

Boletín de Zootecnia

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Sección de Córdoba)

PUBLICACIÓN MENSUAL

Dirección y Administración: Sociedad Veterinaria de Zootecnia. Facultad de Veterinaria.-Córdoba



SUMARIO

Editorial.—Agricultura y Ganadería: Los Algarrobos de la Sierra de Córdoba, por *Juan Carandell*.—Avicultura: Profilaxis dietética contra la diarrea pegajosa del ano de los pollitos recién nacidos, por *Jesús Gállego Piedrafita*.—Notas Clínicas: Un caso de sarna demodéica curado con DDT, por *Guillermo Aparicio Sánchez*.—Casuística del tétanos, en seis años de ejercicio profesional en la provincia de Granada, por *Ramón Alonso Molina*.—Traducciones.—Página Literaria: Caballos en Jerez.—Noticias.

AÑO V

1 de Marzo de 1949

NÚM. 43

EL ANTISEPTICO-SEDANTE IDEAL

para las afecciones de
las vías respiratorias

BALSAMICO-NEOSAN

INTRAMUSCULAR O INTRATRAQUEAL

Bronquitis, bronco-neumonías
catarros respiratorios de las vías
superiores, tos espasmódica, gripe
equina, etc.



BALSÁMICO-NEOSAN

aporta la eficacia de la Vitamina A para el tratamiento de las
alteraciones epiteliales de las vías respiratorias en una
asociación medicamentosa completa

PRODUCTOS NEOSAN

SOCIEDAD ANÓNIMA

Bailén, 18 — Tlf. 57256. — BARCELONA

Vacalbia

ES LA TÉCNICA MODERNA DE LA APITERAPIA



Su empleo nos da la solución en todas las afecciones del aparato genital por sus efectos antilógicos y analgésicos y por su poder de activador metabólico. Carece de contraindicaciones.

Para combatir y prevenir las enfermedades de los órganos reproductores de los ganados, especialmente:

LA RETENCIÓN DE LAS SEGUNDINAS Y TRASTORNOS POST-PARTUM, ENDOMETRITIS, ESTERILIDAD, FALTA DE CELO, ABORTO EPIZOÓTICO (Brucellosis), DIARREA INFECCIOSA-CONTAGIOSA DE LAS RECIEN NACIDAS METEORISMO AGUDO (Timpanitis) BASQUILLA en el ganado ovino, etc.

Fabricantes: Laboratorio Akiba, S. A. - Pozuelo de Alarcón (MADRID)

BOLETÍN DE ZOOTECNIA

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Córdoba)

TARIFA DE ANUNCIOS

Contraportada	150 ptas.
Interior de portada	100 »
Página preferente	75 »
Página corriente	50 »
Interior de contraportada	75 »
Página preferente	50 »
Medias páginas: el 60 % de la tarifa correspondiente a la página completa.	
$\frac{1}{4}$ de página: el 35 % de la página completa.	
$\frac{1}{8}$ de página: el 20 % de idem idem.	

Encartes a precios convencionales.

Estos precios se entienden por cada anuncio.

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

Semestral	10'00 ptas.
Anual	20'00 »

Dirijase la correspondencia a la Sociedad Veterinaria de Zootecnia.
Facultad de Veterinaria. Córdoba.

Boletín de Zootecnia

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Sección de Córdoba)

PUBLICACIÓN MENSUAL

Dirección y Administración: Sociedad Veterinaria de Zootecnia.—Facultad de Veterinaria.—Córdoba

AÑO V

1 DE MARZO DE 1949

NÚM. 43

EDITORIAL

PRIMAVERA Y GANADERÍA

Otra vez el espectro fatídico de la sequía y del hambre se cierne sobre nuestros campos. Aquellas primaveras de 1944 y 1945, en las que no hubo brote primaveral, creímos que nunca más volveríamos a verlas, y sin embargo, ante nuestros ojos las vemos otra vez reproducidas.

Aquella explosión jubilosa y triunfal de la Naturaleza que todos los años acudía puntualmente a la cita primaveral, que contábamos con ella como un hecho matemático y cierto, que la presentíamos en un amanecer jugoso y pleno, también nos ha fallado. Podríamos decir con melancolía: nos han fallado tantas cosas en la vida...

Todo se resiente de este gran fallo de la primavera, pero ante todo y sobre todo, nuestros ganados. En mi dehesa, me decía un ganadero que apacenta sus ganados en un predio de estirpe real, se me han muerto las vacas de hambre, en abril!

Esta es la gran catástrofe del año, ante la cual palidece cualquier otro comentario. No ha llovido; no hay primavera, todo un año por delante, de terrible y fatal perspectiva.

Sin embargo, apesar de este espantoso contratiempo, la vida no se para en el campo ni en la urbe. Reducirá tal vez su latido el ritmo económico, habrá estrechez y devaluación, pero en el otoño clavará otra vez la reja el labrador en la fé del terruño, y por las veredas y cañadas resbalará el dulce son de la esquila, en espera de otras primaveras prósperas y plenas.

En este panorama, poco puede lucir la buena voluntad de los

hombres. Hemos visto concursos ganaderos casi desiertos, sin ganados de piara, porque los milagros están reservados a los dioses, pero con buenos ganados de pesebre. Y también concursos avícolas y de otras industrias menores.

Pero, como gran motivo de nuestra orquestación ganadera, la sequía, la sequía...

Acaso, en el inmenso problema de la alimentación animal, nuestro país no se ha orientado bien hacia los grandes recursos forrajeros que suministran los árboles y arbustos, aunque haya de ello trabajos y orientaciones muy estimables.

Ante la carestía de piensos, la industria particular ha preparado alimentos a base de orujos de uva y de oliva, de hojas trituradas de diversos árboles.

La propaganda oficial sobre ensilaje de sarmientos también es de gran utilidad.

Hay que aprovechar al máximo cualquier recurso forrajero que, por lo menos, sostenga los ganados, hasta que otra cita primaveral cumpla su anual compromiso, y llene los trojes ganaderos de reservas reproductivas.



Granja Santa Isabel

JUAN DE TORRES (Veterinario)



Huevos para incubar - Polluelos - Pollitos de una, dos y tres semanas - Pollitas de recria - Reproductores selectos: Razas Castellana Negra y Andaluza Blanca - Incubación a particulares y Granjas

SALA DE INCUBACIÓN Y OFICINAS:
CABEZAS. 16 - TELÉFONO 1389
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: SANBEL
APARTADO DE CORREOS 185

CÓRDOBA

OFICINA E INSTALACIONES EN
PORCUNA
(JAÉN)

LA SELECCIÓN MÁS CIENTÍFICA Y ESMERADA

AGRICULTURA Y GANADERIA

Los algarrobos de la Sierra de Córdoba

La Sierra de Córdoba, glacis de la Meseta Ibérica, cortadura astillosa que forma parte de la falla del Guadalquivir, y que los barrancos, torrentes y regajos tributarios del río bético hienden y rajan en una complicadísima topografía, a guisa de una labor de marquetería gigantesca, da frente a una especie de mar en seco, a un horizonte que, visto desde las Ermitas, la Huerta de los Arcos, la carretera de Villaviciosa, o el Balcón del Mundo, parece el mar, sobre todo cuando el sol poniente da una nota azul-violácea en las lejanías. Ese mar es... la Campiña.

Y esa Campiña acaba de ser, efectivamente, mar. Un mar terciario. Un canal o brazo análogo al mar de Irlanda, o el de Mármara o el Helesponto.

Restos de los animales marinos que ya en las playas adosadas a la Sierra Morena, ya nadando, vivieron en ese ayer, tan cercano, si bien separado de hoy por millones de años, son esos dientes triangulares de tiburones, o esas almejas, ostras, conchas de peregrino, y esos grandes erizos de mar que se encuentran en las canteras del Brillante y otros lugares.

Restos vivientes de la vegetación espontánea que en aquel entonces cubría a Sierra Morena en la zona próxima al mar aquél, ¿serían los algarrobos que en la actualidad, y sólo como individualidades raras y curiosas, viven esporádicamente en la Sierra de Córdoba?

No vuelven a hallarse algarrobos hasta el litoral mediterráneo, y sobre todo Levante. Es decir, busca el árbol en cuestión tres cosas: aire del mar, salobre, clima seco y templado, y mucho sol. Esto, al parecer.

Claro está que entre la era terciaria, en que el hoy valle del Guadalquivir era un canal marino, y los tiempos actuales se intercala un período si no frío, muy húmedo: el período glacial o era cuaternaria. Y muy bien pudo ocurrir que el algarrobo desapareciese, empujado hacia Africa; mas también pudo acontecer que resistiese adoptando formas raquíticas, enanas, luchando bravamente con el exceso de humedad y el probable mayor rigor de temperatura en el sentido del frío.

