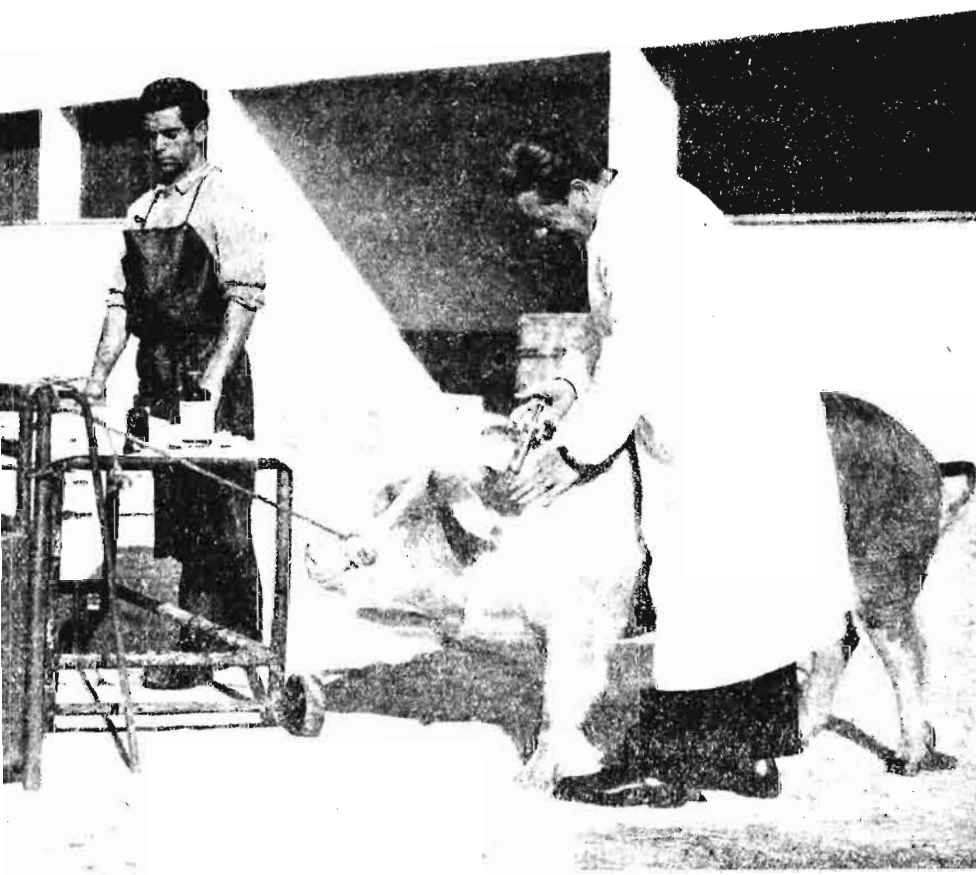


EL MAL ROJO DEL CERDO

Por R. CAMPOS ONETTI

Del Cuerpo Nacional Veterinario.



Miles de cabezas de ganado porcino perecen cada año, por incumplimiento de los preceptos sanitarios. Los ganaderos deben persuadirse de que es imposible toda lucha eficaz contra las enfermedades infecciosas mientras perdure la costumbre de ocultar los primeros casos, en vez de apresurarse a denunciar la aparición de cualquier enfermedad sospechosa, con el fin de aplicar las medidas necesarias para reducir al mínimo dichas pérdidas, evitando que el mal diezme las piaras.

Como verá el lector de esta HOJA, se dispone actualmente de remedios eficaces para proteger a los cerdos sanos y salvar la vida de los enfermos de "mal rojo", a condición de acudir a tiempo. No hay, pues, disculpa para la desidia ni justificación para el pesimismo fatalista.

AVISO IMPORTANTE

AGOTADA completamente la tirada de 25.000 ejemplares que, de las HOJAS DIVULGADORAS, permite hacer el cupo de papel disponible actualmente, resulta imposible atender las numerosas peticiones que llegan de las distintas provincias al SERVICIO DE CAPACITACION Y PROPAGANDA del Ministerio de Agricultura.

