

debe usted disminuirla un poco o cambiarla de tiempo en tiempo por forrajes verdes y sanos.

Administre usted, durante cinco o seis días consecutivos, a su toro, 5 gramos de ioduro de potasio disuelto en agua o mezclado con harina y miel, y cada veinte o treinta días dele unos 15 gramos de nitrato de potasa en el agua de bebida.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Diciembre 19 de 1911.—*Leoncio Gutiérrez.*

El señor Francisco G. Somonte, de la hacienda "La Hortaliza," del Estado de México.

Consulta.—He acabado la vacuna, y por correo le envío los envases. Parece que el ganado vacunado ha estado bien; pero en los becerros ha resultado la enfermedad, muriéndose hoy dos de ellos. Espero me digan por qué es esto.

Contestación.—De el texto de la carta se desprende que los becerros se están muriendo a consecuencia de la fiebre carbonosa; pero no está explícita respecto a si también los becerros fueron vacunados, en cuyo caso, a pesar de la vacuna, la enfermedad los ha atacado; parece, sin embargo, que dichos animales no fueron vacunados; en tal caso la mortalidad en ellos se debe a que la enfermedad los ha invadido sin estar precavidos por medio de la vacuna, haciendo suponer entonces que estos animales hayan podido estar en contacto con los medios contaminados: animales enfermos, forrajes infectados, terrenos igualmente contaminados, etc. Si esto ha sido así, entonces precisa proceder a vacunar también a los becerros.

Si dichos animales a pesar de estar vacunados se han muerto, entonces el motivo para ello puede ser: o que antes de la vacuna llevaban el germen de la enfermedad o bien que la vacuna se las determinó. En el primer caso, que no es nada remoto, sucede que el germen de la enfermedad se encuentra alojado en el organismo, llevando una vida latente, período de incubación, y bajo el transcurso de la vacuna la enfermedad se desarrolla con grande actividad; es difícil prever esto, pues durante el período de la incubación los animales no presentan signos de enfermedad y tomándolos como sanos se les vacuna y al resultar enfermos se le imputa a la vacuna un daño que está desarrollándose bajo el influjo de una causa ajena a la vacuna misma.

Aquellos casos que se deben a la vacuna misma, pueden ser debidos: o a un exceso en la dosis aplicada o a una alta virulencia de la vacuna; pero uno y otro caso se tienen previstos por medio de la experimentación. Para la dosis siempre se tiene cuidado de que en cada preparación se estudie la cantidad que puede tolerar un cuyo o un conejo; con respecto a la virulencia, continuamente se tiene el cuidado de estar aplicando la preparación al cuyo y al conejo, para vigilar dicha virulencia.

Si los becerros se han estado muriendo ya vacunados, es posible que se deba a que ya estaban enfermos, o bien a que recibieron la dosis como si hubiesen sido adultos; pero si no han sido vacunados y a ello se debe la muerte en los casos que se han estado registrando, entonces, con las precauciones debidas, deberá procederse a la vacunación.

Para una información más amplia se hace el envío de la Guía del Vecunador: en dicho boletín se pueden

encontrar los diversos casos que a este respecto se pueden registrar.

Estación Agrícola Central y Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria.

San Jacinto, D. F., Noviembre 17 de 1911.—*Emilio Fernández.*

El señor Francisco G. Somonte, de la hacienda "La Hortaliza," Almoloya, Estado de México.

Consulta.—(Por telégrafo y con carácter urgente): Sírvase decir si puede aplicarse un cuarto de centígramo vacuna, a becerros carbunco de uno a ocho meses de edad.

Contestación.—Vacuna para becerros de seis meses a un año, un cuarto de centímetro cúbico; de menos de seis meses, un octavo de centímetro cúbico.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Diciembre 19 de 1911.—*Eutimio López Vallejo.*

Los señores E. Zambrano e Hijos, de las haciendas "El Nogal" y "Guadalupe," Villa de Múzquiz, Coahuila.

Consultan.—Ha aparecido, en nuestra hacienda del Nogal, una enfermedad en la mulada, cuyos síntomas son: arrojan mucosidad y tosen primeramente; después arrojan falsas membranas o pellejos; se les dificulta mucho la respiración y por último se les cubre todo el cuerpo de bolas (como una canica) y pocos días después mueren.

