

de "semilla" para prueba en los demás países que forman el Instituto. Actualmente se ha sembrado una parte de estos nuevos lotes cerca del Potrero Cerrado en Cartago y el resto se sembró en la segunda semana de febrero en la zona alta cerca del volcán Irazú con el fin de efectuar los aumentos de semilla. En esta labor se cuenta con la magnífica cooperación de los agricultores don Julio Molina y don Enrique Robert.

No se puede asegurar todavía si estas variedades darán iguales o mejores rendimientos que las variedades actualmente

comunes en este y otros países pero sí se sabe que además de tener buena calidad, resisten en muy alta grado el ataque del hongo que causa tantas pérdidas al arruinar papales jóvenes y en media vida, lo mismo que pudrición de papas almacenadas. Las pruebas que se han de hacer durante los años siguientes demostrarán el valor de estos productos de la técnica científica moderna para mejoramiento de la vida de los habitantes de las regiones tropicales y subtropicales que ya han dado varios productos y plantas importantes al comercio y vida del mundo.

## Método mejorado de arraigamiento de estacas de cacao

Por Geo F. Bowman

Una nueva técnica para el arraigamiento de estacas hace ahora posible usar este método de propagación por los pequeños agricultores que no pueden incurrir en el gasto inicial de la construcción de propagadores corrientes de concreto y vidrio, y no disponen del tiempo necesario para manejarlos. El método que se practica corrientemente en varios lugares fué descrito en el 6º Informe Anual sobre Investigación del Cacao, 1935, del Colegio Imperial de Agricultura Tropical, Trinidad. Este método emplea series de propagadores de concreto de más o menos 3 pies de profundidad y 7 pies de ancho con una muralla central y murallas transversales que forman espacios de 3 pies por 12 pies. Estas cámaras se llenan parcialmente con grava sobre la cual queda una capa de arena limpia de un grosor de 9 pulgadas dejando un espacio libre de otras 9 pulgadas hasta la parte superior de las murallas. Se cubren las cámaras con bastidor vidriado o se sombrean con un techo de listones que deja pasar la mitad de la luz. Se cubren los vidrios con papel o tarlatana, los cuales se mantienen húmedos constantemente con el objeto de mantener una temperatura relativamente baja dentro de la cámara. Las estacas con hojas se plantan en arena y se riegan 3 veces hasta que se formen las raíces, se transplantan enseguida a maceteros o canastas las que

se colocan bajo vidrio por un período de aclimatación. Después de esto las plantas se trasplantan al campo o al criadero.

Varios investigadores han mejorado el procedimiento en los últimos años, especialmente los de la United Fruit Company en Costa Rica, quienes encontraron que puede usarse con más eficiencia las cámaras disminuyendo el espacio que se le deja a cada estaca de 65 a 26 pulgadas cuadradas. Con este espaciamiento el porcentaje de prendimiento era ligeramente inferior pero el número total de arraigamientos era mucho mayor. Se aumentó la eficiencia arrancando todas las estacas a los 21 días después de plantadas en el propagador y replantando aquéllas que todavía no habían arraigado. Se determinó también que las estacas cortadas de las plantas después de las 9 a. m., arraigaban más fácilmente que las que se cortaban muy temprano en la mañana. Se hicieron otros pequeños cambios para aumentar la eficiencia de la producción de estacas arraigadas en escala comercial.

A pesar de estas mejoras, sin embargo, el arraigamiento de las estacas era aún extremadamente difícil para los pequeños propietarios. Las cámaras de concreto, las ventanas con vidrio y los techos de listones son caros, y además la necesidad de atender los propagadores todo el día y cada día

para regar las estacas y mantener húmedas las ventanas, le impedían al agricultor atender sus otros trabajos de campo. A menos que pudiera comprar estacas del gobierno o de un criadero, se veía prácticamente forzado a sembrar semillas usando el sistema antiguo.

Como el uso de estacas arraigadas es el mejor sistema hasta la fecha para plantaciones de cacao que tengan altos rendimientos de buena calidad, se hacía necesario simplificar la técnica de arraigamiento para que los pequeños propietarios tanto como los grandes, pudieran aprovechar esta práctica. Respondiendo a esta necesidad se desarrolló un nuevo método que necesita solamente agua corriente a baja presión. La cámara de propagación se preparó haciendo un surco superficial con un salida de agua. Se colocaba una capa de grava en el fondo del surco para permitir el drenaje, y una capa de arena limpia de 9 a 10 pulgadas sobre la grava. La arena podía sujetarse por los bordes del terreno excavado o por tablas. Se prepararon las estacas como para el sistema corriente, sumergiéndolas en Hormodín N° 2 o en un estimulante radicular similar, plantándolas en la arena. Inmediatamente después de plantadas se arregló una lluvia de agua con un rociador corriente de jardín o boquilla corriente de

manguera, manteniendo esta lluvia constante todos los días. El agricultor da el agua cuando se va al trabajo en la mañana y la corta después que ha terminado su trabajo de campo en las tardes. Después de 3 o 4 semanas arranca las estacas y planta las arraigadas bajo sombra en una platabanda corriente regándola constantemente por 6 a 8 días, reduciendo gradualmente el tiempo de riego los últimos pocos días hasta que al final las plantas son regadas solamente a medio día. Después de esto las plantas se mantienen en el criadero por un mes (o 3 a 4 meses) hasta que el agricultor está listo para plantarlas en el campo.

En este método de arraigamiento al aire libre se ha encontrado que la sombra no es necesaria si se cuenta con agua segura, obteniéndose los mejores resultados a todo o casi todo sol. Con el aumento de la luz fué posible agrupar más aún las estacas hasta darles sólo 16 pulgadas cuadradas de espacio a cada una, con lo que el porcentaje de arraigamiento fué mayor que con cualquier espaciamiento bajo vidrio perdiéndose menos hojas. Esto significa que una platabanda de 12 pies de largo por 4 de ancho tendrá una capacidad para 425 estacas que puedan producir alrededor de 350 plantas por mes. ....

## Los estudiantes del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas realizaron viaje de estudio a la Meseta Central

El martes 11 de Mayo se efectuó un viaje de estudios a la Meseta Central de Costa Rica por parte del grupo de estudiantes del Instituto Agrícola en Turrialba, en compañía de los Ings. N. C. Ives y E. H. Casseres del personal técnico de Ingeniería y Fitotecnia respectivamente.

Inspección de trabajos de conservación de suelos aspersión y experimentación con papas ocuparon la mañana. Después de un almuerzo en el Hotel Robert pasaron a la lechería Modelo en El Alto siguiendo por último a visitar los silos del Banco Nacional cuya organización y funcionamiento fué explicada por don Bernardo Yglesias.

Representando a 8 países, los estudiantes del presente año académico de 1947-

1948 realizan estudios e investigaciones en cacao, papas, frijoles fungicidas herbicidas, lechería y problemas económicos.

La nómina presente de estos jóvenes huéspedes de Costa Rica es como sigue:

Milton E. Gertsch E. A. U.; José Ignacio Núñez, Venezuela; Monod Dejean, Haití; Juan Manuel Muñoz, México; José S. Aguirre, México; Dale E. Madden, E. U. A.; Francisco Gómez, Colombia; Humberto Barquero, Costa Rica; Manuel Salazar, Nicaragua; Santiago Porcella III, E. U. A.; Vicente Salazar, México; Leonardo Cabrera, México; Guadalupe Escamilla; México; Angel Von Buchwald, Ecuador; Luis Alfredo Paredes, Ecuador; Reed M. Powell, E. U. A.; Raphael H. Segall, E. U. A.