas, amarillas y violetas. Tambien se dividen en largas y redondas, grandes y pequeñas.

Malanga ó Jautía.

La Malanga es una planta cuyas grandes hojas ablerías en forma de escudo suelen crecer hasta el tamaño de una vara. Sus largos peciolos brotan en macolla de la raíz, que tambien recibe el nombre de malanga.

Varias especies existen; pero las principales son tres: la amarilla, y blanca que se emplea como viandas alimenticias, y la morada que solo se siembra para abono ó para darlas á los cerdos y las aves.

Se desarrolla vigorosamente en los climas templados y prefiere los terrenos sueltos y ligeramente húmedos.

Se prepara la tierra con dos ó tres labores y se abona con basuras y estiércol antes del último hierro, para despues formar los surcos.

Para la reproducción se toma el fruto y se divide en pedazos, los cuales se siembran

en semilleros, y luego se trasplantan á los caballetes, colocando las matas en hileras como á dos palmos de distancia.

La siembra se hace en la estacion de las lluvias ó sea del mes de Abril en adelante: sus cuidados son la limpieza del terreno y aporcaduras.

Las cosechas se hacen generalmente á los seis meses de haberse sembrado, para lo cual se arranca la mata que contendrá de ocho á doce malanges.

En Sto. Domingo se le llama Yautía.

Plátano.

El PLATANO es un hermoso y elegante vejetal de tallo recto y gigantescas hojas, cuyas flores y frutos nacen de su estremo superior por el desenvolvimiento del tallo central: se presentan reunidos en un racimo prolongado que á veces mide mas de una vara de longitud.

Se conocen varias especies de esta planta de apreciable fruto. La mas util é interesante de todas es la del plátano comun ó de la tierra, macho y hembra, el cual se distingue por tener sus hojas de color verde mas subido que el del tallo. Su fruto es mayor que el de las otras especies, pues cuenta como un pié de largo y su forma es encorvada. En sazon su cáscara es verde claro; pinton se

convierte en amarillo; y maduro se vuelve moreno. El macho es de corazón mas duro que el hembra. Cada racimo del macho cuenta de veinte á veinte y cinco plátanos, y del hembra unos sesenta.

El guineo (sapientium) tiene su tallo verde salpicado de manchas negras lo mismo que el racimo; su fruto mas apiñado y perpendicular al eje: su cascara mas amarilla que su masa, estando maduro, y entonces se desprende con facilidad del racimo. Su forma es diferente á la del platano comun, pues es mucho mas corto y redondeado el cuerpo. El racimo se carga con exceso de estos plátanos que son muy apreciados por su sabor dulce y agradable.

El morado ó indio presenta ese color en todo su esterior incluso el racimo.

El zancíbar ó rosáceo, tiene un precioso color morado por debajo de las hojas y su tallo es bastante amarillo.

Hay además el plátano enano, el manzano, el salvaje, el banano, el martinica, el datil y otros. Del plátano hembra se han visto variedades con dos, tres y aun cuatro racimos nacidos de un mismo tallo.

El clima mas favorable es el templado, y el terreno debe ser sustancioso, suelto y mas bien húmedo que seco.

El terreno se prepara con dos labores pro-

fundas y cruzadas, abonandolo antes, si fuese necesario; con basuras ó estiércol.

La siembra se hace por medio de hijos ó de ñames. El primer modo asegura una pronta producción, el segundo es mas tardío en producir; pero es mas seguro. Se forman los platanales en calles, colocando las copas ó ñames de cuatro en cuatro varas. La verdadera época de sembrar esta planta es á la entrada de las lluvias.

Los principales cuidados que necesita son la limpieza de la tierra y el riego en las grandes secas. Al cortarse una cepa para aprovechar el fruto, debe hacerse todo lo mas alto posible, pues de este modo se conserva la humedad del suelo al pié de los hijos.

LECCIONES DE AGRICULTURA.

CUARTA PARTE.

Comprende varios cultivos por órden alfabético y los principales árboles que se crian silvestres en los campos.

1 *Alpiste.*—Esta gramínea, se cultiva en lugares frescos ó templados, y requiere el terreno húmedo y sustancioso. Su producido es extraordinario y solo se emplea para alimento de los pájaros. Se siembra al vuelo, ó sea echando á puñados la simiente sobre la tierra, y despues se cubre pasando suavemente la grada. Se siembra por Marzo ó Abril y se cosecha cuando las matas cambien su color verde en amarillo.

2 *Ajo.*—Se conocen dos variedades, el criollo muy pequeño, y el grande. Se produce en casi todos los climas y prefiere los terrenos sueltos y sustanciosos. Se siembra en canteros á medio palmo de distancia de mata á mata, siendo su mejor época de Octubre á Febrero. Para lograrlos grandes

se les retuerce el tallo cerca de la tierra en el periodo de la florescencia.

3 *Apio.*—Tallo grueso, lampiño y hueco, prospera en todos los climas y prefiere el terreno húmedo. Para la siembra se colocan las semillas en planteles, y se trasponen al mes á las orillas de los canteros de dos en dos palmos de distancia. Se siembran de Febrero á Marzo y requieren riegos y limpieza. A los tres meses se blanquea el apio. Se aporca en seguida hasta la tercera parte; dos semanas despues se cubre un tercio mas, y á las otras dos semanas se cubre de tierra casi toda la mata. A los 20 ó 30 dias están ya los apios blancos y tiernos, pudiéndose cosechar entónces para el consumo.

4 *Acelgas.*—Hay dos especies blanca y morada. Se siembran en semilleros para trasplantarlas al mes á los canteros, ó á las orillas de otros plantíos en que esté la tierra surcada. Vegeta en todos los climas y la siembra se hace de Setiembre á Marzo. Su producto consiste en hojas grandes, anchas, gruesas y jugosas, se les van cortando á medida que crecen, y se forman haces para el consumo.

5 *Alcachofas.*—De esta planta que suele elevarse hasta la altura de una vara, se conocen tres variedades; verde, violada y roja.

Se produce en casi todos los climas y pide la tierra muy sustanciosa ó abonada y fresca. Se siembran por Setiembre y Octubre las semillas ó hijuelas en canteros, formando líneas á distancia de una vara poco mas. Necesita limpieza y riegos moderados. Su *cáliz* en forma de piña, es comestible antes de desarrollarse la flor y entonces debe cosecharse. En las Antillas pueden producir las alcachofas á los tres meses y las plantaciones durar de 4 á 5 años.