EL MAL ROJO DEL CERDO

De las enfermedades que mayores perjuicios ocasionan a la explotación del ganado porcino destacan como más importantes las de carácter infectocontagioso y, entre éstas, son tres las que mayor interés ofrecen en nuestro país a causa de su considerable frecuencia y extensión hasta los rincones más apartados. Entre estas tres—*peste porcina*, *mal rojo* y *pulmonía infecciosa*—figura en segundo lugar, por su importancia, el *mal rojo*, de cuya prevención y lucha vamos a tratar en las páginas que lees.

Si hacemos un examen de las pérdidas que esta enfermedad, también llamada *roseola* y *erisipela*, origina a nuestro censo ganadero, anualmente encontraremos cifras que ascienden a un promedio de 4.000 bajas, y asignando a cada animal un valor aproximado de 250 pesetas, ascenderá el quebranto a un millón de pesetas.

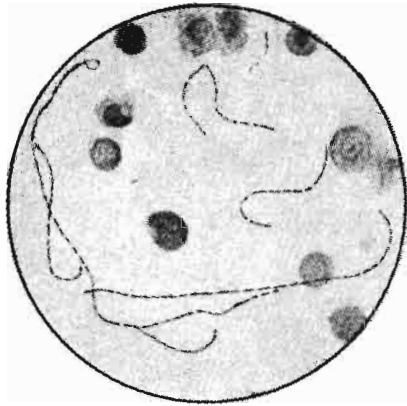
No incluimos en estos cálculos los correspondientes a 1948, por no haber finalizado el año; pero, por los datos que ofrecen los meses transcurridos, podemos encasillarle como uno de los más calamitosos, ya que diversos factores han hecho que las bajas por esta infección lleguen a ser en el momento presente de tanta cuantía, y quizá mayores que las causadas corrientemente por la peste porcina.

Conocida desde tiempo inmemorial, fué confundida antes de la era científica con otras muchas enfermedades de la especie porcina. Hoy está completamente estudiada, y afortunadamente existen para combatirla armas de absoluta eficacia que, bien manejadas, pueden ahuyentar totalmente de nuestras explotaciones el peligro que implica su aparición.

Se encuentra extendida por todo el mundo y en España son las zonas más castigadas las de Galicia, Bajo Aragón, Extremadura y Andalucía occidental.

El microbio productor.

El agente productor es un *microbio* perteneciente al género *Bacillus* (bastoncito), debido a su forma alargada. Mide apenas una micra, o sea la milésima parte de un mi-



Microbios del mal rojo, vistos al microscopio.

límetro. Si examinamos al microscopio la sangre de un cerdo recién muerto o enfermo de este mal, apreciaremos una imagen semejante a la de la figura 1, en la que se ven pequeñas esferas, que son los glóbulos rojos, y entre ellas abundantísimos bastoncillos que corresponden a otros tantos agentes productores y capaz cada uno de ellos de multiplicarse tan extraordinariamente que de uno tan sólo pueden originarse 1.600 trillones en un día. Esto da idea de la enorme posibilidad de difusión que esta enfermedad ofrece y ha de servirnos de estímulo para extremar nuestro celo en las medidas de higiene y aislamiento, principales medios de lucha contra todas las infecciones.

El microbio existe en los animales enfermos repartido por todo el organismo, incluso en la sangre, cuando se trata de formas generalizadas; o bien localizado en determi-

nadas regiones si son formas crónicas, más benignas, hasta sin manifestación externa alguna, pudiendo darse el caso de animales completamente sanos, pero que le albergan en su interior y, lo que es más peligroso, lo eliminan continuamente por heces, orina y saliva.

En el medio ambiente también existe, sobre todo en los locales contaminados por haber alojado cerdos enfermos. Es muy resistente cuando se encuentra en el suelo, paredes, etcétera, y hacen falta varios meses para que un lugar infectado se considere como libre de peligro; siendo imposible calcular con exactitud este plazo, ya que depende de la humedad, calor, materias orgánicas, etc., etc., que influyen notablemente sobre la vitalidad del bacilo, es aconsejable en la práctica el considerar el medio como sospechoso mientras no hayamos hecho una enérgica limpieza y desinfección en la forma que veremos al final. Su difusión es tan grande que llega a encontrarse en pescados, principalmente los que ya están más o menos putrefactos, transformando en peligrosos para los industriales expendedores del mismo los pinchazos con espinas y dientes. Resiste perfectamente la putrefacción y salazón de las materias que le contienen, y no puede pensarse, por tanto, en aprovechar un animal muerto teniéndole más o menos tiempo sujeto a la acción de la sal.

