

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

-oooooooooooo-

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

Departamento:

CAMPOS DE FOMENTO AGRICOLA E INDUSTRIAL

SAN JACINTO D.F.

-ooooo-

E L F R I J O L M E X I C A N O
- - - - -

Historial y descripción de la planta.- El Frijol en la alimentación del hombre y de los animales domésticos.- Peso del litro y facultad germinativa.- Elección y preparación del terreno.- Climas.- Abonos.- Siembra, cultivo y cuidados que necesita.- Variedades para grano y variedades para vaina o ejote.- Insectos-parásitos y modo de combatirlos.- Vegetales parásitos o enfermedades y remedios adecuados.- Producción de Semillas seleccionadas para siembra.- Algunas variedades Mexicanas de Frijol o Alubia.

por

José IÑIGUEZ GARCIA
Tecnico Agrónomo Especialista
en Genética y Semillas

-oooooooo-

O B S E Q U I O de la
- - - - -

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

SAN JACINTO D.F.

A L O S A G R I C U L T O R E S
- - - - -

- Noviembre 1940 -

-oooooooo-

2

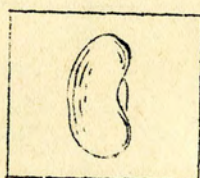
F R I J O L

Nombre Científico
(Phaseolus vulgaris, L.)

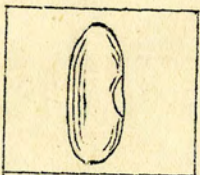
Nombres vulgares Españoles :

Alubia.- Judía.- Habichuela.- Frejol.- Frijol.- Fesol.-
Mongeta.- Vainas.

CLASIFICACION POR LA FORMA DE LOS GRANOS, según Martens y Savi.



Riñon o común, (Phaseolus vulgaris, Savi.)



Cilíndrico u oblongo,
(Phaseolus oblongus, Savi.)



Anguloso o casi cuadrado,
(Phaseolus gonosperm, Savi.)



Oval achatado o comprimido,
(Phaseolus compressus, Mart.)



Ovoide, aovado o eliptico,
(Phaseolus ellipticus, Mart.)



Redondo, esférico o bola,
(Phaseolus sphericus, Mart.)

FRIJOL

Nombre científico: *Phaseolus vulgaris*, L.
Familia: Leguminosas

Nombre vulgar en las Repúblicas Latino-Americanas: Frijol.

Nombres vulgares Españoles: Alubia.- Judia.- Habichuela.- Frejol.-
- Frijol.- Fesol.- Mongeta.- Vainas.

Nombres vulgares extranjeros:

Francés: Haricot.- Phaseole.- Fayoun.- Fayot.- Mongete.-Pois.

Inglés: Kidney-bean.- French-bean.

Alemán: Bohne.- Schminck-bohne.

Italiano: Fagiuolo.

Portugués: Feijão.

Arabe: Al-lubia.

Danés: Havebohenen.

Holandés: Boon.- Boonen.- Turcks-boonen.

Japonés: Ingen-mamé.

Egipcio: Phasolia.

Ruso: Fasol.- Bobý agorodnie.

Sueco: Vanlig-Böna.

- HISTORIAL Y DESCRIPCION DE LA PLANTA -

Planta dicotiledónea anual, oriunda del Asia Oriental y de América del Sur; de vegetación rápida. Florece y fructifica poco tiempo después de la siembra. Existen dos tipos en las plantas de Frijol o Alubia, que son las de tallo voluble y elevado llamadas trepadoras o de enrame y las de tallo recio y corto llamadas enanas o de mata-baja. Las trepadoras son de tallo voluble, acanalado o angular, rudo al tacto, enredándose siempre de izquierda a derecha y las de mata-baja son de tallo corto y recio lo suficiente para sostenerse por si mismas sin necesitar apoyo. En ambos tipos las hojas son grandes, compuestas de tres foliolos triangulares con los ángulos redondos en la base en forma de corazón o cordiformes o en forma de lanza o lanceoladas, de tamaños muy variables. Las flores nacen en la axila de las hojas, entre el tallo y la base espesa e hinchada del peciolo, reunidas en racimos de dos a ocho flores. Presentan las características de las flores de las leguminosas papilionáceas, la carena notoriamente torcida y por lo general se reduce a dos pequeñas láminas mas o menos convexas y desprovistas de adherencia entre ellas; resultando que el pistilino está tan completamente cerrado como en la mayoría de las otras papilionáceas, por lo que pueden presentarse casos de cruce espontáneo de las variedades entre ellas. Las vainas o ejotes y los granos varían mucho de formas, tamaños, colores y consistencia. Entre las vainas o ejotes las formas oscilan entre las rectas y arqueadas, hasta las curvas o en forma de hóz. Las formas de los granos son variadísimas; los hay de riñón o forma común (*Phaseolus vulgaris*, Savi.), cilíndricos u oblongos llamados tambien lingotes (*Phaseolus oblongus*, Savi.), angulosos o casi cuadrados (*Phaseolus gonosperm*, Savi.), oval-achataados o comprimidos (*Phaseolus compressus*, Mart.) ovoides, aovados o elípticos, llamados tambien coco (*Phaseolus ellipticus*, Mart.) y redondos, esféricos o bola (*Phaseolus sphéricus*, Mart.).

Hubiéramos deseado poder describir con todos detalles y una por una todas las variedades de Frijol o Alubia, que producen -- los diferentes Estados de la Nación Mexicana, que por cierto son numerosísimas, de coloridos, formas y tamaños muy variados, siendo la mayoría de estas variedades típicamente Mexicanas o Latino Americanas, pues salvo algunos sujetos poco numerosos, que presentan alguna similitud o parecido con algunas variedades Euro -- peas, las demás difieren notablemente de ellas, por el colorido, forma y tamaño de los granos y de las vainas o ejotes, abundando las variedades Mexicanas finas, hermosas, de gusto agradable y superior calidad, tanto para grano tierno o seco, como para vainas verdes o ejotes.

Existen entre los diferentes países de Europa, unas doscientas cincuenta variedades distintas de Frijol o Alubia y todas se hallan identificadas, clasificadas y catalogadas, pudiendo hallar en el Comercio de Semillas, la mayoría de las variedades -- allí conocidas, cuya descripción o características pueden encontrarse en los catálogos de las Casas productoras y vendedoras de Semillas para siembra y en diversas Obras sobre el Frijol o Alubia publicadas en distintos idiomas por los respectivos países.

Como las variedades Mexicanas -- no están estudiadas todavía lo suficiente ni catalogadas, solamente detallaremos en este folleto mas adelante, algunas variedades, cuyo Estudio Genético y cultivos comparativos nos han facilitado observaciones, que -- nos permiten una descripción y clasificación provisional, la que será mantenida o modificada, según ratifiquen o modifiquen las -- observaciones que obtengamos en los Estudios y cultivos sucesivos.

En la DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA, de SAN JACINTO D.F. y en su Oficina de CAMPOS DE FOMENTO AGRICOLA E INDUSTRIAL, iniciamos a fines del año último 1939, el ESTUDIO GENETICO DEL FRIJOL, abarcando todas las variedades que se producen en todos los territorios de la República Mexicana, con el fin de poderlas clasificar y catalogar definitiva y Oficialmente, por sus cualidades para grano o para vaina o ejote, por la altura de la planta, por su precocidad, etc..., pero como este Estudio dada su gran -- complejidad requiere varios años de observaciones y comparaciones, este año debemos limitarnos a describir únicamente, como ya hemos dicho, algunas variedades cuyos datos obtenidos lo permiten, haciendo la salvedad de posibles rectificaciones o ampliaciones futuras por causas diversas, entre ellas accidentes de -- cultivos y otras, siendo nuestro propósito publicar en años venideros, los resultados completos y detallados del ESTUDIO GENETICO DEL FRIJOL.

Los Estudios preliminares llevados a cabo en la Oficina de CAMPOS DE FOMENTO AGRICOLA E INDUSTRIAL, de la DIRECCION GENERAL de AGRICULTURA, en SAN JACINTO D.F., se han efectuado con trescientas noventa y cinco muestras, procedentes de diferentes zonas del país, que después de calibrados los granos por su forma, tamaño y colorido, se experimentaron todas en el Campo de Fomen-

to Agrícola e Industrial, de Tlalnepantla, Mex. y muchas de ellas en otros diversos Campos de Fomento Agrícola e Industrial, situados en diversos Estados de la República, prosiguiendo los Estudios con algunos miles de muestras, que van llegando cada día de todas partes de la Nación.

Los Frijoles o Alubias se dividen en tres clases: Frijol para desgranar o para grano tierno o seco, del que se consume el grano, cuyas vainas o ejotes se mantienen recios y apergaminados; Frijol para comer con vaina verde o ejote, cuyas vainas o ejotes se mantienen tiernas y carnosas aún cuando empiezan a formarse los granos y Frijol Cometodo, que lo mismo sirve para grano, como para vaina verde o ejote siendo dichas vainas o ejotes muy carnosos y tiernos, aún después de formarse los granos.

Todas las variedades de Frijol o Alubia, incluso las especiales para grano, cuyas vainas o ejotes al madurar se hacen recios y apergaminados, todas son buenas para producir vainas verdes o ejotes a condición de que las variedades de vainas o ejotes recios y apergaminados sean recolectados en estado muy tierno, porque en ese estado muy tierno, carecen de pergamino hasta las variedades apergaminadas.