El mal parece crup o difteria y es muy contagioso,

pues ya hemos perdido algunos animales en pocos días. Mucho agradeceremos a usted mandarnos el medicamento que usted crea conveniente y cuyo valor le remitiremos al saberlo.

Contestación.—Por los síntomas que se describen en la consulta anterior, puede deducirse que la enfermedad que ataca la mulada de la hacienda del Nogal, es la que se conoce con el nombre de *muermo* o *lamparón* y como hasta ahora no existe ningún tratamiento curativo de resultados prácticos, sólo es de recomendarse se pongan en vigor las medidas profilácticas siguientes:

1.—Aislar los animales sanos de los enfermos o sospechosos.

2.—Incinerar o enterrar los cadáveres de los animales que hayan muerto a consecuencia de la enfermedad.

3.—Desinfectar los lugares donde se hayan alojado los animales enfermos, regando los pisos, paredes, pesebres, etc., con la solución de cresil o creolina al 5 por ciento; picar las paredes, resanarlas y pintarlas con lechada de cal bastante fuerte; remover los pisos empedrando nuevamente y volver a desinfectar con las mismas soluciones.

4.—Usando de las mismas soluciones, desinfectense todos los objetos (reatas, cabezadas, frenos, collares, etc.) que hayan estado en contacto con los animales enfermos, sumergiéndolos durante una hora en dichas soluciones.

5.—Evítese que los animales enfermos tomen el agua en el mismo abrevadero que los sanos.

6.—Las personas que manejen los animales enfermos deberán desinfectarse cuidadosamente las manos antes de ponerse en contacto con los sanos, pues la enfer-

medad es eminentemente contagiosa y puede transmitirse a ellos mismos.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Octubre 7 de 1911.—*Leoncio Gutiérrez.*

El señor Luis G. Ramírez, de La Piedad, Mich.

Consulta.—Me he tomado la libertad de molestar la delicada atención de usted, por no saber a quién dirigirme, para consultarle respecto a una enfermedad desconocida, que últimamente se ha presentado en mis cabras y cuyos síntomas, a mi ojo inexperto, son los siguientes: el animal se niega a comer, notándose desde luego que se le enfrían las extremidades; en algunos casos sufre parálisis en los miembros y en el cuello, advirtiéndose en los músculos elevadores de éste marcada contracción, lo que le obliga a permanecer en decúbito costal y como si quisiera tocarse el dorso con los cuernos. En la región inmediata a la cruz, y que corresponde a los pulmones (espaldilla) se nota ligero temblor. Otras veces el enfermo conserva sus movimientos, permaneciendo con gran tristeza hasta que le sobreviene la muerte en medio de dolorosos quejidos. En ambos casos, los animales atacados mueren del tercero al sexto día. He mandado abrir todos los cadáveres y siempre se han presentado los pulmones manchados.

Por express y en solución alcohólica de bicloruro de mercurio, le remito a usted los pulmones de un cabrito que murió antier.

Contestación.—Los datos que constan en la anterior consulta hacen suponer que la enfermedad que ataca a las cabras es la que se conoce generalmente con el

nombre de *tembleque*, que no es otra cosa que una mielitis difusa con perturbaciones cerebrales, medulares y periféricas.

Como tratamiento curativo, se aconseja administrar a cada animal enfermo y antes de tomar alimento, un bolo formado con un gramo de polvo de valeriana, 20 centigramos de alcanfor pulverizado, con harina de trigo y miel suficientes para darle la consistencia debida. Estos bolos se darán durante ocho días.

Como tratamiento profiláctico, se recomienda principalmente dar a los animales forrajes sanos y nutritivos, así como agua potable por bebida.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Octubre 17 de 1911.—*Leoncio Gutiérrez.*

El señor M. A. Escalona, de Zamora, Mich.