6 *Aguacate.*—Este árbol crece en terrenos sustanciosos hasta la altura de 8 á 10 varas. Sus hojas de un color verde esmeralda muy precioso se conservan todo el año. Su fruto es muy apreciado en el país, pero es de poca duracion. Se conocen dos especies, verde y morado. Su madera es muy vidriosa, por lo cual esta planta suele sufrir con las tempestades. Crece muy pronto y fructifica á los tres años desde Junio hasta Noviembre.

7 *Azafran.*—Esta planta perenne y bulbosa aunque de orígen europeo, podría cultivarse en esta Isla, pues vegeta lozanamente en la estacion calorosa y en terrenos ligeros que no sean húmedos. Para el plantío se siembran las cebollas de azafran en surcos á un palmo de distancia y en hileras á dos palmos. Se siembran por Agosto ó Se-

tiembre y por Febrero ó Marzo. Para la cosecha se recogen las flores en un cesto, y se extraen las hebras que hay en el centro de su caliz se tuestan á fuego lento, y se conservan en latas. Los plantíos duran mas de cuatro años en buena produccion.

8 *Añil.*—Esta planta silvestre y muy abundante, es leguminosa, y crece en todo terreno hasta seis palmos de altura. Se siembra de semilla ó planton, á dos palmos de distancia, desde Noviembre hasta Mayo, y se cosecha antes de que florescan. De sus hojas se extrae el *añil* ó indigo.

9 *Almendra.*—El de la India es exótico y crece considerablemente. Por su forma se destina para jardines y alamedas. Su fruto parecido á la almendra comun es agradable y lo hay verde y morado.

10 *Anon.*—Es un árbol indígena que no pasa de 5 varas de altura. Produce á los tres años; su produccion es alterna, pues cada dos años fructifica con abundancia, su fruto es de muy corta duracion con aromática dulzura.

11 *Ajonjolí.*—Oriundo del Africa, crece como dos varas. Su fruto consiste en unas capsulas cuadrangulares que encierran las semillas ó ajonjolí.

12 *Ají.*—Tambien se llama pimiento, existen en esta Isla algunas especies. Los

hay dulces y picantes, tomando diversos nombres, segun sus tamaños y figuras. El mas pequeño es el ají guaguao, muy picante; el aguzeta, lengua de pájaro, corazon, dátil, escurre, jobo, chile, caballero, cabeza de vaca, cachucha y otros, se siembran las semillas desde Febrero hasta Noviembre en planteles para trasplantarlos al mes á los canteros, donde se colocan las matas de dos en dos palmos. Requieren riego, limpieza y aporcaduras. Para cosecharlos grandes se les quitan á las matas los renuevos. Los ajies se cosechan generalmente verdes: pero tambien se dejan madurar para recojer las semillas, y la pulpa seca y pulverizada es lo que se llama pimenton.

13 *Arboles silvestres.*—Algarrobo es árbol de madera compacta, y su fruto lo comen algunas personas y los animales. Almácigo, se eleva unas 10 varas, su fruto lo come el cerdo y su recina es medicinal. Arabo de 12 varas, crece en las costas y orillas de los rios. Ayua arbol de madera blanda, cubierta de puas, estas se emplean como maderas de construccion.

14 *Bija.*—Se le nombra tambien *Achiote*, se cria silvestre; pero puede cultivarse sembrando de posturas de 4 en 4 varas. Produce al año y dá dos cosechas en cada uno. Su fruto se asemeja á un erizo: cuando seca

se abre y se recoje la semilla con el que suplen el azafran. El verdadero *achiote* es la sustancia colorante que se extrae de sus semillas despues de secas.

15 *Berengena.*—Originaria de la India solo vive dos años. Se siembran en todo tiempo en semilleros y al mes se trasponen las posturas á los canteros, colocándolas á una vara de distancia. Hay dos variedades blanca y morada.

16 *Brócoli.*—Variedad de la col, que produce una flor morada que es la que se come. Se siembra de Agosto á Febrero en planteles y el mes se trasplantan sus posturas á los canteros.

17 *Berros.*—Hay dos especies, el de tierra y el de agua. El de tierra se siembra de semilla en terrenos húmedos, en líneas y á dos palmos de distancia, la mejor época es en Mayo. El de agua no necesita cultivo, pues basta echar un poco de él con raices en los arroyos y lagunas, para que se propague extraordinariamente.

18 *Borraja.*—Planta anual como de media vara de alto, hojas grandes, flores de un lindo color azul. Su consumo principal es en medicina.

19 *Arboles silvestres.*—Bagá de tierra hú-

meda de 10 varas de altura, dá un fruto como el mango, lo come todo ganado, su raiz sirve para tapones. Bambú, especie de caña elevadísima, representa un hermoso plumage, sus cañas sirven para cercas y sus cañutos para envases. Baria, arbol de 10 varas, su fruto lo aprovecha el ganado, y su flexible madera sirve para barras de carruages, catres, ligazones etc. Boje, crece hasta 10 varas, su madera sirve para remos de botes. Brasilete, árbol leguminoso de poca altura, su madera produce tinte. Búcare, de mucha altura, madera de cercas, sus hojas la comen los animales y son un buen abono.

20 *Cardo.*—Planta anual de hojas grandes, anchas y espinosas, se siembra en planteles y al mes se colocan las posturas en canteros ó surcos de terreno fuerte. Las matas á dos palmos de distancia. Se siembran en Octubre y se cosechan en Marzo, Abril y Mayo.

21 *Col.*—Las diversas variedades de esta planta de hortaliza se cultivan del mismo modo. Se siembran las semillas de Agosto á Diciembre, y al mes se trasplantan á los surcos, en hilera y á dos palmos de distancia. La siembra de hijos puede hacerse en todo el año, trasplantándolos cuando tengan seis hojas. Los hijos salen del tallo de la mata.

Las coles requieren el terreno abonado, prefiriendo los arcillosos, profundos y frescos.

22 *Calabaza.*—La produce la calabacera, planta anual, rastrera, cuyo bejuco se extiende hasta cinco varas por el suelo, ó por sus zarcillos, se enreda de los cuerpos inmediatos. Hay varias especies, la comun, la de Castilla, la de culebra, caballo, bonete y yema de huevo, ahuyama etc. Se cultiva en las huertas, en terrenos abonados con estiercol descompuesto. Se siembra desde Marzo hasta Mayo y desde Setiembre hasta Noviembre, echando dos ó tres semillas en cada hoyo. Cuando estén crecidas las matas se les cortan algunos retoños para que fructifiquen mas pronto y con mas abundancia. Se cosechan cuando al pasarles la uña sueltan la epidermis. Tambien puede cultivarse entre la siembra del maiz ú otras plantas.