Este peligro aumenta por el hecho de ser el mal rojo enfermedad fácilmente transmisible al hombre, el que puede adquirirla bien por contagio externo, al mancharse las pequeñas heridas de las manos con el manejo de productos de cerdo muerto, que es el caso más frecuente, bien por medio de ingestión de carnes no esterilizadas, de la misma procedencia.

Animales a que afecta.

El cerdo es el único animal que la padece con carácter grave, ya que las aves, salvo la paloma, y el ganado vacuno y caballar son refractarios; aunque la paloma es sensible, no constituye esto problema, pues prácticamente no

se presenta en palomares y únicamente una transmisión directa y obligada puede hacerla enfermar.

También se ha descrito en los corderos, pero no es dato de interés, pues nunca se presenta en esta especie animal con carácter alarmante.

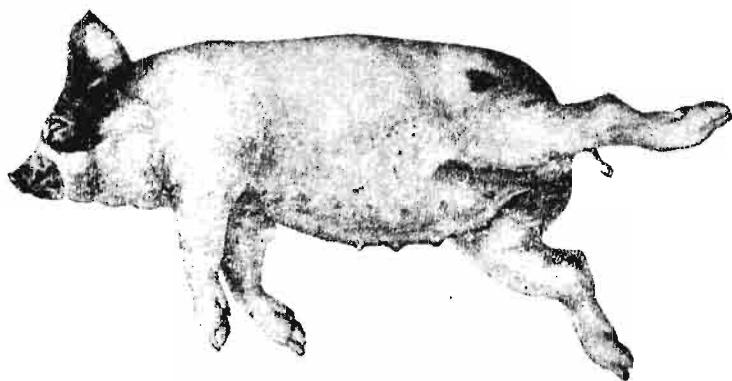
Las reses más sensibles son las de capa blanca: la edad influye notablemente, puesto que durante los tres o cuatro primeros meses de vida pueden considerarse los cochinos libres del peligro de infectarse, siendo éste mayor desde esa edad hasta cumplir un año, en que el riesgo vuelve a disminuir.

Dentro de las condiciones dichas, cualquier cerdo puede padecer el mal rojo; pero, al igual que en todas las infecciones, se encuentran más predispuestos los individuos de pobreza orgánica debida a mala y escasa alimentación, poca higiene y, sobre todo, parásitos intestinales; esos gusanos tan frecuentes en nuestras pjaras, que se encuentran a veces formando enormes madejas que, no sólo debilitan al animal y le predisponen a padecer cualquier trastorno, sino que producen pequeñas heridas en la pared intestinal, invisibles en apariencia, pero lo bastante grandes para permitir el paso del microbio y el desarrollo de la enfermedad

El contagio.

La fuente de contagio es frecuentemente un animal enfermo, aun sin síntomas aparentes al exterior, introducido en la granja como nueva adquisición. Las ferias y transportes en vehículos contaminados, también pueden influir en ello. No obstante, así como en otras enfermedades, cual la peste porcina, por ejemplo, es necesario que exista esta fuente de contagio para que la epizootia se presente; en el mal rojo puede darse el caso—y se da con desgraciada frecuencia—de que haga su aparición sin que se conozcan antecedentes de reciente introducción de nuevo ganado en la porqueriza ni excursión a otras localidades de los animales de la propia explotación. Esta aparición del mal, a pesar del completo aislamiento observado, se debe a la gran difusión del bacilo causante en todo el medio ambiente, de

lo que ya hemos hablado; las aguas estancadas, pescados alterados, carnes en putrefacción, residuos animales, etc., aun sin que procedan de animales muertos de mal rojo, pueden ser focos peligrosos, puesto que el germen se encuentra repartido en el medio, y a favor de uno de estos productos alterados se multiplica prodigiosamente, pudiendo irradiar muchos millones de millones de microbios, capaces de



El síntoma más frecuente del mal rojo es el enrojecimiento de la piel en las partes menos pobladas de pelo (vientre, bragadas, etc.), que aparecen sombreadas en esta fotografía (Kitt).

infectar cerdos aparentemente protegidos por el aislamiento en que se encuentran.

