

## NOTAS BIBLIOGRAFICAS

CHARLES E. KELLOG, What is Farm Research (Que es la investigación Agrícola). Yearbook 1943-47, U. S. D. A., 1948.

Un peligro constante para la investigación es el de que las personas que suministran los fondos insistan en que se dedique una proporción demasiado grande de los esfuerzos a objetivos prácticos inmediatos. Debe siempre recordarse que los ensayos prácticos sobre control de algunas plagas de insectos, por ejemplo, pueden ser casi inútiles hasta que no se haya conocido en forma detallada la historia de la vida del insecto. Así mismo, no debe olvidarse que el desarrollo del maíz híbrido se basó sobre una gran cantidad de investigaciones básicas.

El método científico de trabajar y pensar que distingue a un científico incluye informaciones, complementadas frecuentemente con experimentos planeados, clasificación y correlación de los datos y desarrollo de ideas.

Las averiguaciones científicas se verifican con miles de dispositivos y aparatos especiales, pero es el método de trabajo, y no los aparatos, lo que caracteriza a un científico. Un científico observa cuidadosamente y anota lo que ve. Para esto necesita un entrenamiento. Tiene que saber lo que busca y no permitir que cuestiones de significación escapen a su observación. Sus preferencias y prejuicios no influyen en las medidas que hace. Sus anotaciones son completas y no formadas de hechos que son "importantes" o que son "ejemplos típicos" de acuerdo con alguna teoría preconcebida. Las observaciones son tan cuantitativas como le es posible. Una cosa no es solamente grande o pesada sino que tiene un tamaño definido y un peso determinado. El decide hasta donde ir en detalles con base en su experiencia y la naturaleza del objeto bajo exámen. El sigue además un procedimiento ordenado. Cuando toma muestras hace un plan definiti-

vo para evitar errores accidentales aún a través de alguna parcialidad inconsciente de él mismo.

El objeto de toda observación es aprender y probar antiguas ideas o desarrollar nuevas, pero el científico no observa al azar sino que necesita un concepto general del resultado final. Las ideas y los principios no brotan de una colección miscelánea de datos. Ellos tienen que organizarse en un sistema de clasificación. Cada unidad tiene que definirse y denominarse. El sistema debe ser preciso para cumplir su propósito, de modo que podamos recordar los hechos, ver las relaciones entre ellos y desarrollar principios.

Con frecuencia la simple observación no ilustra mucho sobre causas y resultados, de modo que el científico tiene que instalar experimentos.

El experimento científico es diferente de la experiencia común y corriente. Todos hacemos "experimentos" en el sentido de ensayar esto y aquello. Algunas personas aún llegan hasta publicar tales experiencias como experimentos científicos. Uno puede encontrar casi todo "probado" por ellos, toda clase de prácticas nuevas alabadas como panaceas para resolver los problemas del agricultor o para evitarle riesgos ruinosos. Pero antes de aceptar tales conclusiones, uno debe insistir sobre la presentación de los hechos que soportan la idea y la descripción clara de los experimentos.

Debe uno preguntarse: Hubo el suficiente control que asegure que el resultado se debe únicamente a los factores a los cuales se le atribuyen? o, por el contrario, pueden ser causados por algún otro factor o producido por puro azar?

---

BEAR, F. E., BRAY, R. H. ET AL.—  
Diagnostic techniques for soil and crop.  
(Técnicas para diagnosticar el suelo y la planta). The American Potash Institute, Washington, 1948.

Con el objeto de reunir en un volumen los métodos que en el campo

del diagnóstico de las necesidades de las plantas se han desarrollado en las últimas décadas, un grupo de científicos encabezados por F. E. Bear, aunó sus esfuerzos y conocimientos. El resultado de ese feliz ejemplo de cooperación científica es el libro que comentamos.