En fin de cuentas, es curioso señalar, como ya han hecho varios autores (Hernández Pacheco, Carbonell), la posible concomitancia entre las condiciones geológicas y geográficas pretéritas y la existencia del algarrobo en la Sierra de Córdoba.

Esto, si no es que alguien, *in illo tempore*, tuvo la buena ocurrencia de plantar algunos ejemplares, de los cuales, por diseminación de las simientes, procederían los actuales, tan aislados entre sí.

Porque el hecho es éste: entre los olivares de las faldas de la Sierra de Córdoba, y nunca en lo alto de la meseta—ya más castigada, y con integrales térmicas evidentemente menores—aparecen, aquí y allá, individuos aislados de *Ceratonia*. Maltratados y todo, crecen vigorosos. Y hay uno, especialmente, al Este del kilómetro 3 de la carretera de Villaviciosa, en un solar del llamado Barrio de los Chismes, en el Brillante de Córdoba, que tiene una corpulencia y una pompa verdaderamente majestuosas. Su tronco en la base no mide menos de 6 metros de circunferencia; de altura, tiene el árbol unos 15 metros, y de circunferencia cubre sobre el suelo unos 50 metros, o un círculo de 201 metros cuadrados de área.



Algarrobo de la Sierra de Córdoba

Es un ejemplar digno de que fuese declarado «intangible», por su belleza extraordinaria; y quiera Dios que ni al propietario del solar ni a nadie en el futuro se les ocurra talarlo, porque estorbe «la vista», pongo por ejemplo (llamando *vista* a veces ¡las ventanas del vecino con la esterilla colgando, si no otras cosas más íntimas! Y perdonad la digresión).

* * *

El algarrobo, decía, es árbol levantino. Y árbol de un valor insospechado en la economía agrícola andaluza. En Valencia, Castellón, Tarragona, Barcelona y Gerona, por lo menos, la alimentación del ganado se hace a base de los cereales clásicos y las habas, pero añadiendo algarrobos, y alfalfa.

Y ello es muy racional. No pretenderé subirme al púlpito y dar un curso de dietética. Dios me libre. Mas es bien sabido que si los granos: cebada, avena, trigo, con las habas, dan fécula y albuminoides; y que la paja da... celulosa y pare V. de contar; es decir, casi nada, porque sale casi intacta, el ganado no puede quedar, racionalmente hablando, del todo alimentado.

Especialmente si es ganado de tiro—caballos, bueyes—necesitan sus músculos aquellos principios inmediatos más adecuados al fin para el cual actúa el tejido muscular: *trabajar*. Trabajar, y, por consiguiente, consumir sustancias que den muchas calorías y se quemem sin obligar a grandes reacciones químicas en el metabolismo del individuo.

En una palabra: una alimentación no será racional si no se añade AZÚCAR.

Y es precisamente el fruto de ese árbol mediterráneo—y cordobés—*un formidable almacén de azúcares*, manitas, arabinas, pectina, etc., de una riqueza casi tan grande como la remolacha.

No pretenderé que aquí se copie lo que se practica en otros puntos; vidriosa cuestión ésta en un país individualista super-regionalizado como el nuestro, y, por tanto, entusiasta de sí mismo al extremo de considerar sagrado e intangible lo de cada pueblo. *Noli me tangere*. Pero sí digo que por trenes y barcos llega la algarroba a las estaciones y puertos de Tarragona y Barcelona. Las algarrobas y la alfalfa son dos rengiones típicos de la nutrición caballar en las comarcas catalanas. ¡Y hay que ver lo lustroso que está aquel ganado!

La alfalfa, que debiera producirse en gran escala en la zona de riegos de Córdoba, y que se cortarían incesantemente. Más alfalfa y menos remolacha (Yo no soy remolachófilo. Perdónenme. Porque... éramos pocos y etc.).

La algarroba, o algarrobo, como Vdes quieran, que podría intensificarse en las laderas soleadas de toda la Sierra Morena y que no exige gasto alguno de labores.

Ya que por fortuna la realidad va abriendo brecha en la psicología profundamente tradicionalista inherente a todo el que en estos tiempos pecha con las labores del campo, que los mismos hombres han hecho tan ingratas, abramos el pecho a una esperanza, y es: que si el algodón y el tabaco son cultivos de los cuales hace 20 años era locura utópica hablar, y hoy han «entrado» de lleno, aparezcan un buen día—quizá *reaparezcan*—la alfalfa, olvidada más que desconocida como cultivo, aquí, y *el algarrobo*.

JUAN CARANDELL

N. de la R.—Ahora, cuando la escasez de alimentos para el ganado llega a adquirir caracteres de desastre, el artículo de J. Carandell que insertamos, escrito un año antes de su muerte, tiene cierta actualidad por referirse a un fruto que bastantes ganaderos de Andalucía tienen necesidad de adquirir en Levante. El estilo agradable e inconfundible del maestro y la orientación práctica de este artículo nos movieron a su publicación.

AVICULTURA

Profilaxis dietética contra la diarrea pegajosa del ano de los pollitos recién nacidos

por JESÚS GÁLLEGO PIEDRAFITA

Veterinario de Carcastillo (Navarra)

Marzo 1949.

Se caracteriza esta enfermedad por presentar los pollitos en las márgenes del ano, una pastosidad muy adherente de un color amarillo sucio, causada por las deyecciones excesivamente pegajosas, y por un dolor agudo que les produce el momento de la defecación. El nombre que dan los norteamericanos a la diarrea pegajosa de ano es el de *pasting up*.

La causa de esta enfermedad son las irregulares temperaturas en los primeros días de la crianza; también una defectuosa incubación y ciertos alimentos pueden causar esta afección. Otras veces a pesar de utilizar una mezcla de harinas o *mash* y sin motivo ninguno se presenta, causando perjuicios enormes a los avicultores.

Entre los alimentos que producen heces pegajosas se encuentra el centeno y las semillas de lespedeza, cuando son empleadas en las raciones de cría en bastante cantidad, según informes de las estaciones experimentales de Wisconsin y Missouri.

Harinas de leguminosas, especialmente la harina de turto de soya, son en muchos casos culpables de esta afección. La estación experimental de West Virginia (U. S. A.) informa que la alimentación durante los tres primeros días con maíz triturado grueso y una mezcla de harinas de tipo corriente de cría, reduce el porcentaje de pollos con el *pasting up*. Tampoco se presenta esta enfermedad si se alimentan los polluelos recién nacidos en esos tres días con iguales cantidades de grano y mezcla. Ni la mortalidad ni el crecimiento fueron influenciados desde las 7 a 12 semanas por este método de alimentación durante los tres primeros días. El tratamiento que aconsejo en estos casos es parecido al de los norteamericanos, o sea la alimentación con un *mash* de cría corriente complementado con granos de cebada o avena en un principio de germinación y aplastados durante los cuatro o cinco días.

Este tratamiento de granos semigerminados será menos indigesto para

los pollitos que el que aconsejan los americanos. Se utiliza también el salvado o salvadillo grueso, queriendo decir con esto que no esté pulverizado, como única alimentación durante los tres o cuatro primeros días. A todos estos regímenes hay que añadir como bebida la leche natural o descremada.

Señalan pues los americanos que es muy beneficioso el método alimenticio de grano y mezcla en la prevención o profilaxis del *pasting up*. Las mencionadas estaciones experimentales indican que cuando los pollitos son incubados en la misma granja y llevados directamente a las criadoras y por lo tanto esas temperaturas extremas no existen, la alimentación de grano y mezcla no tiene valor profiláctico. Sin embargo, cuando los pollos son expedidos por los diversos medios de transporte o las temperaturas de las criadoras no pueden ser reguladas, entonces los pollos pueden sufrir enfriamientos o un excesivo calor; en este caso es cuando una alimentación de grano aislado o grano y mezcla durante los tres primeros días de la crianza tiene valor profiláctico.

NOTAS CLINICAS

Un caso de sarna demodéica curado con DDT

por GUILLERMO APARICIO SÁNCHEZ

El motivo por el que ve la luz de la publicidad la presente nota clínica, se debe a la sorprendente curación de un caso de sarna demodéica, en un perro, con sólo 13 aplicaciones de DDT y en una semana de tratamiento.

El 5 de marzo es reconocida una perra de un año, de raza vulgar y color canela, en gestación, que a la exploración clínica presenta una zona depilada sobre el labio superior junto a la nariz derecha. La alopecia es progresiva, aunque lenta, desde hace diez y seis días; la piel se presenta áspera y con descamación en pequeñas escamitas y no hay prurito. En lo demás no se observa nada anormal.