Aparece en cualquier época del año, pero tiene preferencia por la primavera y el verano.

Síntomas.

Son varias las formas que suele presentar, unas de tipo agudo, o sea de evolución rápida, y otras llamadas crónicas, de desarrollo más lento y generalmente más benigno.

La forma aguda va precedida de un período de seis a siete días sin alteración alguna, que transcurre desde el momento de la contaminación o contagio hasta la apari-

ción de los primeros trastornos que, presididos por la fiebre, se caracterizan por intensa postración, tristeza, inapetencia y, a veces, vómitos. Hay abundante lagrimeo, con enrojecimiento de la conjuntiva. En la piel aparecen, a partir del segundo o tercer día,



Manchas rectangulares de la piel, características del mal rojo.

manchas rojo-violáceas, grandes, localizadas preferentemente en la cara inferior del vientre, bragadas, axilas, cuello y orejas; tienen un tamaño variable, pero siempre mayor que las que se presentan en la peste y distintas de éstas, por tener forma más o menos rectangular, que recuerda la de un ladrillo. En algunos casos la enfermedad se detiene aquí; a los ocho o diez días los síntomas empiezan a decrecer, se recobra el apetito y se restablece la normalidad; afortunadamente esta evolución benigna es muy frecuente en España. Otras veces, por el contrario, tiene un desarrollo tan rápido que el enfermo muere en pocas horas, sin que haya tiempo ni aun de presentarse las manchas características, denominándose a esta forma atípica *mal rojo blanco*, en razón a la ausencia de enrojecimiento.

Los síntomas descritos pueden agravarse, complicándose con debilidad del tercio posterior, fatiga intensa y muerte a los cinco o seis días. Es frecuente el estreñimiento inicial, dando luego paso a diarrea sanguinolenta. En la fase final aumenta el enrojecimiento en extensión e intensidad de color, tomando un tinte azulado, que aparece también en labios y boca, a causa de la asfixia. Sin embargo, no es raro que estas alteraciones cedan progresivamente y acaben por desaparecer, curando el animal

por completo; o, lo que es más frecuente, pasando a la forma crónica.

Esta tiene dos manifestaciones principales, que pueden existir, y de hecho así ocurre generalmente, en el mismo animal. Una es la aparición en la piel de zonas necróticas, con grandes costras localizadas en aquellas regiones en que fueron más intensas las manchas rojas; otra es una endocarditis caracterizada por la formación, dentro de las cavidades del corazón, de grandes zonas de aspecto verrugoso que actúan mecánicamente taponando los orificios cardíacos, y que pueden originar un desenlace fulminante.

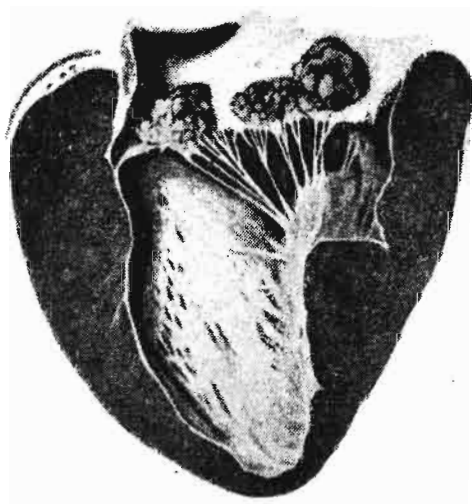
Estas dos formas—cutánea y endocárdica—van acompañadas de enflaquecimiento, que, si no es siempre muy acentuado, es lo bastante para que la explotación del animal resulte antieconómica. No suelen faltar inflamaciones en las articulaciones; el desarrollo es lento, el apetito escaso y, en general, todo su aspecto acusa una pobreza orgánica tan manifiesta que aconseja eliminarle de la explotación.

Lesiones.