Uno de los problemas más críticos de la agricultura ha sido siempre la determinación de las condiciones de fertilidad de los suelos. Numerosos métodos se han ideado para resolverlo, que van desde los análisis químicos totales tan en boga hace algunos años, hasta los procedimientos biológicos y uso de plantas indicadoras, sin que ninguno haya dado la solución completa. El valor de estos procedimientos se examina en el libro con la propiedad y exactitud que es de esperarse dada la preparación científica y experiencia de los autores quienes son autoridades mundialmente reconocidas en el campo de la nutrición vegetal. Entre los capítulos de la obra se destacan por su originalidad (sin que ello signifique que todos no merezcan ser leídos con cuidado) el II sobre correlación entre los análisis de suelo por una parte y las necesidades de abonamiento y respuesta de las plantas a la aplicación de fertilizantes por otra; el V sobre uso y del análisis de los tejidos de las plantas; el VII sobre métodos biológicos de determinar nutrientes en el suelo y el VIII sobre determinación visual de deficiencias en los vegetales .

Los dedicados a investigaciones sobre abonamiento sacarían gran provecho del estudio cuidadoso de las 34 páginas que forman el primero de los capítulos nombrados, pues les ayudaría a aclarar muchas de las intrincadas complejidades con que se tropieza al verificar experimentos de esta clase, en tanto que los técnicos de campo podrían usar con gran provecho en su labor cotidiana los conceptos, explicaciones y tablas del capítulo final del libro. Es, en resumen, u-

na obra que no debe faltar en la biblioteca de ningún profesional agrónomo o químico agrícola.

---

BAVER, L. D.

Practical Values from Physical Analysis of Soil.

Soil Science, 68 (1): 1 a 15. 1949

Los análisis físicos de suelos son de un gran valor práctico, por la amplia aplicación que tienen para el mejor manejo y uso del suelo, no solo desde el punto de vista agrícola, sino de ingeniería, clasificación y conservación de suelos y aguas. En los trabajos agrícolas, determinan el rendimiento y calidad del producto, por ser el suelo su medio de desarrollo, rendimiento que será más o menos alto de acuerdo con el carácter físico del suelo y con el manejo que de él se haga, pues controla la facilidad de nutrición, presencia de enfermedades, etc.

Por el aspecto de clasificación, se ha probado que los análisis físicos, dan una gran base en la diferenciación de los suelos siendo sabido que las diferentes texturas dan origen a la unidad inferior de clasificación: el tipo de suelo; por otra parte se ha probado que otros caracteres físicos como permeabilidad y color sirven para establecer una mayor diferenciación entre los suelos de un mismo tipo.

En el aspecto de conservación de suelo y agua, tenemos que las propiedades físicas de éste son las que determinan la cantidad y velocidad de agua que se debe aplicar cuando se trata de dar riego a una localidad; por otra parte determina igualmente la profundidad, distancia y tipo de drenaje que debe hacerse cuando se trata de eliminar los excesos de agua.

Finalmente por el aspecto de ingeniería del suelo, son muchas las aplicaciones que ofrecen los análisis físicos de suelos, en lo referente a estructuras en agricultura, tenemos que determinar el tipo que debe hacerse,

ya sea terrazas, barreras, etc. si se trata de conservación; como también determinará el tipo de presas que debe emplearse cuando se trata de problemas en irrigación.

En los trabajos puramente de ingeniería, son esenciales los análisis en construcción de carreteras, edificios, estabilización de suelos, etc.

---

---

**MCLLVAIN, T. C. AND POHLMAN, G. G.**

Crop Growth and Soil Reaction.  
(La reacción del suelo y rendimiento de cosechas).

Agr. Exp. Sta. Coll. of Agr. Forestry, and Home Economics.

West Virginia University. Morgantown. 337:3 a 18.1949.

Problema ya bastante discutido por todos los químicos y físicos del suelo, es este referente a la reacción del suelo, no sólo desde un punto de vista teórico y científico, sino desde uno práctico, como es su relación con los rendimientos en las cosechas.

A este respecto se han planeado muchos experimentos, y se ha podido determinar con más o menos alguna precisión los límites dentro de los cuales las plantas pueden dar cosechas aceptables.

Este margen como podrá comprobarse varía mucho de una planta a otra y de un suelo a otro.

Así tenemos que los resultados obtenidos por estos dos autores, no se hallan de acuerdo, según ellos mismos lo reconocen, con los obtenidos en otras estaciones.