- EL FRIJOL EN LA ALIMENTACION DEL HOMBRE
Y DE LOS ANIMALES DOMESTICOS.-

EL FRIJOL o ALUBIA es una substancia tan importante en la alimentación del hombre, que puede considerarse como uno de los alimentos mas indispensables en los hogares de todas las clases sociales. En Mexico, después del Maíz, el Frijol ocupa un lugar preponderante, puesto que constituye la base de la alimentación del Pueblo de tal manera, que se puede asegurar sin temor a equivocarse, que no hay un hogar en toda la Nación, donde no se consuma esta leguminosa, sin contar las familias que lo consumen diariamente. En las familias ricas y acomodadas emplean el Frijol en todas sus formas o aspectos; el grano ya maduro en estado tierno, que se emplea hervido, aliñado con aceite o mantequilla; hervido y después frito con mantequilla o con aceite, que resulta un buen manjar y tambien en guisos de distintas formas con carnes o sin ellas; en purés se consumen los granos tiernos lo mismo que los secos, aunque los tiernos son menos empleados en purés; los granos secos, que después de ponerlos durante varias horas a remojo, se cuecen para hervido o en guisos de distintas formas. Las vainas o ejotes verdes hervidos y aliñados con aceite y vinagre, mantequilla o salsa Inglesa o hervidos y fritos con aceite o mantequilla, asi como tambien cocidos y molidos para sopa o puré de legumbres, no faltan en las mesas principales. La llamada clase media tambien consume bastante el Frijol en todas sus formas, ya sea en grano tierno, grano seco, vainas verdes o ejotes, pero la clase obrera y los hogares pobres son siempre los que mas Frijol consumen, principalmente en grano seco, que ponen a remojar mas o menos tiempo antes de cocerlo, comiéndolo varias veces por semana

y en muchos casos a diario, porque constituye el plato fuerte del obrero, alternando con el Garbanzo y la Patata o Papa, que como el Frijol constituyen un alimento sano y fuerte.

En algunos países de Europa durante la guerra, se ha empleado y se emplea el Frijol molido o harina de Frijol para la fabricación del pan, cuando se siente la falta de harina de Trigo y para economizarla, pero este pan tiene el defecto de no conservarse bien y al cabo de tres o cuatro días enmohece.

La carne de los granos de Frijol o Alubia es una fécula o -- sustancia vegetal de las mas ricas en Nitrógeno y su composición química, presenta alguna analogía con la carne de los animales, -- que se emplean para la alimentación del hombre. El Frijol o Alubia en el organismo humano deja aproximadamente la misma fuerza -- de calorías, que deja la carne; es una sustancia alimenticia muy necesaria al hombre; consumido en vainas verdes o ejotes es digestivo ---- y recomendable incluso para los estómagos delicados, lo mismo que el puré obtenido de los granos se recomienda como alimento para ancianos y niños. Puede observarse que en el campo y -- las aldeas o poblaciones pequeñas alejadas de las grandes Ciudades, donde la alimentación de aldeanos y campesinos no ofrece mucha variación, el plato de Frijol se consume a diario o con mucha frecuencia en sus diversas formas, guisado de múltiples maneras, -- las gentes se crían sanas y robustas.

El Frijol o Alubia es un alimento excelente y sano para los animales domésticos, incluso para las aves; la fécula o harina de Frijol, así como los granos enteros o triturados en trozos mas o menos gruesos, hervidos les gustan mucho y se recomiendan especialmente para lechones, cuyo desarrollo y gordura favorece mucho, -- pero tiene el inconveniente de resultar demasiado caro alimentar animales con Frijol de calidad cuando no se dispone de desperdicios; sin embargo, si los agricultores cosecheros tuvieran el cuidado como lo hacen la mayoría en Europa, de calibrar, escoger, seleccionar y esterilizar el Frijol antes de ponerlo en venta, tanto si se trata de Semillas para siembra, como de grano para el -- consumo, presentarían a la venta un grano limpio, sano, uniforme y del mejor aspecto, por el que obtendrían precios superiores a -- los que obtienen habitualmente y por lo tanto mayor rendimiento -- en dinero, de sus cosechas; al mismo tiempo podrían aprovechar -- los granos demasiado pequeños, deformados, rotos y manchados, que venderían para piensos o lo aprovecharían para alimentar sus propios animales domésticos.

- PESO DEL LITRO Y FACULTAD GERMINATIVA -

El peso específico de un litro de granos de Frijol o Alubia, varia entre setecientos a ochocientos cincuenta gramos, según las variedades. La facultad germinativa o vida de las semillas en la mayoría de las variedades es de tres a cuatro años, pero en algunos casos llegan hasta cinco o seis años, es decir, que las semillas de Frijol para sembrar, por regla general, pueden germinar y--

producir planta hasta el tercero o cuarto año de su recolección, pero cada año el porcentaje o tanto por ciento de vitalidad de los granos va disminuyendo; por esta razón se recomienda de emplear siempre para la siembra, granos de la última cosecha y cuando mas del segundo año. Las semillas nuevas producen siempre plantas mas vigorosas y mas lozanas, que las semillas viejas.

- ELECCION Y PREPARACION DEL TERRENO.- CLIMAS.-

Los Frijoles o Alubias requieren una tierra ligera, rica, sana y profunda, preparada con estiercol muy consumido y deshecho en estado de tierra o mantillo, para que se incorpore bien al suelo, dando mejor resultado si se siembra en terreno abonado del año anterior, que si lo está reciente. Las tierras arcillosas o compactas no le convienen, así como tampoco las muy húmedas. Se adaptan muy bien en terrenos cálidos y tambien en frescos, silico calcáreos, aluviones arenosos y graníticos profundos. En la época de calor y especialmente cuando el cultivo de Frijol deba suceder al de algún cereal, primero se regará; un par de dias después se dará una labor de diez a doce centímetros de profundidad; se rastillará y después se sembrará como indicamos mas adelante.

Para vegetar debidamente los Frijoles o Alubias, necesitan: aire, luz y calor; para desarrollar bien y con vigor requieren una temperatura mínima de doce grados centigrados. El frio les perjudica mucho y una helada de uno o dos grados bajo cero, suele matar estas plantas.

Los Frijoles o Alubias son plantas de verano, que en los climas cálidos producen tambien en primavera, lo mismo que en otoño y hasta en invierno, como sucede en los Estados de Campeche, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Guerrero, Michoacán, Colima, Tamaulipas, Nayarit y otros, lo mismo que en ciertas zonas de la costa pueden producir Frijol todo el año y en cualquiera época. En climas menos cálidos tambien pueden producir vainas o ejotes en primavera y en otoño, si se tiene cuidado en protegerlas o abrugarlas contra el frio, cubriéndolas con esteras de paja, palma o carrizo, pero descubriéndolas de día.

- A B O N O S -

Para mejorar el terreno desde el punto de vista de la constitución medánica del suelo y tambien para que las plantas aprovechen su Nitrógeno durante la primera época de su vida, puesto que posteriormente se nutren con el Nitrógeno admosférico, que fija con intervención de los bacilos radículas, que viven en simbiosis con la planta, se abona con estiercol, pero el estiercol fresco es muy perjudicial para el Frijol o Alubia y únicamente se puede abonar con él cuando esté muy consumido y deshecho en forma de tierra o mantillo, para que pueda mezclarse facilmente con la tierra.

Los barros de las Ciudades, después que hayan fermentado; -- los Superfosfatos y otros abonos químicos dan buenos resultados. -- Una buena fórmula de abonos para producir Frijol para grano, en -- tierras de fertilidad media, es la siguiente:

5 Kilogs. Superfosfato de Cal,

2 Kilogs. Sulfato de Potasa y

1 Kilog. Nitrato de Sosa, todo bien mezclado, por área.

Esta fórmula empírica que damos, no quiere decir que sea la -- que forzosamente haya de emplearse, siendo mas conveniente deter -- minar la dosis mas adecuada para cada caso particular.

El Yeso, que suele emplearse en la composición de varias fór -- mulas de abonos, no debe emplearse en absoluto para el Frijol, -- porque endurece los granos que después resultan difíciles de co -- cer, sin embargo es muy apropiado para otras leguminosas.

- SIEMBRA, CULTIVO Y CUIDADOS QUE NECESITA -

Las siembras se hacen generalmente de asiento; tambien pue -- den hacerse en semillero o almáciga, pero este procedimiento es -- muy poco empleado. En Mexico se siembra de asiento. Para sembrar -- en semillero o almáciga, debe hacerse en una capa de tierra o man -- tillo, de quince a veinte centímetros de espesor, colocada esta -- sobre una capa de estiercol. Se disponen los granos en líneas -- equidistantes de cinco a seis centímetros y en cada línea se ob -- servará la misma distancia de un grano a otro. Dichos granos de -- ben enterrarse de tres a cuatro centímetros de profundidad y no -- mas de cinco centímetros, porque los granos se pudren y no brotan. El trasplante se efectuará unos quince días después de la siembra, disponiendo las plantitas en líneas o surcos equidistantes de -- veinte a treinta y cinco centímetros, según las variedades y en -- cada línea o surco, de quince a veinte centímetros de una mata a -- otra. Al hacer el trasplante hay que enterrar las plantitas hasta los cotiledones.

Las siembras de asiento, que son las que mas se practican -- para todas las variedades, deben hacerse particularmente para las variedades enanas o de mata baja, en surcos distanciados de cin -- cuenta a sesenta centímetros, sembrando en cajetes por grupitos o matas de cuatro a seis granos, guardando en cada surco una distan -- cia de cuarenta a cincuenta centímetros de una mata a otra.

Las semillas procedentes de la última cosecha y de buena ca -- lidad empiezan a germinar a los cuatro o cinco días y brotan ha -- cia los ocho o nueve días, terminando la brotación hacia los quín -- ce días después de sembradas, siendo muy importante como ya se ha dicho, no enterrar los granos a mas de cinco centímetros de pro -- fundidad, porque se pudren y no brotan .

En Mexico está muy generalizada la siembra de Maíz intercala -- do con Frijol.

Cuando por cualquier causa las siembras se hallaran retrasa --

das, pueden recuperarse algunos días del atraso mediante un procedimiento sencillo, que consiste en poner las semillas a remojo en agua durante doce o quince horas y estando hinchadas, germinarán mas rápidamente una vez sembradas, obteniendo así un adelanto de varios días en la vegetación de las plantas, pero este procedimiento únicamente puede aconsejarse, cuando el cultivo se haga en terreno que pueda regarse inmediatamente después de la siembra, porque de no haber posibilidad de riego, el exceso de humedad de los granos estando la tierra seca, puede ser motivo para que estos enmohezcan y se pudran.

El cultivo del Frijol o Alubia, no requiere mas cuidados que algunas binas o escardas para destruir las malas hierbas y algunos riegos durante los calores, siendo conveniente binar la tierra algunos días después de haber brotado las plantitas y unos quince días mas tarde se calzarán o aporcarán los pies con tierra para que conserven la frescura. Las flores aparecerán hacia los dos meses y mas tarde, según las variedades, sucediéndose continuamente y el desarrollo de las vainas o ejotes juvenes se producirá rápidamente.

