

taría de Fomento, se obtuvieron buenos resultados, pues las plantas adquirieron buen desarrollo.

Como la experiencia aconseja que se hagan las siembras en diversas épocas y en condiciones varias, con el objeto de aumentar las probabilidades de que prospere por alguno de los métodos empleados, las personas dedicadas al cultivo del chaparro salado que lo sembraron el mes de diciembre y que alcanzaron feliz resultado, deben sembrarlo en otros meses como febrero, abril, etc., para saber cuáles son las siembras que más les convienen.

Puede recomendarse el zacate Johnson (*Sorghum halepense*).

El zacate Johnson o zacate americano es originario de Africa, y debe su primer nombre al de un agricultor de Alabama que lo introdujo en los Estados Unidos a mediados del siglo pasado.

El zacate Johnson es propio para todos los climas que tenemos en la República, y crece con vigor aun en terrenos relativamente secos. Tiene la particularidad de que si el suelo en que crece por cuatro o cinco años es muy tenaz, forma cerca de la superficie un tejido espeso, y si el suelo se ara o es blando, profundizan tanto los rizomas, que no les causan perjuicio alguno las labores más profundas.

De aquí depende la gran dificultad para destruirlo, y este es su principal defecto. Debe considerarse como una planta forrajera importante, pero que puede constituir una plaga en los terrenos de labor.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Octubre 30 de 1911.—*Gabriel Gómez.*

El señor Roberto B. Astiazaran, Est. Pesqueira, Son.

*Consulta.*—He de agradecer que, si no les es molesto, me digan en qué tiempo y de qué manera se siembra la "higuerilla" lo mismo que darme una idea de su consumo y respecto a las plazas más importantes.

*Contestación.*—La "higuerilla" se siembra en primavera, dejando entre mata y mata una distancia como de dos metros. Se le dan las escardas, cultivos y riegos que sean necesarios según la naturaleza del terreno, y que dependiendo de esa circunstancia puede fijar una persona que conozca la localidad.

No es fácil vender el producto, porque no hay fábricas que utilicen el aceite, el cual se puede usar para alumbrado, para jabones y el muy fino para medicina.

En Oaxaca se produce silvestre y usan el aceite para alumbrado.

Nuestra opinión es que, en la actualidad, no es ese un cultivo remunerador en esa región del Estado de Sonora.

Estación Agrícola Experimental de Ciudad Juárez, Chih., 14 de Diciembre de 1911.

El señor A. Berna, de México.

*Consulta.*—¿Cuáles son las principales flores de cada mes del año y también de cada estación?

¿Cuál es la distribución de las tierras y terrenos en el Distrito Federal?

*Contestación.*—Esta consulta no está bien definida, porque no se dice si se trata de flores espontáneas o cul-



tivadas. Sin embargo, anotamos las siguientes flores de cada estación, y como florecen en nuestros jardines:

Invierno.—Pensamientos, perritos, caléndula, primavera, manserina, rosales, claveles, jarritos, amapolas, etc.

Primavera.—Las precedentes y balsaminas, reinas margaritas, espuela de caballero, narciso, jacintos, tulipanes, etc.

Verano.—Dahlias y las precedentes.

Otoño.—Begonias, crisantemas, cineraria híbrida, calceolaria híbrida, gloxinias, rosales, claveles, etc.

2.<sup>a</sup> No se comprende qué cosa quiere decir esta pregunta.

Si se trata de división de propiedad puede dirigirse al Catastro.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., 7 de Octubre de 1911.

El señor Francisco Cantú, de Garza Valdés, Tams.

*Consulta.*—Suplico se sirvan contestar si es perjudicial sembrar limoneros cerca de los naranjos, pues unos naranjos dulces sembrados en estas condiciones se han puesto agrios.

*Contestación.*—Es posible la hibridación natural y artificial a que se refiere. No siempre las variedades son adecuadas para que el fenómeno se efectúe; pero en ocasiones sí lo son, y entonces las condiciones externas y los insectos que de unas flores pasan a otras llevan el polen y favorecen de esta manera el fenómeno.

La R. Stazione Sperimentale de Citrocultura de Acireale, Italia, acaba de publicar un estudio sobre esos fenómenos de hibridación.

Estación Agrícola Experimental de Ciudad Juárez, Chih., 28 de Diciembre de 1911.