Sin embargo, los trabajos por ellos adelantados a pesar de no incluir sino un solo tipo de suelo y por un corto tiempo, lo cual limita el campo para sacar conclusiones, nos pone de manifiesto que el pH o concentración del ión hidrógeno ejerce una influencia en el rendimiento de las cosechas, teniendo cada una de ellas un máximo y un mínimo por encima o por debajo del cual la planta tiene una vida precaria. La causa exacta de dicho estado, no se ha aclarado aún,

pero existen diversas teorías, unas dan primordial valor a la cantidad y aprovechabilidad de las bases de cambio especialmente Ca, Mg y K, aún de otros por ellos regulados; en tanto otros piensan que se deben a la cantidad de elementos tóxicos como Fe, Al y Mn, que ocurren en los suelos ácidos. Otros finalmente lanzan teorías biológicas. Todo lo cual unido a la complejidad del material con que se trabaja, el suelo, hace de este fenómeno un problema de difícil solución.

---

---

**JOUNG, V. O.** (Rainfall runoff relationships for small Watersheds. Relación entre la lluvia y la escorrentía en vertientes pequeñas). Agr. Eng. 29 (5): 212-214, 1948.

El autor presenta datos tomados en vertientes pequeñas localizadas en tres estados de los Estados Unidos. Recalca que la relación entre escorrentía y precipitación no es simple sino compuesta de muchos factores en su mayoría variables. También puntualiza que los estudios con vertientes se han verificado durante unos pocos años y que por lo tanto cualquier valor recomendado es tentativo y sujeto a revisiones de acuerdo con las observaciones futuras.

---

---

**ELLISON, W. D. y ELLISON, O. T.** (Soil Erosion. - Erosión del suelo). Soil. Sci. Of Am. Proc. 12, 1949.

El proceso de la erosión de los suelos se presenta en términos de seis factores básicos que contribuyen a la cantidad de suelo erodado; esos factores son: (1). Características de "Desprendibilidad" del Suelo. (2). Características de "Transportabilidad" del Suelo. (3). Capacidad "Desprendedora" del agente erosivo. (4). Capacidad transportadora del agente erosivo. (5). Resistencia al desprendimiento del suelo, causada por las prácticas de control de erosión. (6). Resistencia al transporte del suelo causada por las prácticas de control de erosión.

La medida de la cantidad de suelo que se pierde en un terreno, no da una idea exacta del daño causado al suelo por el impacto de las gotas de lluvia. Estos daños son: sellamiento de la superficie del suelo, desprendimiento de partículas y aumento de la capacidad de suspensión del suelo.

---

**SAMPER ARMANDO.**—Importancia del café en el comercio exterior de Colombia. - Federación Nacional de Cafeteros. Sección de investigaciones económicas. Bogotá, 1948.

Este estudio persigue los siguientes objetivos: 1º—Determinar como surgió el café como primer renglón de exportación y alternativas que ha sufrido; 2º Medie la influencia de éste producto en la balanza comercial del país; 3º—Sentar las bases para un estudio sobre diversificación de exportaciones; 4º—Sacar conclusiones que sirvan de guía para orientar la política cafetera de acuerdo con las perspectivas del café como producto de exportación. Aunque el autor advierte que las estadísticas sobre el asunto son incompletas, la manera juiciosa como se seleccionaron las cifras utilizadas le da un gran valor a los cálculos y análisis verificados en el estudio. Los objetivos se lograron plenamente y así esta obra de 135 páginas es una buena fuente de información y orientación sobre el pasado, el presente y el futuro de nuestro principal producto de exportación

---

**LYSENKO T. D.** (Genetics.). *Agrobiologija* 1.946: 5-6: 32-47.

“Hay dos escuelas en genética. Los antiguos genetistas pertenecientes a la escuela de Mendel y Morgan, reconocen la existencia, en el organismo, de una sustancia especial de función hereditaria. No participan de la teoría de que, caracteres adquiridos, como resultado de las condiciones del medio, pueden pasar a la progenie.