23 *Cebolla.*—Planta bulbosa de hojas huecas, y cuya raiz es muy usada como condimento en las cocinas. Conocemos dos especies, la criolla y la isleña. Las semillas de la criolla se plantan todo el año en canteros, pues despues de seca se guarda y se siembra el corojo ó cabezuela, que produce de cuatro á seis cebollas. La isleña se siembra de Octubre á Diciembre en semilleros, y al cabo del mes se trasplantan en canteros,

estando la tierra esponjada. Cuando adquiera regular tamaño se le retuerce y pisa el tallo á fin de impedir que eche flores.

24 *Cebada.*—Es planta anual, muy parecida al trigo, y su semilla está cubierta de una corteza áspera y difícil de desprender. Vegeta vigorosamente en nuestro clima, prefiriendo los terrenos de aluvion, labrados y abonados. Da dos cosechas al año; se siembra por Febrero y Setiembre, regando á puñados las semillas sobre el terreno, y pasando despues la rastra plana para enterrarlas. Las cosechas se hacen segando el campo tan luego como las matas cambien de color.

25 *Colinabo.*—Es una especie de berza de hojas separadas que no forman repollo. Se siembran las semillas en planteles y se trasponen al mes, aunque tambien puede sembrarse regando á puñados las semillas. Se siembran por Febrero ó Marzo y por Julio ó Agosto. La raiz que es la que se usa, se cosecha en cualquier tiempo.

26 *Coliflor.*—Es una especie de col que echa varios grumitos blancos ó flores, que son un manjar delicado despues de cocidas. Se siembra desde Agosto hasta Febrero, en semilleros y al mes se colocan las posturas en los canteros. Exije los mismos cuidados que las coles.

27 *Ciruela.*—Es un arbol que vegeta lozanamente en nuestro país, donde conocemos varias especies. Su madera es blanca y ligera; y se propaga de gajo con gran rapidez, produciendo sus frutos á los dos años. Solo se cultivan la amarilla grande y pequeña, la loca, color marañuela, y la campechana ó morada. El jobo es la especie mas corpulenta, es silvestre y su fruto lo comen los animales.

28 *Caimito.*—Es un árbol indígena cuyas hojas verdes por la parte superior y carmelita por la inferior, presentan un bonito aspecto á la vista. Hay dos variedades, verde y morado, que son los colores de sus sabrosos frutos. Esta planta cultivada en buena tierra fructifica á los seis ú ocho años.

29 *Canistel.*—Es una planta exótica, cuyo fruto así como la semilla, son parecidos al mamey, aunque mas pequeños. La pulpa del canistel es dulce y pastosa y su semilla es aceitosa.

30 *Cereza.*—La de las antillas es indígena, árbol de bella forma y poco crecimiento. Se reproduce de gajo rapidamente, y su fruto color de escarlata se destina para jaleas y otros dulces.

31 *Coco.*—Este árbol indígena de las familias de las palmas se eleva hasta veinte varas. Su tronco blanco y limpio echa sus

hojas ó pencas de mas de cuatro varas en su cima por todos lados, á manera de un gran plumero. Sus racimos de flores y frutos se suceden casi todo el año, y la mata en buena produccion cuenta á veces 150 cocos. Se cria con vigor en los terrenos húmedos, algo arenosos é inmediato sal mar; pero léjos de la costa se elevan poco las matas. Viven de ochenta á cien años, y fructifican del cuarto al décimo año, segun las condiciones del terreno. El fruto tierno contiene mas de medio litro de agua muy agradable y refrigerante; pero despues de seco el agua es poca y ranciosa, y su blanquísima carnosidad interior se pone mas gruesa y compacta.

32 *Cidro.*—Este árbol parecido al limonero, pero de hojas, flores y frutos mayores, se conserva verde todo el año. Es medianamente alto y su tallo está guarnecido de puas. El fruto, llamado cidra, tiene su corteza gorda y carnosa. Este vegetal crece con preferencia en tierra colorada, ó cualquiera otra que retenga poco el agua. La siembra puede hacerse de semillas; pero es preferible la de acodo ó estaca, haciendo los hoyos de cuatro en cuatro varas y dos piés de profundidad: debe abonarse y regarse si no llueve.

33 *Castaño.*—Este hermoso árbol ha sido

importado de Indias. El fruto tiene la forma de un eriso y dentro encierra una ó mas semillas que son las castañas, que se siembran y nacen en terrenos muy fértiles La planta fructifica á los tres ó cuatro años.

34 *Chayote.*—Es fruto de un bejuco que se extiende en alto, por lo que se cultiva en enramada, ó siembra junto al naranjo ú otro arbusto que le sirva de apoyo. Hay dos variedades, verde y blanco. Se siembra el mismo fruto ó cuerpo carnoso, que reproduce mucho en todo terreno sin necesidad de cuidado alguno.

35 *Chícharos.*—Véase Guisante.

36 *Chirimoyo.*—Es un árbol parecido al anon, su fruto mayor que el de este; prefiere el terreno ferruginoso, no exige grandes cuidados su cultivo.

37 *Arboles silvestres.*—Caimitillo, madera propia para fábricas, su fruta es como una aceituna. Caguairan, árbol de madera muy sólida, útil para horconadura. Caoba y Cedro, estos dos árboles majestuosos de sanos y corpulentos troncos, dan sus preciosas maderas tan universalmente conocidas. La caoba es suceptible del mas brillante pulimento, por lo que se destina para muebles de mucho lujo. El cedro, aunque no adquiere tanto brillo, es muy apreciado por ser incorruptible y fácil de trabajar. Cara-

colillo, se eleva 10 varas, su preciosa madera es útil para fábricas. Cerillo, suele crecer hasta 15 varas y su linda madera, fácil de pulimentar, se emplea para bastones y carpintería fina. Copal, útil por su balsámica recina de aplicacion medicinal. Copey, crece hasta 17 varas, su fruto es venenoso y su recina medicinal. Corojo, especie de palma de unas seis varas de altura, cubierto todo de espinas; sus frutos en grandes racimos son agradables como el coco, y lo comen muchas personas y el ganado, el tronco contiene en su interior una sustancia alimenticia, de la que se puede sacar aguardiente, y sus pencas dan la renombrada pita de corojo, de la que se hacen hamacas y cordeles para pescar. Cuaba, árbol de 8 varas, su madera olorosa sirve para bastones y estanterías; hecha astillas se forman hachos que arden con clarísima luz. Cuaganí, árbol hermoso de unas 15 varas, su fruto como la aceituna es venenoso y su madera es poco útil á causa del insecto que cria y la pierde. Cuyá, crece hasta 12 varas y da madera propia para muelles y otras obras debajo del agua. Chicharron, árbol de 12 varas, muy estimado por su sólida madera propia para camones, molinos, trapiches, carruajes, etc.

