

REVISTA DE REVISTAS

Un curioso tratamiento de las enfermedades de los árboles frutales

Los árboles frutales son, como es sabido, atacados con frecuencia por insectos y enfermedades parasitarias.

El arsenal terapéutico para combatir los unos y las otras, comprende desde los antisépticos á los antiparasitarios. El sulfato de cobre, el de hierro, la cal, el azufre, el tabaco, el jabon, el petróleo, lysol, etc., forman parte del arsenal empleado en pulverizaciones; así como la nicotina y el ácido cianhídrico para la fumigación. Pero ambas formas no tienen aplicación más que exteriormente, es decir, de un modo incompleto y por añadidura dispendioso; de aquí surgió la idea en estos últimos años de probar si por la vía interna podían combatirse con más eficacia las enfermedades parasitarias de los frutales.

Un agrónomo ruso, M. Mokretzki, basándose en las experiencias de Demoussy, Mayer, Breal y Gris, acaba de publicar curiosísima memoria concerniente á esta cuestión.

Su método consiste, en inyectar en los árboles enfermos, y según los casos, materias nutritivas ó curativas introduciéndolas en el tronco por orificios practicados con una barrena á poca profundidad y que se obturan inmediatamente con mastic. Las sustancias empleadas se difunden paulatinamente por intermedio de la savia celular en la región atacada. En otros casos M. Mokretzki introduce dichas materias por inyección directa empleando un pequeño tubo sumerjido en el orificio practicado en el árbol previamente con la barrena. Por aspiración natural, resultado de la transpiración de las hojas, el líquido penetra poco á poco esparciéndose por los tejidos del árbol enfermo; encontrando dicho señor, que con una temperatura caliente y seca, un árbol de 20 centímetros de diámetro había absorbido en 24 horas, 8 litros de solución.

Las primeras experiencias de Mokretzki practicadas para demostrar la influencia del sulfato de hierro sobre la clorosis en varios perales, manzanos y ciruelos, han sido por

-extremo decisivas con el empleo de 4 á 12 gramos de aquel producto en la forma y procedimientos más arriba indicados, hasta el punto de que en uno de los árboles tratados de 25 centímetros de diámetro se notó un reverdecimiento notable de sus hojas, cuatro días después de practicada la operación; y á los 21 días presentaban todas un hermoso color verde oscuro.

Un millar de árboles han sido así tratados con resultados excelentes. Con soluciones nutritivas de fosfato y nitrato de potasa mezcladas con cierta cantidad de caparrosa, ha conseguido también hacer desaparecer las manchas de las hojas de varios manzanos y perales.

La goma que ataca principalmente á los frutales de hueso, albaricoque, melocotón, ciruelo, etc., es ocasionada como es sabido, por una bacteria que se desarrolla en las heridas hechas por el hombre ó por las picaduras de varios insectos. Para combatir esta afección, se había aconsejado hasta la fecha incidir la parte lesionada hasta llegar á la madera sana, cortar longitudinalmente la corteza y recubrir las partes lesionadas con mastic.

M. Mokrzetzki se decidió á tratar la goma por inyecciones de ácido salicílico á 0,1 por ciento ó sea un gramo de ácido por litro de agua. Un albaricoque por completo gomoso y dispuesto ya para ser arrancado, recibió por sus dos costados, desde el 18 de Mayo al 3 de Junio, cuatro litros de esa solución. El 28 de aquel mes la goma comenzó á desaparecer y el árbol dió frutos al estío, desapareciendo al cabo de dos meses la goma por completo y cicatrizándose las placas perfectamente.

El tratamiento de los insectos por las inyecciones de arsénico, sulfato de cobre, de cianuro de potasio, de bario, etc., fué también objeto de pacientes trabajos de parte de dicho señor. Los resultados obtenidos no han sido concluyentes; mas la presencia de sustancias insecticidas en los árboles inyectados, ocasionó con toda evidencia la muerte de algunos insectos alojados en el espesor de la madera. El sabio ruso citado, recomienda para combatirlos de preferencia, el cloruro de bario á 0,1 por ciento como uno de los medios menos perjudiciales para el árbol.

Estos curiosísimos trabajos ofrecen un gran interés y abren nuevos horizontes al círculo de remedios empleados contra las enfermedades de los árboles frutales y forestales, haciendo posible que algún día gracias á las inyecciones de

sales nutritivas, se llegue á prevenir muchas de las enfermedades que hoy atacan con tanta frecuencia á las plantas; estudios y experiencias sucesivas y que repetirán seguramente los agrónomos, aquilatarán el valor real y positivo de esta terapéutica interna y profiláctica inaugurada con tan feliz éxito.