Cuando se quiera mejorar una variedad de Frijol o Alubia en la que por cualquier causa se haya notado alguna degeneración, -- bastará con arrancar a la planta cierta cantidad de flores, que correspondan a la tercera o cuarta parte de ellas, en cuyo caso -- producirá menos vainas o ejotes, pero estos serán mas hermosos, -- de mas vigor y los granos tambien resultarán mejorados .

La cosecha de vainas verdes o ejotes empieza a los dos o -- tres meses después de la siembra, según su precocidad. Cuando dichas vainas o ejotes estén a punto para recolectar, deben recogerse cada dos o tres días para que continúe la floración, porque si se para la recolección de vainas o ejotes, al formarse los granos cesa la floración.

Para la producción de granos o semillas, los cuidados son -- idénticos, con la diferencia de que se dejarán las vainas o ejotes en la planta hasta la maduración completa de los granos, que estarán para recolectar cuando las vainas van tomando un color -- amarillento. Para obtener grano tierno, se recolectarán cuando -- las vainas van perdiendo el color verde y empiezan a volverse amarillas; para grano seco se dejarán madurar completamente en la -- planta.

Si se desea conservar durante el invierno grano seco en estado relativamente tierno, sin que se seque demasiado, se arrancarán las plantas un poco antes de su completa madurez, procurando hacerlo por tiempo seco; las hojas irán desprendiéndose conforme vayan secando, pero las vainas se mantendrán sujetas a la planta y los granos, aunque secos, estarán lo bastante tiernos al desgranar las vainas.

Cuando se trate de producir semillas para siembra, se aconse

ja elegir las matas mas lozanas y mas vigorosas, las cuales se -- marcarán con estacas, etiquetas o cualquier otro distintivo, que las distinga de las demás y no deberan arrancarse vainas verdes -- o ejotes de estas plantas, dejando todas las vainas integramente -- para producir semillas.

El Frijol o Alubia de enrame llamado tambien trepador, cuyos tallos son altos y necesitan apoyo para trepar, tanto si se desti -- nan para producir vainas verdes o ejotes, como para grano, necesi -- tan iguales cuidados, que las variedades enanas o de mata-baja. -- Se siembran en tablas de doble linea, cuyas lineas guardan entre -- si una distancia paralela de veinte a treinta y cinco centímetros guardando en cada linea la misma distancia de una mata a otra. Di -- chas tablas de doble linea, quedarán separadas por una senda de -- cuarenta a cincuenta centímetros o por surcos de otras legumbres -- de pequeña talla. Estos Frijoles o Alubias cuyas ramas alcanzan -- de setenta centímetros a tres metros de altura, según las varieda -- des y los climas, deben protegerse o sujetarse con rodrigones, -- carrizo o estacas poco ramificadas de castaño, roble, pino mariti -- mo, etc..., prestando apoyo a las plantas que van enredándose en -- ellas. Dichas estacas o carrizos se disponen calándolos en tierra -- uno al pié de cada mata y se sujetan por los extremos superiores, -- cada uno con la estaca o carrizo de la mata de enfrente en la li -- nea paralela, formando una bóveda de estacas o carrizos, que para -- mayor solidez y resistencia de la bóveda, se sujetarán unos arcos -- con otros, mediante estacas o carrizos horizontales, que se ata -- rán de un arco a otro formando un puente entre las dos lineas pa -- ralelas de cada tabla y de esta forma los tutores ofrecerán algu -- na resistencia contra los vientos si los hubiera.

El rendimiento del Frijol o Alubia varia mucho según las va -- riedades, condiciones de cultivo, terrenos y climas.

Las variedades cuyos granos son de color verde, no conservan bien el colorido al madurar completamente y para que lo conserven deben recolectarse las vainas o ejotes antes de su completa madu -- rez, dejando secar los granos dentro de sus respectivas vainas, -- colocándolas a la sombra y en sitio seco; de esta forma conserva -- rán un bonito colorido verdoso.

- VARIEDADES PARA GRANO Y VARIEDADES PARA VAINA VERDE O EJOTE-

Muchos agricultores emplean la misma variedad de Frijol o -- Alubia tanto para producir grano, como vainas verdes o ejotes; pa -- ra ello preparan sus terrenos, hacen las siembras y cuando las -- plantas tienen vainas verdes o ejotes los recojen. Cuando ya no -- necesitan o no quieren mas vainas verde o ejotes, dejan producir -- grano, sin tener en cuenta que existen muchas variedades adecua -- das para una producción y otra, cuyos resultados son mejores y de -- mayor rendimiento si se emplean según las necesidades, para una -- producción definida la variedad a propósito.

Existen bastantes variedades excepcionales o especiales, que lo mismo sirven para producir buenas vainas verdes o ejotes, como para grano bueno, carnosos, tiernos y de fácil cocura, pero como ya hemos dicho, no se aconseja emplear cualquier variedad para ambas producciones, sin haberla elegido antes por sus condiciones apropiadas para ambas producciones. El agricultor debe saber si le conviene más producir vainas verdes o ejotes o si por el contrario es mejor obtener grano, porque obrando así, siempre tendrá mayores rendimientos en sus cosechas y mejores productos.

Como ya hemos dicho, todas las variedades de Frijol o Alubia sirven para producir vainas verdes o ejotes a condición de recolectarlas en estado muy tierno, porque incluso las variedades muy apergaminadas, cuando sus vainas o ejotes se hallan en estado muy tierno, no tienen la piel recia ni apergaminada, porque el pergamino se forma más tarde. Por regla general y salvo excepciones, las variedades de Frijol o Alubia adecuadas para vainas verdes o ejotes, no suelen producir grano de tan buena calidad como las apropiadas para grano y vice-versa. Las variedades que producen vainas verdes o ejotes carnosos, tiernos, sin hilos y agradables al paladar, generalmente producen granos algo más duros, de tegumento espeso y recio, que después de cocidos durante más tiempo que el normal, resultan duros y menos sabrosos que los de las variedades especiales para grano.

La mayoría de las variedades de grano negro o de coloridos de tono oscuro, salvo excepciones son las que producen las mejores vainas verdes o ejotes y por el contrario las variedades de grano blanco o de coloridos de tono claro, suelen ser más apropiadas --- para grano, pero también hay algunas variedades de grano blanco o de coloridos de tono claro que sirven para vainas verdes o ejotes y resultan finísimas. En las variedades apropiadas para grano, las vainas verdes o ejotes, salvo en estado muy tierno, -- tienen la piel recia y apergaminada, carecen de carne y no son -- agradables al paladar.

En Europa las variedades de grano negro o de colorido de tono oscuro, no se emplean para comer el grano, únicamente producen grano cuando se trata de obtener semillas de siembra y todas las variedades para comer el grano, son principalmente de grano blanco o de colorido claro, pero en México se come el grano de todos los colores y particularmente el grano negro, sin embargo hay que reconocer que en México hay ciertas variedades de grano negro de tegumento tan fino, tan fáciles de cocer y de sabor tan agradable, -- que indudablemente los comerían también en Europa si los conocieran, a pesar de que no se acostumbra comer grano negro.

- INSECTOS PARASITOS Y MODO DE COMBATIRLOS -

Entre los insectos parásitos del Frijol o alubia, detallamos a continuación los que más graves daños causan.

CATARINITA, CONCHUELA o CRISOMELIDA, (Epilachna corrupta)..- Es un coleoptero de la familia Chrysomelidae, esparcido ampliamente por todo el territorio de la República conocido por distintos nombres vulgares, pues además de los citados tambien le llaman: Pachón, - Tortuguilla, Vaquita y otros, cuyas larvas y tambien los adultos, atacan como alimento preferido las plantas de Frijol o Alubia. -- Suelen atacar tambien las plantas de Soya y de Cow-pea o chícharo de vaca. Este parásito ataca las hojas del Frijol o Alubia con -- gran voracidad, casi siempre por la parte posterior o envés de -- las hojas, perforándolas por una gran cantidad de agujeritos, que le dan a la planta un aspecto característico, no tardando en adquirir un color castaño claro, secándose poco después. Cuando la plaga es abundante, ataca tambien las yemas de los brotes y entonces la planta muere.

Los adultos de este insecto son de forma oval, bastante convexos, de siete a ocho milímetros de largo; su color varia entre el amarillo pajizo oscuro, teniendo en cada élitro ocho puntitos negros distribuidos en tres hileras. Pasan el invierno escondidos entre la hojarazca, las grietas del suelo y otros lugares cerca -- nos al campo donde se cultiva el Frijol o Alubia. En la primera vera salen de estos escondites y después de comer las hojas durante una o dos semanas, las hembras ponen sus huevecillos en cantidades, sobre la parte posterior o envés de las hojas. Dichos -- huevecillos son de color anaranjado, se destacan muy bien sobre el color verde de las hojas y al cabo de unos dias nacen las larvas, que inmediatamente empiezan a roer las hojas. Estas larvas -- al cabo de dos a cinco semanas alcanzan un tamaño hasta de ocho milímetros de largo, siendo de forma oval, color crema con el -- cuerpo cubierto de espinillas ramificadas con puntas negras. Pasan el estado de pupa o crisálida sobre las hojas, quedando con la piel del último estado larvario, que les dá un aspecto característico y una semana después aparecen los adultos dando principio a la segunda generación y asi sucesivamente se procrean de dos -- atrás generaciones y en los climas cálidos hasta cuatro generaciones.

El modo de combatir eficazmente esta plaga, consiste en asperjar copiosamente las plantas atacadas, especialmente por la -- parte posterior o envés de las hojas, con fórmulas arsenicales -- disueltas en agua. Una buena fórmula entre otras es la siguiente:

3 Kilogs. Arseniato de Magnesio, disuelto en
1000 (Mil) litros de agua por hectárea.

Esta fórmula empírica que damos, no quiere decir que sea forzosamente la que haya de emplearse, siendo mas conveniente determinar en cada caso la fórmula y dosis mas adecuadas para cada caso.

Efectuando las siembras adelantadas, pueden evitarse o atenuarse los daños de esta plaga.