Como es natural, varían según la forma clínica padecida. En la septicémica se aprecian, a primera vista, las alteraciones correspondientes a las enfermedades de este tipo, es decir, las que cursan con la presencia de gérmenes en la sangre; un enrojecimiento general de las cavidades y vísceras es lo más aparente; la mucosa del estómago con intensa inflamación que puede llegar a ser hemorrágica, extendiéndose a menudo a los primeros tramos del intestino. El bazo, inflamado, duro al exterior, pero con pulpa blanda, tiene color azulado. Los riñones presentan también inflamación hemorrágica, aunque a veces aparecen sólo ligeramente congestionados. Los pulmones y músculos suelen estar normales. En la piel persisten las mismas manchas que se observaron en vida, aunque de tono más azulado y más extendidas. Al dar un corte en ellas se aprecia en el tejido subyacente infiltración de aspecto gelatinoso y algunas hemorragias.

En las formas crónicas de endocarditis encontramos además grandes tejidos con aspecto de verrugas, en las cavidades del corazón, principalmente en la izquierda; su aspecto es blanco grisáceo con zonas de hemorragia más o menos difundidas.

En los casos de artritis, las articulaciones con infiltra-



Lesiones internas en el corazón de un cerdo muerto de mal rojo.

ción de un líquido amarillo-sanguinolento, de consistencia casi gelatinosa. No es raro encontrar en ellas también alguna zona hemorrágica.

Diagnóstico.

Tanto durante el curso de la enfermedad, como después de muerto el animal, no es difícil establecer una identificación precisa de la misma; cualquier ganadero con mediana práctica puede bastarse para suponer, con bastantes probabilidades de acierto, cuándo se halla frente a ella. Esta sospecha es de fácil confirmación por la consulta al Vete-

rinario, el cual, en caso de duda, puede, a su vez, recurrir al envío de muestras al Laboratorio para completar la identificación.

En primer lugar, llama la atención el que los animales menores de tres meses no han sufrido trastorno alguno: tampoco han sido atacados, o en muy escaso número, y éstos con formas benignas, los mayores del año. En los enfermos se aprecian las manchas cutáneas (imposibles de ver, como es lógico, en los cerdos de capa oscura) de forma más o menos rectangular, muy raramente en forma de puntos, como las de la peste.

La evolución del mal rojo es, en general, también más benigna que en la peste, de la cual, por otro lado, enferman los de todas las edades.

Puede darse el caso de encontrarnos frente a un animal ya fallecido, y entonces empezaremos haciendo un reconocimiento externo para ver si hay manchas roseólicas, luego abriremos la cavidad torácica y la abdominal, observando el aspecto de las vísceras, según las lesiones descritas anteriormente. Es de interés el examen del interior del estómago e intestinos, para ver si hay inflamación más o menos hemorrágica; en este último indagaremos la presencia de úlceras como cráter de volcán, ya que esto corresponde a lesiones características de las formas crónicas de la peste, y en ese caso habría de orientarse el diagnóstico hacia esta enfermedad (1). También tiene valor el examen de riñones y bazo, pues ello nos ayuda a confirmar o desecher nuestra sospecha. Si no se tiene certeza en el diagnóstico, puede enviarse al Laboratorio un hueso largo, entero, bien descarnado, envuelto en un paño limpio y embalado en una pequeña caja.

Es obvio advertir que, siendo el mal rojo transmisible al hombre, cualquier operación que hagamos con fines diagnósticos, ha de ser protegiéndonos del contagio con la ausencia de heridas en las manos y procediendo además a un lavado enérgico de las mismas y ulterior fricción con alco-

(1) Ver HOJA DIVULGADORA núm. 7-48-H.

hol, una vez terminada la operación; asimismo ha de cuidarse que la sangre y restos de vísceras, que hayan podido esparcirse por el suelo, sean cuidadosamente recogidas y destruidas junto con el cadáver, a ser posible por cremación; o, si ello no es posible, por enterramiento. No obstante, no hay inconveniente en separar la parte grasa y someterla a fusión en agua hirviendo, para su aprovechamiento en usos industriales, tales como el jabón, engrasado, etc.

Tratamiento.

