

Potosí) cuyo propietario es el acaudalado Sr. D. Francisco Cayo Moncada, se cultiva el chile ancho en grande escala, y creo que sería muy fácil á esa Secretaría conseguir unas instrucciones por conducto del Gobernador de ese Estado, D. E. M. y Cuevas; esto es, para el remoto caso de que no las hubiera en esa Secretaría á su digno cargo.

CONTESTACIÓN.—El Agregado, señor Ing. Gabriel Ruiz Valencia, ha producido el siguiente informe:

“Contando en aquella región, como lo manifiesta el Sr. Velasco con diversos climas, será posible implantar en algunos lugares el cultivo del chile, si se cuenta además con tierras fértiles y agua para los riegos.

No disponiendo en la actualidad de folletos relativos al cultivo y beneficio del chile, como lo desea el solicitante, mientras se le puede proporcionar un estudio más completo sobre este importante asunto, me permito redactarle un extracto de la descripción de las principales operaciones y de las necesidades de dicha explotación, las que, interpretadas con su buen criterio podrán, quizá, servir de guía en dicho cultivo, siquiera sea por vía de experimentación.

El chile necesita un clima húmedo y un poco templado, cuya temperatura media anual sea de 18° á 19° C., con un cielo despejado. Aunque vegeta en diferentes tierras, prefiere los suelos profundos, ricos y de consistencia media, ó arcillo-arenosos, pudiendo usarse, si es posible, un mejorador como la arena cuando los terrenos sean arcillosos y tenaces, y un abono como el estiércol consumido, el abono verde ó abonos compuestos cuando se disponga de tierras pobres, procurando siempre proporcionar al terreno elementos azoados, potásicos y fos-

fatados que en presencia de la cal aprovechará mejor la planta.

El chile es una planta que requiere muchos cuidados en su primera edad, y por esta razón se debe sembrar en almácigas establecidas en buena tierra franca, y perfectamente preparada, lista para principios del mes de Noviembre. En este estado el terreno se raya ó divide en pequeñas parcelas de 80 á 100 centímetros por lado y con un pequeño bordo en las orillas; á esta serie de pequeñas almácigas se les llama cajetes, y las hileras quedan separadas por pasillos ó andaderas que facilitan el cuidado de la almáciga.

Respecto á semilla, conviene disponer de la que se recogió el año anterior, y se debe probar su potencia germinativa haciendo ensayos en cajas germinadoras, para darse cuenta del tanto por ciento de granos malos ó que germinan mal, y así aceptar ó desechar dicha semilla.

Dispuestos los cajetes y la semilla se procede á la siembra, la cual se hace al vuelo, y se cubre con una capa delgada de tierra buena ó de estiércol consumido y cernido. Aunque la cantidad de semilla empleada es variable, se puede tomar como promedio general, que cuatro litros de semilla bastan para poner 38 cajetes de un metro cuadrado, los cuales dan planta para sembrar una hectárea de terreno. Naturalmente esta relación varía por los diversos factores que intervienen en cada lugar, tales como la clase de semilla, la de la tierra, el sistema de cultivo, etc., etc., pero la práctica indica las modificaciones que se deben hacer.

La época de poner los cajetes también varía un poco con el clima y la humedad atmosférica; pero generalmente es en Noviembre, pues lo que se debe procurar es que, al terminar los fríos del invierno, esté la plantita de



buen tamaño para resistir el trasplante. Cuando se han sembrado los cajetes se riegan y cubren con zacate, ó hierba seca, á los quince ó veinte días se descubren para facilitar la nacencia, y poco á poco se descubren á la intemperie durante el día, pero de noche se cubren con unas tapas de tule ó pasto, y cuando las plantitas están próximas á ser trasplantadas, se van destapando poco á poco con el fin de ir las acostumbrando progresivamente al frío de la noche, para que no perezcan ó sufran cuando se trasplanten.

Convenientemente preparado el terreno para recibir las plantas, se surca, se da un riego, y á los tres ó cuatro días, cuando la tierra esté poco pesada, se procede al trasplante, para que la plantita aproveche la humedad. Esta operación se hace generalmente en Marzo. Antes de arrancar la plantita de la almáciga se la riega para facilitar el arranque; se transportan al campo por la mañana, cuando la temperatura es baja y que el sol no maltrate las plantitas. Estas se van colocando á cincuenta ó sesenta centímetros de distancia y en la costilla del surco, procurando, hasta donde sea posible, que queden del lado abrigado de los vientos fríos. La operación del trasplante se hace generalmente á mano, pero hay ocasiones en las que por ganar tiempo se hace con arado un pequeño surco y se distribuyen y afirman las plantitas con más rapidez. Si se cree necesario se da un nuevo riego al terminar el trasplante, y después se reponen las plantitas perdidas.