Consulta.—Urgido por un caso que creo muy difícil para salvar a una vaca que tengo enferma, y no contando más que con la práctica de un empleado del agricultor más rico de este Distrito, me permito molestar la muy ocupada atención de usted, suplicándole se sirva acordar se me indique qué puedo hacer con mi vaca que sufrió en el lado del vientre bajo, hacia la izquierda, en dirección del ijar, una cornada que sin que hubiera penetrado sino a una profundidad de cuatro o cinco centímetros, produjo un absceso después de tres días en que la vaca no manifestó malestar, pues estuvo comiendo y durmiendo bien; se formó un absceso como decía yo, produciendo una elevación de temperatura de cuarenta y un grados y quejándose el animal de una manera muy notable; decidíme a que el práctico la ope-

rara al día siguiente, extrayéndole más de un litro de sangre corrompida y sujetándola después a inyecciones de creolina y ácido fénico, aplicadas dos veces al día; pero el animal está sumergido en una gran tristeza, come muy poco y tiene una especie de fatiga. La temperatura bajó el primer día de la operación un grado y en la noche subió medio grado por haber estado al día siguiente, es decir hoy, con altas y bajas de un grado a grado y medio.

Por mera suposición del práctico y mía, hemos creído que no está interesado el intestino, sino nada más el estómago; pero por esta duda me he resuelto a suplicarle a usted haga porque se me diga lo que pudiera hacer como un recurso supremo para salvar a mi vaca.

Contestación.—Basándonos en los datos que describe en su consulta y en la profundidad de la herida, creemos que ni el estómago ni el intestino han sido lesionados, inclinándonos, más bien, a diagnosticar una *peritonitis traumática* complicada ya de *septicemia*. Así es que aconsejamos a usted dos tratamientos, uno local y uno general.

Tratamiento local.—Lávese la herida con abundante agua bien hervida, procurando que el tubo del irrigador penetre perfectamente en todas las anfractuosidades para desalojar las materias pútridas que pudiera encerrar. En seguida, hágase otro lavado abundante con la solución siguiente:

Agua oxigenada.....	1 parte.
Agua hervida.....	3 partes.

Bien desinfectada la herida, póngase una gasa borica o iodoformada, de tal manera que uno de sus extremos sobresalga de los labios de la herida, para facilitar la

salida de los productos formados. En seguida y cubriendo la herida, se coloca una planchuela de algodón humedecida en la misma solución de agua oxigenada, sosteniéndola por medio de un vendaje. Estos lavados se repetirán dos veces al día.

Tratamiento general.— Como tratamiento general, puede usted emplear la fórmula siguiente:

Sulfato de quinina.....	40 gramos.
Polvo de opio.....	40 „
Polvo de digital.....	8 „

dividido todo en ocho papeles, ministrándose uno por la mañana y otro por la tarde, mezclados con una poca de harina y miel para darle la consistencia debida. Pasadas dos o tres horas de haber dado estos papeles o bolos, se dará una bebida de alcohol y agua en la proporción de 10 gramos del primero y 50 de la segunda. El bolo se dará por la mañana temprano, y pasadas tres horas la bebida indicada. Por la tarde se repetirá la misma operación.

Si se nota que hay constipación, es decir, que la vaca no puede estercolar, se le pondrá una lavativa de agua hervida y creolina, en la proporción de 2 a 3 gramos de creolina por litro de agua.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Octubre 24 de 1911.—*Leoncio Gutiérrez.*

El señor Jesús M. Ramos, de Ramos Arizpe, Coah.

Consulta.—No encuentro, entre sus importantes obras, algo que me pudiese guiar para el exterminio de la *nigua*, parásito o microbio que se multiplica con rapidez, principalmente en los cerdos, que con generalidad

y fácilmente la transmiten al hombre, causándole graves perjuicios. El ácido fénico no ha dado buenos resultados; estoy por usar el nitrato de plata y quedo pendiente del consejo de esa Oficina.

Contestación.—A la cuestión de los parásitos en los cerdos realmente no se le ha dado sino una importancia muy relativa, considerándolos solamente como molestos; pero los estudios que últimamente se han empezado a hacer, inclinan a creer, de una manera general, que los parásitos en las diversas especies animales, además de ser molestos, juegan un papel muy importante en la transmisión de las enfermedades infecciosas e infecto-contagiosas, pues para muchas de dichas enfermedades se ha llegado a comprobar que los parásitos son los agentes transmisores.

