

Junio /44.

27088



REVISTA NACIONAL DE AGRICULTURA

NRO. 480 -- FUNDADA EL 3 DE ABRIL DE 1906

Anotaciones

sobre el cultivo de la papa

II

CLIMA.—TERRENOS.—PREPARACION DEL TERRENO, — SEMILLA. — DESINFECCION DE SEMILLAS

POR ALFREDO PINO ESPINEL

Miembro de la Asociación Colombiana de Ing. Agrón.

Clima

La papa se puede cultivar en todos los climas, comprendidos desde los 4 a los 28 grados centígrados. El clima ideal es el que oscila entre los 8 y 15 grados, en donde se obtiene un mejor rendimiento en los cultivos.

Condición importante en el cultivo de la papa es el medio ambiente. Así, el medio ambiente no debe ser ni muy seco ni muy húmedo; muy seco el desarrollo de la planta y del tubérculo son escasos y mediocres; muy húmedo se forma un medio propicio para el desarrollo de enfermedades fungosas.

La humedad que debe conservar el suelo durante su período vegetativo debe oscilar del 12 al 20 por 100, especialmente en la época de floración que es el período crítico de la planta.

Los grados de calor necesarios para el ciclo vegetativo de la papa, desde su nacimiento hasta la maduración completa del tubérculo oscila de 2.200 a 2.800 según la variedad. En las variedades precoces su exigencia es de 1.200 a 1.600 grados. Algunos autores dan los siguientes promedios de la repartición de los grados de calor durante todo el ciclo vegetativo, así: 400 grados de la siembra a la germinación; 625 grados de la germinación a la florecencia y, 1.300 grados de la florecencia a la completa madurez.

Terrenos

La papa es de las plantas más exigentes en calidad de suelos por la misión a que está ella destinada: la producción de tubérculos. Se puede

cultivar en varios tipos de suelos, pero las condiciones óptimas que debe buscar todo agricultor que se dedique a este cultivo son las de conseguir un suelo areno-arcilloso, suelto, profundo, subsuelo permeable, con cantidad suficiente de materia orgánica.

Otro tipo de suelo ideal es denominado "humoso".

La experiencia ha demostrado que los caracteres físico-químicos del suelo no solamente tienen influencia en el rendimiento sino en la calidad del tubérculo.

Son también aconsejables para el cultivo de papa terrenos de desmonte y aluvión, siempre que se sigan los requisitos exigidos por el cultivo, de manera especial en los referentes a drenajes.

Los terrenos demasiado arcillosos son impropios para el cultivo por la resistencia que opone al libre desarrollo de las raíces, dificultando de esta manera un desarrollo normal del tubérculo. Si hay interés en la explotación de estos terrenos para el cultivo, es necesario mejorarlos a base de cal, abonos orgánicos, abonos verdes y labores continuas de arada y rastrillada.

Los terrenos arenosos no son apropiados para el cultivo por ser pobres en elementos nutritivos y por necesitarse en caso de emplearlos buenos abastecimientos de agua para riego. Además la evaporación del agua después de un riego o de recibir aguas lluvias—especialmente si vienen soles fuertes,—es muy brusca, trayendo como consecuencia un desequilibrio en la planta que repercutiría forzosamente en la formación de los tubérculos.

La papa exige suelos levemente ácidos (ph 5 a ph 6), aceptando también suelos neutros o ligeramente alcalinos. Los suelos alcalinos (que pasen de un ph 8) no son aconsejables para el cultivo por ser susceptibles al desarrollo de enfermedades tales como la sarna (*Actinomyces Scabies*) y en general el género *fusarium*.

En cultivos de explotación intensiva los terrenos deben ser planos o ligeramente inclinados, para poder aprovechar maquinaria agrícola pesada.

efectuar sin mayor costo las labores de riego y en una palabra para hacer económica la explotación.

Preparación del terreno

La escogencia del terreno, la preparación del mismo y la semilla escogida para la siembra son los tres factores que determinan el éxito de una buena cosecha.

Si el terreno para sembrar es de desmonte se deben efectuar las siguientes labores preparatorias:

- 1o. Efectuar la tala del monte o rastrojo.
- 2o. Limpieza total del terreno, que se puede efectuar con machete, calabozo o con la herramienta más acostumbrada en la región.
- 3o. Sembrar el terreno de maíz.
- 4o. Cosechando el maíz se procederá a destroncar y retirar las raíces que se encuentren en el terreno. Esta labor se puede efectuar económicamente con tractores especiales para tal trabajo.
- 5o. Terminadas las labores anotadas en los puntos anteriores se procederá a la primera arada que debe ser profunda 0.25 a 0.35 m, y se dejará descansar el terreno por espacio de tres a cuatro meses; las demás labores se iniciarán como se enuncia a continuación:

El terreno que se dedique al cultivo de la papa en primer término debe de ararse con tres o cuatro meses de anticipación a una profundidad de 0.25 a 0.35. Este tiempo se aprovechará para suministrarle la cal que fuere necesario, previo análisis del suelo es de grande importancia especialmente en tierras de desmonte donde generalmente son excesivamente ácidas. Además para que los agentes atmosféricos, sol, lluvia, aire, tengan tiempo suficiente para ejercer en el suelo su acción meteorizante y nitrificante.