Pensando pueda tratarse de un caso de sarna demodéica, por los síntomas expuestos, se recurre a la comprobación microscópica, viéndose en una segunda muestra, de un raspado más profundo, la presencia del *Demodex folliculorum*.

Se instaura un tratamiento a base de DDT, en solución al 10 %, que para facilitar su aplicación se mezcla con aceite de olivas en la proporción de 3 de DDT y 1 de aceite de olivas.

Se comienza el tratamiento con un lavado de agua jabonosa, para limpiar la región enérgicamente. Se procede a la primera aplicación de la mezcla, en proporción 3:1 de DDT y aceite de olivas, que origina una violenta reacción dolorosa manifiesta por desasosiego y continuo restregamiento del hocico por el suelo y objetos encontrados al paso, que origina una herida de un centímetro aproximadamente de diámetro. En vista de esto la mezcla se reduce a la proporción 3:2. Se hacen en el mismo día dos aplicaciones más, con suavidad, mediante un trocito de lana. En los días sucesivos se hacen sólo dos aplicaciones, continuándose este tratamiento durante una semana.

A los dos meses la región aparece casi enteramente repoblada de pelo. Es de notar que las vibrisas de la zona afectada no presentaron alteración alguna.

Cabe hacer las siguientes consideraciones:

1.^a—La rapidez de la curación, pues, puede considerarse que estaba prácticamente lograda al cabo de una semana. La curación actual puede afirmarse por la continua aunque lenta repoblación de la región y por el hecho de que los cachorros nacidos el 1 de abril, que han convivido desde el primer momento con la madre (durante 25 días, dos, y el tercero aun lo está) no presentan síntoma alguno de la enfermedad en cuestión, a pesar del contacto directo, que tanto facilita el contagio en la sarna demodéica.

2.^a—No se puede poner en duda la destrucción del *Demodex* por el DDT, facilitada su penetración en los folículos por la acción del aceite de olivas, quizá. También puede haber influido en la rapidez el ser un caso de forma pura, ya que no han aparecido las frecuentes complicaciones estafilocócicas que tanto estorban la curación.

Finalmente son de notar que los fenómenos de dolor y prurito intenso, que aparecieron tras la aplicación del DDT, no son inconveniente para el uso del mismo, y son considerados como fenómenos de intolerancia individual, ya que anteriormente este animal ya había sido sometido a un tratamiento antiparasitario externo con DDT, que produjo los mismos fenómenos de prurito, etc.

Conclusión. El DDT nos parece un remedio eficaz en la demodicosis del perro, si se aplica convenientemente.

Casuística del tétanos, en seis años de ejercicio profesional en la provincia de Granada

por RAMON ALONSO MOLINA
Inspector Municipal Veterinario.
Jerez del Marquesado (Granada).

Nuestras observaciones en esta zona dan como especies más receptibles al asno, mulo, caballo y suínos, sin haber registrado ningún caso en vacunos, ovinos y caprinos.

En esta comarca de regadío, no se tiene por parte del Veterinario firmante, conocimiento de ningún caso de tétanos humano, a pesar del continuo contacto con el estiércol y de las heridas abiertas que muchos labradores padecen en las manos, con las que constantemente lo aplastan en los serones para su traslado a los bancales.

Existe aquí la mala costumbre de querer restañar la sangre de las heridas con telas de araña o barro de bancales. En seis de los casos de tétanos por nosotros observados, atribuimos la enfermedad a este fomes.

De nuestras historias clínicas entresacamos las siguientes:

1.º caso.—Dueño del animal: Baldomero Olivera. Localidad, Cogollos de Guadix.—Especie, Asnal.—Hembra, 3 años, rucía, 1,27 alzada.—Buen estado de carnes. Herida de cruz; el dueño achaca a un «aire».—En la exploración, trismus acentuado con ptialismo intenso, orejas de liebre, andar vacilante y ollares dilatados. Le manifiesto al dueño la gravedad del animal y procedo al tratamiento a base de suero en inyección intramuscular e intravenosa, el primer día 200 c. c. y el segundo 300 c. c., desinfección de la herida con cloramina y cauterización de la misma. Muere al tercer día del tratamiento, 12º de enfermedad.

2.º—Dueño del animal: José Estévez. Localidad, Jerez del Marquesado.—Especie asnal. Macho, entero, cinco años, negro. Herida de cinchera. Lo mismo que el anterior, el proceso está más avanzado y el trismus es completo, anda y no se tiene en pié, lo deshaucio y muere a los 13 días de haber presentado el primer síntoma, según me manifiesta el dueño.

3.º—Dueño del animal: Agustín Peralta García. Localidad, Cogollos de Guadix.—Potra de 10 días.—Onfaloflebitis de cordón.—Requerido por el dueño, no encuentro herida alguna y si una onfaloflebitis supurada de cor-

dón.—Desinfección a base de clorógeno.—100 c. c. de suero antitetánico. Muere a las 48 horas.

4.º—Dueño del animal: Felipe Hernández Gómez. Localidad, Cogollos de Guadix.—Asno de 30 meses de edad, entero.—Me manifiesta en mi domicilio que el animal tiene ganas de comer, pero que no puede abrir la boca y que según él, parece que está rabiando, por la gran cantidad de saliva que fluye por las comisuras labiales. Personado en la localidad, donde se encuentra el semoviente enfermo, observo una infección tetánica muy intensa sin posibilidades de curación y dado que la situación económica del dueño es precaria, no ordeno ningún tratamiento.—Muere a los 7 días. La herida origen de la infección es un talpa.

5.º—Fermín Gómez Molero. Localidad, Cogollos de Guadix.—Especie asnal, de 16 años, rucia.—Presenta ya trismus cuando soy requerido; la trato con 200 c. c. de suero antitetánico; muere al día siguiente. Herida de cruz supurada.

6.º—Juan Gómez Molero. Localidad, Cogollos de Guadix.—Asna de seis años, negra.—Cuando soy requerido, según el dueño me manifiesta, es para ver una cojera de su asna, que lleva siete días sin comer a pesar de tener apetito. Explorado el animal, encuentro un clavo halladizo en las barras de la mano derecha. Sacado éste hay supuración de casco y signos acentuados de tétanos ascendente. No se pone ningún tratamiento; muere a los 5 días de mi intervención.

7.º—Dueño del animal: Julio García Herrera. Localidad, Jerez del Marquesado.—Yegua de 15 años, blanca, en crianza y preñada. Herida en ollar derecho. Muere a los 6 días de mi visita por falta de suero antitetánico.

8.º—Dueño del animal: Alfredo Ratia Grande. Localidad, Cogollos de Guadix.—Especie asnal. Macho entero, de 30 meses. Herida supurada corvejón derecho.—Cuando soy requerido, presenta síntomas muy avanzados de tétanos, ante lo cual no establezco ningún tratamiento.

9.º—Dueño del animal: Ramón Travé Raneda. Localidad, Cogollos de Guadix.—Especie asnal, de 30 meses. Herida supurada de cruz.—Ante lo avanzado de los síntomas tetánicos, no establezco tratamiento.

10.º—Dueño del animal: José Tenorio. Localidad, Albuñán.—Asna de cinco años, en gestación. Herida de rodilla supurada.—Tratamiento: suero antitetánico en dosis de 500 c. c. por vía intravenosa durante dos días y paseo continuado.—Cura a los 18 días.

Y para terminar y no hacer más larga esta casuística y por su interés, ya que en las revistas por mí ojeadas sólo he encontrado una referencia, voy a anotar los casos por mí observados en dos cerdos, sin tratamiento, por el escaso valor de los animales.

1.º—Dueña del animal: Jacinta Guerrero Contreras. Localidad: Jerez del Marquesado.—Especie cerda. Macho, 5 meses; peso aproximado 17 kilogramos. Es castrado por un molinero y cosidas las dos heridas de castración con cuerda.—Soy requerido por la dueña, ante el andar vacilante y no poder comer. Según ella, tiene un hueso en la garganta. Verificada la exploración y ante síntomas tan claros, diagnóstico tétanos por herida de castración. Muere a las 48 horas de mi visita.

2.º—Dueño del animal: Sebastián Gómez. Localidad: Lugros.—El mismo caso anterior y las mismas circunstancias concurren.—En este caso ordeno un tratamiento a base de suero antitetánico, que no se llega a realizar por muerte, del cerdo enfermo, a las 24 horas.

ESTADÍSTICA

El número total de casos por mí observados son los siguientes:

Año 1942	3
» 1943	10
» 1944	16
» 1945	23
» 1946	7
» 1947	12
» 1948	11
Total	82

CONCLUSIONES

1.º—El tratamiento curativo del tétanos, una vez que presenta el animal trismus completo, es ineficaz.