APION, BARRENILLO, CURCULIO o PICUDO DEL EJOTE, (Apion godmani)..- Es un coleoptero de la familia Curculionidae, cuya plaga se halla bastante esparcida en el país. En estado de adulto es de color --

bronceado oscuro y su tamaño alcanza a penas dos milímetros de -- largo; las larvas son unos gusanitos muy pequeños, blancos, sin -- patas o ápodos, que se alimentan de los granos tiernos de Frijol -- o Alubia dentro de las mismas vainas o ejotes, donde desarrollan -- sus larvas, convirtiéndose después en pupas o crisálidas, cuyas -- vainas o ejotes abandonan después de su transformación en adultos.

Para combatir esta plaga, las fórmulas arsenicales citadas para -- la Conchuela son muy adecuadas. Puede evitarse o atenuarse el ata -- que de este parásito, si se tiene la precaución de quemar los ras -- trojos inmediatamente después de la cosecha y también haciendo -- las siembras adelantadas.

EPICAUTA o BOTIJONES DEL FRIJOL. (*Epicauta vitata.* -- *Epicauta par-*
dilis. -- *Epicauta maculata.*). -- Son varios los insectos de la fami -- lia Meloidæ, que atacan diversas plantas y entre ellas el Frijol -- o Alubia. De cuerpo alargado, élitros generalmente cortos, dejan -- do expuesto el extremo del abdomen; la mayoría son de color negro, -- gris o amarillo, a veces con rayas o estrias longitudinales de o -- tro color. Una de las características de estos insectos es que su -- fren una hiper-metamorfosis en su ciclo biológico; además en su -- cuerpo tienen la cantaridina, que produce ampollas en las manos -- si se estrujan o se aplastan con los dedos.

EL EPICAUTA VITATA O BOTIJON RAYADO, que es una de las prin -- cipales especies que atacan el Frijol o Alubia, pasa el invierno -- en estado de pseudo-pupa en una celda que hace en tierra; en la -- primavera muda de piel, adquiere patas y puede moverse libremente, -- poco después se transforma en pupa o crisálida verdadera, se que -- da un par de semanas en este estado y después aparece el adulto, -- que generalmente entre los meses de Junio y Julio se presentan en -- gran cantidad, destruyendo con voráz actividad la plantación ata -- cada. Las hembras preparan en el suelo unos agujeros donde ponen -- sus huevecillos en grupos de unos cien por cada hembra. Dichos -- huevecillos son alargados, cilíndricos, de color amarillo. Al ca -- bo de diez a veinte días nacen las larvas, que son de tipo tisanu -- riforme y a medida que van mudando, van creciendo sus mandíbulas -- y sus patas hasta llegar al tipo eruciforme o de gusano, terminan -- do en pseudo-pupa, la cuál carece de patas y otros apéndices.

Causan daños bastante importantes, pero algunas veces son be -- neficiosos, porque se comen los huevecillos de algunos Chapulines.

Es bastante difícil combatir esta plaga por ser unos insec -- tos muy resistentes a los venenos de ingestión; sin embargo se ob -- tienen buenos resultados asperjando con fórmulas arsenicales algo -- mas concentradas que para los anteriores, empleando al mismo tiem -- po Caldo Bordelés.

MOSQUITA BLANCA. (*Trialeurodes vaporariorum.*). -- Es un insecto del -- orden Homoptera, de la familia Aleyrodidae. Su cuerpo y alas es -- tán protegidos por una secreción cerosa blanca. Es de tamaño pe -- queñito, que no llega a alcanzar tres milímetros de largo. Este -- insecto pone sus huevecillos en la parte posterior o envés de las

hojas y aunque son muy diminutos pueden distinguirse a simple vista. Las nimfas de estos insectos en su primer estado están provistas de patas y antenas, las cuales pierden en la primera muda, -- por lo que se quedan en el lugar que elegieron, dándoles un aspecto de escamas o plaquitas de cera. Producen gran cantidad de líquidos dulces, por lo que tienen algunos enemigos naturales de las familias Mymaridae y Signophoridae, que a veces llegan hasta destruirlos.

Hay diversos modos de combatir esta plaga y entre ellos uno que resulta eficaz, consiste en asperjar las plantas con soluciones de Nicotina. Una buena fórmula es la siguiente:

5 Kilogs. de Jabón blando,

250 Gramos de Sulfato de Nicotina al 40 % y

1000 Litros de agua (Mil litros), por hectárea.

Se prepara disolviendo el jabón en cierta cantidad de agua hirviendo; una vez disuelto el jabón se añade la Nicotina y el resto de agua, se mezcla todo bien revuelto, quedando así dispuesto para la aspersión.

GUSANOS CORTADORES.-- Son unas larvas de mariposas de la familia Noctuidae, de color oscuro con bandas longitudinales; su tamaño alcanza de tres a cinco milímetros de largo. La cabeza quitinosa es de color castaño oscuro brillante; tienen seis patas torácicas, dos anales y ocho falsas patas o abdominales. Toman su alimento en las plantas durante la noche y el día lo pasan escondidos entre la tierra al pié de las matas, por lo que no es fácil verlos, pues solo delatan su presencia por los daños que causan a las plantas y únicamente pueden encontrarse en cualquier momento del día, cuando la plaga es importante. Para combatir estos parásitos se recomiendan los cebos arsenicales con melaza, salvado y jugo de naranja o limón, aplicándolos por la tarde, si se tiene en cuenta, que se alimentan por la noche.

Una buena fórmula es la siguiente:

1 Kilog. de Arsénico blanco,

4 Kilogs. de Melaza,

20 Kilogs. de Salvado y

el jugo de diez naranjas o limones.

Esta solución se prepara diluyendo la melaza en agua a la que se añade el jugo de las naranjas o limones, se mezcla aparte el salvado con el arsénico y se une todo moviéndolo bien revuelto hasta formar una pasta suave, que después se colocará por las tardes, un poco de esta pasta al pié de cada mata.

CHAPULINES, (Melanoplus femur-rubrum.-- Melanoplus atlantis.-- Melanoplus differentialis.)-- Es una plaga de saltones con algún parecido a la langosta, pero de tamaños mucho mas pequeños, que causan graves daños en las plantaciones de Frijol o Alubia. Para combatir estos parásitos lo mejor son los cebos envenenados a base de arsénico, melaza, salvado y jugo de naranja o limón, por lo que puede aplicarse la misma fórmula detallada anteriormente para los gusanos cortadores.

G O R G O J O, (Bruchus obtectus.- Mylabris obtectus.).- Es un -- insecto coleoptero de la familia Bruchidae o Mylabridae, que se -- distingue por su rostro muy corto, aplastado y casi cuadrado; de cuerpo espeso y cabeza encogida hacia atrás, con antenas en forma de sierra; de color obscuro con manchas grises, los élitros no cubren totalmente su abdomen y su tamaño es de unos tres milímetros de largo. Entre las especies de gorgojos que atacan las leguminosas, citaremos además del Bruchus obtectus o gorgojo del Frijol o Alubia, el Bruchus pisi o gorgojo del Guisante o Chícharo; Bru--chus pallidicornis mas pequeño que los dos anteriores, parásito -- de las lentejas; Bruchus rufinus o Gorgojo de las Habas y otros.

Las hembras de estos gorgojos ponen sus huevecillos en primavera en las plantas sobre las vainas o ejotes que empiezan a formarse; las larvas penetran en el interior de los granos y los -- roen, transformándose en ninfas en la primavera siguiente en que el insecto sale taladrando un agujero redondo en las envolturas -- del grano, después se acoplan y comienza de nuevo su ciclo de evolución.

Estos insectos tambien hacen la puesta en pleno campo sobre los Frijoles o Alubias que se dejan a secar y lo mismo sucede en los graneros que no se desinfectan, donde las generaciones se suceden sin interrupción causando verdaderos perjuicios por todos -- conceptos, pues una partida de Frijol agorgojado pierde del veinte al cuarenta por ciento de su peso inicial y a veces mas, según la importancia del ataque.

Un solo grano puede ser invadido por una o varias larvas y -- por muy intenso que sea el ataque, salvo accidente, no dañan el -- embrión del grano, pero estos granos agorgojados, aunque muchos -- de ellos, (los que conservan intacto el embrión), pueden germinar y producir plantas, estas casi siempre son raquíticas y menos vigorosas, que las obtenidas de granos sanos no atacados, porque la cantidad de fécula o materia comida por los gorgojos, falta después como reserva alimenticia de las plantitas recién germinadas, que en su primer periodo y hasta echar raíces se alimentan de la materia que contiene el grano.

En los granos que se destinan para comer, la presencia del -- gorgojo causa una sensación de repugnancia muy desagradable y aún cuando los granos se hallen vacíos después de haber salido los -- gorgojos, aunque el frijol resulta menos repugnante, dichos granos no son tan sabrosos ni tan alimenticios como los granos no -- atacados, porque la mayor parte de la fécula ya no existe en -- ellos y casi todo lo que se come son las pieles o tegumentos de -- los granos con muy poca fécula.

La plaga del gorgojo es tan perjudicial para el Frijol o Alubia comestible, como para el destinado a semilla de siembra y siendo relativamente facil combatir este parásito, mediante uno de los procedimientos que detallamos a continuación, todo agricultor concienzudo debe destruirlo en beneficio propio y de los demás. --

El costo de los ingredientes es tan relativamente barato y el trabajo de esterilización tan sumamente insignificante en proporción a las ventajas que se obtienen con un producto bueno y sano, que ningún agricultor debiera dejar de esterilizar su cosecha.

El remedio mas eficaz para destruir los gorgojos, tanto del Frijol o Alubia, como de las otras leguminosas, consiste una vez recogida la cosecha y puesta en sacos o costales, en esterilizarlos granos mediante una fumigación o sulfuración, empleando Bisulfuro de Carbono o Tetracloruro de Carbono, ambos productos de tipo comercial se encuentran facilmente en Droguerías y Tlapalerías. Dichos productos despiden unos gases muy penetrantes, que causan la destrucción completa de los gorgojos en cualquier estado de su evolución en que se hallen, larvas, insectos, huevecillos, todo queda destruido, porque dicho gas penetra hasta los mismos granos a través de los tejidos de los sacos o costales aunque estos estén apilados unos sobre otros, lo mismo que si se hallan sueltos amontonados o a granel.

