

1924

Julio.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS

Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año XVIII.

Número 12.

MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y MONTES

El pardeado o «brunissage» de la viña,

por CRISTÓBAL MESTRE, Ingeniero-director de
la Estación Enológica de Villafranca del Panadés.

En los viñedos suele aparecer una plaga normalmente casi inofensiva, pero que algunos años adquiere caracteres de suma gravedad: las cepas atacadas cambian paulatinamente, por un color achocolatado oscuro, el verde normal de sus hojas, que van desecándose hasta que se desprenden de la planta; el desarrollo del fruto se interrumpe, y la vida de la planta queda aparentemente paralizada como en el sueño invernal.

La causa de la enfermedad es de orden puramente fisiológico, aunque puedan acentuarla, y tal vez provocarla en parte, las condiciones atmosféricas, y principalmente la sequía.

Trátase de la enfermedad del *pardeado*, o *brunissage* de los franceses, cuyo proceso externo empieza por la aparición en las hojas de la parte baja de los sarmientos, y en su cara superior casi siempre, de unas manchas negruzcas, que van poco a poco agrandándose, penetran en el espesor de la hoja y llegan a atravesarla hasta su cara inferior e invadirla por completos; entonces, desecada aquélla, se desprende de la planta.

Es un carácter bien distintivo el de aparecer y desarrollarse las manchas sólo en una de las caras de la hoja, no alterando la otra hasta que han adquirido un notable desarrollo en la primera, siendo las nervaduras la porción más resistente.

Después de la base, son atacadas sucesivamente las demás hojas hasta que toda la cepa queda desprovista por completo de ellas; si la afección se presenta como en el presente año, en la época en que debía completarse la madurez del fruto, la enfermedad adquiere caracteres de verdadera importancia.

Todos los productos que absorbe el fruto para su formación y madurez son elaborados por las hojas; mientras éstas producen lo suficiente a la alimentación de aquél, la planta sigue su vida normal. Pero puede llegar un momento en que las hojas no bastan a satisfa-

cer con sus productos las necesidades del fruto, sea por una producción excesiva en relación con el vigor de la planta o con el desarrollo de su parte vegetativa (escasez de hojas, por ejemplo, destruidas por un fuerte ataque criptogámico), sea por no encontrar las raíces en el terreno las materias nutritivas en la forma y proporción conveniente, o por otras causas. Entonces, no por ello dejan en absoluto de crecer y desarrollarse las uvas, pero lo verifican a expensas de la propia sustancia de la planta, principalmente de las hojas, cuyas materias de reserva se agotan rápidamente, provocando la destrucción de aquéllas, y en tal momento, no pudiendo elaborar la vid nuevos productos y agotadas las materias que conservaba almacenadas en sus tejidos, se paraliza por completo la marcha madurativa del fruto.

Todas las causas que favorecen el empobrecimiento de los tejidos de la planta en materiales de reserva, sea por exceso de producción en relación al desarrollo de la cepa o por defecto de absorción de materias nutritivas, así como todas las que contribuyan a disminuir su potencia vegetativa (enfermedades criptogámicas, etc.), pueden, pues, señalarse como causas ocasionales del *pardeado*. Quizás podría atribuirse en el presente año a la sequía prolongada, con la consiguiente dificultad de disolución de las materias fertilizantes del suelo (única forma en que puede absorberlas la planta), el gran incremento de la enfermedad en nuestros viñedos.

El tratamiento a seguir en las plantas que han sufrido sus efectos ha de ser tal que restablezca la normalidad fisiológica, cuyo equilibrio destruyó la enfermedad.

Restringida la producción y pudiendo disponer de abundantes materiales nutritivos, podrá la planta reponerse del agotamiento sufrido, adquirir nuevas reservas y volver a su vida normal.

Puede emplearse para ello la siguiente fórmula de abonado mineral, a repartir durante el invierno:

	Kilogramos.
Superfosfato.	100
Sulfato amónico.	100
Sulfato de potasa.	50

aplicada a la dosis de 200 gramos por cepa.

Esta fórmula no es más que la que recomienda este Centro para las viñas normales, incrementada en la parte relativa a la potasa, por haberse demostrado que este elemento nutritivo tiene una gran importancia en la vigorización de las cepas.