38 *Dátil.*—Es el fruto que produce la

planta llamada datilera, es de la familia de las palmas. Se cultiva abundante en parte de Africa y Asia, donde el fruto constituye un alimento de aquellos pueblos. Como segun las observaciones del valenciano naturalista Cabanillas, estas plantas tienen los sexos en distintos piés, deben cortarse y sacudirse las flores machos sobre las hembras para obtener buena produccion.

39 *Arboles Silvestres.*—Dagame, árbol de tronco sin ramaje, liso y alto, cuya sólida madera por su dureza y elasticidad se destina para ejes, arados, soleras etc. Daguilla, crece hasta 12 varas, y su corteza interior es apreciada para cordeles y tejidos.

40 *Espárrago*—Su tallo es muy apetecido en ensaladas, y se produce en terrenos sustanciosos, fértiles y de buen fondo. Se hacen los semilleros en Febrero, y se trasplantan en Mayo, colocando las matas á dos palmos de distancia dentro del surco y cuando haya arraigado se les echa tierra encima.

41 *Escarola.*—De la familia de la chicórea, se cultiva todo el año en terrenos que sean sueltos y ligeros. Se hacen los semilleros y al mes se trasplantan. Las matas deben colocarse en los canteros á un pié de distancia, y cuando estén algo crecidas se atan por el medio y se aporcan para que blanqueen y pierdan el amargor de sus hojas.

42 *Arboles Silvestres.*—Ebano, se usa su preciosa madera en instrumentos finos. Encina, se eleva 12 varas, su madera sirve para carretas y su fruto gusta mucho á los puercos.

43 *Fresa.*—Existen algunas variedades, la blanca, la encarnada, la escarlata y la de los Alpes. Aunque prefiere el clima templado se produce perfectamente en las Antillas y requiere los terrenos sueltos como los arenosos, pero bien abonados. Se forman canteros de Norte á Sur para colocar las matas á un pié de distancia. La siembra por Marzo ó Abril, se hace de tres modos. 1º por semillas que se echan en planteles y se trasponen á los 2 meses. 2º por hijos, deshaciendo la planta madre y sembrando los renuevos y barbados que tenga. 3º por retoños ó gajos. La limpieza y el riego son necesarios.

44 *Arboles Silvestres.*—Frijolillo madera dura y á propósito para horconaduras y alfajías. Fustete, se emplea para tintes de su palo.

45 *Garvanzo.*—Leguminosa, de tallo anguloso, hojas en forma de ala y flor blanca á manera de mariposa. Se siembra de asiento, desde Octubre hasta Diciembre, en terreno húmedo y ligero, en surcos y á dos

palmos de mata á mata, la simiente debe remojarse algunas horas ántes de sembrarse.

46 *Guisante.*—Es una planta hortense, muy delgada y ramosa, cuyos frutos consisten en unas vainas que encierran los granos ó semillas conocidos con los nombres de guisantes, chícharos ó arbejos. Se cultivan todo el año en mantas ó en surcos.

47 *Guandú.*—Este arbusto se mantiene siempre verde y se eleva hasta tres varas. Dura muchos años produciendo sus vainas belludas, que encierran el sabroso grano ó frijol guandú. Se siembra en guarda-rayas por lo general en hileras de 3 en 3 varas.

48 *Guanábano.*—De la familia del anon, produce la hermosa guanábana. Hay dos variedades, la criolla que es la mas grande y la de Puerto Rico. Se siembra la semilla en terrenos arenosos ó en colorados y crece rápidamente hasta veinte ó mas piés.

49 *Granado.*—Planta oriunda del Africa, crece hasta la altura de cinco varas. Suele cultivarse en los jardines por el bello aspecto que presentan sus delgados ramos cubiertos de verdes hojas, flores á manera de claveles color de grana y fruto parecido á la manzana. Se propaga de semillas; pero los cultivadores aconsejan se siembre de gajo para que no dejenere la especie.

50 *Grosella.*—Arbol originario de la India, de poca altura y madera ligera, se desarrolla en pocos años sin necesidad de cuidado alguno. Su abundantísimo fruto de sabor agri-dulce, es de color verde amarilloso, y de él se hace agraz, dulces y confituras.

51 *Guayabo.*—Tan comun en las Antillas, produce la guayaba. Se conocen cuatro especies: la cotorrera, cuya pulpa es rosada; la blanca, parecida en su forma redonda á la anterior, pero de pulpa blanca; la del Perú que tiene la figura de una pera y la del Pinal que es pequeñísima y de muy grato sabor. Los guayabos se crian silvestres en toda clase de terreno; su madera se aplica para hacer un buen carbon.

52 *Plantas silvestres.*—Granadillo, árbol de pequeño tamaño, su madera se usa para bastones y carpintería fina. Guacacoa, crece hasta 8 varas y su blanca corteza interior ó liber se emplea para hacer riendas de frenos y cordeles. Guamá, crece hasta 12 varas, su madera es propia para horcones y su liber para cordeles. Guana, árbol grande, cuya corteza interior calada sirve para amarrar el tabaco. Guao, se eleva unas 6 varas, su madera sólida sirve para horcones. Su leche en contacto del cuerpo forma llagas, y hasta su sombra dañifica, pues hincha á las personas que se ponen bajo este árbol.

Guásima, crece hasta 10 varas, su madera ligera sirve para objetos ordinarios. Guayacan, se eleva hasta 25 varas por 3 ó 4 de circunferencia hay una especie de guayacan blanco que solo crece unas 12 varas. Güira, crece de 6 á 8 varas; el zumo de sus hojas, flores y frutos es medicinal; la cáscara del fruto despues de raspada y limpia se usa para hacer jícaras ó jigueras.

53 *Haba.*—De esta leguminosa hay algunas variedades. Sus frutos consisten en unas vainas que encierran los granos. Se siembran por Octubre, á un pié de distancia y en terrenos profundamente laborados y sustanciosos ó abonados. Puede alternarse este cultivo con el del maiz.

54 *Hicaco.*—Se cria silvestre en las costas y á las orillas de los ríos; pero es suceptible de cultivo. Sus frutas blancas, amarillas ó rojas son agradables, particularmente en dulces. Hay algunas variedades.

55 *Higo.*—Es el fruto que produce la higuera, que se propaga por margullo ó estaca. En las Antillas se cultiva poco.