En lo que se refiere a la especie humana, por ejemplo, los estudios experimentales que se están llevando a cabo tienden a probar que el piojo común puede ser el transmisor del tifo exantemático; en lo que se refiere a los cerdos, es muy posible que el piojo de esta especie, llamado *tlalaje*, desempeñe un papel muy importante en la transmisión de las enfermedades de la especie conocida con el nombre de *mal rojo*. Desde el punto de vista indicado, es muy conveniente preocuparse de la extirpación de semejantes parásitos en dicha especie.

Si bien es cierto que la consulta se refiere a la *nigua*, especie de pulga conocida en los tratados de historia natural con el nombre de "*Ehynchoprione penetrans*," es muy posible que en el lugar donde se hace la consulta exista verdaderamente este parásito, porque el propio del cerdo, que es una especie de piojo llamado comúnmente con el nombre de *tlalaje* y el cual está clasificado con el nombre de "*Hemoetopinus suis*," es el más

abundante en todos los climas en el cerdo. Tanto un parásito como otro, que desgraciadamente invada al hombre, le produce un malestar insoportable; la nigua, por regla general, procura alojarse debajo de las uñas de los pies del hombre, dando lugar a la formación de úlceras y a la caída del apéndice córneo; el piojo del cerdo se inserta en cualquier lugar del cuerpo, introduciendo la cabeza debajo de la epidermis, por cuyo motivo es difícil desprenderlo. En el lugar en donde se implanta, determina por el efecto de su saliva ponzoñosa, un verdadero eczema; la comezón y escozor que determina dicho mal, da lugar a que se frote de continuo el lugar invadido; con esto se producen úlceras de muy difícil cicatrización; tal vez esto sea lo que se haya llegado a encontrar en el lugar de donde se hace la consulta y haya motivado ésta.

Pero ya sea que se trate de uno u otro parásito, y atendiendo a lo nocivos que son, tanto para la especie que les sirve de nodriza cuanto para el hombre mismo, es muy conveniente procurar su exterminio. Para conseguir esto se aconsejan las medidas más rigurosas de higiene; pero sería no sólo difícil, sino imposible, que nuestros criadores llegasen a implantar esta indicación tan radical, pues requiere la erogación de gastos que implican la construcción de establos modelos. Sin dejar de recomendar esto, que es la base de la prosperidad de la cría porcina, nos limitaremos solamente a las indicaciones que pueden ser más factibles en nuestro medio zootécnico.

Los parásitos de la clase de los insectos son los más difíciles de destruir por medio de los venenos; éstos, por regla general, se alimentan de la sangre de los animales sobre los cuales se hospedan; de esto resulta que no hay veneno que los pueda destruir.

El procedimiento más práctico consiste en asfixiarlos; esto se consigue por medio de las grasas, las cuales obstruyen las aberturas que poseen dichos animales en la superficie del cuerpo, y por cuyas aberturas se efectúa en ellos la respiración; entre las grasas más apropiadas están las pirogenadas y entre ellas el petróleo. A esta sustancia por su baratura y eficacia se le puede dar la preferencia en combinación con otras sustancias que, disminuyen sus efectos tóxicos sobre los animales en los cuales se aplica, o bien sus efectos cáusticos en los mismos animales.

Para la destrucción de los parásitos habrá que considerarlos en los animales sobre los cuales se hospedan y en los lugares de las zahurdas en donde se pueden alojar.

En los animales se puede emplear la siguiente preparación:

Aceite de ajonjolí o común.....	1,000	gramos.
Petróleo.....	300	„
Aceite de Cade.....	100	„

Se hace una mezcla con estas sustancias, y con ella se frota toda la superficie del cuerpo del animal invadido por los parásitos; si después de unos ocho días se nota la presencia de los mismos, se hace una nueva aplicación.