El profesor Ravas recomienda como muy eficaz impregnar los cortes producidos por la operación de la poda en las vides que han sufrido el *pardeado*, con una solución saturada de nitrato y fosfato potásicos, a la que puede añadirse una cierta cantidad de sulfato de hierro.

En resumen, el *pardeado* es una enfermedad debida a la debilita-

ción de la planta; todas las causas que a ello contribuyan favorecerán la desaparición y desarrollo de aquélla; todos los tratamientos que contribuyan a devolverle su primitivo vigor serán, pues, recomendables.

Cultivos forrajeros.

VEZA DE PRIMAVERA,

por LEOPOLDO RIDRUEJO, Ingeniero Jefe
de la Sección Agronómica de Soria.

La veza común pertenece a la familia de las leguminosas y al género *Vicia*, o sea al mismo que la algarroba o lenteja parda y que la alverja silvestre de nuestros campos de cereales. Esta veza común es la especie *Vicia sativa*, dentro de la cual existen dos variedades: la de otoño y la de primavera. De esta última, o sea de la *veza común de primavera*, es de la que vamos a ocuparnos en este trabajo, por ser más adecuada que la veza común de invierno para países fríos como este.

Importancia de la veza de primavera. — Adolece la agricultura soriana, entre otros defectos, de los de ser excesivamente cerealista y dejar demasiada tierra en barbecho.

A nadie puede ocultársele que la ganadería va disminuyendo en la provincia de Soria a pasos alarmantes, por el sencillo hecho de faltar pastos o cultivos forrajeros, y todo esto, mientras vemos impasiblemente que cerca de la mitad de nuestra tierra laborable está todos los años en barbecho o descanso.

Claro está que, en una agricultura puramente cerealista, el barbecho se impone; pero si buscamos plantas mejoradoras de la tierra, que se crían en dos meses y medio, como la veza de primavera, podremos obtener, durante los años de barbecho, en muchas de nuestras tierras, una cosecha de excelente forraje, que recogeríamos sin más gastos que la semilla y el abono, pues la renta de la tierra de todas maneras se paga, y su sencillísimo cultivo podría hacerse sin aumentar en lo más mínimo el ganado de labor.

Clase de terreno y su preparación. — Esta veza se da en casi todos los terrenos, a no ser que sean pantanosos o demasiado secos en primavera; pero las tierras que más le convienen, y en las cuales la cosecha es casi segura, son las *triguerras de buen subsuelo*.

La tierra puede prepararse como se hace para los cultivos de primavera o *tardíos* en esta provincia, o sea alzando el cereal antes de Navidad, con una buena labor, y dando días antes de sembrar una labor preparatoria que destruya las malas hierbas incipientes y envuelva los abonos.

Abonos.—La veza no es muy exigente en abonos. Respecto al estiércol, con el que dejan en la tierra las cosechas anteriores le es suficiente; pero es de interés añadirle 200 kilos de superfosfato de cal, 18/20 por hectárea (44 kilos por yugada o fanega de 22,36 áreas).

Si no vegetase bien en algunas tierras, como las arenosas u otras que fuesen pobres en potasa, convendría ensayar, antes de desistir de su cultivo, el empleo de 150 kilos de cloruro potásico por hectárea.

Siembra.—La siembra debe hacerse en la misma época que de la cebada ladilla, o sea de mediados de marzo a mediados de abril. De nuestras experiencias hemos deducido que la época ideal de siembra para esta planta, en este país, es la de los últimos días de marzo.

La veza para forraje debe sembrarse mezclada con un cereal, para que sus zarcillos se agarren a la caña de éste y no se tumben; de esta manera se evita que, al caer por el suelo, pueda pudrirse, facilitando así la siega y haciendo un forraje menos ardiente que el de la veza sola. El cereal más adecuado para esta mezcla es la avena, porque en el momento de la siega de la veza, aquélla se ha desarrollado lo suficiente, sin endurecerse demasiado.

Como todas las plantas forrajeras, conviene sembrarla espesa, para que su forraje sea más fino y mayor el rendimiento. Se emplean, por hectárea, 200 litros de veza y 50 litros de avena, o sea, por yugada o fanega de 22,36 áreas, 10 celemines de veza y 2 1/2 de avena, aproximadamente.