2.º—El tratamiento curativo, con suero antitetánico, es antieconómico y de resultados muy eventuales.

3.º—En la zona de Jerez del Marquesado la enfermedad parece debida al abundante uso de estiércoles.

4.º—La vacunación preventiva, con la revacunación de recuerdo, evitaría los múltiples casos que se presentan en esta zona.

5.º—Ataca principalmente al asno, caballo y cerdo, siendo raro en las otras especies domésticas.

6.º—No tenemos conocimiento de ningún caso de tétanos humano a pesar del abandono higiénico de los naturales de la zona.

TRADUCCIONES

Los efectos de la deficiencia y de la sobredosificación crónica de cobre en las ovejas Border-Leicester y Merino

MARSTON, H. y LEE, H. J. (1948).—*The Journal of Agr.*, 38; Extrat. por *Zoot. e Vef.*, 3: 794.

Los efectos de las deficiencias o excesos del cobre sobre las ovejas merino y Border-Leicester, han sido estudiados por los autores experimentalmente durante un período de tres años y medio en cinco grupos homogéneos de cada una de las razas citadas, que fueron sometidos al pastoreo en un terreno donde manifestaron síntomas de deficiencia en cobalto y cobre.

Entonces se sometieron a un tratamiento diario de 1 mg. de cobalto y se les suministró cobre tres veces a la semana en dosis individuales, para los respectivos grupos, de 0.5, 50 y 100 mg.

La dosis de 1 mg. diario, bastó para retardar la presentación de síntomas, pero no llegó a aumentar considerablemente la concentración de cobre en sangre; sin embargo, aseguró la formación de mielina normal en el sistema nervioso central de corderos nacidos de ovejas que habían sido tratadas de este modo en los dos años precedentes al parto. La dosis de 5 mg. al día se mostró suficiente para proveer a todas estas funciones.

Una importante diferencia fué notada en la reacción de las diversas razas hacia un exceso de cobre. Una dosis de 100 mg. al día dió lugar a hemólisis acompañadas de ictericia, sucumbiendo todas las ovejas Border-Leicester al día siguiente de la presentación de la crisis. Las mismas crisis en el grupo de Merinos no fueron todas letales, resistiendo en algunos casos dosis de 100 mg. diarios durante más de 1.000 días sin presentar ningún síntoma de intoxicación.

Los efectos de los diversos niveles de cobre ingeridos sobre la naturaleza del vellón, fueron estudiados con detalle por los autores. La dosis de 1 mg. de Cu al día no tuvo ningún efecto notable sobre la naturaleza del vellón y la de 5 mg. fué suficiente en todos los casos para asegurar una queratinización normal, discutiendo brevemente la parte que representa el cobre en el proceso de la queratinización.

(Por la traducción: R. Díaz Montilla).

El cobalto y el cobre en la nutrición de las ovejas

MARTSON, R. LEE, H. J., y MACDONALD, I. W. (1948).—*The Journal of Agricultural Science*, 38; en *Zoot. e Vet.*, 3: 791.

1.^a Parte.—Creen los autores haber demostrado que la enfermedad llamada «coast disease» (enfermedad de la costa), que ataca a los ovinos del litoral arenoso de Australia del Sur, es debida solamente a la imposibilidad de los pastos de suministrar la cantidad de cobalto y cobre necesaria para responder a las exigencias nutritivas de los animales en pastoreo.

Refieren a este propósito una experiencia iniciada en 1956 en la cual 5 grupos uniformes de ovejas jóvenes de dos años de edad de raza cruzada, recibieron tres veces por semana dosis de cobalto, cobre, o de cobalto más cobre, más hierro, manganeso, zinc y níquel.

Las ovejas que recibieron cobalto más cobre, se comportaron normalmente durante los seis años de observación, en el curso de los cuales fueron cubiertas tres veces y parieron corderos sanos y normales que, tratados de modo semejante, se desarrollaron bien hasta la madurez. El suministro de una mezcla conteniendo 40 mg. de hierro, 20 mg. de manganeso, 2 mg. de zinc, y 2 mg. de níquel, al suplemento de 2 mg. de cobalto más 2 mg. de cobre, que se suministraba tres veces por semana, no produjo ningún beneficio. Después de dos años, un poco antes de la cubrición, se aumentaba la concentración del cobre en el suplemento hasta un nivel de 7 mg. de cobre al día.

Los animales que no fueron tratados, y aquellos que recibieron solamente cobre, enflaquecieron y murieron dentro del año de la aparición de los síntomas bien definidos de la deficiencia de cobalto: estado somnoliento, anemia progresiva, epidermis frágil de color verdoso, etc. No se observó ninguna ventaja dando un suplemento de cobre a los animales afectados por la deficiencia de cobalto.

Los animales que recibieron solamente cobalto, manifestaron síntomas de deficiencia de cobre, que fueron más evidentes en el segundo año de la experiencia; durante este período la mayor parte de los animales, morían después de haber manifestado síntomas agudos de deficiencia de cobre. Otros sobrevivían, pero manifestaron síntomas de deficiencia de cobre crónica durante los restantes tres años siguientes. Los autores describen los

síntomas de la deficiencia de cobre aguda y sub-aguda, y consideran como síntomas invariables de la misma, la presentación de la hemosiderosis, una anemia que en casos extremos es de tipo hipocrónico macrocítico y los cambios muy evidentes de la naturaleza del vellón.

2.^a Parte.—Los autores, en la segunda parte de este trabajo, refieren sus investigaciones sobre los efectos de las deficiencias de cobalto y de los varios grados de cobre en las ovejas jóvenes. Separados seis grupos de ovejas de unos 8 meses de edad, cinco de ellos fueron sometidos a pastoreo en los pastos carenciales, recibiendo un suplemento equivalente a 1 miligramo de cobalto, 10 mg. de cobre, un 1 mg. de cobalto más 1 mg. de cobre y 1 mg. de cobalto más 10 mg. de cobre al día, respectivamente, que fueron suministrados tres veces por semana con el agua de bebida; el grupo 6.^o no recibió ningún tratamiento.

Todos los individuos que no recibieron el cobalto, manifestaron síntomas típicos de la deficiencia de este metal y la mayor parte de ellos murieron dentro del primer año. Después de 11 meses los animales restantes fueron llevados al laboratorio, encontrándose en un estado avanzado de caquexia terminal.

El suplemento de 10 mg. de cobre al día, no tuvo ningún efecto sobre el progreso del síndrome de la deficiencia de cobalto, aunque impidió el agotamiento de las reservas de cobalto en los individuos a los que se le suministró. La concentración de cobalto en el hígado de los animales muertos por deficiencia de citado elemento, oscila entre 0'04 y 0'22 pg. y los de aquellos que recibieron un suplemento de 1 mg. Co al día, estuvo entre 0'24 y 0'47 pg. Co/g de su peso en materia seca. Los individuos del grupo que recibió 1 mg. más 10 mg. de Cu al día, permanecieron sanos y prosperaron.

El grado de presentación de los síntomas de deficiencia de cobre en todos los animales de los otros grupos que recibieron el cobalto, varió inversamente a la cantidad de cobre suministrado en el suplemento. Los animales de los grupos que recibieron solamente cobalto, manifestaron anemia hipocrónica a las 28 semanas, las concentraciones de cobre en su sangre fueron reducidas a 0'1 pg. Cu/ml. o menores y su crecimiento fué menos rápido. Estos síntomas empeoraron progresivamente durante los 4 años de las observaciones.

Las ovejas de este grupo que parieron dos y medio después de permanecer sobre el terreno deficiente, dieron nacimiento a corderos atáxicos. El suplemento de 1 mg. de Cu al día, añadido al cobalto, retardó la presentación de estos síntomas, pero el final fué el mismo. Los animales que reci-

bieron 5 mg. de Cu al día crecieron tan bien como aquellos que recibieron 10 mg. de Cu al día y no presentaron anemia. Con todo, el suplemento de 5 mg. de Cu al día, no fué suficiente después de 2 años para conseguir la normal queratinización de la lana de todos los individuos del grupo.

Las concentraciones de cobre en el hígado de los animales que recibieron cobalto, pero no cobre, estuvieron reducidas a bajos niveles (2'3 pg. a 4'7 pg. Cu/g peso seco) y las concentraciones de hierro disminuyeron grandemente (7,700-55,700 pg. Fe/g peso seco).

Las lesiones del vellón es el primer síntoma que aparece, considerándolas los autores como un signo característico, específico y fácilmente reconocible de las deficiencias de cobre de los ovinos. La desmielinización del sistema nervioso central en los corderos jóvenes es un síntoma de deficiencia aguda de cobre, apareciendo solamente cuando las ovejas han estado gravemente privadas del citado metal.