El Bisulphuro de Carbono es un producto líquido, que al contacto del aire se evapora y forma un gas muy inflamable y explosivo al encontrar la mas mínima chispa de fuego, un cigarro encendido, un corto-circuito o chispazo electrico, etc..., puede ocasionar un incendio; por esta razón se deben tomar ciertas precauciones al manipularlo, cuidándose mucho de no fumar cuando se opera, ni encender o manipular fuego de ninguna clase cerca de allí. El local donde haya de efectuarse la sulfuración, si tiene alumbrado electrico, debe estar su instalación en condiciones perfectas, para evitar un corto circuito o chispazo que produciria un siniestro.

El Tetracloruro de Carbono tiene la ventaja de no ser inflamable, pero se necesita mayor cantidad de Bisulfuro y su precio de costo es algo mas elevado; sin duda por esta razón se emplea menos a pesar de la garantía y seguridad que presenta.

Para esterilizar los granos de Frijol o Alubia por el Bisulfuro de Carbono o del Tetracloruro, (lo mismo que los granos de otras leguminosas), contra los gorgojos que suelen atacarlos, debe procederse de la forma siguiente: Si se trata de pequeña cantidad bastará un recipiente cualquiera con capacidad suficiente para los granos que se hayan de esterilizar, con tal que dicho recipiente pueda cerrarse herméticamente; un bidón de hojalata con tapadera ajustada, un cajón de madera al que se taparán todas las rendijas, forrándolo bien con papel pegado con engrudo; un tonel o barril, una tinaja, etc..., con tal que se puedan tapar bien y quede herméticamente cerrado. En dicho recipiente se coloca el grano, que lo mismo puede ir suelto como en bolsitas o saquitos de tela de cualquier clase, con tal que no sea tela impermeable y si se pone en bolsas de papel han de quedar dichas bolsas con la boca destapada o abierta dentro del recipiente, porque si estuvieran cerradas el gas no se infiltra a través del papel. Una vez colocado el grano dentro del recipiente en la forma que se ha dicho

y antes de cerrarlo herméticamente se colocará un plato o cubeta de tierra cocida encima de los granos y en dicho plato o cubeta se verterá el Bisulfuro o el Tetracloruro y se tapará herméticamente, dejándolo así durante treinta o cuarenta horas, pudiendo estar hasta cuarenta y ocho horas sin que se perjudique el gusto del grano, ni su germinación, pero no mas tiempo. Al cabo de ese intervalo, teniendo la precaución de no fumar, ni hacer fuego --- allí cerca, se destapará el recipiente, se airearán los granos y la esterilización estará hecha. Cuando se ha puesto una dosis algo mas cargada que lo necesario, quedaran algunas gotas de líquido en la vasija, porque no se habrá evaporado totalmente; esto no es perjudicial, siempre que la cantidad puesta de mas no sea excesiva. Los granos esterilizados después de aireados no conservan ningún sabor especial por efectos del gas y lo mismo pueden emplearse para siembra, como para la alimentación humana sin ningún riesgo.

La cantidad necesaria de Bisulfuro de Carbono tipo comercial, es de cien gramos de líquido por metro cúbico de capacidad y de ciento cincuenta gramos para el Tetracloruro.

La capacidad del recipiente o del cuarto donde se haya de operar la esterilización, se calcula como si estuviera completamente vacío, sin tener en cuenta el sitio que ocupan los granos.

Cuando se opera en mayor escala, en un cuarto mas o menos grande, es conveniente verter el Bisulfuro en varias vasijas, para que se volatilice mejor y mas rápidamente que si se deja en la botella o bombona.

Para la esterilización en gran escala puede prepararse un local o cuarto de mayores o menores dimensiones, que pueda cerrarse herméticamente y se procederá en la misma forma que se ha dicho para un recipiente menor, teniendo en cuenta que los granos, lo mismo pueden estar sueltos en uno o varios montones, como metidos en sacos o costales y apilados. El local que se elija para esta operación, ha de ser un cuarto de construcción de albañilería con paredes y techo de yeso o cemento y el piso de ladrillo o cemento; si tiene una o varias ventanas, estas han de tener puertas para poderse cerrar y después de cerradas se pegará con engrudo papel aunque sea de periódico para tapar bien las rendijas y que no pueda infiltrarse el gas; la puerta de salida, inmediatamente después de verter el Bisulfuro, se cerrará y se taparán las rendijas por la parte de fuera, con papel y engrudo como se ha dicho para las ventanas.

Los agricultores que no dispongan de cuarto, que pueda cerrarse herméticamente, pueden hacer la esterilización en pleno campo, para lo cual es indispensable disponer de una lona o sábana impermeable de grandes dimensiones y se procederá de la forma siguiente: En el lugar que se haya elegido, se colocará en tierra una sábana cualquiera o sacos vacíos sobre los cuales se amontonará el grano para evitar que se pierdan en la tierra, o se apila-

rán los sacos, después se cavará, rodeando los granos amontonados o apilados, una pequeña zanja o trinchera de veinte a treinta centímetros de profundidad, se colocará por encima del montón o pila de sacos la lona o sábana impermeable, de modo que cubra completamente el montón o pila de granos y las extremidades u orillas de la lona se enterrarán en la zanja o trinchera, que se tapará - - - - - con la tierra que se sacó, regando después un poco dicha tierra para que se mantenga algo húmeda, porque la humedad impide que puedan salir los gases, cuando se haya enterrado la lona o sábana impermeable por las orillas como se ha dicho, se dejará una pequeña parte sin enterrar; por esta abertura se colocará la vasija con el Bisulfuro y se tapará dicha abertura cubriéndola con -- tierra húmeda. Al poner la vasija con el Bisulfuro, debe colocarse se encima del monton de granos o de la pila de sacos debajo de la lona o sábana impermeable, pero sobre la vasija, debe colocarse un trozo de madera o algo que impida que la lona o sábana descansa sobre los bordes de la citada vasija, porque quedaria cubierta y el gas no se volatizaria. Al cabo de treinta o cuarenta horas, -- teniendo la precaución de no fumar ni de hacer fuego allí cerca, -- se quitará la lona y el grano estará esterilizado.

Una vez esterilizados los granos deben almacenarse en locales sanos, aireados, de construcción de albañilería, con techo y piso de cemento y de ser posible que reúna condiciones para poder cerrarse herméticamente y poder sulfurar, evitando así toda clase de plagas de los almacenes o graneros, porque la sulfuración en la forma que se ha dicho, además de esterilizar los granos contra el gorgojo, destruye las ratas, hormigas, arañas, moscas, mosquitos y cuantos insectos o animales parásitos puedan haber en el -- almacén.

- VEGETALES PARASITOS O ENFERMEDADES Y

REMEDIOS ADECUADOS -

ANTRACNOSIS, (Colletotrichum lindemuthianum). -- Es una enfermedad causada por un hongo o criptógamo, que aparece sobre las hojas y las vainas o ejotes del Frijol o Alubia en forma de manchas redondas y deprimidas de color castaño grisáceo rojizo, cuyo tamaño varía entre uno a diez milímetros de diametro; estas manchas llegan hasta los granos, que quedan también manchados. Cuando se presenta esta enfermedad que es bastante frecuente, sus daños pueden alcanzar alguna importancia y tiene la particularidad de que las -- vainas o ejotes atacados y que aparentemente no presentan síntomas de ello, al ser envasados para expedirlos o embarcarlos, sucede que a la llegada aparece el mal en forma bastante visible, pues el desarrollo de esta enfermedad continua durante el viaje.

Cuando se cultiva para vainas verdes o ejotes, esta enfermedad supone la pérdida de la cosecha, pero si se cultiva para grano, en muchos casos se consigue salvar gran parte de ella, tratando las plantas a base de Sulfato de cobre.

Como dicha enfermedad se transmite por las semillas y la desinfección de ellas no logra dominarla, no hay remedio eficaz para combatirla, pero a fin de evitarla, se recomienda sembrar semilla sana y de verdadera selección, cuya procedencia sea de otra zona diferente a la que se cultiva.

Al notar la presencia de este mal, lo mejor es arrancar las plantas atacadas y quemarlas. Si el ataque fuera importante, el único remedio práctico consiste en destruir con fuego la plantación y no volver a sembrar Frijol o Alubia en la misma parcela, hasta cuatro o cinco años después.

HERRUMBRE, ROYA, ORIN o CHAHUIXTLE, (Uromyces phaseoli.- Uromyces appendiculatus)..- Esta enfermedad es causada por un hongo o criptógamo, que produce en las hojas y en las vainas o ejotes unas manchitas o pústulas redondas mas o menos deprimidas, de color pálido, volviéndose amarillo y rojizo después y cuando la planta está llegando al término de su proceso vegetativo, aparecen otras manchas o pústulas de color muy oscuro o negro.

Para combatir este mal es conveniente arrancar las plantas atacadas y quemarlas, tratando las que queden sanas, con caldo a base de Sulfato de Cobre; de esta forma se logrará salvar gran parte de la cosecha para grano.

Empleando en las siembras semillas sanas, de buena calidad y de ser posible procedentes de otra zona distinta, puede evitarse esta enfermedad.

MAL BLANCO o CENICILLA, (Erisyphe communis.- Erisyphe polygoni)..- Esta enfermedad causada por un hongo, se presenta en forma de manchitas redondas y blanquecinas como de ceniza, en ambas faces de las hojas, invadiendo con gran rapidez toda la planta, lo que le da un aspecto como si estuviera cubierta por una capa de ceniza, llegando a veces hasta matarla.

El mejor remedio contra este mal cuando se note su presencia, consiste en arrancar y quemar las plantas atacadas y espolvorear con azufre en polvo las plantas que queden sanas.

ESCLEROTITIS O PUTRICION, (Sclerotinia libertinia)..- Esta enfermedad suele presentarse en verano y se nota en que los piés de los tallos aparecen cubiertos por numerosos filamentos blancos como si fuera algodón. Al simple contacto de estos filamentos, las vainas o ejotes se pudren.

Cuando aparezca este mal, deben arrancarse y quemarse las plantas atacadas y las que queden sanas, se asperjarán con una solución de Pentasulfuro de Potasa a razón de quinientos gramos por cien litros de agua. Si persiste en reaparecer la enfermedad, deben quemarse las plantas y no volver a sembrar Frijol o Alubia en la misma parcela hasta cuatro o cinco años después.