La siembra se hará a voleo; pero con el fin de que el reparto de la avena sea uniforme, conviene tirar primero la veza y luego la avena, en lugar de sembrarlas ya mezcladas, como hacen algunos.

Es muy importante advertir que la semilla de veza no germina bien si se siembra a más de 5 centímetros de profundidad, por lo cual conviene envolverla con grada; pero, en último caso, a falta de ésta, se puede hacer con arado, siempre que la labor sea muy superficial.

Recolección y empleo.—La veza no necesita ningún cuidado cultural desde que se siembra hasta que se recolecta.

El momento crítico de recolectar la veza para forraje depende de la clase de animales a que se destine y de la forma en que han de consumir (heno o forraje natural o ensilado).

Si se destina a ganado vacuno, de trabajo o engorde, y a ganado lanar, en forma de heno, se cortará en el momento en que, acabándose de formar las primeras vainas, no se aprecie todavía el bulto de los granos.

Si también, bajo forma de heno, fuera destinada a vacas lecheras o a ganado caballar y mular, deberá cortarse cuando, estando en flor, no se haya formado todavía ninguna vaina. Hay que evitar dar en grandes cantidades este heno al ganado caballar y mular, para no dar lugar a que sobrevengan diarreas. A las vacas lecheras convendrá dárselo a la vez que otros alimentos acuosos, como remolachas, berzas o forrajes diversos.

Si se da en forma de forraje, debe cortarse cuando los granos de las primeras vainas estén en la mitad de su desarrollo.

Los cerdos y corderos comerán también esta planta, en forma de forraje, con gran avidez y con muy buenos resultados.

Caso de no poder ajustarse exactamente a los momentos marcados para la recolección, será siempre preferible adelantar ésta; pero nunca retrasarla ni un solo día más, puesto que el heno resultaría demasiado duro y ardiente.

Como quiera que la semilla resulta hoy cara, convendría sembrar aparte un trozo de veza sola para obtener grano, la que se recolectará y trillará en la misma forma que los yerros y lentejas.

En regadío.—En los regadíos puede jugar esta planta un importantísimo papel, para aprovechar desde la siega hasta el otoño los rastrojos de cereales, lo que supone un despilfarro tener descansando, precisamente en los meses en que los tres factores, calor, tierra y agua, reunidos, podrán dar un máximo rendimiento.

Después de haber puesto la tierra en tempero, por medio de un riego, tan pronto como se ha levantado la cosecha, se reparte la semilla en la cantidad y forma que hemos indicado, envolviéndola con una labor muy superficial.

Tétanos, o mal de ciervo,

por SILVESTRE MIRANDA, Veterinario militar.

Esta enfermedad infecciosa, excepcionalmente contagiosa de un animal a otro, se caracteriza por contracciones permanentes de los músculos de la vida animal o voluntarios, que dan lugar a la rigidez de todo el cuerpo, y especialmente de algunas de sus regiones.

Es debido a un microbio nocivo para las personas y para la mayor parte de los animales domésticos, aunque en distinto grado, siendo los solípedos los que figuran en primer lugar; en cambio, las aves, en condiciones normales no adquieren este mal.

En los climas tropicales, el microbio del tétanos es más virulento que el nuestro. Este microbio, descubierto en los albores de la bacteriología, es ubicuo: se encuentra en la tierra de labor, en la de los jardines, en las calles, en el polvo de las casas, en el agua, etc., y en estos lugares, como tiene mucha resistencia, vive durante largo tiempo en condiciones de ser perjudicial. Por fortuna, para que puedan desarrollar su acción morbosa, es preciso que existan, en personas o animales, heridas, sean de cualquier clase, donde el microbio se instale, y desde allí, por medio de sus toxinas, producir la infección.

