

Haremos también notar que los productos de la incubación y cria artificiales son generalmente de un temperamento mas linfático que los obtenidos con las gallinas cluecas; por esta razón son de un engorde mas fácil y mas rápido.

---

## LA PERONÓSPORA

---

POR EL INGENIERO AGRÓNOMO L. SAVASTANO

---

Es menester que cada viticultor se prepare á combatir la peronóspora. El año pasado ha sido en nuestras regiones vitícolas mas ó menos desastroso para la vid.

### EL OIDIO Y LA PERONÓSPORA

Nuestros viticultores se han encaprichado en asemejar la peronóspora á la vieja enfermedad del ódio (vulgarmente llamada *criptógama de la vid*).

Tal error es grave por sus perjudiciales consecuencias; esto es: pérdida de producto, deterioramiento de la vid y mayores gastos. Busquemos de aclarar tal equivocación.

La enfermedad del oidio es causada por un hongo casi invisible: se desarrolla á modo de telaraña en la faz superior de la hoja; los hilos se arrastran sobre la hoja, y de trecho en trecho emiten como pequeñas raicillas que se internan en el tejido de la hoja para absorber el jugo. Es, pues, un parásito que vive exteriormente. Para nuestra felicidad, el azufre destruye todos esos hilos del hongo: son suficientes dos horas de sol para que las hojas queden libres.

La peronóspora se desarrolla de otra manera.

Los gérmenes de este parásito transportados por el viento caen por todas partes, pero alguno de estos precisamente sobre la parte superior de las hojas de las vides. Estas simientes (esporas) germinan; y así como vemos internarse en la tierra la raíz de un poroto, así todo el parásito se introduce en el tejido de la hoja, se adapta y se desarrolla, extrayendo los alimentos. Y cuando se ha desarrollado bien, debiendo producir sus gérmenes, emite un conjunto de filamentos blancos, los cuales aparecen en la faz inferior de la hoja; estos hilos llevan en la punta las esporas: se ven entonces aquellos copetitos blancos, desgraciadamente, muy conocidos.

*Al revés del oidio, vive la peronóspora dentro del tejido de la hoja. Por eso se hace mas difícil la extirpación.*

## CÓMO SE PUEDE COMBATIR LA PERONÓSPORA

Hasta hoy no se ha conseguido que el parásito sucumba en lo interior de la hoja, y, talvez, difícilmente se obtendrá. No queda mas que combatir el parásito cuando se halla al exterior. En este caso solo hay dos periodos; el primero cuando la espora comienza à germinar y está por penetrar en la hoja; el segundo, cuando despues de haberse desarrollado bien en lo interior de la hoja emite sus filamentos con esporas. En este segundo caso, si obtenemos resultados en destruir el *aparato fructífero*, esto es, la parte externa, no podemos obtener igual resultado con la parte interna; es como cuando nos afanamos por destruir los yuyos, como las gramillas, la cepa caballo ú otras, sin arrancar la parte subterránea, *No nos queda, por ende, mas que combatir el enemigo antes que haya penetrado en la hoja.*

Si un mal dia el agricultor, caminando por su campo, encontrara alguna hoja de vid ligeramente arrugada, quiere decir que el oidio se está desarrollando. Entonces tomará su fuelle y practicará el azufrado. Podrá estar seguro de haber vencido al enemigo. Pero si encontrara los copetitos blancos de la peronóspora, y se esforzara en hacer la irrigación, podrá sacar algun provecho, mas será muy limitado: el enemigo está ya en casa y domina, no será posible desalojarlo.

*Para combatir, por consiguiente, la peronóspora debemos usar los remedios preventivos.* Si el cultivador no se persuade suficientemente de tal verdad, no llegará jamás à combatir con suceso al parásito.

## LOS REMEDIOS DEBEN HACERSE CADA AÑO

Tal vez algun viticultor que ha seguido con atención el desarrollo de la peronóspora en nuestras regiones y en los diversos años, podria proponerse practicar los remedios preventivos cuando la estación sea favorable al desarrollo del parásito, esto es, húmeda; cuando en cambio ésta sea seca y, por lo tanto, contraria, entonces no debe preocuparse de los tratamientos, con lo cual se obtendrá economía. Pero es necesario persuadirse de otro hecho: *que la peronóspora se ha adaptado (aclimatada) perfectamente en nuestras regiones.* Es por esto un enemigo que está siempre en acecho; cuando encuentra las buenas condiciones, y, éstas pueden presentarse de un dia para otro, se ven invadidas nuestras vides: son suficientes pocas horas para que las esporas desarrolladas penetren las hojas.