Ocho días después se pasa una cultivadora, ó con cualquier otro instrumento se da un deshierbe, y más tarde, cuando la planta está más desarrollada, se le da la primera escarda con arado.

Si después de esto la tierra se seca y la planta parece

que se marchita, se le tiende un nuevo riego ligero ó volantón, y luego que está de punto la tierra se le da una segunda escarda para arrimarle más tierra á la planta y provocar el desarrollo de nuevas raíces adventicias; inútil es decir que al dar estas escardas se cuide á los alzadores de que completen la acción del arado acercando bien la tierra al pie de las matas, destapando y enderezando las que lo necesiten y también rompiendo los terrones grandes que hubiere. En algunas fincas acostumbran dar los riegos por la noche, desde que el sol se pone hasta media noche, consiguiendo de este modo mejor penetración del agua y evitando los efectos de una rápida evaporación. Al principio de la floración conviene dar un riego con las mismas precauciones indicadas, y estando la tierra de punto se la da una nueva escarda con el mayor cuidado posible, para evitar que los animales de tiro pisen ó rompan las plantas que en esta edad están quebradizas. Con esta labor se consigue evitar la formación de costra en el terreno, arrimar más tierra á las plantas, y destruir las malas hierbas que hubiere, siendo, pues, necesario repetir estas operaciones de riego y escarda siempre que se crea oportuno ó que lo indique el cultivo, procurando siempre que los riegos sean ligeros y que no se encharque el agua. En este estado se completa el período vegetativo de la planta, y cuando los frutos que provienen de la primera floración alcanzan su madurez, la que se conoce por el color rojo uniforme que toman (chile ancho), es tiempo de comenzar el primer corte ó cosecha que algunos llaman de banco, el cual se efectúa desde que la planta ha perdido el rocío de la mañana, á mano y procurando no hacer desgarraduras en la planta. Un peón hábil cosecha en un día hasta 35 arrobas de frutos como máximo, pero se



admite un promedio general de 22 arrobas por jornal; esta cosecha se escoge quitándole los frutos dañados y separando los frutos verdes; el resto se transporta á la pasera, en donde tiene que sufrir una preparación.

La Pasera se ha dispuesto previamente, formando camellones de un metro ó metro y medio de ancho, de superficie un poco inclinada, y se cubre con varas y zacate. Sobre ellas se acomodan los chiles formando una capa, con el fin de desecarlos, para lo cual es necesario voltearlos frecuentemente, hasta que pierdan la mayor parte de su agua de vegetación, y esto se conoce cuando su color se ha obscurecido un poco y su superficie, en lugar de ser lisa, queda rugosa. Si se desecaran demasiado los frutos, quedarían quebradizos, se produciría una pérdida al empacarlos y resultarían faltos de peso, lo que originaría también otra pérdida. La práctica es el único consejero para alcanzar éxito en esta delicada preparación.

Los frutos verdes separados al hacer la cosecha se amontonan y cubren con hierbas para que sufran una especie de fermentación, que los ablanda y pone aptos para desecarse, y esto se conoce porque á los cuatro días de amontonados se han calentado, y desbaratando el montón se considerarán maduros los que estando blandos se puedan impresionar con los dedos al comprimirlos; el resto se somete á un nuevo montón y se repite la selección indicada.

Los cortes siguientes se sujetan á las mismas operaciones indicadas ya.

Hay diferentes modos de almacenar los productos de las paseras: algunos agricultores los levantan con el rocío de la mañana, los almacenan y tapan con hierbas hasta que toman el color definitivo; otros sólo cuidan de

