

La enfermedad X del conejo

F.M. Cancellotti, C. Villeri, M. Renzi y R. Monfredini

(*Coniglicultura*, 25 (9): 41-46. 1987)

En el pasado Congreso Mundial de Cunicultura tuvo especial interés la constatación de una nueva enfermedad descrita en China, y que se denomina "Neomonía Hemorrágica" o "Enfermedad Vírica Hemorrágica". Se han descrito en diferentes países de Europa brotes similares a los de este cuadro, por lo que parece ser estamos ante un nuevo cuadro que inquieta a los técnicos y cunicultores de nuestro país. En Italia, a falta de confirmación etiológica, se la ha denominado enfermedad X, la cual fue presentada en el Congreso Mundial de Cunicultura como poster ilustrado.

Durante el transcurso del mes de junio de 1988, en el Instituto Zooprofiláctico de Brescia se reunieron expertos cunícolas para discutir y contrastar opiniones sobre la denominada "Enfermedad X" del conejo.

La opinión dominante surgida de las discusiones, fue atribuir a un factor tóxico la responsabilidad de esta enfermedad, que parece estar difundida en diversas zonas de Italia.

Desde hace un par de años en muchas granjas cunícolas y especialmente las "rurales" se ha descrito una patología caracterizada por aparición súbita y un alto número de bajas. La sintomatología, cuando se ha observado, ha correspondido a un cuadro hiperagudo, durante el cual se produce escasa aparición de fiebre, apareciendo un poco de sangre por la nariz y síntomas nerviosos con excitación. Los animales más afectados son los reproductores, y en mucha menos medida los jóvenes y nunca las camadas. Se conservan las principales funciones fisiológicas, pero se aprecian abortos y mortinatalidad.

Las lesiones anatomopatológicas más frecuentes que se observan son: hiperemia y hemorragias traqueales, congestión pulmo-

nar, edema pulmonar, con hemorragias puntiformes, hiperplasia e hipertrofia hepática, esplenomegalia, congestión renal -las hemorragias renales no siempre están presentes- y meningitis hemorrágica. Este cuadro anatomopatológico, aunque se ha observado muchas veces, no ha sido nunca descrito ni publicado.

Los datos complementarios referentes a dicha enfermedad se conocen escasamente, tanto por lo que se refiere a número de animales afectados, líneas o razas de conejos, duración, difusión y porcentajes de letalidad y mortalidad, etc., información indispensable para poder encuadrar con precisión la enfermedad real y su gravedad, desconociéndose aún la etiología, cosa indispensable para establecer medidas profilácticas adecuadas.

La información presentada por los técnicos cunícolas en base a los diagnósticos realizados en el Instituto Zooprofiláctico son fragmentarios y discordantes, si bien hay unanimidad en la aparición brusca del cuadro, en la gravedad y lesiones hemorrágicas detectadas. Hay centros de investigación y universitarios que están activamente intentando localizar el agente causal.

En el Instituto Zooprofiláctico de Padova esta enfermedad fue diagnosticada en un conejar intensivo de Modena que tenía animales reproductores de razas Neozelandesa, Californiana, Azul de Viena y sus cruzamientos. Dicha granja está situada en una zona de escasa densidad cunícola, si bien las escasas granjas vecinas también acusaron una mortalidad brusca y por causas desconocidas.

La granja en cuestión -véase la figura adjunta- estaba constituida por dos edificios, uno era un viejo establo acondicionado y otro cercano de estructura moderna, el primero de estos edificios estaba subdividido en tres locales, dos a nivel del suelo y uno a ni-

ASEGURE *los destetes*

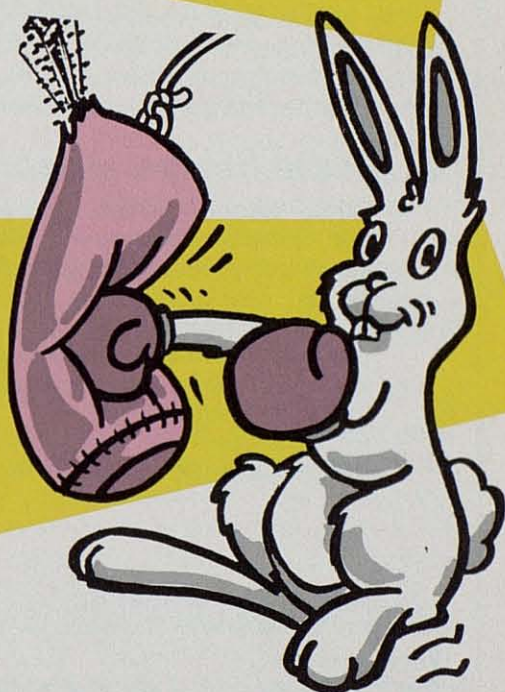


CUNILAC

PIENSO COMPLETO LACTEADO
para el destete precoz

SUPERVIT

PIENSO ANTI-STRESS
para aumentar la
supervivencia



PINSOS EL **SOLSA**



Cunicultor:

Su propio reproductor es el que más produce

¡Hágaselo!