El mayor peligro que corremos es casi siempre en primavera: no es raro tener dias cálidos y húmedos, dominando en alguna época los vientos Norte y Este. Y en primavera el parásito ataca con preferencia los racimitos, que son los órganos mas tiernos; entonces la recolección se ha perdido.

*Por lo cual, desgraciadamente para nuestra viticultura, en el pasivo cultural, debemos agregar cada año una cantidad para curar la peronóspora.*

#### EL CALDO Y LOS APARATOS

*El remedio que hasta ahora ha dado los mejores resultados es el llamado caldo bordelés: esto es, agua en la cual se ha disuelto una pequeña cantidad de sulfato de cobre y cal. Es prudente atenerse á esto.*

Muchos otros remedios se han inventado por especulación con nombres á menudo pomposos. No debemos aceptarlos rápidamente ni rechazarlos constantemente: es cordura aconsejada de experimentarlos antes en pequeña cantidad.

Los aparatos que sirven para tales irrigaciones son numerosos. He experimentado Vermorel entre los mejores, pero es un poco costoso; óptima entre las bombas italianas es la de Berzia y la Pulifici; económica la Curioni, pero un poco pesadita por el zurrón de madera; económica y simple la Candeco, pero fatiga un poco al obrero.

#### EL SULFATO DE COBRE Y LA CAL

El sulfato de cobre debe ser puro, es decir, sin cuerpos extraños que constituyan un fraude. Cuando se presenta en hermosos cristales lustrosos, límpidos y azulados, se puede creer que sea bastante puro. Algunas veces se mezcla, para hacer fraude, sulfato de fierro, que es verdoso.

El agricultor hará bien en tomar el título que debe conocerlo el vendedor. Por título se entiende la cantidad de sulfato de cobre en cien partes de peso. Es un buen sulfato de cobre el que tenga por título 97 ó 98; óptimo el que dé 99. Si el agricultor tiene alguna sospecha de la bondad del sulfato de cobre y de la verdad del título, puede sacar una muestra de 200 gramos y expedirla para esta Facultad que ejecutará gratis el análisis.

La cal debe ser buena y limpia, apagada y grasa; es mejor si es apagada algunos meses antes.

#### CÓMO SE PREPARA EL CALDO

Se toma una tina que mida un hectolitro. Se llena de agua pura y no de algibe sucia, cuya agua no es muy adaptada para el caldo. Póngase despues sobre el fuego una caldera de cobre ó de barro, pero no de fierro, de la capacidad de mas de 5 ó 6 litros; se llena con agua tomada de la tina: viértase despues el sulfato de cobre y déjese calentar hasta que el sulfato esté bien disuelto.

Cuando se dice que el caldo debe ser al  $\frac{1}{2}$  %, al 1, al 2 %, quiere decir que por cada cien litros de agua se deberá tomar  $\frac{1}{2}$ , 1, 2 kilogramos de sulfato de cobre.

Mientras se disuelve el sulfato de cobre en la caldera, se pesa una cantidad igual ó poco mas de cal, y se disuelve en otro recipiente de 5 ó 6 litros con agua tomada igualmente de la tina.

Disuelto el sulfato de cobre, se vierte y se mezcla en la tina. Tómese despues la solución de cal y se echa poco á poco en la tina mezclándola bien. El deposito tomará entonces un tinte celeste claro y el líquido se verá descolorido en un vaso; el caldo está pronto.

Si se debe ejecutar la irrigación de mañana, es bueno preparar el caldo por la noche. Pór lo demás, puede conservarse durante varios días.