Con respecto a los locales hay que proceder de una manera enérgica, pues si se limpian los animales y los locales quedan invadidos, el trabajo sobre los primeros resulta estéril: la operación se deberá hacer simultáneamente. Las zahurdas se encuentran generalmente muy llenas de estiércol seco mezclado con arena, esto con el fin de proporcionar a los cerdos una cama caliente y mullida; se procura dejar las zahurdas invadidas por los tlalajes o por las pulgas, bien limpias del estiér-

col; sobre la arena restante se hace una pulverización con lo siguiente:

Agua.....	100	litros.
Jabón común.....	2,000	gramos.
Petróleo.....	5,000	„

Se hace una emulsión con estas sustancias y por medio de una bomba de pulverización se riega todo el suelo; en seguida se afloja la arena y se hace una segunda pulverización; en los muros y en la parte de madera que haya a una altura de dos metros sobre el suelo, se pulveriza la emulsión, pues los parásitos se alojan muy bien en los intersticios de todas partes, y el tlalaje puede vivir por mucho tiempo en dichos lugares, esperando el momento propicio para atacar a una nueva víctima.

Estas operaciones no deben hacerse por una sola vez, es preciso hacerlas con tanta mayor frecuencia cuanto más malas sean las condiciones de las zahurdas: es posible que en las más mal acondicionadas sea preciso que la operación se practique dos veces por mes; en aquellas que es fácil poder asear, la operación podrá hacerse dos o cuatro veces al año.

Si se tiene cuidado con el aseo de los animales y se les limpia en la forma que se ha indicado, así como también los locales que ocupan, y si a esto se agrega una alimentación bien entendida, difícilmente serán invadidos los cerdos por los parásitos u otras enfermedades; pero en tanto se tenga la falsa noción de que el cerdo se llama *cochino* porque ha de alimentarse del excremento humano y se le ha de alojar en lo más malo que hay en una finca, es inútil procurar evitar las enfermedades, pues éstas serán la consecuencia del género de vida al cual se somete al animal.

Con respecto de los perjuicios que sufre el hombre por el efecto de los parásitos del cerdo, sin tener un buen conocimiento de las enfermedades del hombre y sólo para el caso indicado, nos permitimos aconsejar lo siguiente:

Pomada de Helmerick.....	50 gramos.
Ictiol.....	2 „

Se aplica la pomada anterior en los lugares donde se implantan los parásitos o en las llagas formadas por los mismos, previo un aseo esmerado.

Escuela Nacional de Agricultura y Estación Agrícola Central, Noviembre 28 de 1911.—*Emilio Fernández.*

El señor Jesús M. García, de esta ciudad.

Consulta.—Teniendo próximas a parir dos vacas holandesas y careciendo de conocimientos y práctica agrícola, me permito preguntarle qué se hace para que arrojen las pares, llegado el caso del parto, pues sé que esto es dificultoso.

También le estimaré se sirva decirme si no hay inconveniente o peligro en bañarlas, y en este caso cada cuánto tiempo y en qué forma se debe hacerlo.

Contestación.—Cuando una vaca no arroja las pares o placenta, pasadas 12 o 24 horas después del parto, es indispensable extraérselas. Esta operación, que generalmente se hace con la mano, debe ejecutarla un médico veterinario, para evitar las complicaciones graves que se presentan cuando la hace una persona profana.

Sucede en ocasiones que una parte esté fuera y el resto dentro; en este caso, puede sujetarse la parte colgan-

te en la parte media de un bastón bien limpio, para hacer tracciones moderadas, dándole a este un movimiento de rotación. En otras ocasiones arrojan una parte de la placenta, permaneciendo el resto en la matriz y entonces basta comúnmente aplicar por medio de un irrigador, dos inyecciones diarias a una temperatura de 40 grados centígrados, con cualquiera de las soluciones siguientes:

Permanganato de potasio al 1 por 5,000, hasta 5 litros; cresil al 1 por 100, hasta un litro; cianuro o bicloruro de mercurio al 1 por 3,000 (hasta dos litros); se da la preferencia a la primera preparación.

Los baños a las vacas preñadas son hasta necesarios. Se procura generalmente hacerlos con regadera o ducha, dos veces a la semana, uno o dos meses antes del parto. Deben también sujetarse a paseos moderados.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Noviembre 27 de 1911.—*Eutimio López Vallejo.*

El señor Alejandro Folguerez, de Oaxaca.