(Boletín de la Cámara Agrícola de Tortosa).

Sobre la evolución de la mamitis tuberculosa, por el profesor Moussu

Desde largo tiempo se viene observando que los cerdos alimentados con residuos de lechería adquieren fácilmente la tuberculosis, y es esta la demostración más evidente del peligro que ofrece la leche de las vacas atacadas de esa enfermedad. Llégase á poner remedio al estado de cosas actual, pasteurizando los subproductos de la lechería. Pero si se admite que la leche puede contener bacilos de la tuberculosis, se pretende sin embargo que ella no es perjudicial sinó en los casos raros en que la vaca padece de tuberculosis mamaria. Después de algunos otros, el profesor Moussu ha demostrado que la leche de vacas denunciadas enfermas por la tuberculina, pero que no tenían lesión en las mamas, puede infectar al cobayo; y ha sido el primero y probablemente el único que ha repetido esta experiencia sobre los terneros, con resultados positivos.

Moussu ha deducido de aquí que todas las vacas tuberculosas, sin excepción, deben ser consideradas como peligrosas desde el punto de vista de la producción lechera, aun cuando los animales no presenten en las mamas la menor alteración sospechosa de tuberculosis.

¿Cómo se explica la contaminación de la leche por los bacilos de la tuberculosis?

En la mayor parte de los casos de tuberculosis visceral, aun generalizada, el tegido mamario no parece hallarse afectado. El ganglio retro-mamario, solamente, presenta lesiones extremadamente instables, que varían desde un solo tubérculo, del tamaño de una cabeza de alfiler, hasta la conglomeración tuberculosa bien definida. Solo en este úl-

timo caso puede hallarse al mismo tiempo la tuberculización mamaria discreta, confluyente ó en masas.

El profesor de Alfort, explica de la siguiente manera la invasión bacilar:

Bien, dice, en los enfermos á tuberculosis localizada hay bacilos que tienden á escapar por las vías naturales de secreción como las mamas, ó ya en las vacas con lesiones más extendidas, generalizadas, á expectoración, los esputos y la saliva son deglutidos, los bacilos atraviesan el intestino, invaden las venas ó los quilíferos y vuelven á caer otra vez en el aparato circulatorio; de aquí unos son arrastrados hasta el ganglio retro-mamario, donde se localizan, y constituyen inmediatamente los tubérculos, y otros son depositados directamente en el tejido de las mamas y eliminados con la leche, formando más tarde las lesiones tuberculosas de este órgano.

Desde el punto de mira práctico ó económico no se podría intentar siquiera la eliminación de todas las vacas tuberculosas que se explotan en la industria lechera; pero deberían excluirse á lo menos todas aquellas que deben dar leche para alimentar la población de las grandes ciudades, la distribución de un alimento esencial que puede hallarse contaminado y ofrecer los mayores peligros para la higiene pública.

(Recueil d'Alfort.)

Nota sobre la enteritis hemorrágica de los bovinos, por M. Chaussée

El autor ha observado una epizootia de enteritis hemorrágica cuya naturaleza infecciosa le ha parecido muy probable. En tres meses sucumbieron 9 animales sobre un total de 17 de que se componía un establo.

La enfermedad se presenta bajo dos formas:

1° Una forma aguda que se caracteriza por la fiebre, inapetencia, cese de la rumiación y cólicos con expulsión de materias sanguinolentas diarreicas. A veces la enfermedad evoluciona en pocas horas.

2° Una forma sub-aguda ó á recaídas, en la cual se observan atenuaciones en los síntomas, seguidas de una re-

caída que provoca la muerte después de un período agónico bastante largo.

Sobre el cadáver, practicando la autopsia, se encuentran manchas hemorrágicas en diversos puntos de la cavidad abdominal. Los ganglios hállanse infiltrados de serosidades hemorrágicas. Los riñones congestionados, se encuentran algunas veces rodeados de coágulos enormes formados por muchos litros de sangre. En el intestino se halla un líquido rojizo y coágulos sanguíneos; la mucosa de este órgano muestra numerosas ulceraciones de fondo hemorrágico.