El señor Manuel Gamio, Profesor de Arqueología práctica.

*Consulta.*—Mi colega y amigo el señor Stansbury Hagar LL. D., jefe del departamento de Etnología del "Brooklyn Institute" en Brooklyn, emprendió desde hace tiempo la descifración del código prehispánico "Fejervary Mayer" en alguna de sus partes. Hace poco, dicho señor me consultó diversos puntos que le resolví con excepción de uno que creo sólo pueda ser resuelto en esa Escuela de su digna dirección. Con tal motivo me permito suplicarle se sirva, si le parece conveniente, dar su respetable opinión sobre la mencionada consulta que es la siguiente:

¿Existe alguna o algunas regiones de México, en donde el maíz se acerque a su madurez durante Julio, madure en Agosto y sea cosechado en Septiembre? ¿Si este maíz se cosecha en Octubre produce una cosecha menor? ¿Esta disminución es debida a los destrozos de los pájaros o a otra causa?

*Contestación.*—En el país hay muchas zonas de terreno en donde el maíz se puede cosechar en Septiembre. Sin contar con las zonas calientes, en las que sabido es que se hacen hasta tres cosechas de maíz en un año agrícola, hay otras muchas regiones de clima intertropical en donde la vegetación del maíz se acelera lo suficiente para madurar perfectamente en Agosto; más, aún, en regiones de clima templado o algo frío, que no están sujetas a heladas primaverales, se hacen con éxito las siembras de Marzo, y en Septiembre se podría



muy bien hacer la cosecha de ese maíz; pero como estas siembras prematuras se dedican generalmente para cosechar el producto en elote, por los meses de Junio y Julio, el poco maíz que sobra se siega en Agosto o Septiembre juntamente con el zacate restante, para aprovechar los rastrojos del campo.

Estas siembras, que los hacendados llaman "tempranas," se ven anualmente en terrenos del D. F.; en fincas de los Distritos de Tlalnepantla, Cuautitlán, Texcoco y Otumba del Estado de México; en los flancos de la Barranca de Sosa, cerca de Pachuca; en los de la Cañada, cerca de Querétaro, etc., y en general en aquellos terrenos que se hallan cerca de los centros de consumo y ligados por vías fáciles de comunicación.

Se ve, pues, que hay en el país muchas localidades en donde, por un cultivo apropiado, se puede tener siempre maíz que comience su madurez en el mes de Julio, y la termine en Agosto, para ser cosechado en Septiembre; pero comúnmente no se sigue este sistema de cultivo, por conveniencias del agricultor, que teme una madurez y una recolección de productos en pleno temporal de lluvias, lo que le ocasionaría, además de los grandes inconvenientes del trabajo, mayores gastos, y sobre todo el peligro de perder su cosecha porque se le pudriría en el campo.

Por estas razones se retarda generalmente la época de las siembras, con el fin de que la madurez de la mazorca tenga lugar a la salida de las aguas, se seque mejor y resulte menos correosa; además, la cosecha y el acarreo se pueden hacer en mejores condiciones y de un modo más económico. Esta conveniencia es la misma que se persigue en el cultivo del trigo, tratándose de la madurez, siega y acarreo, operaciones que se procura siempre terminar antes de la llegada de las lluvias y tempe-

tades de Mayo y Junio, no obstante tener este cultivo el recurso de amogotar la mies, para hacer la trilla cuando convenga. Se evita que se moje esta cosecha en el campo, porque el trigo desmerece mucho cuando se ha mojado, y respecto al maíz se debe cuidar más, porque se pudre el grano o se mancha y altera.

El retardo en la recolección de la cosecha de maíz ocasiona disminución en el producto, por varias causas: la principal es la originada por robos; además, los cuervos y algunas otras aves hacen también grandes daños, así como el tejón y la ardilla, que aumentan sus perjuicios porque tiran muchas matas cuyas mazorcas destruyen las ratas.

Algunas causas de otro género disminuyen también el producto; tales son: el viento en forma de remolino, el gusano de la raíz, el del tallo, etc., que derriban la planta con menoscabo de su mazorca; pero el agricultor generalmente evita estos daños, haciendo sus siembras a buen tiempo, para cosechar oportunamente sin exponer sus productos a las lluvias, ni a perjuicios de animales que los hagan disminuir.