En tal virtud los Morgano-Mendelianos rechazan la posibilidad de cambios directos en plantas y en animales. Los cambios en la herencia (mutaciones) no se consideran como dependientes de las condiciones de existencia, de acuerdo con las leyes de Morgan y Mendel; el mejorador de especies está limitado al aprovechamiento de las mutaciones ocasionales y nunca puede promover cambios controlados en la herencia de los organismos. Los nuevos genetistas de la escuela Michurin rechazan la tesis Mendeliana de la ausencia de relaciones entre la herencia de las plantas y de los animales con las condiciones de vida. Tampoco admiten que el organismo posea una sustancia especial de función hereditaria. La herencia se interpreta como la capacidad de vivir, alimentarse, crecer y multiplicarse de acuerdo con la naturaleza del organismo y estos cambios se consideran como consecuencia de una alteración en la asimilación y desasimilación, resultante de una alteración en el metabolismo. Los cambios en los organismos o en partes de ellos, no siempre se transmiten a la descendencia, pero los embriones variados de organismos nuevos son siempre el resultado de cambios en los organismos genitores, como consecuencia de la acción directa o indirecta de las condiciones de existencia sobre el desarrollo. Controlando las condiciones bajo las cuales las plantas y los animales viven y se desarrollan, se obtiene un profundo conocimiento de la naturaleza del organismo. De esta manera pueden encontrarse métodos que produzcan cambios en su naturaleza en una dirección deseada.

Sigue una crítica a la teoría cromosómica de la herencia. Rechaza el concepto de Weismann de la continuidad del plasma germinal. El autor sostiene que tanto las células sexuales como los embriones de los nuevos organismos son productos del organismo entero. Sin embargo no niega el papel especial de los cromosomas en el desarrollo. La teoría cromosómica de

la herencia sostiene q' los cromosomas no están relacionados en ninguna forma con la sustancia común de ese organismo, sino que están compuestos de una sustancia especial que por sí sola determina la herencia. De esto los Morgano - Mendelianos concluyen que todos los organismos y partes de ellos poseen una sustancia ordinaria (Soma) y otra hereditaria (Cromosoma).

Los Michurinistas, por el contrario, sostienen que el organismo consta solamente de una sustancia común y no admiten la presencia de otra sustancia hereditaria especial. La herencia se determina no solamente por el cromosoma sino también por la vida del organismo en conjunto y por una parte cualquiera de él. Todos los hechos conocidos de cambios hereditarios asociados con alteraciones en los cromosomas, hablan en contra y no en favor de la teoría cromosómica de la herencia, pues esta teoría sostiene que los cambios en el organismo no conducen a cambios en la herencia. Los cambios cromosómicos siempre pasan a las células hijas.

Los Mendelianos no tienen en cuenta el hecho de que cambiadas las condiciones ambientales, puede cambiar la estructura de la sustancia de los organismos, incluyendo la estructura de los cromosomas. También es posible cambiar los organismos por la acción del medio, pero esta posibilidad es rechazada por los Morgano - Mendelianos y este es su error fundamental. La herencia es la característica de un organismo vivo que exige condiciones definidas para vivir y desarrollarse. El conocimiento de las necesidades naturales de un organismo y de sus relaciones con el medio, permiten al mejorador cambiar la herencia en determinada dirección. Cuando las condiciones del medio corresponden a la herencia de un organismo, este se desarrolla de la misma manera que en generaciones anteriores. Cuando, por el contrario, el medio carece de alguno de los requerimientos de un organismo, este se o-

bliga a asimilar condiciones externas que no lo satisfacen. Esto da lugar a organismos total o parcialmente diferentes de las generaciones precedentes, si las condiciones del ambiente son apropiadas. Todos los organismos que son incapaces de adaptarse a un medio cambiante sucumben. Ciertas partes de un organismo pueden cambiar más que otras mientras que algunas permanecen inalterables. El grado en el cual los caracteres modificados se transmiten dependerá de la extensión en la cual las partes cambiadas han sido integradas en el proceso que induce a la producción de células reproductivas y vegetativas.