M. Chaussée establece el diagnóstico diferencial entre la enteritis hemorrágica, la pasteurelosis bovina y el carbunco bacteridiano. Ninguna de estas dos últimas afecciones se acompaña de palidez de las mucosas. A la autopsia el músculo hállase afiebrado, cocido, en la pasteurelosis y el carbunco; al contrario, es rojo brillante en la enteritis hemorrágica.

Uno solo de los animales tratados por el autor fué curado: había recibido inyecciones de ergotina.

El prof. Moussu recomienda las inyecciones subcutáneas de ergotina á la dosis de 0.50 á 3 gramos por día y los brebajes astringentes al tanino y al agua de Rabel.

M. Chaussée aconseja sobre todo el tratamiento profiláctico: desinfección de los locales, aislamiento de los enfermos, empleo de bebidas limpias y aguas puras, etc., etc.

(Recueil d'Alfort)

Reglas prácticas para conocer la marcha del crecimiento de los árboles

Se pueden indicar las siguientes:

1° Cuando los brotes anuales son vigorosos y largos, el follaje abundante y de buen color, la corteza uniforme, las ramas jóvenes, elásticas y potentes, y la extremidad de la copa bien pronunciada, entonces se puede inferir que los árboles se encuentran en el período de crecimiento ascendente.

2° Cuando los brotes se debilitan y acortan, y se pronuncia menos la guía de la copa, puede creerse que el crecimiento ha llegado á su máximum ó que está estacionario.

3° Cuando la parte superior de la copa se redondea, y cuando en otoño se ponen amarillas las hojas de la cima cayendo antes que las ramas inferiores, es señal de que disminuye el crecimiento.

4° El agrietamiento de la corteza, su desprendimiento del tronco, el derrame de sávia, la invasión de musgos, líquenes ú hongos, las manchas negras ó rojizas en el exterior del tallo y el desecamiento de las ramas terminales que forman la cúspide de la copa son señales de grave decrepitud y aún de la muerte próxima de los árboles.

El própolis y su empleo

El própolis es un mastic de esencia resinosa, que las abejas recogen de los álamos, de los frutos de los pinos y de varias otras plantas. Las abejas emplean este mastic para tapar las hendeduras y defectos de la colmena, para consolidar los panales, embalsamar los cuerpos de los escarabajos, de les mariposas, ratones, etc., que matan dentro de la colmena.

También el agricultor hace uso del própolis para los injertos de árboles, para arreglar sus regaderas, aromatizar el aire de su habitación, capsular sus botellas, etc. El pirotécnico prepara cuerpos brillantes y el médico una pomada que produce efectos sorprendentes sobre las llagas recientes.

Pero el cultivador encuentra también muchas aplicaciones; citaremos dos ejemplos: á consecuencia de un golpe, el caballo de un cultivador tiene una gran llaga en la rancia, y su dueño prepara un unguento con própolis y se lo coloca sobre la llaga, por la tarde, valiéndose de una venda. Por lo mañana se saca ésta y la herida se recubre en poco tiempo de una costra que facilita la curación, de tal manera, que el caballo puede continuar su trabajo como de costumbre.

Una vaca se rompe un cuerno.

La sangre salta á chorros tan violentos que es de temer por la vida de ese animal. El propietario, que es al mismo tiempo apicultor, compone inmediatamente con própolis, un emplasto del ancho de la mano, lo aplica sobre la herida

de manera que la recubra enteramente y la envuelve en seguida con una venda.

Al cabo de ocho días, su dueño puede extraer la venda y puede constatar que una piel nueva comienza á recubrir la herida.

Es muy fácil recoger el própolis. Se raspan cuidadosamente con ayuda de un cuchillo los cuadros de las colmenas, las coberturas, etc., se hacen con la mano pequeñas bolas que se envuelven cuidadosamente con papel para luego conservarlas en un lugar seco.

Bajo la acción del frío estas bolitas se vuelven duras y frágiles; pero calentadas se puede amasarlas y extenderlas como un emplasto.

Una pequeña cantidad de própolis en el fuelle ahumador, produce un humo muy oloroso que actúa enérgicamente sobre las abejas.

Producción agrícola de los Estados Unidos en el año 1905

La producción agrícola en los Estados Unidos en el pasado año, ha sido verdaderamente enorme, á juzgar por los datos que publican los centros de Estadística Nacional. La importancia de dicha producción no solo consiste en la cantidad de las cosechas, sino en los precios que se han obtenido, que realmente han sido en extremo favorables. Calcúlase que el rendimiento de maíz será de 1.700.993.000 bushels ó sea 947.797.550 hectólitros. Esta ha sido la cosecha más grande de que se tiene nota en los anales agrícolas de la nación americana.