Cuando se llena la bomba, se mezcla primero el líquido, á fin de que no quede depósito en el fondo. Téngase cuidado de hacer pasar el caldo por la redcilla que se halla en la boca de la bomba, para limpiarlo de las piedritas que destruirían el mecanismo de la bomba

#### ÉPOCAS DE LA IRRIGACIÓN

*Aconsejo ejecutar la primera irrigación, en nuestras regiones, hácia los últimos días de Setiembre y en los primeros de Octubre, segun las diversas exposiciones y estaciones mas ó menos adelantadas. Y, para precisar mejor, cuando por consiguiente, los ramos tengan tres hojas desarrolladas y la cuarta esté por desarrollarse. En esta época los brotes son pequeños y tiernos y por esto resulta oportuno adoptar la solución de  $\frac{1}{2}$  %; si fuese el 1 % podria quemar las hojuelas.*

*La segunda irrigación deberá practicarse entre el 20 y el 25 de Octubre y á  $\frac{3}{4}$  ó al 1 %, antes que suceda la floración y próxima á esta.*

*Algunos dias antes de la primera irrigación, cuando las vides comienzan á vegetar, practíquese el azufrado, con azufre simplemente para combatir el oidio: porque el azufre no combate la peronóspora, y el caldo no tiene eficacia contra el oidio.*

El azufrador Longobardi ha prestado buenos servicios. Estos azufrados anticipados han dado siempre magníficos resultados.

Las dos irrigaciones son indispensables. *La tercera al 1 ó al  $1\frac{1}{2}$  % se ejecuta despues de la floración, regulándose segun el año y la localidad.*

Si las estaciones son húmedas y lluviosas, será necesario efectuar esta tercera y alguna vez se estará obligado tambien á una cuarta y á una quinta. Lo mismo se observará para las localidades llanas ó bajas. Si la estación es seca, y la localidad ventilada, se podrá ahorrar esta tercera irrigación.

Si la estación amenaza durante la floración, *se podrá adoptar un azufrado, con azufre que contenga sulfato de cobre, pulverizado, al 3 o/o; aunque esta operación tenga una eficacia limitada, es, sin embargo, lo único que se puede emplear; el caldo en esa época dañaría á las flores é impediría la fecundación y formación de los racimillos.*

En ciertas localidades húmedas es menester recurrir á otra irrigación hácia fines del verano y principios de otoño. Puesto que apareciendo en esta época la peronóspora, el vino resultará de mala calidad.

## ENFERMEDADES CONTAGIOSAS

(CONTINUACIÓN)

(Por el profesor médico-veterinario, Dr. F. Matarollo)

*Curacion de la sarna*—Se divide en preparatoria y medicamentosa. La primera se hace quitando de la piel los productos de la exudación para ponerla en condiciones accesibles á los medicamentos, lo que se obtiene con abundantes lavages alcalinos tómbios, practicados en la superficie cutánea prévio esquiléo. Relativamente á la segunda, son de notar los nombres de Gerlach, de Renault, de Delafond por los importantes servicios hechos á la medicina práctica.

Esos autores hicieron diferentes experimentos con el objeto de determinar el valor parasiticida de las sustancias útiles para combatir la sarna, cuyos resultados son los siguientes: puesto el ácaro en una solución medicamentosa: por la benzina, la creosota, el aceite de nafta, el ácaro muere en 30'; en la decocción de tabaco, en 1 m.; en la esencia de trementina y en el petróleo en 5' á 10 m.; en las soluciones de alquitran, y en las soluciones ferro-arsenicales que constituye el baño de Tessier (ácido arsenioso 1 kgr., sulfato fierroso 10 kgr., peróxido de fierro 400 gr., genciana 200 gr., agua 100 litros) en 7' á 20'; en el bicloruro de mercurio (sublimado corrosivo) al 2 % en 15' á 45'; en el sulfuro de potasio al 10 % en 15' á 30'; y en soluciones de potasa al 2 % en 2'.

*Caballos y otros equídeos*—Se lavará la piel con soluciones tómbias de jabón, á las cuales se añadirá el 2 % de potasa cáustica. A esta medicación preparatoria seguirá la medicación acaricida, á cuyo objeto servirán las fricciones de petróleo ó benzina, ó aceite creosotado (1/40). Muy práctico y económico es el aceite al tabaco al <sup>100</sup>/1000. La pomada de Helmerich está también en uso:

Azufre sublimado.....	gr.	200
Carbonato de potasa.....	«	100
Agua.....	«	10
Grasa.....	«	800

Con esto se fricciona la piel, al cabo de 3 ó 4 dias se lava con agua alcalina tómbia.

*Bovinos*—Se emplea iguales métodos para los bovinos, deviéndolo evitarse los mercuriales.