De no existir heridas, este germen del tétanos es inofensivo, pues se le ha encontrado sobre la piel y en las mucosas de personas y de animales, sin producir ningún trastorno, y con frecuencia se le halla en los excrementos de los herbívoros grandes. El bacilo tetánico se desarrolla mejor en las heridas consecutivas a magullamientos,

arrancamientos, etc., y en las sinuosas, profundas y supuradas que en las superficiales y limpias; pero tan peligrosas son las heridas accidentales como las consecutivas a operaciones quirúrgicas. Una simple inyección hipodérmica es capaz de producir el tétanos si la aguja empleada tenía gérmenes tetánicos, pues éstos viven perfectamente hasta en los instrumentos de cirugía si no están esterilizados. Las heridas más peligrosas en los solípedos son las punturas (1) o clavos halladizos, como ahora se dice, y estas heridas son peligrosas, por el sitio que ocupan y porque el cuerpo vulnerante es lo probable que tenga bacilos del tétanos. También son peligrosas, en los animales jovencitos, las heridas del ombligo. El microbio se instala y fructifica en las heridas, no se le suele encontrar en la sangre, y desde ellas envía sus venenos a los centros nerviosos. Para llegar a éstos, sigue dos caminos, pero omitimos estos datos porque carecen de interés para los ganaderos.

Sintomas.—Como en todas las enfermedades infecciosas, transcurren unos días desde que se produce y se infecta la herida hasta que aparece el mal. Lo mismo podemos decir respecto a los partos laboriosos en los que se ha intervenido con poca limpieza. Este período tiene duración variable. Yo he visto un caballo al que otro dió una coz en la babilla izquierda que le produjo una pequeña herida, el cual caballo, antes de las veinticuatro horas, tenía todos los síntomas de la enfermedad que describimos, y murió al comenzar el tercer día del mal.

Antes de comprobarse la tetanización general o localizada de los músculos estriados o voluntarios, he observado que el cuerpo elignotante (2), o tercer párpado, cubre parte del ojo, principalmente cuando los animales levantan o mueven lateralmente la cabeza.

Cuando el tétanos va adquiriendo intensidad, o sea cuando las contracciones permanentes de los músculos se acentúan, el animal va tomando aspecto distinto, según el grupo de músculos que esté contraído. En el tétanos generalizado, que es cuando todos los músculos voluntarios se contraen, los animales parecen de cartón; tienen las orejas tiesas, el cuello y el dorso rígidos, el vientre retraído, la cola en trompa, a veces un poco desviada hacia un lado y temblona. Las extremidades también están rígidas, parecen de una pieza. Si se obliga a los animales a marchar, casi no doblan las articulaciones de los remos, por lo que caminan con dificultad, tropiezan contra los salientes del terreno y se caen. Los movimientos laterales todavía son más difíciles, y los de recular, imposibles.

Los músculos están muy duros, como de madera, y algunas veces se aprecian temblores de los correspondientes a algunas zonas. Esta dureza es constante, debida a la construcción fuerte de estos músculos, contracción que he visto determinar la fractura de algunas cos-

(1) Heridas producidas en la palma del casco.

(2) Membrana que existe en el ángulo interno del ojo, en los animales que no se pueden rascar con la mano.

tillas en un asno. Por la contracción de los músculos intercostales, la respiración es acelerada y superficial y los hollares están dilatados.

La excitabilidad está exaltada, y la aumentan la luz, el sonido, cualquier golpe, por ligero que sea, sobre el animal; en fin, todo estímulo exterior.

La mirada es viva, el ojo está fijo, la inteligencia intacta y no suele haber fiebre, no siendo en los casos mortales. En los cadáveres de personas y de animales muertos de tétanos, se observa la particularidad de que la temperatura orgánica sigue aumentando unas horas después de extinguida la vida.

Por la contracción de los músculos de la cara, las mandíbulas están tan apretadas, que ni con grandes esfuerzos se les puede abrir la boca a los animales.

Por este síntoma, aunque conservan el apetito, no puede comer. Algunas veces, por no poder tragar la saliva, fluye por la comisura de los labios. Los animales tetánicos orinan y estercolan poco. No son raros los sudores profusos regionales o generales.

Los que dejamos escritos son los síntomas más culminantes del tétanos generalizado, pues el enclavijamiento de las mandíbulas, aunque pudiéramos considerarle como tétanos parcial, no falta nunca. Es frecuente que la contracción muscular ceda algo en algunas horas del día o de la noche, acaso porque los músculos se fatigan, para después, pasado un tiempo variable, volver a recuperar la enérgica contracción típica.

