Comisión de Parasitología Agrícola.

BETLEMITAS NUMERO 8.—MEXICO, D. F.

CIRCULAR NUMERO 19.—(SE REPARTE GRATIS.)

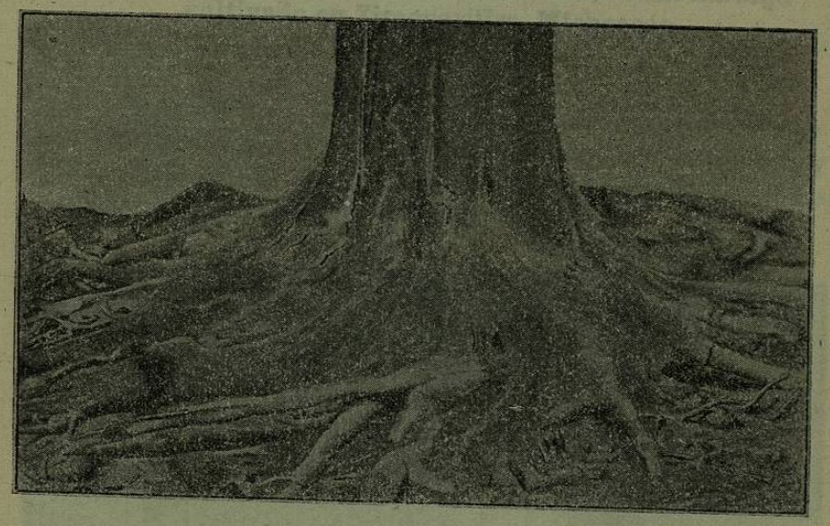
INFORME

ACERCA DE LA

GOMOSIS, ENFERMEDAD DEL NARANJO

CULTIVADO

EN ZIRACUARITIRO, MICHOACÁN.



MÉXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

CALLEJON DE BETLEMITAS NUMERO 8.

1905

COMISION DE PARASITOLOGIA AGRICOLA.

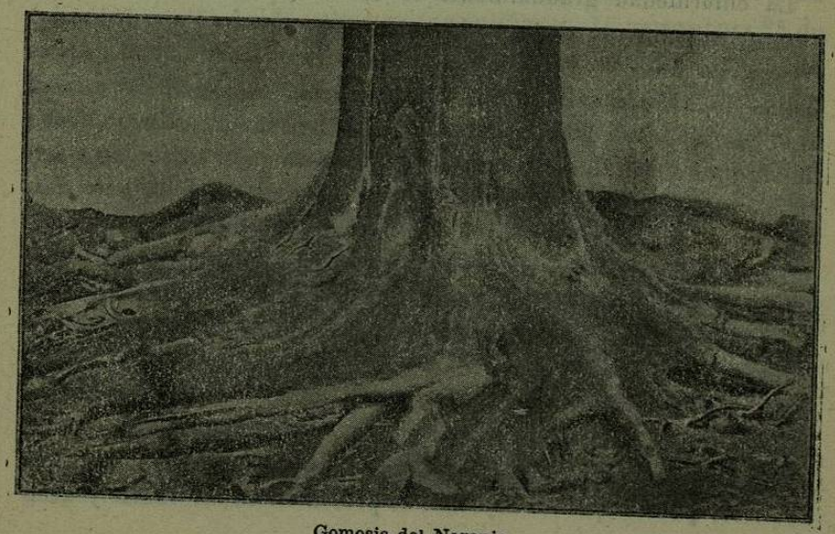
BETLEMITAS NÚMERO 8.

MÉXICO, D. F.

Circular número 19.—(Se reparte gratis.)

Informe acerca de la Gomosis, enfermedad del naranjo cultivado en Ziracuaritiro, Michoacán.

Los fragmentos de tallo examinados muestran los caracteres de una enfermedad conocida con el nombre de Foot-rot ó Gomosis, y que es sumamente peligrosa, habiendo originado en Italia pérdidas por valor de $2.000,000, en 1862 á 1878.



Gomosis del Naranjo.

Síntomas.—El primero es una abundante exudación de gotas de goma en el tronco, cerca de la base, en una porción limitada de la corteza, en los primeros períodos de la enfermedad, y puede aparecer en una ó varias manchas distintas. La corteza está descolorida, morena, y contiene numerosas cavidades llenas de goma. La corteza interna está llena de agua, como podrida, y tiene un olor fétido muy desagradable. Más tarde se nota la diferencia completa que hay entre la corteza sana y la enferma. La planta intenta defenderse y se forma una capa de separación entre las porciones sanas y enfermas. La corteza aislada de esta manera se seca y sus bordes se levantan, hasta que se cae. La muerte y caída de los tejidos causadas por la enfermedad se extiende á través de la corteza y al parecer en el interior de la madera.