(Por la traducción: R. Diaz Mentilla).

Las posibilidades de estimular la función de la glándula lactífera por medio de las hormonas

BRATANOFF dr. Kiril (Bulgaria)

Trabajo presentado al Primer Congreso Internacional de Fisiopatología de la Reproducción Animal y de Fecundación Artificial.

Los trabajos efectuados conciernen a estimular con ayuda de hormonas las funciones de la glándula lactífera en los dos sentidos siguientes:

- a) Efecto mamotropo, sobre la mama en vía de desarrollo, de la glándula atrofiada en los animales estériles, y
- b) Efecto lactotropo, sobre la producción de leche, provocando un incremento de secreción láctea en los animales.

Basándose en los conceptos actuales, concernientes a la función de la glándula lactífera y sobre los resultados obtenidos en los trabajos realizados, el autor ha establecido que:

- 1) La excitación, la estimulación y el agotamiento de la glándula se deben principalmente a las hormonas de la parte anterior de la hipófisis.
- 2) Las hormonas actuantes sobre la glándula lactífera manifiestan su efecto en dos sentidos: efecto mamotropo y efecto lactotropo.

3) Los efectos hormonales lactógenos se encuentran en la sangre de los animales durante la gestación y lactación, cambiando constantemente en relación con los cambios fisiológicos y variando, a la vez, en calidad y cantidad.

4) La sangre de los animales en gestación y lactación y particularmente el suero sanguíneo, representa un medio natural muy rico en estas hormonas, el cual puede ser utilizado eficazmente para estimular la función de la glándula.

El autor ha estudiado la acción mamotropa y lactotropa de los complejos hormonales de la sangre de las vacas y asnas en gestación y lactación, habiendo determinado igualmente sus particularidades cualitativas y cuantitativas. Ha obtenido, asimismo, un suero mamotropo especial, llamado suero A, procedente de vacas y burras que se encontraban en los dos últimos meses de la gestación.

El efecto biológico, la actividad y la estandarización del suero mamotropo A, han sido estudiados sobre ratones, conejos, ovejas y cabras estériles, y los resultados son los siguientes:

El efecto mamotropo del suero A, obtenido de vacas que se encuentran en los últimos meses de la gestación, se manifiesta siete u ocho días después de su aplicación, y su fuerza es medida en unidades ratón.

El suero A de vacas manifiesta una acción más activa que el de jumentas. En cabras y ovejas estériles, cuya glándula está totalmente atrofiada, el suero A, en cantidad de 20-40 c. c., aplicado dos o tres veces, produce la proliferación de la glándula, lo que se manifiesta en el 7.º u 8.º día.

Los resultados obtenidos en el curso de los trabajos referentes al suero mamotropo A indican que contiene hormonas que ocasionan la proliferación de la glándula lactífera.

Han sido estudiadas y aisladas hormonas lactógenas que se encuentran en la sangre de vacas y asnas en lactación; así ha sido obtenido un suero lactógeno especial, llamado por el autor suero B. Este suero ha sido obtenido en varias series B¹, B², B³.

El autor ha estudiado la acción de los sueros mamotropos y lactotropos en animales lactíferos (ovejas y cabras), así como en cerdas. Como consecuencia ha elaborado un método especial para la aplicación de dicho suero. Los resultados han sido los siguientes:

1) En casos de agalaxia, después del parto—cuando la glándula está ordinariamente en proliferación y morfológicamente preparada, aunque suprimida la secreción de leche—la lactación es únicamente provocada por el tratamiento con suero lactógeno B.

a) Resultados obtenidos en cerdas.

Seis cerdas carentes de leche y cuyos lechones murieron de hambre, fueron tratadas con suero lactógeno B. En todas las cerdas, dos o tres días después de la aplicación del suero B, comenzó una abundante secreción láctea.

b) Los resultados obtenidos mediante la aplicación del suero lactógeno B en cabras agalácticas, han sido igualmente positivos.

Agalaxia secundaria.—Han sido tratadas seis ovejas con agalaxia secundaria. Lactaron normalmente y a consecuencia de una larga caminata perdieron la leche.

2) Determinación de la secreción láctea en animales estériles.

Han sido sujetas a experiencias cabras y ovejas estériles en las cuales la glándula mamaria estaba completamente atrofiada y la secreción enteramente desaparecida. Los ensayos sobre vacas han comenzado, pero todavía no han terminado.

Los animales estériles son primeramente tratados con suero mamotropo A y a continuación por el suero mamotropo B, procedente de diferentes series y en cantidad diferente para estudio de las distintas series del suero. Los resultados han sido los siguientes:

a) Experiencias sobre cabras estériles —Han sido tratadas diez cabras con las diferentes series del mamógeno A (A¹, A², A³) y con el suero lactógeno B (B¹, B², B³).

Con estos dos sueros se ha provocado una lactación en todos los animales. En un caso la secreción láctea ha alcanzado hasta dos litros por día.

En el tratamiento de ovejas estériles se han obtenido los mismos resultados que en las cabras.

Se ha comprobado en los diferentes animales tratados por los sueros, que existe una especialidad cualitativa e individual. Así, las cabras tratadas por el suero son más sensibles respecto de las ovejas.

3) Aumento de la secreción láctea en animales afectados de hipogalaxia.

Los trabajos han sido efectuados en diez cabras que habían parido y cuya secreción láctea era escasa. Conjuntamente a la aplicación de los sueros se hizo a los animales un masaje de la mama.

Estos métodos probablemente darán resultados estimulantes en los casos donde sea necesario estimular la función de la glándula mamaria en las hembras (casos de hipogalaxia, agalaxia, etc.) y, por consiguiente, es posible que sean empleados para el tratamiento de las hembras.

El autor ha obtenido igualmente sueros mamotropos y lactotropos de la vena mamaria (subcutánea abdominal) de vacas en gestación y en lactación, pero la acción de estos sueros está en vías de estudio.

Se han emprendido experiencias encaminadas a establecer la acción mamotropa y lactotropa de la orina de asnas y vacas en gestación y en lactación con objeto de investigar el paso y la acción de hormonas lactógenas y mamógenas en la orina. Los resultados serán publicados ulteriormente.

(Por la traducción: E. Laguna).

Necesidad de las proteínas animales: la vitamina B-12

F. A. BOURNE (1949).—*Poultry World*.

Durante muchos años se ha conocido que los animales omnívoros crecían mejor cuando sus dietas contenían proteínas animales, pero hasta el año pasado han sido incapaces los investigadores de responder respecto a las causas de estas diferencias entre las propiedades promotoras del crecimiento de las proteínas animales y vegetales.

Con tal motivo se efectuaron racionamientos experimentales de dos lotes animales, cuyas proteínas contenían exactamente los mismos aminoácidos, salvo que en un lote procedían del reino animal y en el otro del vegetal, demostrándose claramente que las proteínas animales tenían un principio, del que carecían las proteínas vegetales. Este principio desconocido fué llamado «factor del crecimiento animal».

En la primavera de 1948, un grupo de investigadores, trabajando sobre extractos hepáticos, aislaron una sustancia cristalina, muy parecida a algunas vitaminas del complejo B, y la denominaron vitamina B-12.

Poco después otro grupo de científicos descubrieron un nuevo factor que era producido por ciertas bacterias o mohos, que tenía las propiedades de producir mejor crecimiento en los animales de laboratorio. Entonces se ensayaron sus efectos sobre cerdos y aves alimentados exclusivamente con una ración de cereales, determinándose que se encontraban en presencia del factor desconocido del crecimiento animal.

El tercer descubrimiento fué hecho pocos meses después por los primeros investigadores citados, consistiendo en que la vitamina B-12 obtenida de los extractos hepáticos y el factor de crecimiento producido por los mohos y las bacterias, era la misma cosa o cosas tan parecidas que no fué posible efectuar su distinción en el laboratorio.

Así pues se llegó al conocimiento de que existen dos fuentes principales de producción de la vitamina B-12: una, los extractos hepáticos, y otra, las bacterias u hongos. Por ejemplo, una buena fuente son los hongos empleados para la fabricación de la nueva droga conocida con el nombre de estreptomycin; así como también las bacterias del tubo digestivo de la vaca y su estiércol, que es a veces una fuente muy rica de esta vitamina.

La opinión de los científicos en la hora presente es que el factor desconocido que hace las proteínas animales superior a las vegetales, ha sido identificado como la vitamina B-12. Hasta ahora se obtiene esta vitamina en muy pequeñas cantidades, habiéndose efectuado experiencias sobre su acción en cerdos y aves.