56 *Higo Chumbo.*—Esta planta no es otra que el nopel ó la tuna, se conocen dos especies, la blanca y la brava. La tuna blanca se cultiva como frutal, pues produce en abundancia sus higos blancos, que son muy frescos y agradables. La tuna brava es silves-

tre, y su fruto por dentro es de color de carmin muy precioso; por sus muchas espinas se aplica para cercas. Se siembran sus pencas en toda clase de terreno y sin cuidado alguno se logra su reproduccion. Se ha empleado con muy buen éxito en la cria de la cochinilla.

57 *Jengibre.*—Planta indígena, se cria en todo terreno con tal que sea algo húmedo, y se siembra en todo el año. Su raiz picante y aromática tiene aplicacion en medicina, y se usa como condimento.

58 *Jíquima.*—Planta leguminosa se cria silvestre en terrenos fértiles y pedregosos, y en medio del bosque. Su bejuco produce unas semillas como habichuelas y su raiz un tubérculo grande que se usa en dulces. Produce buen almidon y el cerdo lo come con gusto. Se propaga por tubérculos ó por semilla y cultivado pudiera mejorarse la especie.

59 *Silvestres.*—Jagua, crece este árbol hasta 12 varas, su fruto mayor que un huevo gusta á hombres y animales; su raiz es medicinal. Jaguey, este ingrato parásito crece como un bejuco al pié de otras plantas, y se convierte luego en un árbol grandísimo, siempre verde y de vida secular. Su fruto es un verdadero higo y su madera se utiliza en bateas etc. Jaimiquí, árbol de 12

varas, su fruto engorda al ganado y su madera sirve para horcones y alfagías. Janasí, crece 12 varas y su madera es útil para muebles finos. Jatía, y Jayajabico, arbusto de costa que crece hasta cinco varas; su sólida y bonita madera veteada se emplea en bastones y cajitas de lujo.

60 *Lechosa.*—Este árbol de tallo recto y tierno, en cuya cima están sus grandes hojas parecidas á las de la higuera, se siembra de semilla en todo terreno; pero en los alimentosos principia á dar sus frutos al año de sembrado, continuando despues su produccion sin época fija. Hay dos variedades: el hembra, que da el fruto casi del tamaño de un melon de Castilla, y el macho ó cimarron, cuyo fruto es mucho mas pequeño é inferior. El macho se eleva mas y es muy comun en su estado silvestre.

61 *Lentejas.*—De esta leguminosa existen algunas variedades; pero la lenteja comun prospera en terrenos arcillosos, produciendo en abundancia sus granos. Se siembran las semillas por Febrero y Marzo, regándolas en hileras sobre el terreno limpio y parejo, y luego se cubren con la grada. El riego, las escardas y aporcaduras al principio son los únicos cuidados que reclama esta siembra. Se cosechan en Junio ó Julio que empiezan á secar, y para ello se cortan todas

las matas y se desgranan despues. Sus hojas y tallos son un excelente forrage y buen abono.

62 *Lechuga.*—De esta planta se conocen veinte especies que se cultivan del mismo modo en canteros bien abonados. La simiente se echa en semilleros de Octubre hasta Marzo para trasplantar las posturas cuando tengan de cuatro á seis hojas. Así que echen el repollo se juntan y atan las hojas para cosecharlas blancas y mejores. Tambien se siembran de asiento en los canteros desde Mayo en adelante, y dan lo que llamamos lechuguinos, que se cosechan todo el año cuando tengan suficiente tamaño.

63 *Lima.*—Pertenece al género citrus, prospera en toda clase de terreno lo mismo que el naranjo; pero se cria lozanamente, viviendo largos años en los terrenos de gruesa capa vegetal, frescos y ricos en materias alimenticias. Su propagacion puede hacerse de estaca, acodo, ingerto ó semilla, que es de modo mas natural y seguro. Para ello deben tomarse las mejores frutas bien maduras, se escogen sus semillas, y despues de lavadas se ponen en los criaderos, con la separacion conveniente, y cuando estén algo crecidas las posturas se trasplantan á la mota á los sitios en que deben vivir. Se colocan en cuadros ó al torbellino, á cuatro

varas de distancia para que sus raices puedan extenderse y la luz y el aire penetren fácilmente.

64 *Limon.*—Pertenece tambien al género citrus. Se cultiva en todo lo mismo que la lima, sembrando las posturas en el mes de Mayo á la entrada de las aguas.

65 *Laurel.*—Este árbol grande no se cultiva en esta Isla, se le encuentra silvestre. Su fruto, parecido al anon, lo come el cerdo: la carne de los animales que comen su aromática hoja es muy gustosa.

66 *Lleren.*—Esta planta crece hasta dos palmos de altura. Las raices se complican y forman en sus extremos los frutos ó lleres, que son unos pequeños tubérculos como de dos pulgadas de largo, cubiertos de una cascarita muy delgada. Produce abundantemente en terrenos sustanciosos y son un alimento sano, agradable, nutritivo y fácil de digerir.

67 *Marañon ó Cajuil.*—Este árbol se cria en todo terreno, pero en los sustanciosos produce con gran abundancia. Sus frutos, amarillos ó colorados sazonan de Mayo á Julio y su sumo astringente es muy agradable. Se siembra de asiento ó posturas y crece con gran rapidez.

68 *Maní.*—Esta planta rastrera originaria de Africa, Asia, y América, se cultiva en

canteros ó anchos camellones, sembrándolos de Marzo hasta Mayo, en terrenos bien sueltos y sustanciosos. La siembra se hace á golpe de jan, depositando la semilla á dos piés de distancia, formando cuadros. Despues que florece la planta y se fecunda el ovario, los pistilos se alargan hasta llegar á la tierra, se introducen en ella, y en sus extremidades subterráneas se forman las bolsas que encierran los granos. Necesitan limpieza, riegos y aporcaduras para obtener buena cosecha, que se hará cuando seque la planta.

69 *Millo.*—Esta planta parecida al maiz se desarrolla con vigor en terrenos sueltos, frescos y laborados. Se siembra por Abril y Mayo, y por Octubre ó Noviembre, regando las semillas al vuelo de modo que quede claro el campo, pues esta planta ahija mucho, y luego se pasa la grada. Cuando las plantas tengan poco mas de un palmo de altura, se entresacan si nacen muy juntas, y se escarda ó guataquea la siembra. Para cosechar el millo se espera á que las matas principien á amarillear. Entónces se cortan las espigas que se ponen á secar, se limpian los granos y se guardan en cajas bien cerradas. Nuestros labradores suelen sembrar el millo á las orillas de los caminos para resguardar otros plantíos. Se cultiva

generalmente para forrage, y sus granos lo comen las aves y muchas personas, particularmente el millo blanco, pues tambien lo hay morado.