Cumplido el tiempo anterior se procederá a una segunda arada a profundidad de 0.15 a 0.20 m, en sentido contrario al anterior. Terminada esta labor se procederá a dar dos rastrilladas (rastrillo de discos) una transversal, otra en sentido contrario. Por último, es aconsejable pasar sobre el lote preparado un rastrillo, cilindro o desterronador (cultipacar) con el objeto de desmenuzar por completo los terrones, quedando definitivamente listo el terreno para la siembra.

Semilla

La semilla como anotamos anteriormente es factor determinante en el éxito del cultivo; una buena semilla debe reunir los siguientes requisitos:

- 1o. Que la variedad esté aclimatada a la región o por lo menos que provenga de zonas análogas donde se va a efectuar la siembra.
- 2o. Que sea de tamaño mediano y uniforme (45 a 60 gramos de peso).
- 3o. Que esté comprobado su alto rendimiento por unidad de superficie.
- 4o. Tener comprobada la sanidad del tubérculo tanto en plagas como en enfermedades.
- 5o. Buscar en cuanto sea posible variedades que sean resistentes a los hielos, plagas y enfermedades.

Desinfección de semillas

El objeto de la desinfección de las semillas es el de eliminar ciertas enfermedades y plagas que van adheridas a los tubérculos (sarna, rhizoctonia, gusano blanco).

Dos sistemas bien conocidos se emplean para la desinfección de las semillas:

Primero.—Con Biclورو de Mercurio (Sublimado corrosivo).

Para obtener buenos resultados se deben lavar muy bien las semillas con agua pura.

Verter en un barril de una capacidad de 200 o más botellas, 120 botellas de agua.

Se mezclan cien gramos de bicloruro con cien gramos de sal de cocina. La sal favorece la disolución del bicloruro.

Esta mezcla se disuelve en una botella de agua caliente. La solución así obtenida se hecha en el barril que contiene las 120 botellas de agua limpia.

Se pone la semilla en costales limpios o en canastas, y se sumerge en la solución durante una hora, si la semilla no está entallada, o de 20 a 30 minutos si está entallada.

Pasado este tiempo se deja escurrir perfectamente y luego se extiende en capas delgadas en lugar fresco, que haya sido desinfectado previamente con la misma solución.

Cada surco que traza el arado es un camino más que lleva a la mejor producción de sus cosechas. Así el ahorro que se ejercita cada día le asegura un porvenir tranquilo. El hombre previsivo guardará siempre en la CAJA COLOMBIANA DE AHORROS

Del tercer bulto desinfectado en adelante se refuerza la solución con una mezcla diluida en una botella de agua, de una onza de bicloruro y una onza de sal de cocina.

Así se procede durante cinco horas, cumplido este tiempo es conveniente preparar una nueva solución.

Si durante el proceso de la desinfección se disminuyere la cantidad de líquido hay que ir completando las 120 botellas con adiciones de agua.

Debe tenerse presente que el bicloruro de mercurio es un producto muy venenoso.

Asimismo deben los obreros que manipulan no tener heridas ni llagas en las manos para evitar cualquier accidente por absorción del veneno por dichas heridas.

Segundo.—Con Aretan. —Este producto de la Casa "Bayer" tiene como principios activos, óxidos orgánicos mercuriales.

El uso del Aretan ha sido recomendado por la Universidad de Wageningen (Holanda), para la desinfección de papas precoces y tardías, con resultados muy satisfactorios.

En Colombia, principalmente en la Sabana de Bogotá, su uso se ha generalizado pues también se han obtenido buenos resultados entre los agricultores que lo han empleado.

La aplicación del Aretan, como desinfectante, es como sigue.

Lávese perfectamente la semilla, a fin de quitarle toda la tierra y los cuerpos extraños que van adheridos a ella.

Disuélvanse 150 gramos de Aretan en 100 litros de agua (120 botellas).

En esta solución sumérganse las semillas, durante 20 a 30 minutos al cabo de los cuales se saca y se deja escurrir completamente.

La solución así preparada puede alcanzar para desinfectar 500 kilos de semilla.

Después de cada desinfección se deben agregar dos litros de una nueva solución, preparada disolviendo 30 gramos de Aretan en 100 litros de agua, para reforzar la solución original.

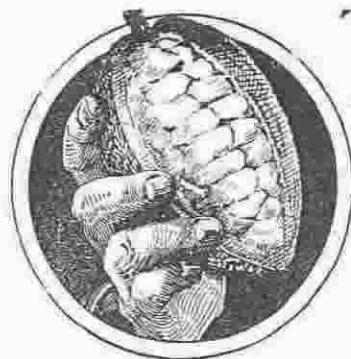
El barril en donde se hace la solución debe tener por lo menos una capacidad de 200 litros o más.