MARCHITEZ, (Fusarium phaseoli).- Es causada por un hongo que marchita y seca las plantas como si les faltara agua, llegando muchas veces hasta matarlas. Las raíces adquieren un color café claro y la corteza de las mismas se desprende impidiendo que las raíces tomen del suelo sus principios vitales.

Para combatir este mal se recomienda arrancar y quemar las plantas atacadas, desinfectando el lugar con una solución de Formalina al cinco por mil de agua. Si persiste la enfermedad deben quemarse las plantas y no volver a sembrar Frijol o Alubia en el mismo terreno hasta cuatro o cinco años después.

Puede prevenirse este mal empleando en las siembras semilla sana de verdadera selección, procedente de zona o región distinta.

TIZON, (Phytophthora phaseoli).- Esta enfermedad es causada por un hongo que cubre las plantas de una vellosidad blanca, que se propaga rápidamente y mayormente cuando el tiempo está húmedo o lluvioso.

Este mal es de poca importancia, pero en los años lluviosos puede llegar a producir graves daños. Cuando se note su presencia deben tratarse las plantas con Caldo Bordelés que no esté muy concentrado.

- PRODUCCION DE SEMILLAS SELECCIONADAS PARA SIEMBRA -

Producir semillas para siembra, verdaderamente seleccionadas, es relativamente facil y solo requiere un poco de cuidado y atención.

Antes de efectuarse la siembra para producir semillas, es indispensable proveerse de buenas semillas-tipo o porta-semillas. Una buena semilla se conoce por su buen aspecto, siendo los granos uniformes, del mismo tamaño e idéntico colorido, representando exactamente la variedad a que pertenecen, sin que haya granos manchados, ni agorgojados, ni rotos, estando libre de materias inertes.

Los granos manchados, generalmente están enfermos y aunque pueden germinar y producir plantas, estas reproducirán la enfermedad, que además contagiarán a las plantas sanas en perjuicio de la cosecha; por esta razón debe tenerse mucho cuidado en no sembrar granos manchados.

Los granos rotos, que les falte una cuarta y hasta una tercera parte del grano, estando sanos pueden germinar si tienen el embrión intacto y producir plantas, pero estas plantas generalmente serán mas débiles o raquíticas, que las producidas por granos enteros normales, porque en su primer periodo vegetativo, la planta no tiene la cantidad suficiente del alimento que toma del grano, por lo que se recomienda no emplear granos rotos.

Los granos agorgojados, atacados por uno o varios insectos, pueden germinar si tienen intacto el embrión, pero las plantas que producirán serán débiles o raquíticas, por las mismas razones expuestas para los granos rotos, pues a los granos agorgojados -- también les falta parte del alimento que necesitan las plantitas -- recién germinadas y por lo tanto no deben sembrarse granos agorgojados.

Para sembrar se recomienda emplear granos de la última cosecha o en su defecto de la penúltima cosecha o sea de dos años, -- porque aún cuando la facultad germinativa del Frijol o Alubia es de tres a cuatro años y a veces todavía germinan hasta los cinco o seis años, no son todos los granos los que germinan, solamente algunos y además los gérmenes de los granos viejos, nunca tienen el vigor de los producidos por granos jóvenes y esto repercute en las plantas. Por regla general el Frijol o Alubia empieza a perder su facultad germinativa en mayor o menor proporción después -- del segundo año, algunos granos antes y si se siembra semilla mas vieja que de dos años, muchos de los granos no germinarán y quedarán en el campo muchos huecos sin plantas, además de que las semillas viejas no producen plantas tan robustas y tan lozanas como las semillas nuevas. Hé aquí porque se recomienda emplear para -- sembrar los granos o semillas de la última cosecha.

Una vez obtenida la buena semilla, es decir la SEMILLA-TIPO o PORTA-SEMILLA, se prepara el terreno debidamente y se hacen las siembras en forma adecuada. Durante la vegetación se darán a las plantas los cuidados necesarios y se vigilará mucho que no estén enfermas ni atacadas por insectos parásitos, porque las plantas -- enfermas o plagadas, no pueden producir semillas sanas.

Cuando las plantas tengan cierto desarrollo y por sus caracteres vegetativos pueda apreciarse la variedad a que pertenecen, -- debe procederse a la depuración, que consiste en arrancar o destruir todas aquellas matas, que aún siendo de Frijol o Alubia, no sean exactamente de la misma variedad, que la que se quiere cultivar, con el fin de que a la cosecha, no se hallen mezclados granos de otras variedades.

De las matas destinadas a producir semillas, no deben arrancarse vainas verdes o ejotes, porque merma y retrasa la producción de grano. Las vainas o ejotes se dejarán en la planta hasta la completa maduración de los granos, que es cuando dichas vainas o ejotes van tomando un color amarillento y secándose.

Una vez trillada la cosecha y obtenido el grano, se pasará -- por una TARARA o aventadora-calibradora, para quitar las impurezas y obtener un grano limpio, homogéneo y completamente uniforme. Cuando no se disponga de esta máquina, se puede limpiar a mano -- con cribas adecuadas y se calibrará por medio de otra criba de -- reja a propósito del tamaño de agujero que se necesite, quedando el grano en iguales condiciones como si estuviera limpiado a máquina.

Después de calibrados los granos, deben escojerse a mano para separar los manchados, dañados, rotos o de variedad o colorido diferente y este trabajo únicamente puede hacerse a mano, porque hasta la fecha no hay máquina que pueda separar los granos manchados, dañados o de colorido distinto.

Cuando el grano se halle completamente limpio, compuesto por granos uniformes e idénticos, se procederá a esterilizarlos por medio del Bisulfuro de Carbono o del Tetracloruro de Carbono, operando en la forma que se ha dicho en el título GORGOJO, páginas 13, 14, 15 y 16, con el fin de evitar el desarrollo de los insectos, si algún grano estuviera atacado.

Después de todas estas operaciones, se habrá obtenido una semilla verdaderamente seleccionada y de primera calidad bajo todos conceptos.

Las semillas deben almacenarse en locales limpios, desinfectados, sanos, secos y aireados; reuniendo estas condiciones se evitará que puedan ser contagiados o averiados.

- ALGUNAS VARIEDADES MEXICANAS DE FRIJOL O ALUBIA -

Por causas ajenas a nuestros deseos, como lo han sido las circunstancias climatológicas y algunos accidentes de cultivo, únicamente nos ha sido posible obtener datos completos sobre algunas variedades. Todas las variedades estudiadas están mas o menos identificadas, pero como faltan algunos datos, hemos preferido de tallar en este folleto únicamente aquellas que han podido identificarse totalmente.

- VARIEDADES ENANAS O DE MATA-BAJA -

GLORIA DE MEXICO.- Llamado tambien: Cuarenteño.- Mantequilla.
Bayo-Uruapan.

Muy temprano.

Especial para grano. Planta de vegetación rápida y vigorosa, de unos cuarenta centímetros de altura. Tallos fuertes y erguidos; hojas verde claro, lisas, lanceoladas; flores blancas con ligero tono violáceo, vainas sueltas y en racimos de dos, tres y cinco vainas, de color verde claro tornándose amarillo al madurar; largas, rectas y a veces arqueadas, redondas, algo apergaminadas, muy bonitas, de doce a quince centímetros de largo, por diez a doce milímetros de espesor, conteniendo cada una de cinco a siete hermosos granos, dominando las vainas de cinco y seis granos. Granos alargados casi cilíndricos, de color crema esmaltados, de quince milímetros de largo por ocho milímetros de ancho y seis milímetros de espesor, cuyo tamaño corresponde al tipo de grano grueso.

Los diez granos contienen unos 23 granos o semillas.

Variedad de mata-baja robusta y muy temprana. Las flores nacen hacia los cuarenta días después de la siembra y las vainas -- verdes o ejotes aparecen enseguida, produciendo grano maduro en -- estado tierno hacia los dos meses y medio y el grano seco algunos días mas tarde.

Es especial para grano seco o tierno, de buena calidad y facil cochura y aunque la piel o tegumento no es muy fina, como es harinoso y de sabor agradable, resulta muy delicado al paladar. -- El puré obtenido de estos granos resulta succulento y los granos -- tiernos consumidos en "Grenots", constituyen un plato excelente.

B A Y O G O R D O .--

Muy temprano.

Especial para grano.

Planta vigorosa semi-enana de unos cincuenta centímetros de altura; hojas-verdes, lisas, lanceoladas; flores blancas; vainas sueltas y en racimos de dos, tres y cinco vainas, de color verde tornándose amarillo al madurar, gruesas -- rectas y arqueadas, apergaminadas, de once a trece centímetros de largo por quince a diez y siete milímetros de ancho, conteniendo cada una de cuatro a seis hermosos granos, dominando las vainas -- de cinco granos. Dichos granos son de forma oval-acnata, de color crema rosado algo brillante, de diez y seis milímetros de largo por doce milímetros de ancho y ocho milímetros de espesor, cuyo tamaño medio corresponde al tipo de grano grueso.

Los diez granos contienen unos diez y seis granos o semillas.

Variedad robusta semi-enana o de mata-medio-baja, especial -- para grano. Es una de las mejores variedades por su grano grueso, carnosos, de tegumento o piel semi-fina, harinoso y de sabor agradable. Los grenots o grano tierno de esta variedad son de tamaño -- enorme y muy agradable. Para puré es muy adecuado. Es indudable -- mente la variedad que mas se consume en Mexico.

PANZA DE PUERCA .--

Muy temprana.

Especial para grano.

Planta vigorosa de unos cuarenta -- centímetros de altura. Hojas verdes, lisas, lanceoladas. Flores blancas. Vainas sueltas y en racimos de dos, tres y cinco vainas, de color verde claro tornándose amarillo al madurar; gruesas, rectas -- y semi-rectas, apergaminadas, de diez a doce centímetros de largo por doce a catorce milímetros de ancho, conteniendo cada una de -- cuatro a seis granos gruesos y carnosos, dominando las vainas de cinco granos. Dichos granos son de forma ovoide, de color ceniza -- con una mancha grande, oscura, en forma de escudo rodeando el om -- bligo; su tamaño medio de catorce milímetros de largo, por diez -- milímetros de ancho y ocho milímetros de espesor, corresponde al tipo de grano grueso.

Los diez gramos contienen diez y nueve granos o semillas.