70 *Melon.*—Es una planta anual de la cual se conocen algunas variedades: pero aquí se distinguen con los nombres de melon de Castilla y melon de agua ó patilla. Del de castilla lo hay naranjado, amarillo y de Valencia, y del de agua ó zandía lo hay colorado y blanco. Para el cultivo se escogen las semillas de los mejores melones bien maduros, y despues de secas se siembran de asiento á distancia conveniente, depositando en cada golpe cuatro ó cinco de ellas. El terreno debe ser grueso y sustancioso, siendo la mejor época para esta siembra desde Noviembre hasta Mayo. se suele cultivar dentro del plantío del maiz. Los melonares deben entresacarse, dejando en cada golpe las mejores matas, y cuando estas estén bien crecidas se despuntan los bejucos, pues así dan mejores frutos.

71 *Mostaza.*—Se conocen dos variedades, la negra, de hojas mas anchas y vaina belluda, y la blanca, de hojas mas estrechas. Se siembra al vuelo de Octubre en adelante, prefiriendo los terrenos calientes y labrados. Las silícuas ó vainas se cosechan cuan-

do sazonan, pues dejándolas secar en las matas se abren y pierden las semillas.

72 *Maguey*—De la familia de la pita, nace en macolla, echando de la raiz sus largas hojas ó pencas terminadas en punta. Prospera en toda clase de terreno, aun en los mas áridos, sembrándolo á tres ó cuatro palmos de distancia, generalmente se aplican para cercas. El maguey no necesita cuidado alguno; á los tres años de sembrado llega á su completo desarrollo, echando en su centro una larga espiga de seis ú ocho varas de largo, y sobre ella las flores y semillas que germinan en la misma espiga, cayendo al suelo formadas las matas propias para sembrarlas. Tambien se propaga por los hijuelos que nacen á su lado. Esta planta produce la pita ó henique de que se hacen sogas, sacos etc. Para ello al año de sembrado se cortan las hojas esteriores mas desarrolladas, se machacan y lavan y cada una produce un mazo de excelente pita.

73 *Mamey.*—De este hermoso árbol frutal se conocen dos especies: el mamey amarillo ó de Santo Domingo y el colorado ó mamey sapote. De ambas especies los hay silvestres en nuestros campos; pero tambien se cultivan sembrando de asiento las semillas en tierras alimentosas y de gruesa capa ve-

getal. Son árboles de rápido crecimiento, resistentes y de formas regulares.

74 *Mamon.*—Este árbol de la familia del anon se cria silvestre en toda clase de terreno; pero si se le cuida produce mas. Sus hojas son lisas y florece en Abril.

75 *Mango.*—Este frondoso árbol originario de la India, fué importado á fines del siglo pasado. Se siembra la semilla en toda clase de terreno y á los cuatro años produce con abundancia sus deliciosos frutos. Se conocen dos clases mangos y mangas. Los mangos dan el fruto cordiforme, aromático y poco hebrosa su pulpa; las mangas lo producen mas redondos é hilachosos. El mango de corazon, el resinoso, el de mamey, el de rosa y otros son variedades de esta clase. Este vegetal se ha propagado tantísimo en poco mas de medio siglo, que conocemos lugares donde se han formado bosques de ellos. El fruto maduro es muy agradable, sano, refrigerante y hasta medicinal.

76 *Mamoncillo ó Limoncillo.*—Este frondoso y gigantesco árbol es uno de los mas bellos de la Isla. Se cria lozanamente en todo terreno, pues hasta en los patios de algunas casas en medio de las poblaciones le vemos sin cuidado alguno en todo su desarrollo. Se propaga de semilla, creciendo con demasiada lentitud. Da abundantísimos fru-

tos en racimos que maduran en Julio y Agosto.

77 *Silvestres.*—La Maboa, la Macagua, el Macurije, el Mijo, y el Moruro, son árboles que crecen sin cultivo; sus frutos silven de alimento á los animales, especialmente al cerdo, y sus maderas se utilizan para armaduras, timones, mazas ruedas, bastones cercas, etc. La majagua da excelente madera flexible, propia para barras de catres, y su corteza es la renombrada majagua tan usada para sogas. El malambo es útil por sus propiedades medicinales, semejante á la quina. La manaca es una especie de palma cuyas pencas dan buena cobija y su fruto lo come el cerdo. El manajú da su recina medicinal, y bonita madera para bastones. La maya es una planta parecida al maguey, crece en macolla y es muy útil para cercas que se hacen impenetrables.

78 *Nabo.*—De esta planta se distinguen dos variedades señaladas tan solo por la forma de la raiz; unas son redondas y otras oblongas. Se siembra en mata ó cantero en todo el año; pero su mejor época es de Octubre hasta Mayo, prefiriendo los terrenos calcáreos y sueltos. Las semillas viejas producen mejores nabos que las nuevas.

79 *Naranjo.*—Pertenece este vejetal al ge-

nero citrus, y en nuestra Isla se cria vigorosamente en toda suerte de terreno. Es árbol de larga vida, si se le cuida y siembra en tierras frescas, ricas en materias nutritivas y de profunda capa vegetal. En estas tierras produce abundantemente sus frutas esquisitas, y bien atendido el árbol puede ofrecer hasta 2,000 naranjas en una sola cosecha. Su propagacion puede hacerse de estaca, acodo, ingerto ó semilla, que es el medio mas seguro y natural. Para ello se escogen las mejores frutas maduras, y despues de lavadas sus semillas, se siembran en los criaderos convenientemente separadas. Cuando las plantitas estén algo crecidas se trasponen á la mota á los sitios en que deben vivir, verificando esta operacion en Mayo, á la entrada de las aguas. Se colocan en cuadro, al torbellino, con cuatro varas de separacion para que sus raices puedan extenderse y la luz y el aire penetren facilmente. Los naranjos nuevos producen pocos frutos, y estos cargados de ácidos y semillas. Para cosechar las naranjas conviene dejarlas madurar en la misma mata, y se recojen sacudiéndolas con una vara. En este plantío pueden intercalarse el maiz, habichuelas, yucas, calabazas, etc. Los naranjales necesitan escardas y riegos oportunos, abono del terreno cada año, y poda de las

ramas secas y de todas aquellas que impidan la libre circulacion del aire y de la luz.

80 *Silvestre.*—El Najasí, Nazareno y Nogal son árboles que se crian silvestres en nuestros campos, y aunque no muy comunes en toda la Isla, sus maderas son útiles para carpintería fina. Los dos últimos dan tintes muy hermosos.