Mediante el empleo de ella existe la presunción de que las raciones compuestas exclusivamente a base de cereales, pueden ser ampliamente mejoradas, o una ración normal convertirse en óptima, mediante su adición a las mismas.

Es indudable que progresando estos trabajos puede convertirse la vitamina B-12 en la más importante de todas ellas, pues ciertamente se abre un campo de posibilidades, que presenta un buen porvenir sobre el futuro de la alimentación del ganado.

(Por la traducción: R. Díez Montilla)

Células del organismo o leucocitos de la leche

F. W. TANNER.—*Microbiology of Foods*.—Champaign, Illinois, 1944.—Pág. 320, 2.^a edición.

Las varias secreciones del organismo contienen células desprendidas de los tejidos. Por eso, también la leche puede contener tales células, que provienen de los tejidos del cuerpo de la vaca, con los cuales entra en contacto. Por la semejanza de aspecto se las ha llamado generalmente leucocitos.

Cuando se observó por primera vez tales células en la leche, surgió inmediatamente la pregunta de cómo se debía interpretarlas. Algunos de los primeros descubridores creyeron que dichas células tenían una importancia sanitaria y así se han hecho muchas experiencias para comprobar la validez de esta tesis. Stokes y Wegelarth fueron unos de los primeros que miraron

estas células con suspicacia llamándolas células de pus. Breed no pudo encontrar ninguna prueba de que fueran perjudiciales o que indicaran estados indeseables de la ubre. Russel y Hollmann indicaron amplios límites del contenido celular de leches que eran aparentemente normales y aptas para el consumo. Pennington y Robests creyeron que existía una relación entre el número de leucocitos y el estado de la ubre. Winkler y Hewlett, Villas y Revis creyeron que las células encontradas en la leche normal no eran leucocitos sino células epiteliales jóvenes y células del estrato germinativo. Prescott y Breed hicieron extensos estudios, cuyos resultados confirmaron todavía más la tesis anterior de Breed de que estas células no tenían ninguna importancia sanitaria. Observaron una gran variedad en el número de leucocitos. Savage no pudo confirmar la tesis de Bergey, según la cual existía una relación entre los leucocitos y los estreptococos. Breed publicó un folleto, del cual se cita el siguiente pasaje:

«En otras palabras: las relaciones entre el número y los tipos de leucocitos de la leche y los fenotipos que dan lugar a variaciones de número y tipo de estas células son tan complejas que no se puede resumirlas de manera sencilla. La única relación que se destaca bastante para poder encontrar aplicación práctica para la interpretación de los exámenes microscópicos, es que números excesivos de leucocitos, especialmente los de tipo polinuclear, en compañía de estreptococos en grandes cadenas y, sobre todo, la presencia de fagocitos que contienen bacterias, indican infecciones estreptocócicas de la ubre con una certeza que es suficiente para la práctica. Si falta uno o más fenotipos, las indicaciones llegan a ser menos ciertas. En cambio la leche que contiene pequeños números de leucocitos de cualquier clase y no tiene indicios de una infección bacteriana, se puede considerar como normal en lo que se refiere al examen microscópico. Cuando se encuentren cuadros intermedios entre estos extremos, la interpretación de los exámenes microscópicos es difícil e incierta.»

Breed y Hucker hicieron constar de nuevo que la mera presencia de células epiteliales no era de ninguna importancia desde el punto de vista sanitario. Sin embargo, grandes números (500.000 células por c. c.) de cuarteones aislados indican un estado anormal.

Wilson encontró que el contenido de la leche en leucocitos era de poco valor para su clasificación. El número total de células estaba sometido a grandes variaciones y dependía de un número de factores cuya importancia exacta era difícil determinar. Prouty estableció la tesis de que no existiría ningún motivo para creer que la leche segregada de ubres absolutamente normales contiene, de ordinario, menos de 100.000 células por c. c. En pu-

blicaciones de varias investigaciones relata que el número de células que pueden estar presentes en la leche normal, varía de 225.000 a 930.000 por c. c. Puede haber variaciones entre varios cuarterones de la misma ubre. Este autor menciona el hecho de que Breed ha recordado un caso en que una ubre dió leche que contenía 54 millones de células sin presentar ninguna señal de infección activa. Wilson creyó que un recuento uniforme podría ser de valor para el estudio individual de las vacas por los veterinarios. La brucelosis no disminuye el número de leucocitos en la leche, según Prouty.

Método de Stoke para los leucocitos de la leche

Los sedimentos de 10 c. c. de leche centrifugada se tiñen y se examinan microscópicamente con un objetivo de inmersión 1/12.

La presencia de células en tal campo visual la consideró Stoke como justificación para excluir un animal de un rebaño.

Método de Breed para los leucocitos de la leche

1.º—Llénense tubos de centrifugadora de 10 c. c. con leche y caliéntese 10 minutos a 70—75° C. (158—167° F).

2.º—Centrifúguese los tubos 10 minutos a gran velocidad. Quitense las capas superiores de crema y leche con una pipeta y rellénense los tubos con agua destilada. Centrifúguese otra vez tres o cuatro minutos.

3.º—Sáquese todo el líquido del tubo de centrifugadora con excepción de medio c. c. del fondo del tubo. Friéguese la parte superior del tubo con un poco de algodón hidrófilo fijado en el extremo de una varilla de cristal. Mézclese bien el líquido restante con el sedimento.

4.º—Pásese una gota de esta mezcla a una cámara limpia de Thoma-Zeiss y cúbrase con un cubreobjetos. Cuéntense las células con un objetivo 1/6. Si el número de leucocitos es bajo, se debía contar el área entera de la cámara, empleándose una platina mecánica para desplazar el porta-objetos. Si su número es grande, se cuentan 5 ó 6 pequeños cuadrados y se averigua el promedio. El número medio por campo cuadrado multiplicado con 200.000, dará el número de leucocitos por c. c. de la leche original.

Método de Savage para los leucocitos de la leche

Se emplea la cámara corriente de Thoma-Zeiss. El recuento directo de las células es imposible a consecuencia de la opacidad causada por la gran cantidad de grasa. Se pasa un c. c. de la leche con exactitud a un tubo de

centrifugadora (de cabida de cerca de 15 c. c.) y se añade solución de Toissón recientemente filtrada hasta llenar casi el tubo entero. Se mezclan bien los dos líquidos y se centrifugan 10 minutos. Se rompe la nata con una barrita limpia de cristal para desenredar los leucocitos llevados a la superficie y se centrifuga otra vez cinco minutos. Después se saca todo el líquido hasta la marca de 1 c. c. del tubo, con mucho cuidado para no remover el sedimento. Se puede hacer esto conveniente y prontamente con un tubo fino de cristal conectado con una bomba aspirante. Teóricamente todos los elementos celulares presentes en el c. c. original de la leche están ahora presentes en 1 c. c. del líquido. Se mezcla el sedimento muy bien con un alambre. Se coloca una cantidad suficiente en el campo marcado con cuadrado de la cámara de Thoma-Zeiss y se cubre con un cubreobjetos. Se cuenta el número de células en un número de campos visuales diferentes moviendo con regularidad de un campo visual a otro. Se averigua el diámetro del campo visual antes de empezar el recuento sacando el tubo estirable del microscopio hasta que entre un número exacto de lados de cuadrados en un diámetro del campo visual.

El número de elementos celulares por milímetro cúbico es: $\frac{56.000 Y}{11 d^2}$

Y = número medio por campo visual.

d = número exacto de los cuadrados que forman el diámetro.

d se determina de una vez para siempre marcando el tubo alargable del microscopio de manera que se necesite contar solo 20 campos y sustituir las cifras en la fórmula.

Método cuantitativo de Doane-Buckley para estimar los leucocitos de la leche

Según este método se centrifugan 10 c. c. de leche cuatro minutos en tubos graduados de sedimentación con una velocidad aproximada de 2.000 rotaciones por minuto. Se saca la nata con una torunda de algodón, procurando coger tanta grasa como sea posible. Después se centrifuga otra vez un minuto y se quita de nuevo la nata con un lechino de algodón. Cualquier cantidad de grasa que quede en la leche, influye seriamente sobre el recuento, pues aun cuando no haya más que unos pocos glóbulos, éstos forman una capa encima del líquido de la cámara de recuento, y como los leucocitos se sedimentan en el fondo de esta última es difícil verlos a través de la grasa. Esta dificultad se experimenta sólo con vacas que dan una leche difícil de separar, y la leche de tales animales exige un cuidado considerable al quitar

toda crema de la parte superior de la leche del tubo de sedimentación después de haber centrifugado. El método de quitar la grasa con algodón es el mejor de los que hemos empleado, y es la única dificultad del procedimiento porque no se puede llevar a cabo satisfactoriamente en todos los casos.