Variedad robusta de mata-baja, muy temprana, especial para -- grano de buena calidad y facil cochura a pesar del tegumento o -- piel algo espesa. Para Grenots o grano tierno resulta excelente, -- lo mismo que en puré.

B A Y O M E D I A N O .-

Muy temprano.

Especial para grano.

Planta de unos cuarenta centímetros de altura. Hojas verde claro, -- lisas, lanceoladas. Flores blancas. -- Vainas sueltas y en racimos de dos, -- tres y cinco vainas, de color verde -- claro tornándose amarillo al madurar; rectas y aqueadas, apergaminadas, de diez a doce centímetros de -- largo, por doce a catorce milímetros de ancho, conteniendo cada -- una de cinco a siete granos, dominando las vainas de seis granos. -- Dichos granos son de forma oval-achatada, color crema rosado bri -- llante, cuyo tamaño medio de doce milímetros de largo, por nueve -- milímetros de ancho y seis milímetros de espesor, corresponde al -- tipo de grano mediano.

Los diez gramos contienen unos veintiseis granos o semillas.

Variedad robusta de mata-baja, muy temprana, especial para -- grano tierno y seco, de facil cochura y gusto agradable.

B A Y O C H I C O .-

Muy temprano.

Especial para grano.

Planta vigorosa de unos cuarenta -- centímetros de altura. Hojas verdes, li -- sas, lanceoladas, . Flores blancas. Vai -- nas sueltas y en racimos de dos, tres y -- cinco vainas, de color verde claro tor -- nándose amarillo al madurar; rectas y -- arqueadas; apergaminadas, de diez a doce centímetros de largo, por doce a catorce milímetros de ancho, conteniendo cada una de cinco -- a siete granos, dominando las vainas de seis y siete granos. Di -- granos son de forma oval alargada y color crema-dorado algo bri -- llante, cuyo tamaño medio de catorce milímetros de largo, por nue -- ve milímetros de ancho y seis milímetros de espesor, corresponde -- al tipo de grano mediano.

Los diez gramos contienen unos veintinueve granos o semillas.

Variedad robusta, de mata-baja, muy temprana, especial para -- grano tierno y seco.

T E M P R A N I L L O .-

Muy temprano.

Especial para grano.

Planta de vegetación rápida, de -- de unos cuarenta centímetros de altura. -- Hojas verde claro, lisas, lanceoladas. -- Flores de color blanco crema. Vainas -- sueltas y en racimos de dos, tres y cin --

co vainas, de color verde claro tornándose amarillo al madurar;-- rectas y arqueadas, apergaminadas, de nueve a once centímetros de largo por once a trece milímetros de ancho, conteniendo cada una de cuatro a seis granos, dominando las vainas de cinco granos. Dichos granos son de forma oval-alargados, de color crema claro brillante, de doce milímetros de largo por ocho milímetros de ancho y seis milímetros de espesor, cuyo tamaño medio corresponde al tipo de grano mediano.

Los diez gramos contienen unos veintinueve granos o semillas.

Variedad de mata-baja muy temprana, adecuada para grano seco y también para grano tierno.

O J O D E C A B R A .--

Llamado también: OJO DE LIEBRE.--
OJO DE VENADO.

Muy temprano.

Especial para grano.

Planta de vegetación rápida y vigorosa, muy productiva, de unos cuarenta centímetros de altura. Ta

llos fuertes y erguidos; hojas abundantes, lisas, cordiformes, de color verde claro. Flores blancas. Vainas sueltas y en racimos de dos en dos vainas, de color verde claro con manchas oscuras, adquiriendo al madurar un bonito colorido amarillo con grandes manchas rojo vivo; vainas gruesas con estrangulaciones muy marcadas en las separaciones de los granos; rectas y arqueadas, algo apergaminadas, de diez a doce centímetros de largo, por once a trece milímetros de ancho, conteniendo cada una de cinco a siete hermosos granos, dominando las vainas de seis granos. Dichos granos son de forma ovalada, de color gris claro, con rayas o estrias castaño, de conjunto brillante, cuyo tamaño medio de quince milímetros de largo por diez milímetros de ancho y siete milímetros de espesor, corresponde al tipo de grano grueso.

Los diez gramos contienen unos veintidos granos o semillas.

Variedad de mata-baja, robusta, productiva y muy temprana. -- Sus flores nacen hacia los cuarenta días después de la siembra; -- las vainas verdes o ejotes aparecen pocos días después, produciendo grano tierno en estado maduro o Grenots, que son muy deliciosos, hacia los sesenta y cinco o setenta días y grano seco hacia los tres meses o antes.

Es especial para grano, de tegumento semi-fino, muy harinoso, de buena calidad y fácil cochura. Esta variedad por el tamaño y colorido del grano, se parece mucho a la variedad Francesa -- llamado Haricot zébré gris, con la diferencia de que el Francés es de enrame o trepador y el nuestro de mata-baja.

B A Y O M E N U D O .-Temprano.Especial para grano.

Planta vigorosa, algo menos temprana que las variedades anteriores; de unos cuarenta centímetros de altura. Flores de color blanco anaranjado. Hojas verdes, lisas, lanceoladas; vainas sueltas y en racimos de dos, tres y cinco vainas, de color verde claro, tornándose amarillo al madurar, rectas y arqueadas, apergaminadas, de once a trece centímetros de largo por diez a doce milímetros de ancho, conteniendo cada una de cinco a ocho granos, dominando las vainas de seis granos. Dichos granos son de forma oval-alargada y color amarillo-verdoso brillante, cuyo tamaño medio de catorce milímetros de largo, por ocho milímetros de ancho y seis milímetros de espesor, -- corresponde al tipo de grano mediano.

Los diez gramos contienen unos treinta y tres granos o semillas.

Variedad robusta, de mata-baja, temprana, especial para grano tierno y seco, de facil cochura y buena calidad.

B L A N C O E S P A Ñ O L .-Temprano.Especial para grano.

Planta de unos treinta y cinco centímetros de altura. Hojas lisas, verdes, lanceoladas. Flores blancas. Vainas rectas de color verde claro en estado tierno, tornándose amarillas al madurar, de nueve a once centímetros de largo, por doce a catorce milímetros de ancho, apergaminadas, dispuestas en racimos de dos, tres y cinco vainas, conteniendo cada una de cuatro a seis granos, dominando las de cinco granos. Dichos granos son de forma ovalada ligeramente alargada y color blanco de nieve brillante, cuyo tamaño de trece milímetros de largo, por nueve milímetros de ancho y siete milímetros de espesor, corresponde al tipo de grano mediano.

Variedad temprana y productiva, de tegumento bastante fino, muy recomendable para grano por ser de buena calidad, harinoso y de facil cochura, resultando tambien exquisito para Gremots o grano tierno. Es la variedad Mexicana de grano mas grueso en el colorido blanco de nieve.

G A C H U P I N .- Llamado tambien : BOLITA BLANCA.Medio temprano.Especial para grano.

Planta de unos treinta y cinco centímetros de altura. Hojas lisas, verdes, lanceoladas. Flores blancas. Vainas sueltas y en racimos de dos en dos vainas, de color verde, tornándose amarillo al madurar; rectas, apergaminadas, de nueve a once centímetros de largo, por diez a doce milímetros de ancho, conteniendo cada una de cinco a siete granos, dominando las vainas de seis granos. Dichos granos son --

de forma ovoide casi redondos o esféricos, de color blanco nieve-esmaltado y conjunto muy bonito, cuyo tamaño de diez milímetros - de largo, por ocho milímetros de ancho y seis milímetros de espesor, corresponde al tipo de grano pequeño.

Los diez gramos contienen unos cuarenta y tres granos o semillas.

Variedad semi-precóz o medio-temprana, especial para grano, - de tegumento muy fino, de buena calidad, muy agradable al paladar y facil cochura; resulta tambien excelente para grano tierno.

El grano de esta variedad se parece muchísimo a la variedad-Francesa Haricot Comtesse de Chambord, pero las características - de ambas plantas son totalmente diferentes.

Mas adelante publicaremos, según nos lo vayan permitiendo -- las observaciones, una relación mas completa con las variedades - detalladas, aumentada por las numerosas variedades que faltan.

--ooooooooo--

SAN JACINTO D.F. a 21 de Octubre de 1940.

José IÑIGUEZ GARCIA
Tecnico Agrónomo Especialista
en Genética y Semillas.

JS/JIG/jig.

28

No.

QUE HACE A LOS FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO

Nombre

Dirección

Ciudad Estado

para enviar por Express a la consignación de

Estación de

"La Carpeta".—101903

[illegible]

SUMA \$.....

cantidad que con esta fecha remito en a favor del Señor Tesorero de los Ferrocarriles Nacionales de México.

Fecha:

Firma:

29
EDUARDO FLORES G.

ALMACENISTA DE ALCOHOL

APARTADO NUM. 12

CORDOBA, VER., 17 de marzo de 1944.

Sr. Gral. D. Plutarco Elías Calles,
Cuernavaca, Morelos.

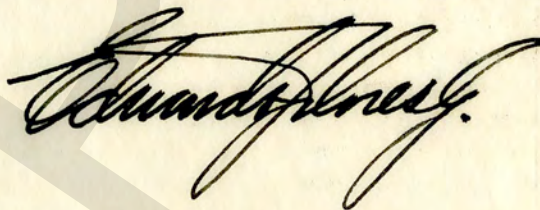
Muy estimado señor y fino amigo:

El domingo pasado estuve a visitar a Don Fernando y me manifestó los deseos de usted en el sentido de que yo le consiga por acá unos 500 bulbos o camotes de gardenias y camelias (?) según él me dijo, pero supongo que lo que usted desea son bulbos de gladiola o azucena. A mi llegada a esta ciudad traté de comunicarme con usted por teléfono, sin conseguirlo, para que se sirviera usted decirme qué es lo que usted desea, exactamente.

Tengo un amigo americano que sin duda es el mejor floricultor en toda esta región y quién se dedica al cultivo de la gladiola -- con magníficos resultados y de él puedo obtener los bulbos de dicha -- planta si usted lo desea; mismos que gustoso le llevaré yo mismo en mi próximo viaje a México y que desde ahora le ruego se sirva aceptar como un obsequio mío.