El patrón y el injerto de un híbrido vegetativo, son incapaces de intercambiar los cromosomas; aún así, caracteres hereditarios pueden transferirse del patrón al injerto y viceversa. De manera que las sustancias disueltas en la savia también influyen en la herencia. A menudo solo pueden provocarse cambios en algunas plantas "despedazando" primero su herencia. Esto se obtiene por medio de injertos, sometiendo las plantas a condiciones ambientales apropiadas y por hibridación.

La significación biológica de la fertilización reside en el hecho de que el organismo resultante, como tiene herencia doble, está dotado de una mayor vitalidad y adaptabilidad a variadas condiciones. El autor respalda la clasificación de la herencia de Timirjasev. - (Cf. *Plant. Breeding Abstracts*, Vol. XV, Abst. 117).

---

**PERNERT Y BROWN, J. C. Y J. H.**

**Some Reactions and Properties of the Phosphorus Sulfides. (Algunas propiedades de los Sulfuros de Fósforo).**

**Chemical and Engineering News**  
27 (30): 2143 a 2145. - 1949.

Existió en el siglo pasado una verdadera anarquía sobre la composición y número de los sulfuros de fósforo, algunos investigadores llegaron a señalar hasta 14 compuestos de Azufre y Fósforo comprendidos entre P4S y P2S12; parece que esta situación se creó debido a una confusión entre mezcla y combinación. Gracias a los trabajos del doctor Alfred Stock y de sus colaboradores, en 1905 se estableció que solamente existen tres combinaciones verdaderas de Azufre y Fósforo de fórmulas P4S3, P4S7, P4S10; en 1935 se encontró un cuarto compuesto P4S5, muy poco investigado y por lo tanto no comercializado.

El P4S13, Sesquisulfuro de fósforo, se convirtió en estos últimos 40 años en un reactivo químico comercial importantísimo. Se utiliza en la industria fosforera y pirotécnica en reemplazo del fósforo blanco que es muy tóxico. Científicamente también tiene su importancia puesto que es el material de partida para la preparación de otros sulfuros más altos.

El P4S10, Pentasulfuro de fósforo, reacciona fácilmente con los ácidos y los alcoholes, de tal suerte que esta sustancia es un medio muy poderoso para la preparación de mercaptanos y thioácidos, funciones orgánicas importantísimas. Además de proporcionarnos esta sustancia la manera de introducir átomos de azufre en moléculas orgánicas, parece que tiene usos industriales muy valiosos.

El P4S7, Heptasulfuro de fósforo, también se usa en numerosas síntesis orgánicas pero su importancia industrial parece sea menor que la de los sulfuros descritos anteriormente.

A estos tres sulfuros se les acepta las fórmulas: P4S3, P4S7, P4S10 si suponemos que el átomo de fósforo funciona como el de carbono, sus cuatro valencias distribuidas especialmente, de tal suerte que en cada momento un átomo de fósforo ocupa la esquina de un tetraedro re-

gular. Los átomos de azufre están acondicionados a la estructura formada por los átomos de fósforo y a los ángulos de sus valencias. ■

---

#### TRENNER Y BACHER, N. R. Y F. A.

##### The Catalytic Reduction of the Esters of Tartaric Acid to the Erythritols.

(Reducción Catalítica de los ésteres del Ácido Tartárico a los Eritroles).

Journal of the American Chemical Society. 71 (7): 2352 a 2355. - 1949.

Este admirable artículo resume algunas investigaciones sobre el comportamiento de los ácidos hidroxilantes ante los agentes reductores.

Trata el caso particular de la preparación de eritroles, sustancias tetrahidroxilantes que se encuentran en la naturaleza en las algas y líquenes, a partir de ésteres del ácido tartárico, alfa alfa, dihidroxisuccínico.

Según el autor de este artículo, basta tratar catalíticamente dimetil, dietil o el diacetato del dietil éster con hidrógeno a una presión de 5.000 libras por pulgada cuadrada y a una temperatura de 165 grados centígrados para obtener casi cuantitativamente una reducción del éster a alcohol, y menciona como catalizador una mezcla de óxidos de cromo y cobre. Si seguimos el curso de las reacciones químicas orgánicas desde el plano clásico sería necesario transformar el éster original en un éster mixto y luego reducir el dihaluro de acilo formado directamente con hidrógeno en presencia de paladio metálico a 120 grados centígrados.