Tanto cuando nos encontramos ante un foco ya extendido de esta enfermedad, como si se trata de prevenirla en una piara sana, pero más o menos expuesta al peligro de infectarse, es relativamente fácil conseguir el éxito deseado mediante los excelentes recursos de que hoy dispone la ciencia.

Ante todo, han de seguirse las reglas generales de higiene que, no por recaer en cerdos—animal de por sí poco inclinado a la limpieza—y tratarse de pocos animales, pueden ser olvidadas. Debe evitarse el espectáculo de cochinos solazándose en el fango de aguas estancadas, conviviendo en la calle, e incluso el hogar, con los propios vecinos, actuando de inagotable fuente de molestos parásitos y siendo terreno sumamente propicio para que en ellos prenda toda clase de infecciones.

Además de estas medidas higiénicas, y como complemento de ellas, puede recurrirse, sobre todo en las zonas donde la enfermedad se registra con carácter estacionario, a la suero-vacunación por medio de una inyección simultánea de suero y cultivo de bacilos (llamado corrientemente "virus") y reforzando la vacunación con nueva inoculación de cultivo. Esta es una medida que puede decirse prácticamente que no falla. La mejor época para practicarla es en los meses de primavera, y la edad preferible, en los cochinos menores de los tres a cuatro meses, pues de este modo el riesgo de accidentes consecutivos a la vacunación se disminuye considerablemente, por ser poco o nada receptivos al virus que se les inocula; además, la

cantidad de suero que ha de emplearse es menor, cuanto más pequeño es el animal, con lo que se logra considerable economía. Las cerdas en gestación avanzada deben respetarse, aplazando su vacunación a fecha posterior al parto. Los animales vacunados no precisan de cuidado especial alguno; únicamente hemos de procurar evitar el contacto inmediato de las pjaras vacunadas con las que no han sido aún objeto de esta medida, pues por transformarse durante un plazo más o menos largo en portadores, podría darse el caso de un contagio, siempre peligroso al provocar la explosión del mal rojo en ganado sano. Lo más interesante es tener en cuenta que no hemos de esperar a que los animales de las fincas vecinas empiecen a morir de mal rojo para que urgentemente queramos vacunar los propios, pues es inevitable que antes de que la suero-vacuna surta su efecto protector, transcurra un plazo que oscila de doce a quince días, durante el cual continúan expuestos al contagio. Además se corre el riesgo de que con esta vacunación de urgencia haya de operarse en época excesivamente fría o calurosa, con hembras en gestación avanzada y en general sujetos a una serie de circunstancias que el azar puede presentar como desfavorables y provocar un riesgo de accidentes postvacunales, que no existiría en circunstancias elegidas previamente entre las más benignas.

Cuando ya ha ocurrido esto, es decir, existen uno o varios enfermos, los cuidados difieren de los animales con síntomas manifiestos y los sospechosos. Lo primero que ha de hacerse es trasladar a los que aun están sanos a un local limpio y lo más aislado posible del infectado. Tomaremos a todos la temperatura rectal, considerando como ya contagiado y más o menos próximo a manifestar síntomas típicos a todo el que suba de los 41 grados. Estos serán sometidos a la inmunización con suero solo, es decir, sin virus y en la cantidad de cinco a diez centímetros cúbicos; si los medios económicos lo permiten, puede doblarse la dosis de suero, con lo que la garantía de protección queda ampliada. Los que no tienen variación de temperatura, es decir, que no pasan de 40 grados ó 40,5 como má-

ximo, serán suero-vacunados con arreglo a la práctica corriente. Sin embargo, como, según se ha indicado anteriormente, son necesarios unos quince días para que el animal se considere totalmente protegido, y en ellos cabe el riesgo de una contaminación que malogre nuestros esfuerzos al hacer enfermar un animal que consideramos ya casi protegido, conviene examinar atentamente a los vacunados, e incluso, si ello nos es posible, tomar temperaturas cada dos o tres días, separando inmediatamente de la piara todo aquél que aparezca como sospechoso o claramente enfermo y tratándole conforme veremos a continuación. Transcurrido este plazo de unos quince días, podemos considerar el ganado a cubierto de todo riesgo de infección por el mal rojo.