Pendiente de sus noticias y haciendo sinceros votos porque goce usted de cabal salud, me repito su amigo agradecido y adicto servidor,

EFG.



30
EDUARDO FLORES G.

ALMACENISTA DE ALCOHOL

APARTADO NUM. 12

CORDOBA, VER. , 12 de abril de 1944.

Sr. Gral. D. Plutarco Elías Calles,
Cuernavaca, Morelos.

Muy estimado Señor y fino amigo:

Tengo el gusto de informarle que con copia de la presente, hoy remito a mi estimado amigo Don Fernando, talón de Express que ampara 200 - plantitas de gardenia y 30 de camelia; siendo de éstas 10 color blanco, 10 rosa pálido y 10 roja oscura. Estas plantas fueron embarcadas ayer y espero que a estas horas ya obren en poder de Don Fernando.

La persona que me vendió dichas plantas, me asegura que las ca melias son de muy buena calidad; me mostró unas plantas ya desarrolladas y me dijo que la flor que darán será tan bonita como las que tienen las plan tas que ví. Ojalá y así sea.

Con mi sincera estimación, me repito su amigo adicto y seguro-
servidor,

EFG.



c.c.p.-Señor Don Fernando Torreblanca,
5a. Guadalajara N° 104,
México, D. F.

Mayo 9 de 1944

Sr. Eduardo Flores G.
Apartado No. 12
Córdoba, Ver..

Muy estimado y fino amigo:

Contesto su carta del 12 de Abril próximo pasado, a la que no había dado contestación en virtud de múltiples ocupaciones que me lo habían impedido. Tengo el gusto de manifestarle que ya recibí las plantitas de gardenia y camelia y que me llegaron en perfectas condiciones.

Dando a usted las gracias por sus atenciones queda su amigo que mucho le aprecia.

P. Elías Calles.

PEC/jr.

DEPENDENCIA DIRECCION GENERAL
FORESTAL Y DE CAZA.NUMERO DEL OFICIO 207.4-
EXPEDIENTE 21/838 8892SECRETARIA
DE

AGRICULTURA Y FOMENTO

ASUNTO- Que entregue plantas que se in-
dican.

México, D. F., a

31 MAR 1944

C. JEFE DEL VIVERO FORESTAL.
NATIVITAS, XOCHIMILCO, D.F.

Próximamente pasará a ese Vivero una camioneta de esta
Dirección, a recoger 25 Fresnos, que se destinan para la --
finca que en la Ciudad de Cuernavaca, Mor., posee el C. Gral.
Plutarco Elias Calles.

Atentamente.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL JEFE DE LA OFNA.

ING. CARLOS VILLAS PEREZ.

- c.c.p. el C. Gral. Plutarco Elías Calles.-Av. Juan de Aca-
ña # 130.-Lomas de Chapultepec.-Ciudad.
c.c.p. el C. Srío. Particular del C. Titular del Ramo.-
Presente.-Con relación a su Memorandum # 1814, de
20 del actual.

CVP/MM/lmm.



DEPENDENCIA DIRECCION GENERAL
FORESTAL Y DE CAZA.
NUMERO DEL OFICIO 4- 8937
EXPEDIENTE 21/838
Ant. 607

SECRETARIA
DE
AGRICULTURA Y FOMENTO

ASUNTO: -Que remita plantas que se indican.

México, D. F., a

1-APR 1944

C. AGENTE GENERAL DE
AGRICULTURA Y FOMENTO.
CUERNAVACA, MOR.

Por disposición del C. Secretario del Ramo, se servirá usted ordenar que de los Viveros Forestales de su jurisdicción, sean remitidas debidamente empacadas, las plantas -- que a continuación se indican, a la finca que en esa Ciudad posee el C. Gral. Plutarco Elías Calles:

Piocha o Paraíso.....	12
Laurel de la Indisa.....	25
Tabachines.....	25
Laurel en flor.....	25

Recomendándole que sea de las plantas más desarrolladas.

Atentamente.

SUPRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL JEFE DE LA OFICINA.

ING. CARLOS VILLAS PEREZ.

c.c.p. el C. Gral. Plutarco Elías Calles.-Av. Juan de Acuña # 130.-Lomas de Chapultepec,-Ciudad.

c.c.p. el C. Srío. Particular del C. Titular del Ramo.---
Presente.-Con relación a su Memorandum # 1814, de-
20 del actual.

CVP/MM/lmm.



SECRETARIA
DE

AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA AGENCIA GENERAL EN
CUERNAVACA, MOR.

NUMERO DEL OFICIO
EXPEDIENTE

-716-

1670

ASUNTO: - Que se sirva poner a disposición del --
C. Gral. Plutarco Elias Calles, las --
plantas que se indican.

Cuernavaca, Mor., a 3 de abril de 1944.

C. ENCARGADO DEL VIVERO FORESTAL.
CHAPULTEPEC, MOR.

Sírvase usted poner a disposición del C. Gral. Plutarco --
Elias Calles, las plantas que se indican.

25.- Rosa Laurel.

En la inteligencia, que los gastos tanto de extracción como
de empaque son por cuenta del interesado.

ATENTAMENTE.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.

EL AGENTE GENERAL.

INC. EZEQUIEL M. GRACIA.
(C-4-3710)

AL CONTESTAR ESTE OFICIO, CITENSE LOS
DATOS CONTENIDOS EN EL ANGULO SUPERIOR
DERECHO.

c.c.p. el C. Plutarco Elias Calles.- Para su conocimiento.- C i u d a d.

EMG.MCR.ftg.



SECRETARIA
DE
AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA

AGENCIA GENERAL EN
CUERNAVACA, MOR.NUMERO DEL OFICIO
EXPEDIENTE

-716- 1691

ASUNTO: -Hoy o mañana temprano serán en su poder 30 rosales.

Cuernavaca, Mor., abril 4 de 1944.

C.GRAL.DE DIV.
PLUTARCO ELIAS CALLES.
QUINTA DE LAS PALMAS.
CIUDAD.

El C. Ing. Darío L. Arrieta, Director General de Agricultura de la Secretaría de Agricultura y Fomento, comunica telefónicamente a esta Agencia General, que ha adquirido 30 rosales destinados para los Jardines de la Quinta de la propiedad de usted, los cuales serán entregados a usted esta misma tarde o a mas tardar antes del medio día de mañana.

Lo que me permito comunicar a usted para su debido conocimiento.

Atentamente.
SUPRACIO EFECTIVO. NO HAY FIRMAS.
EL AGENTE GENERAL.

ING. EZEQUIEL M. GRACIA.



AL CONTESTAR ESTE OFICIO. CITENSE
LOS DATOS CONTENIDOS EN EL ANGULO SU-
PERIOR DERECHO

BMC-jaa.



SECRETARIA
DE
AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA Agencia General en
Cuernavaca, Mor.
NUMERO DEL OFICIO 716 1992
EXPEDIENTE

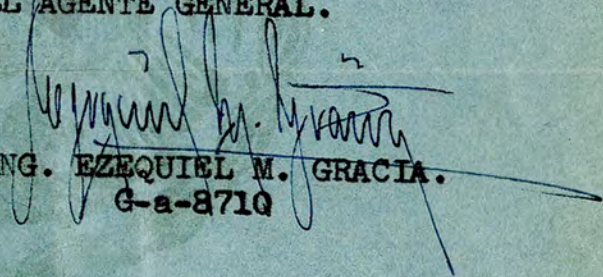
ASUNTO: Se le obsequian 5 algarrobos
para que se sirva plantarlos en
los terrenos de su propiedad.

Cuernavaca, Mor., a 22 de abril de 1944.

C. GENERAL PLUTARCO ELIAS CALLES.
EMILIANO ZAPATA.
C I U D A D .

Tomando en consideración su dedicación por el
cultivo de los árboles tanto de ornato como forestales
y forrajeras, esta Agencia General tiene a bien obse-
quiarle cinco algarrobos con el objeto de que se sirva
plantarlos en los terrenos de su propiedad, dando a es-
ta Oficina posteriormente los informes relativos a su
desarrollo.

ATENTAMENTE.
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL AGENTE GENERAL.


ING. EZEQUIEL M. GRACIA.
G-a-8710

AL CONTESTAR ESTE OFICIO OTENERSE LOS
DATOS CONTENIDOS EN EL CUADRO DEL ANEXO
SUPERIOR DERECHO


c.c.p. el C. Director General de Agricultura.-Para su
conocimiento.-San Jacinto, D.F.

MPD.egp.

Mayo 12 de 1944

Sr. Ing. Ezequiel M. Gracia
Agencia General de la Sría.
de Agricultura y Fomento,
Cuernavaca, Mor.

Contesto su Oficio No. 716, exp. 1992,
de fecha 22 de Abril próximo pasado, para -
acusarle recibo de cinco algarrobos que me
fueron obsequiados por esa H. Agencia.

Doy a usted las gracias por sus aten--
ciones y en su oportunidad tendré el gusto
de dar los informes relativos a su desarro-
llo.

P. Elías Calles.



SECRETARIA
DE
COMUNICACIONES
Y OBRAS PUBLICAS

ASUNTO:
Se acusa recibo de la carta
que se cita.

DEPENDENCIA:	
DIRECCION GENERAL DE	
TELECOMUNICACIONES	
OFICINA EN	
Cuernavaca, Mor.	
3 Diciembre de 1944.	
NUMERO DEL OFICIO	401.
EXPEDIENTE	

Gral. D. Plutarco Elias Calles,
Quinta Las Palmas,
Av. E. Zapata Num. 67.
Ciudad.

Con el presente me permito acusar a usted recibo de su atenta carta fechada ayer, permitiendome comunicarle, que ya se ordenó a los mensajeros de esta Oficina Telegrafica, todos los mensajes que vengán dirigidos a usted sean entregados en el domicilio que indica su precitada carta.

Aprovecho esta oportunidad para subscribirme de Ud su S. y Atto. Servidor, pretestandole lo necesario.
Cuernavaca, Mor 3 Diciembre de 1944.
El Jefe de la Oficina Telegráfica.

Angel Mañón Poblete.



OFICINA TELEGRAFICA
CUERNAVACA, MOR.

AL CONTESTAR ESTE OFICIO, CITENSE LOS
DATOS CONTENIDOS EN EL CUADRO DEL AN-
GULO SUPERIOR DERECHO.