81. *Orégano.*—Lo mismo que la yerba buena y el culantro se siembra todo el año en canteros, y aunque nace en todo terreno, prefiere los sustanciosos ó abonados con mantillo. El orégano y el culantro se siembran de semillas; y la yerbabuena, así la verde como la de vena morada se propaga de gajo ó de la raiz.

82 *Silvestres.*—El Ocujo es un árbol muy grande, cuya incorruptible madera se emplea en soleras, llaves y construcciones navales. El Orozuz es una pequeña planta que apenas llega á una vara de altura, pero es apreciado por sus propiedades medicinales.

83 *Piña.*—Esta planta, parecida á la maya, echa sus hojas en macolla de la raiz. Se distinguen dos variedades, la criolla y la morada. La criolla es la mejor, la fruta es mas estrecha en la parte superior que en su base y madura es completamente amarilla; la morada es por el contrario mas redonda, y madura tiene un matiz morado al borde

de los ojos de la corteza. Se siembran de hijos del pié y de la corona. Los primeros salen al pié de la mata, y paren al año de sembrados; los segundos nacen cerca de la base del fruto y tardan dos años en parir. El terreno que debe ser suelto y sustancioso, negro ó colorado, se divide en tablares y se prepara con dos labores para formar caballetes. Los hijos se siembran sobre ellos á un pié de distancia, formando líneas separadas poco mas de una vara. Esta siembra se hace de Junio en adelante y el fruto se cosecha en sazon cuando empiece á amarillear.

84 *Peregil.*—Originaria de Cerdeña se usa tierna como condimento, vive dos años y hasta entónces no da su semilla. Se siembra en canteros ó á la orilla de otro plantío, regando la simiente y no se trasplanta. Su mejor época es de Octubre á Marzo; no necesita cuidado alguno, y todo terreno es bueno para su cultivo.

85 *Puerros*—De la familia del ajo, pero en lugar de los bulbillos tiene una sola cabeza como la cebolla, se siembra en canteros desde Octubre hasta Marzo. Primero se echan las semillas en criaderos y se trasplantan al mes. Si se quieren cosechar abultados y blancos se les cortan las barbas al trasponerlos.

86 *Pepino.*—De tallo rastrero, se cria en terrenos de gruesa capa vegetal, que deberá ararse y dividirse en eras. Se siembran en Marzo ó Setiembre sus semillas, echando cuatro ó cinco de ellas en cada golpe, y á distancia de media en media vara. Despues se entresacan, dejando las mejores matas, y cuando estén crecidas se despuntan los bejucos, para que den abundantes frutos.

87 *Pan (Arbol del,)*—Este árbol exótico, parecido al castaño, eleva su recto tronco á mas de 15 varas. Se cria lozanamente en tierras de gruesa capa vegetal, propagándose de acodo, barbados y raices. Su fruto, tiene dentro unas almendras farináceas, que cocidas ó asadas son agradables, y de su fécula puede hacerse un nutritivo pan.

88 *Poma-rosa.*—Este precioso arbusto es exótico. Se siembra de semilla en terreno fresco y á los tres años produce, dando sus frutos todo el año sin necesidad de cuidado alguno. Sus flores son bellísimas y su fruto huele á rosa. Las poma-rosas ó frutas nacen agrupadas en las extremidades de las ramas; son huecas y contienen dentro una semilla suelta; su corteza carnosa es la que comemos, siendo dulce y agradabilísima.

89 *Palma.*—Aunque se conocen como 27 especies de este vegetal, solo la palma-real es la que lleva este nombre. Es un árbol de

los mas bellos de la Isla; se cria silvestre en nuestros campos. Su blanco y recto tronco se eleva hasta veinte varas como una alta columna, y en su cima echa unas veinte pencas que forman su penacho á manera de un plumero, desprendiéndose en cada mes una penca con su yagua. Su fruto llamado palmiche, nace en grandes racimos en lo alto del árbol, contándose á veces cuatro y hasta seis racimos en cada pié.

90 *Silvestres.*—El Pataban, el Peralejo y el Pino son apreciables por sus maderas de construccion, principalmente para armaduras de casas. El Piñon, es un arbusto de pronto crecimiento en todo terreno; se siembra de gajo y su principal aplicacion es para cercas ó vallados.

91 *Quinbombó ó Bolondron.*—Planta anual crece hasta la altura de 2 varas. Se desarrolla prontamente en todo terreno, con tal que esté limpio y labrado. Se siembra de asiento generalmente á las orillas de otros cultivos, echando en cada golpe dos ó tres semillas á la distancia de vara y media.

92 *Rábano.*—Existen dos variedades principales, el rábano largo y el redondo. Se siembra todo el año, produciéndose muy bien en tierras sueltas y calcáreas. Se cultivan en canteros; pero para grandes cosechas se siembran al vuelo las semillas en

tierras labradas y abonadas con cenizas, margas ó estiercol.

93 *Remolacha.*—Hay algunas variedades que se distinguen por el color y la forma de susraices. Vegeta en todos los climas y prefiere los terrenos de buen fondo y sustanciosos, laborados y dispuestos en canteros ó camellones. Para la siembra se ponen primero á macerar las semillas en agua, desechando como inútiles las que sobrenaden; despues se colocan de asiento en los canteros, desde Setiembre hasta Marzo ó se hacen semilleros para trasplantar las posturas al mes. Las escardas y los riegos oportunos son de suma necesidad.

94 *Silvestres.*—El Quiebra hacha, el Ramon y el Roble son árboles mas ó menos grandes, cuyos frutos utilizan los animales; sus maderas se emplean en tiranterías, soleras y horconaduras, especialmente la del Quiebra-hacha que es durísima, y se petrifica en el agua y terrenos húmedos.

95 *Sagú.*—Es una planta herbácea, farinácea, cuyo tubérculo llamamos tambien yuquilla, es muy apreciable por ser sano y altamente nutritivo. Vegeta con vigor en los terrenos medianamente húmedos, sueltos y sustanciosos. Se siembra en Mayo á la entrada de las aguas, depositando una semilla ó yuquilla en cada golpe á la distancia de

dos piés; pero en los terrenos húmedos se siembra todo el año. Necesita escardas, aporcaduras y riegos. Al año las matas llegan á su completo desarrollo, y cuando se pongan amarillas, se arrancan suavemente y se llevan á los tendales para cosechar el fruto seco.

96 *Sapoté.*—Se conocen varias especies de este árbol de grande elevacion; pero solo el frutal conocido tambien con el nombre de níspero, es el que se cultiva. Es muy comun en nuestra isla y se produce en toda clase de terrenos; pero en los de gruesa capa vegetal se cria mejor. Su esquisita fruta dulce-azucarada es tan grata como refrigerante, y pierde sus semillas cuando envejece el árbol.