Anota el autor que durante este experimento le resultó una polimerización del producto final en un 40% pero logró comprobar que este fenómeno ocurría después de la reducción del éster, así que el mecanismo de la

reacción si era correcto. También dice que de los cuatro ácidos tartáricos disponibles el que más fácilmente sigue esta conducta es el meso-tartárico, es decir aquel en el cual la mitad de la molécula es la imagen de la inferior.

---

**COX, JOSEPH F., y JACKSON,  
LYMAN E.**

**Crop Management and Soil  
Conservation. Second Edition.  
John Wiley and Sons, Inc.,  
New York, 1948. Pp. 572. Precio,  
3.80 dólares.**

Este libro está dedicado a "los futuros agricultores de América, bajo cuya custodia está el porvenir". Está escrito especialmente para usarlo como texto de estudio en la enseñanza vocacional agrícola. La primera mitad del libro, trata de los problemas generales de administración de fincas y problemas de suelos y cosechas. Los últimos 16 capítulos, toman cada cosecha por separado y tratan sus respectivos problemas. Al final de cada capítulo, hay una serie de sugerencias educativas y muchas referencias para lectura adicional. El libro está bien ilustrado y el material está agradablemente presentado.

---

**WILLARD, HOBART H., MERRITT  
Jr., LYNN L., and DEAN, JOHN A.**

**Métodos Instrumentales de Análisis. - D. Van Nostrand Company, Inc., New York, 1948. Pp. 247. Precio U. S. 4.**

Es este un volumen de 8 y media por 11 pulgadas, en rústica, formado de las conferencias y trabajo de laboratorio dictados en las Universidades de Michigan e Indiana. Tiene por objeto informar al estudiante so-

bre los varios tipos de instrumentos que pueden usarse, las teorías sobre las que se funda su construcción, sus ventajas, sus desventajas y sus limitaciones. Los 17 capítulos abarcan las leyes fundamentales de colorimetría, colorímetros fotoeléctricos, medidores fluorescentes, turbidímetros, nefelómetros, espectrofotómetros, fotómetros de llama, espectrógrafos, difracción de rayos X, radioactividad, refractómetros, interferómetros, conductividad térmica, espectrometría de masas, centrifugas, pH, titulaciones potenciométricas, titulaciones conductométricas, separación electrolítica de metales, polarógrafos, y titulaciones amperométricas.

El apéndice contiene algunas tablas útiles de potenciales, constantes, definiciones, y logaritmos comunes. El material está bien presentado y documentado. Las ilustraciones son excelentes. Cada laboratorio químico moderno debería tener una copia de este libro.

---

**MURNEEK A. E., and WHYTE, R. O.,  
con la cooperación de otros 14  
científicos.**

**La Vernalización y el Fotoperiodismo. - Chronica Botanica Co., Waltham, Massachusetts, and Stechert-Hafner, New York, 1949. Pp. 196, Planchas, 13. Precio, en rústica, U. S. 4.50.**

Es este un compendio de la historia y del desarrollo de nuestros presentes conceptos sobre los efectos del enfriamiento de las semillas en germinación y de la longitud de los días sobre las plantas desarrolladas, en relación con la florecencia y la fructificación. Se da especial atención a los trabajos de George Klebs, Nikolai Maximov, Gustav Gassner, H. A. Allard, W. W. Garner, Anton Blaauw, Nicolaj Cholodny y T. D. Lysenko, y se hace referencia al trabajo de otros

350 investigadores especialistas en una u otra fase de estos campos de estudio. Es interesante anotar que en Rusia fueron sembrados unos 10 millones de acres con semillas vernalizadas en 1937. No se indica hasta dónde haya sido aplicado el control de la luz con relación al fotoperiodismo. Este libro presenta una interesante relación del desarrollo de estas investigaciones.