levantar sus productos en las horas menos calientes del día y simplemente lo almacenan; de cualquiera manera que sea, estos productos deben por fin clasificarse para llevarlos al mercado. Las clases contienen progresivamente los frutos más grandes, mejor dados y de color uniforme; las últimas clases las forman necesariamente los chiles pequeños, alterados ó rotos, formando un grupo que se llama *chile zure*. Importa que el chile se conserve en buen estado por mucho tiempo, y esto depende en gran parte del modo de empacarlo, para conservarlo flexible. Generalmente, la víspera del empaque se ponen los frutos en montones cortos, en una era, humedeciéndolos un poco previamente, y se cubren con esteras ó hierbas; en la mañana siguiente y antes que caliente mucho el sol, se extienden estos montones en capas delgadas que se remueven para que pierdan los frutos su exceso de humedad, pero procurando siempre que queden flexibles. Este conocimiento también sólo la práctica lo da, pero se reconoce algo comprimiendo un fruto, el cual se pega y después vuelve á tomar su primitiva forma produciendo un ruido especial y ligero: entonces es tiempo de empacar los frutos. Dispuestos los sacos y humedecidos, se llenan con los frutos calientes y se van comprimiendo por cualquier procedimiento: si es mecánico será el mejor; cuando los sacos estén llenos se cierran, tapando los frutos con una estera antes de coser los bultos, los que se ponen á secar, y cuando al rodarlos suena la semilla está terminada la operación.

Este cultivo es muy remunerador pero tiene muchos enemigos, accidentes y enfermedades; también los meteoros, como el granizo, la helada ó un temporal excesivo diezman la cosecha, pero en lo general es cultivo remun-



nerador, aunque delicado y exigente en la oportunidad de sus operaciones.

Es de recomendarse al Sr. Velazco que consulte sobre este asunto la obra del Sr. Ing. Agrónomo D. Manuel Cordero, en donde encontrará con mayor detalle todas las operaciones del cultivo de esta importante planta.

No es posible por ahora proporcionar al Sr. Velazco, como lo indica, instructivo alguno sobre este cultivo según lo ejecutan en la hacienda del Jaral, del Estado de San Luis, por no estar actualmente esta Estación Agrícola Central en relaciones con ninguno de los señores que regentan dicha negociación ó que pudieran suministrar dichos datos.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Junio 30 de 1911.

CONSULTA.—El Sr. Ignacio Vela, de la hacienda San Eulalio, Coatzacoalcos, Ver., hace la siguiente consulta:

“Aprovecho esta oportunidad para preguntar á esa Dirección si supone que alguna de las variedades del nogal se pueda cosechar en esta zona. Ya tengo sembradas plantas del nogal del país y de otra variedad del Japón; todos los arbolitos se desarrollan asombrosamente. Por mi parte no desespero de que el nogal dé fruto, y me fundo en que el melocotonero ha producido fácilmente en mis terrenos. He sembrado plantas de un pie de altura y al año y medio he cosechado duraznos de muy buen sabor y aroma. Fué necesario que barnizara la fruta con soluciones de sulfato de hierro aplicadas por medio de una bomba pulverizadora, porque un gusanito perforaba la fruta. Observo que el melocotonero es atacado por la gomosis y le agradeceré me dé un preventivo para atacar

este mal. También le suplico me diga si puedo usar como patrón el almendro que se desarrolla fácilmente en la costa, para injertar en él yemas de melocotonero; hace días injerté varios de éstos, pero siempre le suplico su opinión y consejo. Como es de utilidad para la agricultura tropical, puedo asegurarle que seleccionando las variedades de melocotoneros se consiguen cosechas fáciles y abundantes en los climas cálidos.”

CONTESTACIÓN.—El nogal que se da mejor en los climas cálidos, es el Pecan (*Carya olivaeformis*), en español *Pecana*.

Para detalles acerca del cultivo de esta planta véase el libro del Prof. H. Harold Hume “The Pecan and its culture” que venden en México los Sres. G. Casali G. y Cía., Apartado 391.

El nogal que el Sr. Vela cultiva es probablemente una pecana. El cultivo de esta planta se debe fomentar en todo nuestro país, especialmente en los terrenos de aluvión, en las vegas de los ríos. Acabo de visitar un cultivo de estos nogales en una barranca del Estado de Hidalgo, donde el clima es caliente. Allí las plantas alcanzan tamaños colosales y dan cosechas muy abundantes y remuneradoras. El gusano que atacó los frutos de duraznos del Sr. Vela es probablemente la *Trypeta ludens*, gusano de la naranja, del mango, de la guayaba, etc., muy común en nuestra tierra caliente, y el tratamiento cúprico al cual recurrió este señor, no es indicado para precaver las frutas de los ataques de esta plaga y semejantes. Puede también tratarse de una *Carpocapsa*. Necesitaria enviarse muestras para determinar de qué insecto se trata. Contra la gomosis del Durazno (*Coryneum* Beyerincku, Oud.) hay remedios indirectos:



como son: los abonos calcáreos y azoados. La planta se debilita en los terrenos faltos de cal y por esto es víctima de este hongo. El injerto del durazno sobre el almendro se debe hacer para cuando las plantaciones se hacen en terrenos secos. Se injerta de Abril á Julio, de escudete, al ras del suelo. Sería conveniente ensayar las variedades de durazno muy tardías que maduran en Diciembre, y también las muy precoces como la *May Flower*, *Victor*, y *Asmden*. Mucho agradeceremos nos den mayores detalles é informes sobre estos ensayos.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., 22 de Abril de 1911.