San Jacinto, Diciembre 21 de 1911.—*Gabriel Ruiz Valencia.*

El señor Dr. E. Escalona, de Huayacocotla, Ver.

*Consulta.*—Me es muy satisfactorio remitir a usted, en bulto postal, un ejemplar botánico cuya extraordinaria rareza y especial configuración me parecen a propósito para un estudio de los discípulos de esa Escuela al muy digno cargo de usted.

*Contestación.*—El ejemplar recibido es un conjunto de mazorcas de maíz que han nacido como nacen las



espigas de esa planta. Constituye el ejemplar un caso teratológico muy curioso, cuya anomalía no ha podido ser aún suficientemente explicada, no obstante haberse estudiado desde el año de 1898 en el Instituto Médico Nacional por el muy inteligente botánico, señor Doctor don José Ramírez.

El maíz cultivado es planta monoica, es decir, produce sus estambres en las espigas y sus flores femeninas o de pistilos (cabellitos), entre las vainas embrazantes de sus hojas.

Por un defecto de cultivo, el maíz cultivado puede degenerar y uno de los signos de esta degeneración es volverse hermafrodita, produciendo mazorcas de incipiente formación en las espigas, en cuyo caso parece predominar la flor masculina, o bien las mazorcas se disponen como espigas y entonces predominarían las flores femeninas. Este parece ser el caso del ejemplar recibido.

Se ha dicho que el maíz cultivado procede del Teoxintli que es hermafrodita, que en sus espigas se encuentra junto a las flores masculinas un ovario atrofiado que corresponde a las flores femeninas, y que en circunstancias excepcionales este ovario se desarrolla produciendo granos en las espigas.

En mi concepto, tal aseveración sólo es justa cuando se trata de aquellas matas en que por fin se ha de desarrollar el fenómeno y no así en las que se produzcan de modo normal.

Más bien la explicación de tales casos teratológicos podría encontrarse:

1.º En la fecundación de variedades no afines, que podría traer por resultado la degeneración de la planta, volviéndola hermafrodita o mejor dicho tratando de volverla, y

2.º En la acción del *Sclerospora macrospora*, hongo

que ataca las espigas de maíz, produciendo en ellas casos teratológicos de viviparidad y de clorancia, es decir, de transformación de las envolturas florales y de los carpelos.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Octubre 5 de 1911.—Guillermo Gándara.

El señor N. Pérez, de Coyuca de Catalán, Guerrero.

*Consulta.*—Deseo tenga la bondad de decirme qué semilla de maíz debo sembrar en el Distrito de Mina, Estado de Guerrero, de manera que la caña me produzca dos o más mazorcas, pues en mis cosechas sólo he logrado una sola mazorca.

*Contestación.*—El agregado, señor Nemesio Sánchez, rindió el siguiente informe:

El número de mazorcas que produce cada caña no depende precisamente de la variedad de maíz que se siembre, sino más bien de la riqueza del terreno: por consiguiente, lo que debe procurarse es abonar muy bien la tierra con estiércol bien podrido, y a ser posible con harina de huesos, si el flete no es muy costoso.

El precio de la harina en la casa Johanssen Félix y Cía., es de \$50 tonelada; pero también venden sacos de 100 kilos al precio de \$5, pudiendo abonarse 1,200 metros cuadrados con cada saco, para experiencia.

Para obtener un buen resultado de la siembra de maíz, se debe barbechar uno o dos meses antes de la siembra, y si las tierras son de fondo, lo más profundo que se pueda; escoger bien la semilla; ser de los primeros en sembrar y emplear a su tiempo y en cantidad suficiente los abonos de que se disponga.



La harina debe emplearse en el momento de dar la escarda, y a razón de 60 gramos por mata.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Noviembre 16 de 1911.—*Gabriel Gómez.*

Los Sres. Fernández y Cía., Apdo. número 12, Uruapan, Mich.

*Consultan.*—Mucho estimaremos a usted se sirva decirnos si existe impreso algún tratado respecto al cultivo del melón, el cual sea de buenos resultados a la vez que práctico; y de existir, igualmente le encargamos nos indique la manera de hacernos de uno.

*Contestación.*—Tratan del cultivo del melón todos los manuales de horticultura, pero no conocemos monografías especiales.