Consulta.—Sírvasse usted proporcionarme informes respecto al procedimiento empleado para la saponificación del aceite de higuera, por medio del amoníaco.

Contestación.—Se han propuesto distintos métodos para utilizar el amoníaco como agente de saponificación, pero ninguno de éstos ha entrado hasta ahora en la práctica.

De la obra titulada "Huiles, Graisses et Cires," por el doctor J. Lewkowitsch, tomamos los siguientes datos:

Le desgliceración por el fermento del ricino se verifica actualmente de la manera siguiente:

Se introduce el aceite o la grasa en un recipiente de forma cónica, forrado de plomo, provisto de un serpen-
tín perforado que permite inyectar aire comprimido
para agitar. Se emulsiona el cuerpo graso con 40 por
ciento de agua, 5 a 8 por ciento de fermento, y 0.2
por ciento de sulfato de manganeso; después se abandona
la masa a sí misma durante uno, dos o más días según
el tiempo necesario para la hidrólisis.

Se debe observar cuidadosamente la masa durante las
primeras horas de la operación, pues puede ser que la
emulsión se separe. En este caso se emulsiona de nuevo
la grasa, agitando por medio del aire. Cuando llega al
grado de hidrólisis, se calienta la masa de 80 a 85°, y se
añade 0.3 a 0.45 por ciento del peso de la materia grasa,
de ácido sulfúrico al 50 por ciento, agitando enérgicamen-
te con el aire; se detiene el vapor, y se abandona todo al
reposo. Se separan tres capas: en la parte inferior, una
capa acuosa que contiene la glicerina; en la parte supe-
rior, una capa transparente de materias grasas, y entre
las dos, una capa intermedia, constituida por una emul-
sión de albuminoides, de glicerina, de materias grasas
y de agua. Se dejan acumular las capas intermedias de
muchas operaciones, se les reúne, y por la acción del ca-
lor y del reposo se puede separar una nueva cantidad
de solución glicerínica; se añade al residuo su volu-
men de agua caliente, y se abandona al reposo, obtenién-
dose una nueva separación, de suerte que la pérdida que
resulta de la formación de esta capa intermediaria se
encuentra reducida considerablemente. La materia grasa
contiene generalmente 80 por ciento de ácidos grasos,
al cabo de 24 horas, y esta proporción alcanza el 90 por
ciento al cabo de 48 horas.

Es de la mayor importancia trabajar a la temperatura
más favorable para la hidrólisis de cada cuerpo graso.

A menos de 20° la hidrólisis es muy lenta, y lo mejor
es operar a una temperatura superior en 2 o 3° al pun-
to de fusión de la materia grasa. El cytoplasma calen-
tado, en presencia del agua, a más de 42°, pierde sus
propiedades hidrolisantes.

El fermento debe emplearse en un estado tan fresco
como sea posible, y se ha reconocido que al cabo de al-
gunos días su poder hipolítico disminuye considerable-
mente, y que los ácidos alteran el fermento mucho más
fácilmente que la pulpa de ricino inicial.

Los ácidos grasos obtenidos por fermentación son de
color mucho más claro que los que resultan de la ob-
tención en autoclave.

La manera más apropiada de obtener el fermento de
ricino es, según el mismo autor, la siguiente:

Se tritura el grano de ricino decortinado con aceite de
ricino o de algodón; se filtra la masa por un tamiz
de seda de mallas finas y se centrifuga el aceite turbio
así obtenido. El residuo que permanece sobre el filtro
puede ser sometido de nuevo al tratamiento; pero en la
práctica se desecha como si no tuviera valor alguno.
El filtrado turbio se divide en tres capas: el exceso de
aceite forma la capa superior; los granos de aleurona
prácticamente inactivos, y las membranas celulósicas,
se reúnen en la parte inferior, mientras que el cytoplas-
ma emulsionado en el aceite, constituye la capa media;
esto es lo que se emplea como hidrolisante.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, D. F., Octu-
bre 26 de 1911.—*Gabriel Gómez.*