En la año 1902 hubo también un gran aumento en el rendimiento, habiéndose tenido una producción de 2.000.523.648.312 bushels, avaluados en 1.017.017.339 pesos. Como el precio de este año ha sido considerablemente mayor que el que regía hace tres años, calcúlase que el valor total de la cosecha pasará de 1.250.000.000 de pesos. La producción de avena se calcula en 939.332.000 bushels, mayor que la de ningún otro año, á excepción de 1902, cuando subió según los datos oficiales á 987.842.712 bushels. Si se tiene en cuenta que este año se sembró 1.000.000 de acres menos que en el año 1902, veremos que el promedio de producción fué mucho

mayor que los $34\frac{1}{2}$ bushels. La producción de trigo se tiene en 683.611.000 bushels, cantidad que durante la vida de la nación, solo fué rivalizada por la producción de 1901. Como gran parte de este trigo no se ha vendido aun, es imposible calcular el valor que alcance. Durante los últimos años, los precios del trigo han gozado de alza sobre los precios corrientes, aunque mucho menor que las del año pasado, en que el trigo se vendió casi á razón 1 dollar el bushels (35 litros). El año pasado se exportó menor cantidad que en ninguno de los recientes, debido á la pequeña cosecha y á los altos precios. Las expediciones para el extranjero continúan en aumento, aunque las cotizaciones se presentan muy favorables para los productores.

El Departamento de Agricultura publicó un informe el día 4 de Enero ppdo., anunciando que el rendimiento de algodón este año era de 10.167.818 balas. Calcúlase, pues, que los agricultores obtendrán más de 500 millones de dollars, por su producto.

Según datos oficiales, la cosecha de heno ha subido á toneladas 6.498.660, lo que establece una nueva cifra en lo que respecta á la cantidad, pues la cosecha mayor de que se tiene cuenta fué la de 1903, cuando se cosecharon 61.505.940 toneladas, avaluadas en pesos 556.376.880.

La cosecha de patatas se calcula en 260.739.000 bushels, que deberá venderse por un total de 150.000.000 de pesos.

Haciendo un calculo aproxima lo de la cosecha de centeno, cebada, trigo, sarraceno, lino, lana y tabaco, es probable que el total de las cosechas en 1905 suba á 4.000.000.000 de pesos.

(De *El Progreso Agrícola y Pecuario*, de Madrid, (21 de Enero 1906)

El suero diagnóstico de la tuberculosis en los bovinos

Por M. PANISSET

Las dificultades con que se tropieza para hacer el diagnóstico de la tuberculosis y la imposibilidad de obtener algunas veces la reacción á la tuberculina, ha dado motivos para que se tentara la aplicación de un método rápido que dá buenos resultados en otras enfermedades: el suero diagnóstico.

Este método está basado sobre la propiedad que posee el suero de los animales atacados de ciertas enfermedades in-

fecciosas de *aglutinar* los microbios que han provocado la infección.

M. Panisset ha renovado las experiencias hechas por Arloing, Nocard y Leclainche, etc., operando con más rigor. Utilizó un bacilo de origen bovino, virulento, aislado por Nocard.

En una primera serie de experiencias observó que, en los animales tuberculosos, en un 75 % de los casos, el suero diagnóstico es positivo á 1/10, 1/20, 1/60, pero que la reacción falla generalmente á 1/100.

En una segunda serie, en los animales sanos, el suero diagnóstico ha sido positivo en un 60 % de los casos.

Por consecuencia, M. Panisset, llega á la siguiente conclusión:

«No se puede recurrir al suero diagnóstico para reconocer la tuberculosis en los bovinos; el método no es específico, ni puede suministrar ninguna indicación útil».

(*Revue générale de Leclainche*).

Etiología del tifus del caballo

Barruchelli y Noré han descubierto en la sangre de los animales atacados de esta enfermedad, la presencia de parásitos protozoarios endoglobulares, clasificando la afección entre las maláricas y designándola bajo el nombre de *piroplasmosis equina*.

Los síntomas de esta enfermedad consisten en un debilitamiento de las fuerzas, una elevación de la temperatura, que puede alcanzar de 40°, 5, 41° con intermitencias; la respiración es acelerada; el pulso frecuente, imperceptible; las mucosas halláanse fuertemente teñidas en amarillo y presentan petequias.

La infección dura de 7 á 10 días y la mortalidad es de 6 á 12 %.