---

**MUKERJI, B. K., y RAM**  
Shahjahanpur, India).

(Main Sugar-cane Res. Sta.  
Shahjahanpur.

**Método "Rayungan" para la rápida multiplicación del material de propagación de la caña de azúcar.**

La caña se descogolla unas cuatro o seis semanas antes del tiempo de siembra para provocar el nacimiento de yemas. Se deshoja la planta y se le dá un abonamiento con sulfato de amonio. A medida que se forman los retoños de unos diez o quince centímetros, se arrancan, se desnudan parcialmente de las hojas, procediéndose luego a su siembra y riego.

Se compararon ochenta yemas plantadas por el método normal y por el método "Rayungan" naciendo respectivamente 33 y 69 plantas, produciendo éstas, cuatro meses más tarde 115 y 121 cañas respectivamente.

---

**POTTER, J. A. (St. Madeleine Sugar Co. Ltd., Trinidad)**  
**Experimentos de Campo sobre aplicación de fosfatos a la caña de azúcar en suelos deficientes en fósforo.**

La respuesta promedia a las altas aplicaciones de fosfatos y sulfato

de amonio fué de un 40% en peso de caña sobre los rendimientos con abonamiento corriente. Este rendimiento subió al 60% en suelos negros erosionados. Además la alta aplicación de fosfato aumentó el macollamiento y mejoró la calidad de los jugos.

---

**BURGIS, D. S. (Veg. Crops Lab., Bradenton, Fla.)**

**Reducción del marchitamiento en el trasplante, mediante inmersión de las plántulas, en una solución apropiada.**

Se ha producido un látex sintético llamado Geon 31X, con el cual se fumigan las pequeñas plantitas de tomate, o también sumergiendo la plantita dentro de la solución de látex, lo cual las cubre de una capa protectora contra la marchitez. Las plantas así tratadas permanecen túrgidas, lo que facilita su manejo y no se marchitan después del trasplante, ni sufren perjuicio alguno, ni afecta la producción.

---

**MUHR, G. R. (Minnesota Valley Canning Co., Le Sueur, Minn.)**

**Importancia de la materia orgánica en el aumento de la producción.**

La materia orgánica se encuentra en pequeña porción en los suelos minerales desde el 1% en suelos arenosos pobres hasta el 12% o más en los suelos de pradera. Esta cantidad depende: de la textura, del drenaje, de la topografía, de los factores climáticos, de la vegetación nativa y del manejo del suelo.

Se hizo un estudio del efecto en los suelos con un alto contenido de materia orgánica en los rendimientos de frijol y maíz. Verificándose el análisis de las muestras de los suelos, tomadas en diferentes lugares y correlacionando estos datos se obtuvo que el rendimiento de maíz dulce

aumentó a medida que aumentaba la materia orgánica en los suelos minerales; y el rendimiento de los frijoles aumentó hasta cuando la materia orgánica alcanzó el 5% y de allí en adelante declinó el rendimiento.

---

**JACKSON, W. L. PHORMIUN TENAX,  
New Zealand Flax.**

(*Formium tenax*, Lino de Nueva Zelanda). **The East African Agricultural Journal of Kenya Tanganyika -Uganda- and Zanzibar.** 14 (4): 194-195. - 1949.

La fibra de esta planta compete con la del yute y el sisal. Se usa para fabricar empaques, cordeles y estopas, principalmente. El contenido de fibra en las hojas varía del 10 al 16%. El sisal sólo da el 2½%.

Se cultiva en surcos al contorno distanciados 1.20 metros. El primer año requiere limpiezas frecuentes, después, se siembran lupinos densamente. Se propaga por esquejes y semillas; en este último caso se hacen semilleros y luego se practica el trasplante. De 2 a 2½ años de sembrada en el campo empieza a producir. Su beneficio es semejante al de la cabuya y el rendimiento de la maquinaria se calcula en 5 toneladas de hojas por día. Cien acres en cultivo constituyen una unidad económica.

En resumen es cultivo perenne, resistente a la sequía, puede cosecharse en cualquier época del año es sobresaliente renovador del suelo; una vez establecido impide totalmente la erosión del suelo. La pulpa se estudia como alimento para ganado y con ella se fabrica un excelente compost.