Después de haber quitado la crema y haber centrifugado por segunda vez, el tubo contendrá sedimento que se puede ver fácilmente. Este sedimento es de ordinario menos de medio c. c. La cantidad varía considerablemente con el número de leucocitos, pero no absolutamente. La leche que está encima de este sedimento se saca con un sifón pequeño que se puede hacer fácilmente de tubos de cristal acodados con punta fina y dotados con una goma pequeña y unas pinzas de Mohr (pinzas compresoras). Al usar el sifón se recomienda sumergir la punta en la superficie de la leche del tubo de sedimentación para no agitar los leucocitos precipitados y extraer algunos con la leche. Se puede extraer con el sifón la leche del tubo de sedimentación hasta 1/8 de pulgada del sedimento. Esto será, de ordinario, por debajo de la marca de medio c. c. Se añade entonces dos gotas de solución alcohólica saturada de azul de metileno, se la mezcla bien con el sedimento, agitándolo, y se pone después en agua hirviendo (2-3 minutos) para que tomen los leucocitos mejor el colorante. Se puede también hervir el contenido del tubo de sedimentación flameándolo directamente, pero esto no tiene más ventaja que el baño de María, y es muy fácil que salte el cristal. Después del calentamiento se añade un poco de agua al tubo para que resulte el color menos denso. Generalmente basta llenar el tubo (añadir agua) hasta la señal de 1 c. c., y esta cantidad da un factor para calcular fácilmente los resultados finales. Al pasar este líquido que contiene los leucocitos a la cámara de recuento (hemómetro), se debe tener muchísimo cuidado; porque los leucocitos tienen tendencia a sedimentarse. Para evitar esto se emplea un tubo capilar y se coge el cubreobjetos con la otra mano para cubrir la cámara rápidamente en cuanto se haya pasado la gota a ella. Después de haber colocado el portaobjetos, se deja a los leucocitos cerca de un minuto para que se sedimenten en el fondo de la cámara. Hay muy pocos cuerpos extraños que se puedan confundir con los leucocitos. Generalmente predominan los leucocitos polinucleares y los núcleos teñidos se destacan muy bien del plasma incoloro de la célula. Se pueden encontrar unos pocos leucocitos pequeños con núcleos grandes y éstos se pueden confundir con células fermentos hasta que el examinador se haya familiarizado con los signos de diferenciación. Respecto al recuento, hemos tomado como norma 1 c. c. de leche, aunque desde luego sepamos que se cuentan los corpúsculos de la sangre por milímetro cúbico. Adoptamos el c. c. por dos razones: para el re-

cuento de las bacterias de la leche se emplea siempre como base el centímetro cúbico; el solo hecho de que los leucocitos provienen de la sangre no nos parecía ser ningún motivo para emplear para su recuento la misma cantidad que se usa para la sangre, mientras el bacteriólogo a cuyo oficio pertenece este exámen, comprende más fácilmente la norma de 1 c. c. porque se emplea con más frecuencia. El hemómetro tiene cabida para 1/10 milímetros cúbico y 1/10.000 centímetro cúbico. Si se toma 10 c. c. de leche y queda 1 c. c. de líquido en el tubo después de haber sifonado y haber añadido el colorante y agua para diluir el líquido, entonces el número de los leucocitos contados, multiplicado por 1.000, será el número total de leucocitos por c. c. de la leche. Si se ha contado un número total de 75 leucocitos, en la cámara de recuento habría 75.000 leucocitos por c. c. de leche.

Actualmente se emplean para el recuento cámaras, en las cuales un milímetro cuadrado está subdividido en 400 cuadrados pequeños. Esto permite un recuento exacto y rápido. Cuando el número de leucocitos no sea grande, se puede contar el campo entero en poco tiempo. Cuando haya gran número de leucocitos, unos pocos cuadrados en partes diferentes de la cuadrícula darán el número aproximado.

En ciertas ocasiones, se recomiendan algunas variaciones de estas reglas, pero se debe hacer constar que los detalles se han estudiado detenidamente y a fondo y se han comparado, y raras veces se puede sacar conclusiones rápidas cuando se desean resultados exactos. El tiempo y la velocidad de centrifugación se pueden limitar a los más necesarios para un trabajo exacto. Cuando haya medio c. c. o más de sedimento, es necesario emplear para la coloración más azul de metileno, pues habrá un número demasiado grande de leucocitos para hacer un recuento satisfactorio y se recomienda añadir agua hasta que estén 2 c. c., y algunas veces aun más, en el tubo de sedimentación.

Este método cuya explicación exige mucho tiempo, es realmente corto y sencillo en la práctica. Además está basado sobre mediciones exactas en todos sus detalles, y los resultados son correspondientemente de confianza.

Método de Stewart-Slack para examen de sedimentos centrifugados

Este método está contenido en las ediciones anteriores de *Standard Methods for the Examination of Dairy Products*; requiere una centrifugadora «Board of Health» (Junta de Sanidad) con tubos de sedimentación especiales. Estos están hechos de cristal tubular de 1/4 pulgada de diámetro y

tienen una longitud de 3 pulgadas. Sus aberturas se cierran bien con tapones de goma. Las muestras de leche se remueven muy bien. Se llenan los tubos con 2 c. c. de leche, se los cierra con el tapón y centrifugan. Puede asegurarse el sedimento de la manera siguiente: Primeramente se quita el tapón. Se extrae la nata, apertura abajo, con un alambre y se vacía la leche. El otro tapón, al que se adherirá el sedimento, se puede entonces quitar cuidadosamente y pasar el sedimento a un portaobjetos.

Se extiende el sedimento en una gota de agua sobre un área de 4 centímetros cuadrados del portaobjetos, frotando el extremo del tapón en la gota de agua. Se seca suavemente la película, se tiñe con azul de metileno y se examina con objetivo de inmersión de 1/9 de milímetro. Si se desea saber el número de bacterias o células del organismo, será necesario conocer el campo o área del microscopio, de la misma manera que la descrita para los métodos de Breed y Frost, para contar el número de las bacterias en la leche.

(Por la traducción: A. Ruiz Prieto.)

ZOOTECNIA ESPECIAL

ETNOLOGÍA COMPENDIADA

2.^a Edición notablemente ampliada

POR

D. GUMERSINDO APARICIO SÁNCHEZ

Catedrático de Zootecnia en la Facultad de Veterinaria de Córdoba

Descripción y estudio de razas nacionales y extranjeras

Medidas e índices

486 páginas - 314 grabados

Encuadernado en tela

Precio: 100 pesetas

Pedidos al autor:

Escultor Juan de Mesa, 27

CORDOBA

PÁGINA LITERARIA

CABALLOS EN JEREZ

por JOSÉ MARÍA PEMÁN

Para el que es profano en la materia, siempre resultará un poco incomprendible cómo una tierra determinada—o una ciudad: Jerez de la Frontera— puede ser excelente e inigualada en la producción de caballos. Se comprende que un pedazo de tierra pueda dar, con celosa exclusividad, uvas insignes o garbanzos o habas sin rival. Uno se lo explica fácilmente, atribuyéndolo a las peculiaridades químicas del terreno o a esas cosas vagas que se llaman el sol, el aire o el clima. Pero que un pedazo de tierra produzca caballos, ya es más misterioso. Uno no ve nunca el árbol mágico o la mata gigantesca de donde, en los años de buena cosecha, cuelguen los racimos de potrillos perfectos.

Sin embargo, algo así debe ocurrir, porque hay que rendirse a la evidencia. El «caballo jerezano» es algo tan evidente, natural y definido como el vino de Jerez o como el membrillo de Puente Genil o el velón de Lucena. Yo no sé si debe alinearse con los frutos o la industria o la artesanía; pero es indudable que Jerez «hace» caballos. Donde los hace, yo no lo sé. Pero lo cierto es que su famosa «exposición de caballos», que llevaba dieciocho años sin celebrarse, desde la caída de la Monarquía, renace este año, por empeño de un grupo improvisador y entusiasta de aficionados, y renace, como si nada hubiera pasado, pujante, triunfadora, sin rival... Los hombres creemos que no hay más geografía que la nuestra y reservamos en nuestros mapas la letra más gorda para Londres, Washington o París. Pero hay otras geografías. Los caballos tienen su geografía propia. Y en sus mapas, Jerez de la Frontera debe tener la letra insigne que nosotros concederíamos a una Roma imperial y pontificia.