97 *Silvestres.*—El Sabicú y Sabina son árboles muy apreciados por sus esquisitas maderas de construccion. La frondosa Ceiba, gigante de nuestros campos, se eleva magestuosamente á mayor altura de 25 varas por mas de 6 de circunsferencia. De su madera bastante ligera se hacen canoas de una sola pieza.

98 *Tomate.*—Aunque se conocen varias especies de esta planta, se reducen á dos clases, el grande y el cimarron que es pequeño é indígena. Se cultiva en terreno propio de hortalizas, dividido en canteros. Se siem-

bran todo el año, pero los mejores son los de Agosto hasta Diciembre.

99 *Trigo.*—Es una gramínea que echa una espiga llena de granos encerrados en su cáscara dorada cuando madura. Estos granos, reducidos á harina, sirven de alimento principal al hombre; de ella se hace el pan y multitud de manjares delicadísimos. Nuestro clima y terrenos son altamente favorables á la propagacion de esta utilísima planta. Los terrenos de consistencia media, ni húmedos ni secos, bien abonados, son los mejores para este cultivo, siendo conveniente la alternativa de cosechas de plantas tuberosas y de cereales para la buena produccion. El terreno se prepara con dos ó tres hierros de labor profundos, sirviendo el tercero para cubrir las semillas. Su mejor época es la primera quincena de Noviembre, entónces se siembran las semillas al vuelo de modo que quede claro el campo; pero es preferible sembrarlas de asiento, lo mismo que el maiz, porque ofrece mayores ventajas. A los cinco meses puede cosecharse: así lo indicará el color amarillento de la planta, y la inclinacion de sus doradas espigas. Para recogerlo se cortan con la hoz las espigas y se forman gavillas que es el mejor método; pero en los grandes plantíos se siega el campo y se procede en todo como en el arroz.

100 *Tamarindo.*—Este árbol leguminoso, parecido al tamarindo oriental, no es comun en el estado silvestre. Se siembra de semilla en terrenos de buen fondo y en sus primeros años necesita sumo cuidado. Crece con lentitud, pero se eleva mucho y es de larga duracion. Su madera es de un bello color amarillo veteado, fácil de pulimentar; de ella se hacen lindos bastones, cofres y otras obras de carpintería fina. Fructifica por Febrero y Marzo, siendo la pulpa de su fruta bastante ácida y agradable; con ella y azúcar se hace la renombrada pulpa de tamarindo tan sabrosa como refrigerante.

101 *Toronja.*—Esta planta pertenece al género citrus; las hay dulces y ágrias, siendo su corteza generalmente gruesa. Su cultivo es idéntico al de las limas.

102 *Silvestres.*—El tenque, es un árbol parecido al moruro; su sólida madera se emplea para horconaduras y soleras. El trébol es planta de tallo herbáceo; se siembra en todo terreno para pasto del ganado vacuno y abono de las tierras empobrecidas. Sus anchas hojas comunican muy grato olor al tabaco.

103 *Uva.*—Vid ó parra existen varias especies. Aunque poco generalizado aquí su cultivo, en esta Isla vegeta lozanamente, existiendo algunas plantaciones en la pro-

vincia de Santiago de los Caballeros. Para la siembra se prepara el terreno, que debe ser sustancioso, con dos labores profundos, y manteniéndolo siempre limpio de malas yerbas. En él se colocan á dos varas de distancia las estacas de parra ya hechas y con cuatro yemas, de las dos que deben enterrarse. La siembra se hace en todo el año, regándola en seguida y cubriéndola por el dia para defenderla de los ardores del sol. Cuando los sarmientos tengan una vara de largo, se fija al pié de cada mata una estaca como de vara y media de alto, con una horqueta en la parte superior, y á esta estaca se atan con majagua los bejucos de la parra. La parra florece en Mayo; pero si en este mes hay fuertes chubascos ó récios vientos, la produccion será pobre, á causa de la imperfecta fecundacion. Si por el contrario el tiempo es favorable los racimos se cargan de granos y engordan admirablemente. La vendimia ó cosecha se hace de Setiembre á Diciembre, cortando los racimos con cuchillas ó tijeras grandes, y colocándolos en canastas. A la entrada de la primavera siguiente se poda la parra, dejándole solo uno ó dos sarmientos principales con dos ó tres yemas. Producen al segundo ó tercer año de sembradas. La parra cimarrona que crece silvestre en nuestros campos, es bastante

parecida á la anterior; pero lo mas singular de este bejuco, que á veces engruesa hasta cuatro pulgadas, es el agua pura y cristalina que encierra en abundancia.

104 *Uvero.*—Este árbol, que rara vez se cultiva, crece silvestre á la orilla del mar en tierras arenosas. Se eleva hasta seis varas y sus ramas ensanchan mucho. Su fruta llamada uva caleta, es de sabor agri-dulce muy agradable.

105 *Yerba de Guinea.*—Esta planta ya muy abundante en todas partes, es apreciadísima como excelente pasto para todos los ganados. Se cultiva especialmente en los prados ó fincas destinadas á la crianza de animales. Se siembran las semillas al vuelo en toda suerte de terreno, y aún en medio de las mayores sequías crece con admirable rapidez. Si se le corta vuelve á nacer, y se extiende y propaga mucho. Como las semillas de esta yerba conservan su poder germinativo, aun despues de haber pasado por el canal dijestivo de los animales, estos se encargan de diseminarla, contribuyendo así á su propagacion.

106 *Zaha-horia.*—De esta planta leguminosa, cuya raiz es comestible, se conocen algunas variedades. Vegeta en nuestro clima en terrenos arcillosos y sueltos; pero en los arenosos produce mejor fruto. La siembra

se hace de asiento, desde Octubre hasta Febrero, en canteros ó camellones, colocando las semillas en hileras con dos palmos de separacion, y uno de mata á mata. El plantío no se limpia sino cuando la yerba esté algo crecida. La recoleccion puede hacerse en Mayo, á la entrada de las aguas. La zahahoria puede cultivarse muchas veces seguidas en un mismo terreno, y su siembra puede suceder á cualquier otra.

FIN.

ÍNDICE.

PRIMERA PARTE.

Página.

SEGUNDA PARTE.

TERCERA PARTE.

(Cultivos).

CUARTA PARTE.

Comprende varios cultivos por órden alfabético y los principales árboles que se crian silvestres en los campos de la Isla de Sto. Domingo

FIN DEL INDICE.