- Evite los problemas sanitarios de la mayoría de los llamados híbridos comerciales.
- Evite los problemas productivos de la raza pura no seleccionada.
- Aproveche el vigor híbrido.
- Exija raza pura totalmente sana y productiva.
- Pida reproductores albinos ya que los mataderos muy pronto se lo exigirán.

Por todo ello:

Durante 5 años se ha trabajado en la obtención de líneas en raza pura (NEOZELANDÉS Y CALIFORNIA) seleccionadas por su alta producción y rusticidad.

Con esta base le proponemos la solución de futuro, con la gran ventaja de la adaptación de sus reproductores.

- Hembras en raza pura.
- Los machos precisos para la obtención de sus futuras reproductoras.

Al propio tiempo asesoramiento en:

- Cómo hacer un híbrido. Dos y tres vías. Cómo escoger las hembras para guardar. Genotipo y fenotipo. Mestizos.
- Colaboraciones constantes con los mejores laboratorios y especialistas del sector.
- Problemas relacionados con la alimentación. Síntomas inmediatos. **Análisis de piensos: Dónde y el qué analizar.**
- Para cunicultores noveles **cursillos intensivos totalmente prácticos** en nuestras instalaciones.
- Aplicación del más completo sistema de desinfección total (Sistema Verge).
Vacío sanitario sin sacar los conejos.

CENTRO SELECCIÓN RAZAS PURAS

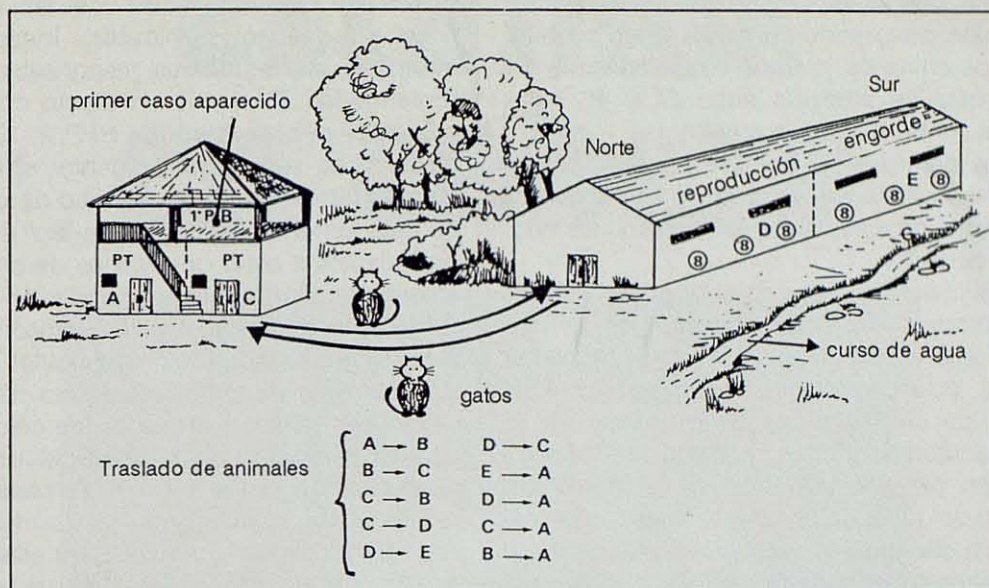
hnos. verge

Ctra. Benifasar, s/n. Tel. (977) 71 32 89
 Apto. 87. 43560 LA SENIA (Tarragona)



- Campeones de Europa, en Neozelandés, año 1983 (Verona, Italia).
- Campeones de España, en Neozelandés, años 1983, 1984, 1985, 1986 y 1987.
- Campeones de España, en California, años 1985, 1986 y 1987.

NUESTROS SERVICIOS A TODA ESPAÑA Y EXTRANJERO.



vel superior. La ventilación era estática, la limpieza de deyecciones manual y las jaulas tipo California dispuestas en tres niveles. Las plantas a nivel estaban ocupadas sólo por reproductores, con 8 machos, 100 madres pluríparas y 120 hembras de reposición a punto de cubrirse y contiguo a este departamento había 80 hembras, 10 machos y su engorde respectivo.

La nave industrial, situada a unos 10 m de la descrita, estaba constituida por dos locales orientados de N a S, la ventilación era forzada y las deyecciones extraídas mediante un rastrillo mecánico. Las jaulas eran todas tipo California, a base de dos pisos para las madres y tres para el engorde. Junto a la granja discurre un curso de agua; en uno de los departamentos caben 350 madres y 40 machos, mientras que en el sector engorde hay 3.500 conejos de engorde y 300 conejos de reposición. En ninguno de los locales se respetaba el número ideal de animales criados por m².