---

**BIOLOGICAL ABSTRACTS:**

**Vol. 23 (4). 1949. Sección A.**

El número citado arriba contiene:

Biología general: Evolución; Citología; Genética; Genética Humana; Antropología Física; Etnobiología; Biología Humana; Comportamiento Animal; Ecología y Biometría.

La parte de Ecología merece especial importancia en este número y al respecto citamos la siguiente bibliografía:

9849.—Chapman, G. (Yale U., New Haven, Conn.). Tamaño de las gotas de agua y su sorprendente fuerza sobre la superficie del suelo en plantaciones de pinos.

**Trans. Amer. Geophys. Union** 29 (5): 664-670. - 1948.

Este estudio llega a la conclusión de que lo que defiende el suelo son las coberturas vivas o muertas.

9850. Conrad, V. (Harvard U., Cambridge).—Un nuevo criterio de la homogeneidad relativa de series climatológicas. *Arch. Meteorol., Geophys. U. Bioklimatol. Ser. B* 1 (1): 1-8. 1948.

9904. Monigattie, J. D. N., J. K. Johannesson, A. R. Bronning, and R. J. W. McLayghlin. (Soil Bur. Dept. Sci and Indust. Res. Wellington). Plantas indicadoras. *New Zealand Jour. Sci and Tech.* 29A (2): 58-71. 1947.

---

**PARKER, K. G. et al. The association of HYLURGOPINUS RUFIPES with the Dutch Elm disease pathogen. Jour Agr. Res.** 76: (7-8). 175-183. 1948. (Abstr. In *The Review of Applied Entomology* 37: 166. 1949).

**La Asociación del HYLURGOPINUS RUFIPES con el patógeno de la enfermedad del olmo.**

Para el hongo *Ceratostomella ulmi* (Schwartz) Buisman, agente causal de una afección del olmo holandés, recientemente se han adelanta-

do investigaciones con respecto a la relación que pueda tener la enfermedad con la presencia de ciertos insectos que atacan la madera, los cuales comprenden, entre los más perjudiciales, algunos coleópteros que construyen galerías a través de la corteza.

Se ha constatado como prevalente la presencia del **Hylastes (Hylurgopinus) rufipes**, Eichh., coleóptero de 3.25 a 3.75 mm. de longitud, y del **Scolytus multistriatus**, Marsch.

Cultivos del hongo se han obtenido de numerosos coleópteros que viven en la madera de los olmos que enferman de manera natural, pero aún se desconoce el propio vector específico.

Además se ha observado que la enfermedad se inicia en árboles débiles de una agrupación, y paulatinamente va invadiendo los más vigorosos de las proximidades.

---

NOTA: Sería posible que el hongo **Ceratostomella** de la "Llaga-macana" del café estuviera relacionado también con la presencia de insectos vectores?

---

**ALLEN, H. R. - Report on Sampling Fertilizers. - Journal of the Association of Official Agricultural Chemists. - Nº 2. - Vol. 32, mayo 15 - 1949.**

Este artículo resume los datos obtenidos mediante un cuestionario propuesto a las oficinas de abonos de todos los estados de la Unión Norteamericana, con el fin de allegar informaciones sobre la manera como se están tomando las muestras de abonos químicos para el análisis.

Se complementó esta información con una experimentación cuidadosa y se sacaron conclusiones sobre el mejor tipo de instrumento para tomar las muestras en los sacos; sobre el número de sacos que deben probarse en lotes grandes; sobre la mejor posición para introducir los instrumen-

tos dentro del saco; sobre la cantidad de muestra que debe enviarse al Laboratorio y sobre el mejor tipo de vasija para el transporte de las muestras para análisis. Se encontró que los frascos y los talegos de doble papel encerado son las mejores vasijas para guardar estas muestras. Los instrumentos de un solo tubo ranurado sirven igualmente que los de dos tubos. Y aunque hay algunas diferencias, parece que se puede suprimir la cernida de la muestra antes de ser molida para el análisis.

---