Claro está que estos síntomas tienen, en cada caso, una escala gradual de intensidad que refleja lo grave o menos grave del proceso, porque si bien es una enfermedad muy seria, no es ineludiblemente mortal, como veremos después.

Según que prevalezca la contracción de un grupo muscular sobre sus antagonicos, la cabeza puede estar fuertemente reflexionada hacia atrás y el dorso marcar mucho un arco de concavidad superior o estar el animal encorvado hacia un lado; pero estas son formas excepcionales, pues, como dejamos dicho, lo corriente es que el dorso esté rígido y recto.

Cuando la rigidez general es muy grande, los animales no se pueden sostener de pie: caen y no tardan en morir por otras incidencias morbosas que aumentan la gravedad del tétanos.

Esta enfermedad que describimos es muy irregular en su duración. Unas veces mata en dos o tres días y otras se prolonga más de una semana. Los hechos me demuestran que, cuando los enfermos median la segunda semana del mal, suelen curarse, y los hechos también me permiten escribir que esto se consigue si los enfermos, con más o menos trabajo, comen y beben; si el enclavijamiento de la mandíbula es completo, se mueren, además de por otras cosas, de hambre y de sed.

En el ganado vacuno los síntomas son parecidos. Las diferencias más aparentes son el desarrollo de gases, que da lugar a la elevación del ijar izquierdo, y el mayor atontamiento.

La mortalidad causada por esta enfermedad es del 70 al 90 por 100 en los solípedos, y menor en los bóvidos.

Tratamiento.—El tétanos ha disminuído desde que se desinfectan con esmero todas las heridas accidentales u operatorias y las del ombligo y desde que se interviene en los partos con mayor curiosidad.

Sobre las heridas no se deben colocar telarañas para detener las hemorragias de personas o animales, porque la sangre seguirá manando y se corre el peligro de inocular el tétanos. Hay que desinfectar con exageración las heridas muy cruentas y que hayan estado en contacto con tierra, fango, estiércol de caballo, etc. A continuación es conveniente preservar a los animales del tétanos de una manera radical con las inyecciones, cuanto antes mejor, de suero anti-tetánico, las cuales se deben repetir transeurridos unos quince días; pero debo advertir que, no obstante la virtud profiláctica del suero, no es superflua, ni mucho menos, la ya dicha desinfección.

Esta se hará con soluciones de sublimado al 1 por 1.000, de agua oxigenada al 1/3, de permanganato a la misma concentración que el sublimado, de lisol al 2,5 por 100, etc. Estas mismas soluciones anti-sépticas se deben utilizar, una vez declarada la enfermedad, para desinfectar las heridas, pues, como dejo escrito, el microbio no pasa de éstas y hay que destruirle para que no continúe fabricando toxinas. Algunos veterinarios recomiendan cauterizar las heridas con el fuego.

Es conveniente evitar a los pobres tetánicos la acción de todo estímulo exterior de cualquier clase. Yo he visto temblar a un caballo tetánico tosiendo a su lado; de manera que se colocarán los animales en lugares oscuros, templados, si es posible, sin ningún ruido que les moleste. Se les alimentará como se pueda, prefiriendo las hierbas tiernas, si la época es apropiada, que tienen la ventaja de evitar el estreñimiento. Si no hay alimentos verdes, son útiles las gachuelas y el agua en blanco.

Las fricciones y las revulsiones no tienen ninguna acción curativa sobre el tétanos, y, en cambio, como aumentada la excitabilidad, son dolorosas para los enfermos.

Se han practicado algunos medicamentos para combatir esta enfermedad. No creo en ninguno, pues he visto morir animales tetánicos sometidos al método de Bacelli, asociado con la seroterapia, y he visto, en cambio, curaciones en otros a los que únicamente se les desinfectaban las heridas. En mi modesta opinión, todo depende de la intensidad de los síntomas, que está en armonía con el grado de intoxicación.

Como este criterio es muy radical, y declarada la enfermedad es imprescindible la intervención del veterinario, éste actuará en cada caso según ordenen las circunstancias. Ahora bien: lo que no hagan el método de Bacelli y la seroterapia unidos, no lo hace ningún otro remedio.

Y ojo con la morfina en los solípedos.