Cuando estamos ante un animal enfermo, el tratamiento estará de acuerdo con lo avanzado del mal. Si aun conserva el apetito y su estado general es poco alarmante, da excelentes resultados la inyección de suero curativo contra esta enfermedad a dosis no menor de un centímetro cúbico por kilogramo de peso, inyección que conviene repetir uno o dos días, e incluso el mismo día, por la mañana y por la tarde, cuando el estado del enfermo lo requiera. Sin embargo, este tratamiento es de garantía únicamente cuando se trata—como hemos dicho—de enfermo reciente y sin lesiones crónicas, principalmente las de corazón. Los animales con enfermedad antigua, con cojeras, necrosis de piel, etc., no suelen responder a tratamiento alguno, y es inútil gastar suero en ellos; es preferible en este caso el sacrificio, pues, aparte de no resultar provechosa la explotación de esta clase de animales, constituyen un peligro para sus congéneres, al ser fuente de contaminación constante.

Lucha contra el mal rojo.

De lo anteriormente expuesto se desprende que, al igual que en la generalidad de las enfermedades, en el mal rojo es mucho más prudente prevenir que curar, y hemos de prevenir a base de los medios fundamentales: limpieza y va-

cunación a tiempo. Ha de procurarse higiene esmerada en cochiqueras, comederos, etc., evitando el contacto de los animales con charcas cenagosas y exagerando estos cuidados cuando sepamos que se trata de zona donde se da con frecuencia la enfermedad. Es sumamente peligroso transportar los cerdos en vehículos públicos, tales como los vagones de ferrocarril, haciéndoles concurrir a mercados o concursos, sin haber antes asegurado su protección por la suero-vacunación. Esta debe aplicarse preferentemente, según queda ya indicado, en primavera, y en cerdos de tres a cuatro meses; pero si por alguna circunstancia no fuera posible así, vacunaremos en cualquier otra época. Además, tan pronto como aparezca el mal rojo en una piara, el ganadero está obligado legalmente a ponerlo en conocimiento de la Autoridad local (art. 7.º del Reglamento de Epizootias), para que por ella se tomen las medidas oportunas que eviten la extensión de la enfermedad a los cerdos vecinos.

PUBLICACIONES AGRICOLAS

EDITADAS POR EL SERVICIO DE CAPACITACION Y
PROPAGANDA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

EXTRACTO DEL CATALOGO

OBRAS DE ESPECIAL INTERES PARA LOS GANADEROS

- Núm. 51.—La alimentación del ganado, por Zacarías SALAZAR, Profesor de Zootecnia en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.—2.^a edición. (4 pesetas.)
- Núm. 55.—Ganado porcino, por Zacarías SALAZAR, Ingeniero Agrónomo. (3 pesetas.)
- Núm. 57.—Los nuevos conocimientos sobre nutrición y la Zootecnia, por Ramón BLANCO, Ingeniero Agrónomo. (3 pesetas.)
- Núm. 58.—Notas sobre la alimentación del ganado de cerda, por Jesús ANDREU, Ingeniero Agrónomo.—3.^a edición. (2 pesetas.)
- Núm. 62.—Maíz, cebada y arroz en la ceba de cerdos, por Miguel ODRIOZOLA, Ingeniero Agrónomo. (5 pesetas.)
- Núm. 78.—Sueros, vacunas e inoculaciones reveladoras, por Cayetano LOPEZ, del Consejo Superior Veterinario. (3 pesetas.)
- Núm. 104.—Factores externos y vitaminas en la presentación de las infecciones, por Cayetano LOPEZ, del Cuerpo Nacional Veterinario. (3 pesetas.)
- Núm. 128.—Fenotipología animal, por Gumersindo APARICIO, Profesor de la Facultad de Veterinaria de Córdoba. (3 pesetas.)
- Núm. 143.—Alimentación y racionamiento de los animales domésticos (Generalidades), por Luis REVUELTA, Veterinario del Instituto de Biología Animal. (4 pesetas.)
- Núm. 148.—Alimentación de los équidos, cerdos, ovejas y cabras, por Luis REVUELTA, Veterinario del Instituto de Biología Animal. (4 pesetas.)

De venta en la Librería Agrícola (Fernando VI, 2, Madrid) y en las principales librerías.