La capa de cambio, la parte viva más esencial del árbol, situada entre la corteza y la madera, se destruye, y cuando se arranca la corteza, no es posible que se forme otra. Las manchas, que al principio son de forma irregular y tamaño muy variable, tienen generalmente una á cuatro pulgadas inglesas de diámetro. La exudación de goma ocurre principalmente en la primavera ó á principios del otoño, después de las lluvias, y el desprendimiento de la corteza casi siempre tiene lugar durante el otoño ó en el invierno.

Al avanzar la enfermedad, la goma exuda en otras porciones de la corteza, las cuales son á su vez atacadas y se caen.

La enfermedad gradualmente se extiende en todas direcciones, pero principalmente abajo, en las raíces más gruesas y alrededor del tronco, en una dirección lateral. Cada año se enferman otras porciones de la corteza, hasta que muere el árbol en dos años ó menos, si el caso es grave, pero si es benigno, las heridas cicatrizan al cabo de algunos años. La destrucción de la corteza en el tronco no se extiende generalmente á más de 30 á 45 c. sobre el suelo, pero desciende en las raíces á alguna distancia de la superficie.

Los árboles enfermos al principio, parece que sufren por falta de alimento. El follaje se pone amarillento y es escaso, las hojas son pequeñas; los árboles llevan mucha fruta, al parecer de buen tamaño y calidad.

La psorosis puede confundirse con la gomosis y es conocida en Florida con el nombre de "lágrima" ó "enfermedad de la goma," pero es sin duda muy distinta, aunque á primera vista semejante á la anterior, puesto que las manchas se presentan en las ramas y accidentalmente en el tronco, pero nunca en las raíces; la psorosis no destruye por completo la corteza, se extiende únicamente á la capa media y la corteza interna y la capa cambial permanecen sanas.

El mal de goma ataca todos los *Citrus*.

Causa.—Se debe probablemente al hongo *Fusisporium limonii.*[1]

Se supone que es debida á desarreglos fisiológicos, por ejemplo, ventilación imperfecta de las raíces.

Es más frecuente en las localidades donde se presentan las siguientes condiciones:

Drenaje impropio; plantación de los árboles indebida, de manera que están muy inmediatos, y el suelo, siempre sombreado, se mantiene húmedo; uso continuo de abonos orgánicos; cultivo excesivo; irrigación exagerada, que mantiene el suelo inundado; plantación de los árboles á gran profundidad.

Los árboles muy enfermos, frecuentemente se recuperan si se trasplantan á otra localidad en un suelo al parecer igual y se les proporciona un terreno amplio.

Tratamiento.—1. Remover la tierra un metro alrededor del tronco, sin lastimar las raíces. Acabar de quitar la tierra que cubre á éstas por medio del lavado con agua y dejar las raíces al descubierto hasta que el árbol sane. Se entiende que esta operación se aplica á la parte más gruesa de las raíces.

2. Cortar todas los partes enfermas de la corteza, de las raíces ó tronco, y cubrir las heridas con alguna de las siguientes soluciones antisépticas: (1) Acido sulfuroso (no sulfúrico), 15 partes para 85 de agua. Se pulveriza sobre las raíces. (2) Acido fénico, una parte de ácido crudo para otra de agua. Se diluye en la proporción de 1:5 para pulverizarlo sobre las raíces. (3) Solución ó líquido azufroso. Se ponen 15 kilos de flor de azufre en una vasija de fierro ó madera y se añade la cantidad de agua necesaria para hacer una pasta. Se añaden 10 kilos de sosa cáustica finamente pulverizada (98 p.%) y se agita enérgicamente. Al cabo de algunos momentos, la masa se calienta y liquida. Se añaden 90 litros de agua y se mezcla en un barril que se tapará bien. Para cubrir las partes heridas se usará una parte de esta preparación para una parte de agua. Las raíces serán rociadas con una parte de solución para diez de agua. Estas soluciones no deben estar en contacto con ningún metal.

1 Según Comes, la gomosis de los árboles frutales se debe á una bacteria (*Bacterium gummis*). Prillieux. Maladies des plantes, t. I, p. 24.

3. Transplantar algunos árboles para que no haya mucha sombra.

4. Evitar abonos azoados, usando de preferencia el nitrato de sosa ó el sulfato de amoníaco.

5. Todas las herramientas que se usen en huertas infestadas, serán lavadas con ácido fénico crudo antes de llevarlas á otras huertas.

6. Los árboles destruídos serán reemplazados por otros injertados con ramas de naranja agria.

7. Evítese herir las raíces al dar los beneficios al terreno.[1]

Abril de 1905.

A. L. Herrera.

1 El Sr. Eduardo Bock, del Rancho de Hanover, Veracruz, ha remitido muestras de naranjo con gomosis. "He curado esta enfermedad, con buen éxito, de la manera siguiente: he removido y extraído la tierra, como dos pies alrededor del naranjo. Después he raspado todos los lugares enfermos y los he untado con una mezcla de aceite de comer (90 p.%), ácido fénico (10 por 1,000) una vez cada semana."—La gomosis determina grandes pérdidas en Sonora y en el Estado de Veracruz. En Córdoba hace caer frecuentemente los naranjos, rompiéndose el tronco á 1 metro del suelo ó menos.