Después de desinfectar déjese secar la semilla a la sombra lo más rápidamente posible.

Observaciones

Uno de los puntos básicos para lograr cosechas abundantes y sanas es el uso de desinfectantes.

(Pasa a la pág. 32)



Sembremos más Cacao!

Según cálculos hechos, la producción y consumo de cacao en Colombia está así:

Consumo...	8.897.436 kilos
Producción...	6.195.000 "

Diferencia...	2.702.436 "
---------------	-------------

Esta diferencia, que nos falta por producir, se podría cultivar en unas 5.300 hectáreas de terreno.

Una hectárea en Colombia se desmonta, se prepara el suelo, se plantan los árboles de cacao y sombrío y se sostiene los dos primeros años, sin abonarle lo que produzca el plátano, maíz, frijoles u otros cultivos adicionales, exportables, con la cantidad de \$ 250.00 como máximo.

La Cia. Nacional de Chocolates compra permanentemente cacao en todo el país, muy especialmente en Cauca, Valle, Huila, Tolima, Caldas y Antioquia y destina sus mejores granos para la elaboración de sus deliciosos chocolates CORONA con azúcar, CRUZ y DIANA con azúcar



COMPAÑIA NACIONAL
DE CHOCOLATES

La mejor Pasta
alimenticia es
elaborada por la

FABRICA DE PASTAS

"EL GALLO"

FACCINI & MARENGON

Bogotá, Plaza de España

Teléfono número 6-75

Apartado número 914

jerto más recomendable es el escudete que consiste en insertar entre la corteza y la albura del patrón (la planta de naranja cajera) una yema procedente de los árboles seleccionados. Para este trabajo se necesita una navaja especial de injertar y la tela encerada para cubrir el injerto hasta que prenda. Como quiera que es un trabajo que requiere un previo aprendizaje, se recomienda hacer una visita al Plantel de Propagación del Ministerio o a la Granja Agrícola de Demostración del Estado, donde se enseñarán las prácticas que deben seguir.

Una vez prendidos los injertos, se podarán las ramas del patrón y sólo se dejará desarrollar la que provenga de la yema que se injertó hasta formar el nuevo arbolito.

En el predio destinado a la siembra definitiva de los frutales, se debe marcar con una estaca el sitio de localización de cada arbolito. Estas estacas se deben colocar en cuadro y a una distancia de siete metros una de otra. Los hoyos que serán de 30 x 30 cms., tendrán como centro el punto indicado por cada estaca. Ya listos los hoyos se procede al trasplante, para lo cual se regará el vivero un día antes. Las plantitas se sacarán haciendo los cortes a 30 cms. del pie, para no estropear las raíces. Una vez colocadas en los hoyos se apisonará suavemente la tierra y se dará un rie-

ANOTACIONES SOBRE EL CULTIVO DE LA PAPA

(Viene de la pág. 27)

En todas las Estaciones Experimentales del mundo le están concediendo tal importancia a este punto, que recomiendan a todos los productores de papa la desinfección de las semillas y no dan certificación alguna mientras no esté comprobado que se hicieron las desinfecciones correspondientes.

La desinfección de las semillas de papa no asegura en un todo el que los productos que se obtengan queden exentos de las enfermedades, pues se debe tener presente que aunque se siembren semillas desinfectadas, en los suelos pueden encontrarse los esporos de los hongos, o las bacterias patógenas o bien los insectos dañinos, pero con la desinfección sí se disminuye en un porcentaje muy alto el daño que pueden causar tales enfermedades o plagas, tanto más si se practican rotaciones convenientes.

Por los precios, por lo fácil de su manejo y por su eficacia se pueden aconsejar los métodos con el bicloruro de mercurio y con el Aretan, tomando algunas precauciones pues ambos son venenosos.

go. La mejor época para el trasplante es al comienzo de las lluvias.

Cuidados culturales.—Estos se reducen a mantener la plantación bien limpia y regarla cada vez que falte agua. Durante los primeros años, se pueden cultivar otros frutos entre los cuales de los naranjales, especialmente legumbres.

Podá.—Esta puede ser de formación y de sostenimiento. La primera tiende a obtener una copa regular, bien guarnecida y poblada en su contorno. Esta podá se hará cuando el árbol esté pequeño y se repetirá cada año hasta lograr una copa baja y bien formada.

Podá de sostenimiento.—Consiste en poder anualmente las ramas viejas y que ya no cargan después de la cosecha. También es conveniente eliminar aquellas ramas que tienden a deformar la copa, o que sobresalgan tanto que eleven demasiado el árbol. También se deben podar las que presentan síntomas de enfermedades.

(De "El Agricultor Venezolano")

La lluvia y el sol que benefician sus sembrados pueden también anegarlos o marchitarlos. Defiéndase guardando en los días mejores, por medio de la CAJA COLOMBIANA DE AHORROS.