CONSULTA de los Sres. Daudistil y Giorguli, de México, D. F., Apartado núm. 2702.

“Hemos recibido su atta. número 803, fecha 5 del corriente mes; les agradecemos su amabilidad al darnos los datos respecto á la “Loofah.” Deseando nosotros poner una plantación en toda regla de este artículo, mucho les agradeceríamos que bondadosamente nos den algunos datos para lograr nuestro deseo. Los puntos que nos interesan principalmente, son: 1.º Tiempo de la siembra. 2.º Si se debe escoger terreno situado cerca de ríos para que se favorezca la producción, ó terrenos áridos. 3.º El espacio que debe ocupar cada mata, y otros detalles por el estilo, que Uds. pudieran amablemente proporcionarnos á este respecto.”

CONTESTACIÓN.—La “*Luffa cylindrica*” ó “Estropajos” se cultiva como las calabazas trepadoras, y se da bien en climas templados y calientes.

Desarrolla guías de 5 á 6 metros de largo que se hacen trepar en emparrados ó en tutores cualesquiera.

1.º La época de la siembra es el mes de Febrero ó el de Abril según el clima más ó menos cálido.

2.º Conviene sembrarla en terrenos de riego para lograr mayores cosechas.

3.º La siembra se puede hacer en cajetes circulares de un metro de diámetro, distantes un metro uno de otro y poniendo cinco semillas en cada cajete. Cuando las matas están convenientemente desarrolladas y necesitan de tutores, se clavan tres ó cuatro ramas grandes en cada cajete.

Se puede también hacer en hileras distantes como dos metros una de otra, poniendo las matas á cuarenta centímetros en cada hilera. Entonces, para el tutoraje, se ponen estacas fuertes y altas cada cuatro metros, con carrizos horizontales amarrados en las estacas. Se completa este tutoraje con carrizos verticales clavados al lado de cada planta y amarrados á los carrizos horizontales.

La poda verde y el despunte serían útiles; pero son operaciones éstas que sólo puede hacer una persona inteligente y que conozca el cultivo de las cucurbitáceas.

Puede ser que la *Luffa* sea atacada por los piojos, especialmente cuando está muy pequeña.

A este respecto aconsejamos azufrados periódicos, á base de azufre precipitado á la nicotina.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., 19 de Abril de 1911.



El Sr. Porfirio Fentanes, de Tierra Blanca, Ver., hace la siguiente consulta:

Deseo me indiquen, en virtud de no querer ocurrir á nadie cuyos datos sean dudosos, en qué forma deben sembrarse la papa, el garbanzo, el haba, la lenteja; la época de cada una de estas siembras, las clases más apropiadas á este clima y demás datos que pudieran servirme de partida para lograr buenos fines."

CONTESTACIÓN.—La Papa, el Garbanzo, el Haba y la Lenteja se deben sembrar en tierra caliente, de Octubre á Diciembre, contrariamente á cuando se hace en tierra fría.

Las variedades de Papa propias para ese lugar son las de tierra caliente que Ud. puede encontrar en Campeche y Mérida, ó traer de Argelia. La variedad "Precoz del Litoral," de los cultivos invernales de las costas del Mediterráneo, es muy indicada para producir papas finas de cocina, para la exportación invernal.

La variedad mejor de Garbanzo es la blanca de España, ya cultivada en nuestro país.

Las mejores Habas son las de Aguadulce y las de Sevilla.

La variedad de Lenteja más cultivada es la común (*Ervum lens mayor*), conocida también bajo el nombre de Lenteja de Lorena. Pero la variedad *Viridis* ó *Verte du Puy*, como la llaman los franceses, es más estimada en Francia. Todas estas plantas, agrónomicamente consideradas, pertenecen á las plantas escardadas, y necesitan ser sembradas en terreno trabajado profundamente. Después del barbecho, conviene calcinar los terrones, amontonándolos en forma de hornos sobre chamarasca ó leña que Ud. encenderá. Estos hornos se llaman técni-

camente *hormigueros*, como se lee en el Diccionario de la Academia Española.