Ya es significativo que la exposición equina jerezana se marchitara, como una flor, con la llegada de la República. Era, por sí solo, este hecho una indicación de lo que el caballo jerezano tiene de producto de selección y aristocracia. Lo suyo no es la pira marxista, sino el «boz» de reyezuelo. Por eso, cuando cayó la Corte, cayó él también con una-silenciosa nostalgia de carrozas, escolta de húsares y partidos de polo. El caballo se empeñó a estilizar y perfilar cuando la guerra en la Edad Media, en una larga

hora intermedia entre las primitivas grandes masas humanas con elefantes y las anónimas máquinas, con difusa metralla de hoy, se hizo individualista y el guerrero dió el pecho, alto y visible, sobre su corcel. La guerra se hizo así cosa de duelo directo: «caballescá». Que todo lo que se relaciona con la majeza individual—el «caballero», la «caballería andante»—tiene encendido en su raíz etimológica al bello animal, que es, por sí solo, dignidad y jerarquía para el jinete. Sobre un caballo no cabe emboscada, ni traición, ni agresión por la espalda; el caballo es por sí mismo, visibilidad y juego limpio.

Por eso, por tan unido el caballo a esas esencias de honor y jerarquía, ha bastado una hora de más limpia temperatura tradicional, ha bastado un poquito de reino español para que el caballo jerezano, como si nada hubiera pasado, reaparezca sobre la pista de la Exposición con su trote pinturero, que va desperdiciando movimiento y energía para ganar elegancia. Otra vez hemos visto las cabecitas, casi de gacelas, sobre los anchos cuellos musculados; y la belleza casi sideral, de lunas y cometas, de las ancas redondas y las colas largas, y los remos fuertes y finos. Y la colección de pelos varios, cuidada como el muestrario de un fabricante de sedas: el tordo, el alazano, y ese blanco luciente con calidades de amianto. Y la exhibición de las domas perfectas. Y los «tiros»—«a la limonera», «a la potencia»—que, en su línea de lujo, se perfeccionan, añadiendo complicaciones y dificultades, así como, en su línea utilitaria, los automóviles se perfeccionan, simplificándose y suprimiendo piezas.

Y otra prueba de esa hermandad del caballo con todo lo que es superioridad y jerarquía, es la fórmula dosificada que Jerez, tras mil pacientes ensayos de mezclas, ha logrado para el caballo perfecto, con pulso de «barman»: como un genial Pedro Chicote de las sangres equinas. La fórmula exacta, ya con reiterancias de lograda receta, es la «hispano-anglo-árabe». ¿No dice nada que para obtener el caballo exacto haya sido necesario juntar tres sangres con vocación de dominación e imperio? Razas que llegaron por el Nuevo Mundo hasta el Pacífico, que alcanzaron la punta de la India, o que galoparon desde Bagdad a Córdoba, han sido precisas para dar un caballo insigne. Cada una como las hadas buenas de los cuentos, le ha dado su prenda al perfecto ejemplar: España, músculo para subir cuestas; Arabia, ojos para abarcar llanuras; Inglaterra, psicosis de velocidad disparada.

Y así el caballo jerezano, después de su relativo olvido, ha salido este año a la pista con sus tres Imperios a cuestas, consciente de su depurada jerarquía. Porque el caballo es el animal que más cantidad de reacciones humanas parece expresar: el que más entra en convivencia con el hombre y

toma parte en el juego cuando sale a exhibirse en la pista. Por eso el vocabulario que los mayores emplean para hablar de sus bestias es el más cargado de verbos psicológicos que se aplica a ningún animal: el caballo «presume», «se alegra», «se aburre»... El mono imita mecánicamente al hombre. El toro, alguna vez, parece que entra, medio divertido, en el juego de la lidia. Pero el caballo se unifica del todo con su ganadero; no es llevado a la Exposición, «se expone» él mismo. El caballo, estoy seguro, sabe de qué ganadería es; conoce sus rivales y competidores, y no duda de que se está jugando un primer premio. Yo los he visto manoteando en la pista con el pundonor profesional de justificar las cuarenta mil pesetas que su amo pedía por él. Yo los he observado engallándose y mejorando a fuerza de garbo su propia línea, al pasar ante la tribuna del jurado, con verdadera psicología de opositores a cátedra. Y yo los he sorprendido, después de la exhibición, sudosos, probando, en tertulia, un poco de pienso. Estoy seguro; comentaban los fallos y murmuraban dulcemente de los jueces.

Y aún me ha parecido advertir que este año trotaban, a veces, con un más desesperado afán de superación. Sabían, estoy seguro, todos sus peligros. Conocían que la hora del mundo marcha hacia la mecanización de muchos servicios que antes sirvieron ellos con sus energías elegantes. Trabajaban, exagerando sus gracias, de acentuar sus excelencias sobre tanques, «jeeps» y otras máquinas bélicas. Sabían que andaban por allí generales y oficiales de la cría y remonta del Estado: único gran mecenas de este casi arte de criar caballos. Y con sus movimientos enfáticos pedían angustiosamente, como oradores parlamentarios, aumentos presupuestarios a su favor... O, por lo menos, intentaban estilizar hasta máximos límites de belleza, los movimientos entre góticos y románticos de sus patas, para, siquiera como arqueología, obtener el trato de condescendiente favor de los monumentos artísticos. (De *ABC*).

NECROLOGÍA

Ha fallecido en Málaga el distinguido compañero y jefe de la Sección Económica de aquel Colegio Provincial de Veterinarios, don José Alvarez Prolongo. Caballero sin tacha y compañero ejemplar, en todas sus actuaciones destacó de manera brillante. Fué editor, con todas las superaciones heroicas que estas empresas requieren, acometidas desde un ángulo provinciano, de la hermosa revista «Andalucía Ganadera», que más adelante transformó en «España Ganadera», y en la cual esbozó programas de regeneración ganadera verdaderamente prácticos, con una orientación zootécnica inigualable. Descanse en paz el ilustre veterinario malagueño, por el cual elevamos nuestras oraciones al Todopoderoso.

NOTICIAS

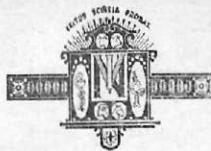
El Presidente del Comité Europeo para la Cría Ovina, y de la Unión Ovina Francesa, entidades filiales ambas de la Federación Lanera Internacional, ha encargado a nuestro compañero D. Carlos Luis de Cuenca, secretario-director técnico de la Sociedad Veterinaria de Zootecnia, entidad que figura como miembro español de dichas organizaciones, la redacción de una de las tres ponencias internacionales que serán discutidas con ocasión de la XVIII Conferencia Lanera Internacional, que se celebrará en Florencia el próximo mes de junio.

El título de la ponencia encargada a nuestro compañero es «Unificación de las clasificaciones laneras en Europa».

Las otras dos ponencias han sido encargadas al Dr. Mario Coelho de Moraes (Portugal), sobre el tema «Organización de las ventas colectivas de lana» y al Dr. Maiocco (Italia), sobre «La producción europea de pieles de astrakán».

Nota de la Administración

Para efectos de contabilidad, participamos a aquellos suscriptores que no hayan dado orden en contrario, que, por considerar prorrogada su suscripción por el año actual, próximamente pondremos en circulación una letra a su cargo y 8 días vista, por el importe de la misma más los gastos correspondientes, encargándoles que den buena acogida al citado efecto, para evitar devoluciones.



IVEN

INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL, S. A.

MADRID: Alcántara, núm. 71 CORDOBA. Carlos Rubio, núm. 5

TELÉFONO 1545

ANTHRACINA

Vacuna anticarbun-
cosa. Unica.

DISTOVEN

El tratamiento más
eficaz contra la dis-
tomatosis hepática.

SULFAMIVEN

Tratamiento sulfami-
dico.
(Inyectable, polvo,
comprimidos, lápices
vaginales, etc.)

IMPORTANTE

Nuestras existencias
de suero contra la
peste porcina son
siempre de recientí-
sima elaboración y
del **MAXIMO PO-
DER.**

Sección de Análisis y consultas

Desde el punto más alejado de
la Península pueden llegar en 24
horas las muestras que para aná-
lisis se nos remitan, utilizando el
servicio de correo urgente y
seguidamente si fuera necesario
daremos contestación telegrá-
ficamente.

Estos servicios son siempre gra-
tuitos para los señores Veteri-
narios.

DISPONIBLE



LEDERLE LABORATORIOS
DIVISION AMERICAN CYANAMID COMPANY

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA
ESPAÑA
MARRUECOS
Y
COLONIAS



LABORATORIOS REUNIDOS

SOCIEDAD ANONIMA

NUÑEZ DE BALBOA, 54 MADRID TELEFONO: 25-38-83

Sucursal Córdoba: Gran Capitán, 17.-Teléfono 17-58