Las alteraciones patológicas descritas por los autores, son: infiltración amarilla de los músculos, hipertrofia y friabilidad del bazo, focos hemorrágicos en el intestino.

Los parásitos endoglobulares, coloreados con la mezcla de Giemsa, pertenecen a cuatro grupos: redondos, alargados, en vía de división y flagelados.

La transmisión experimental de la piroplasmosis por medio de inyecciones intravenosas tuvo un resultado negativo tanto en el caballo como en los conejos.

Se supone que esta transmisión se hace por intermedio de ciertos mosquitos, el «*Rhipicephalus decoloratus* de Evertsi» ó por las picaduras del «*Hippobosca equina*» tan frecuente durante los calores del verano.

(*Giornale d'Ippologia*).

Nuevas plantas para el gran cultivo.

El suplemento de los catálogos de la casa de Vilmorin para la campaña de 1905 á 1906 menciona tres nuevas plantas para el gran cultivo: la remolacha gigante roja medio azucarada, el maíz del 15 de Agosto de grano rojo y el topinambour blanco mejorado.

La *remolacha gigante roja medio azucarada* es de forma ovoide un poco alargada y tiene la piel roja, la carne blanca muy maciza y de excelente calidad, conservándose sin dificultades. Es resistente á las enfermedades y su rendimiento no es inferior al de las demás variedades medio azucaradas que cultivan los agricultores hoy día, preferentemente á las antiguas variedades forrajeras.

El *maíz del 15 de Agosto, de grano rojo*, que no se producía francamente hace algunos años, ha sido modificado favorablemente en los cultivos de Verrières.

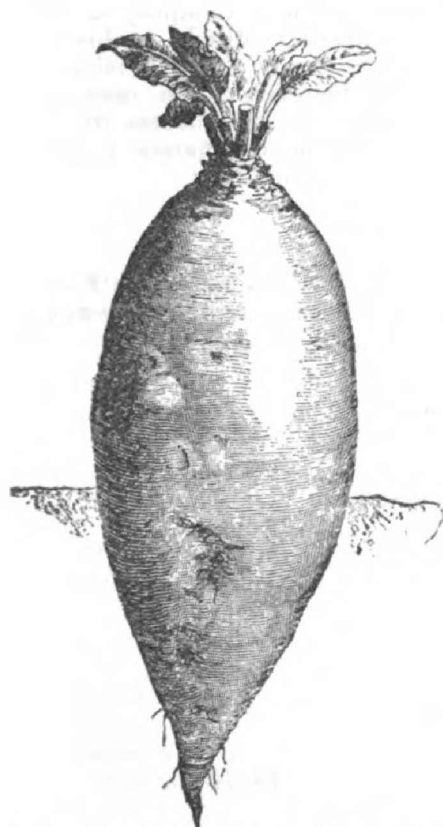
• Esta variedad ha resultado del *maíz 15 de Agosto de grano amarillo* y es tan precoz como éste, teniendo sus espigas un poco más largas y más gruesas que este último. Es una variedad mucho más productiva. En razón de su desarrollo extremadamente rápido, podrá dar dos cosechas el mismo año en el mediodía de Francia si se siembra temprano, lo que prueba que en las regiones agrícolas de este país dará perfectamente las dos cosechas que pueden obtenerse en Europa, casi con certeza. En el norte de Francia donde no alcanza á madurar ninguna variedad de maíz este lo hará perfectamente.

Su altura es de 1.25 m. y su grano muy harinoso es semejante, aun cuando más pequeño, al del maíz cuarenteno.

El *topinambour blanco mejorado* seleccionado en los cultivos de Verrières después de una decena de años ha cons-

tituido una variedad fija. Se distingue de las variedades ordinarias por sus tubérculos redondos agrupados en racimos alrededor del tronco y es su rendimiento notablemente superior.

De muy buena calidad, su carne es muy azucarada y cons-



Remolacha gigante roja medio azucarada.



Topinambour blanco mejorado.

tituye una excelente alimentación para los animales, particularmente para los caballos, sobre todo si se asocia á forrages secos. Produce por destilación una notable proporción de alcohol. Sus tallos verdes son un buen forrage para las vacas y ovejas.

Se acomodan á todos los suelos por pobres que sean, no siendo muy húmedos y pueden dar productos considerables sin el concurso de abonos.

E. C.

(Del *Journal de Agriculture Pratique*, traducido por C. M. U., ing. agrónomo).