Con este tratamiento se libran los terrenos de toda maleza; las tierras arcillosas se vuelven más permeables y fértiles, y las tierras demasiado ricas de mantillo y ácidas quedan sin materia orgánica, y básicas. Hay que añadir que, con la calcinación, el fósforo y la potasa de las combinaciones complejas é insolubles, como son las de los silicatos, se oxidan y se separan, quedando solubles y de inmediata asimilación para las plantas.

La calcinación de la tierra no se debe hacer sino cada cinco ó seis años, porque acelera el esquilmo del terreno, esquilmo que aumenta con los riegos indispensables en estos cultivos de invierno, cuando no hay lluvias en nuestro país. Haga la siembra en surcos, deshierre, bine y parta los surcos recalzando las matas cuando alcancen como veinte centímetros de altura.

Le recuerdo que para precaver las plantas de papa contra la enfermedad criptogámica que siempre las ataca (*Phytophthora infestans*) se debe regarlas por medio de bombas pulverizadoras con *Caldo de Borgoña*:

Agua.....	Litros	100.00
Sulfato de cobre.....	Kilos	1.00
Carbonato de sosa.....	Kilos	2.00

Sin estos tratamientos criptogamicidas, no se pueden lograr buenas cosechas de papa y de jitomate.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., 5 de Abril de 1911.



Sr. D. M. Ortega Rangel.—Parras, Coah.

CONSULTA.—1. ¿Cuál es la época de siembra de la higuera?

2. ¿Qué clase de cultivo necesita?
3. ¿Qué clase de abono?
4. ¿Cómo deben darse los riegos?
5. ¿Cómo debe hacerse la poda cuando la planta está desarrollada?
6. ¿Cómo debe sembrarse?
7. ¿Qué clase de tierras son apropiadas para su desarrollo?
8. ¿Cuál es el precio de la semilla?

CONTESTACIÓN.—1. Primavera.

2. Se siembra en líneas á un metro de distancia entre mata y mata y dos metros entre línea y línea. La siembra se hace como la del maíz y se dan riegos y escardas del modo ordinario.

3. Estiércol. Es lo más barato.
4. Del modo que se acostumbra en ese lugar.
5. No necesita ninguna poda.
6. Como el maíz.
7. Se da muy bien en terrenos arcillosos.
8. Es variable y oscila entre 6 y 8 centavos el kilogramo.

Estación Agrícola de Ciudad Juárez, Chih., 31 de Enero de 1911.

El Sr. Aurelio S. Corona, de Córdoba, Ver., hace la siguiente

CONSULTA.—“Tengo un terreno en que hay mucha naranja agria y he oído decir que se podría injertar con

naranja dulce, pero como no sé como hacerlo, desearía saber cómo se injerta y cuál es la mejor, es decir, el mejor procedimiento de injertar, pues deseaba derribar estos árboles y si se pueden injertar sería un buen negocio. ¿Después de injertar con naranja dulce ningún sabor á agrio le daría á la fruta cuando esté en producto? También desearía saber qué autor será mejor para comprar un libro que hable de los procedimientos de injertar árboles de todas clases y en particular frutales. He leído en la prensa que la Secretaría de Fomento obsequia árboles frutales y desearía saber si en este clima de Córdoba se lograrían dichos árboles, pues si es así, los pediré para hacer una experiencia.”

CONTESTACIÓN.—El Agregado Sr. Eduardo Rodríguez, produjo el siguiente informe:

Puede el interesado injertar naranja dulce sobre la naranja agria que tiene en sus terrenos, con grandes ventajas. Los procedimientos descritos de la página 41 en adelante del boletín que se le remite, le darán de seguro buen resultado, si los efectúa debidamente.

La naranja obtenida del injerto, solamente conserva el sabor de la que produce la planta de donde se tomó la púa.

Los procedimientos de injerto son generales para todos los árboles. Sin embargo, convendría al interesado leer las obras tituladas: “Cultivo de árboles y arbustos” y “Tratado teórico-práctico del injerto y poda,” ambas escritas por el Sr. García Moreno y que se hallan de venta en la librería de Bouret, de esta capital.

La Secretaría de Fomento terminó ya la distribución de árboles frutales por ahora.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., 2 de Marzo de 1911.