Se trata de un cultivo muy sencillo, acerca del cual daremos los consejos siguientes para el clima de Uruapan, donde se puede cultivar el melón en el invierno, para exportar sus ricos frutos de Diciembre a Marzo a los Estados Unidos.

*Semilla.*—Cualquiera que sea la variedad elegida, las semillas deben sumergirse cuando se echan en agua. Las que flotan se desechan.

*Siembra.*—Se hace en cajetes, en los que se ejecuta de antemano un hoyo cúbico de 40 centímetros de lado y 40 de profundidad.

En este hoyo se pone estiércol de caballeriza bien consumido y también abono fosfo-potásico. En caso de carecer de estiércol se le pone la mezcla siguiente:

Sangre seca.....	Grs. 500
Superfosfato.....	„ 100
Sulfato potásico.....	„ 100
Yeso.....	„ 300

Se mezcla todo con la tierra del hoyo, volviendo a ponerla en él.

Se siembran después tres semillas de melón en cada cajete. Los cajetes se hacen a la distancia de 1.50 mts. en todos sentidos, al tresbolillo.

Al mismo tiempo se siembran algunas semillas de rábanos alrededor del cajete, para que las gallinas ciegas los ataquen a ellos y no vayan a dañar a los melones.

En Uruapan conviene sembrar los melones desde fines de Agosto hasta Noviembre, para cosecharlos de invierno.

Para favorecer la germinación de la semilla se tiene un día en maceración en agua, antes de sembrarla.

*Cuidados culturales.*—Hay que regar los melones abundantemente todas las veces que sea necesario. En cada cajete se pone arena o mantillo encima del terreno para que éste no haga costra.

Las plantitas se tienen azufradas con azufre precipitado a la nicotina, el cual sirve para combatir al mismo tiempo la *Erisiphe* y los piojos. Hay que fijarse en la cara inferior de las hojas, porque es allí donde se desarrollan los piojos que dañan mucho a las jóvenes plantitas.

Tan pronto como las plantitas tienen ya cuatro hojas se corta con una navaja filosa la punta de la guía, inmediatamente arriba de la segunda hoja. El corte se hace inclinado, para facilitar la cicatrización. Con esta primera poda se provoca la emisión de dos guías laterales, que se dejan desarrollar hasta la décima hoja, y entonces se despuntan arriba de la octava hoja. De la axila de



cada hoja de estas segundas guías, así despuntadas, nacerán las flores masculinas primero y después las femeninas.

Apenas los frutos tienen el tamaño de una nuez, se hace una tercera poda, cortando a dos hojas del fruto todas las ramificaciones que llevan fruto y las que no tienen se cortan a cinco o seis hojas. Una semana después los frutos ya tendrán el tamaño de una manzana y entonces se eligen los que se desean conservar, suprimiendo los otros.

Si nacen otras ramas se despuntan a la quinta hoja.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., 25 de Noviembre de 1911.—*Mario Calvino.*

El señor E. R. Richmond de México, D. F.

*Consulta.*—Mucho agradeceré a ustedes se sirvan proporcionarme los siguientes datos que me interesa bastante conocer a la brevedad posible.

1. ¿Se tendría éxito del cultivo en México de la nuez encarcelada o *Hicoria pecan*, llamada en los Estados Unidos "Pecan nut"?

2. En tal caso sírvanse decirme en qué parte de la República sería más apropiado emprender dicho cultivo.

3. Algunos datos sobre clima y suelo que requiere ese árbol, su cultivo, costo de los arbolitos injertados de dos años de edad y número de ellos que entrarán en una hectárea.

4. Finalmente, si esta nuez prosperaría en el D. F.

Como deseo emprender un negocio en gran escala aquí, en este país, agradeceré a usted mucho se sirva proporcionarme los datos anteriores.

*Contestación.*—El cultivo de esta planta se hace con éxito en gran parte de la República. En los Estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, etc., hay muchos terrenos indicados para su cultivo, y se produce muy bien principalmente en los lugares que reúnen las condiciones que se expresan a continuación.

Su cultivo es más conveniente en los lugares templados del Norte, y en el resto de la República donde la altitud es bastante para producir un clima de esa naturaleza.

Por su gran área de distribución natural, que cubre más de 50° de latitud, extendiéndose mucho hacia el Norte, es de esperarse que le sean apropiadas las regiones adaptadas al cultivo de los árboles frutales comunes de la zona templada del Norte.

Se adapta particularmente a los suelos de consistencia media y de mucho fondo; a los suelos fértiles y altos que sean suficientemente húmedos y ricos y aun a los suelos ligeros y arenosos cuando se abonan bien; pero el costo de los abonos en los suelos ligeros es probablemente muy grande para dejar algún rendimiento posible en este cultivo.

*Cultivo.*—Reproducido por semilla no iguala a sus antecesores en vigor y productividad del árbol, y en el tamaño y calidad del fruto.

Se reproduce mejor por injerto de corona, que se verifica al principio de la primavera, en patrones ya plantados en su lugar y que tengan un diámetro de 2.5 a 7.5 centímetros.

Puede también ser injertado por escudete o por hendidura, según el tamaño del patrón.

Aunque ordinariamente se acostumbra sembrarlo a una distancia de 12 a 15 m. entre cada planta, es más recomendable hacerlo a 18 o 20 metros.



El nogal es una planta de gran desarrollo y empieza a dar su cosecha a los diez años de edad por lo menos. Si está injertado da frutos más temprano; pero no se puede contar con una cosecha regular sino hasta que los árboles tienen de 15 a 20 años de edad.

Si se trata de variedades valiosas deben estratificarse las plantas en arena durante el invierno, y plantarse al principio de la primavera, tan pronto como el suelo esté listo para trabajarse fácilmente.

Si se trata de variedades comunes, en lugares en que no abunden los ratones y ardillas, pueden plantarse antes de que termine el invierno, en un terreno bien drenado. El cultivo ordinario de almácigas o plantales basta por lo general; pero debe cuidarse de hacer todos los trabajos que sean necesarios para asegurar un crecimiento fuerte y vigoroso en la primera estación. Se trasplanta cuando tiene dos años de nacido y uno de injertado.

El suelo para el plantío debe estar perfectamente preparado, y si no es naturalmente rico debe ser bien abonado con estiércol de caballeriza bien fermentado u otro abono rico en nitrógeno fácilmente aprovechable.

En California hay almácigas de nogales, y se aconseja al interesado que se ponga en relación con la Montarioso Nursery, P. O. Box. 1500, Sta. Bárbara, California, U. S. of A. A la misma casa se le pueden pedir libros sobre dicha planta y arbolitos, que deben tener un año de injertados.

No tenemos datos para calcular el costo de los arbolitos injertados, y el número de árboles que entran en una hectárea puede usted calcularlo fácilmente.

El nogal dura siglos y su producción depende de muchas circunstancias.

Puede decirse que la planta no prospera en el Distrito



Injerto de nopal sobre órgano



Federal, porque aunque se desarrolla, los frutos son de mala calidad por lo común.

Dirección General de Agricultura, México, Noviembre 4 de 1911.

La Cámara Agrícola Jalisciense, Guad., Jal.

*Consulta.*—Deseando los miembros de esta Cámara saber la manera de injertar con éxito nopal fino en corriente, mucho agradeceré a usted se sirva disponer se informe a esta Corporación sobre el particular.

*Contestación.*—En el artículo sobre “El Injerto de las Cacteas,” publicado en el número 1 del Boletín Mensual de la Dirección General de Agricultura, se trata detalladamente del particular y convendrá enviar una copia del mismo a la Cámara Agrícola de Jalisco.

Sin embargo, añadiré que la manera de injertar el nopal fino sobre los nopales corrientes y sobre los órganos y garambullos, consiste en hacer una hendedura en la penca o en el tronco del patrón y poner en ella la penca que se quiere propagar, con la parte inferior cortada a cuña, de manera que tenga descubierta la parte que entra en la hendedura del patrón y que viene a quedar en contacto con la misma.

Se amarra y se protegen las heridas del injerto con barro, sobre el que se envuelve un trapo.

Se puede también, y sale mejor, suprimir una parte en forma de cuña al patrón, de manera que la hendedura quede más ancha y en ella pueda caber mejor la penca que sirve de injerto.

La época mejor para efectuarlo es cuando los nopales o los otros patrones están en savia y en actividad vegeta-