Los cinco piensos utilizados alternativa- mente en la granja eran de un tipo corriente en el mercado y los análisis efectuados de los mismos respondían a las especificaciones y necesidades de la especie.

La anamnesis se orientaba hacia una enfermedad "respiratoria" de tipo condicionado. Unos 40 días antes de la aparición de la "Enfermedad X" en granja se apreció una

coccidiosis hepática grave más una parasitosis intestinal mixta causada por coccidios y estrongilos. Hacia mitad de la primavera se introdujeron en la granja reproductores de diversos orígenes y de la región circundante a Modena. El acceso a la granja no se impedía a los gatos domésticos o semi-domésticos, demostración palpable de que no se seguían demasiado las normativas higio-sanitarias. Los conejos producidos en la granja se vendían a un matadero de Modena, más algunos animales que eran vendidos para vida a un conejar próximo.

En un principio la "Enfermedad X" se apreció en el conejar antiguo, afectando desde el primer momento sólo a los reproductores, para extenderse transcurridas tres semanas, a los individuos más jóvenes -de menos de 90 días de edad-. En los primeros veinte días de aparición de la enfermedad, la tasa de mortalidad entre los reproductores fue muy elevada, cediendo luego rápidamente... pero al descender la misma en los reproductores, aumentó en los jóvenes. En el gráfico adjunto se señala la evolución de la mortalidad diaria. No se apreció en los reproductores ninguna sintomatología al margen de una marcada hipertermia (40,5° - 41° C). Los individuos enfermos, dejaban de comer pocas antes de la muerte, no reaccionando a ningún estímulo externo. La muerte estaba precedida de síntomas nerviosos de tipo ex-

citante, con alteración del ritmo respiratorio y emisión de gemidos y hemorragias nasales. En los animales jóvenes la aparición de los síntomas se producía entre 24 y 48 horas antes de producirse la muerte.

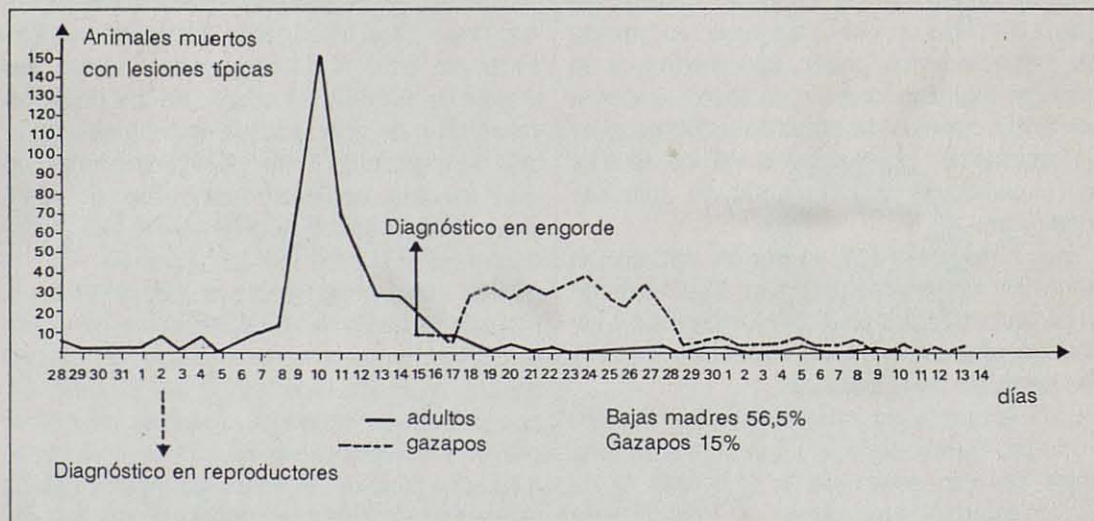
Los animales no comían y mostraban un fuerte abatimiento. A nivel de la membrana nictitante se apreciaban petequias y hemorragias oculares.

Las investigaciones en el laboratorio se encaminaron a tratar de identificar el germen causante y búsqueda de si esta enfermedad había sido descrita en otros países. Para tratar de averiguar una posible causa tóxica, se realizaron amplios y completos análisis de los piensos utilizados en la granja, así como del agua de bebida, excluyendo la presencia de metales pesados, micotoxinas o sustancias que pudieran inducir o producir la enfermedad. Con los mismos piensos utilizados, fueron alimentados varios conejos del laboratorio -durante 15 días- y otras especies, sin detectarse daños u otras alteraciones patológicas en sus órganos. Se ha intentado infructuosamente reproducir la enfermedad alimentando animales de laboratorio con homogeneizados de órganos que presentaban lesiones de la enfermedad (riñón, hígado, pulmón, tráquea...) y después de practicar una ultrafiltración, se ensayaron infecciones celulares de diversos tipos y orígenes.

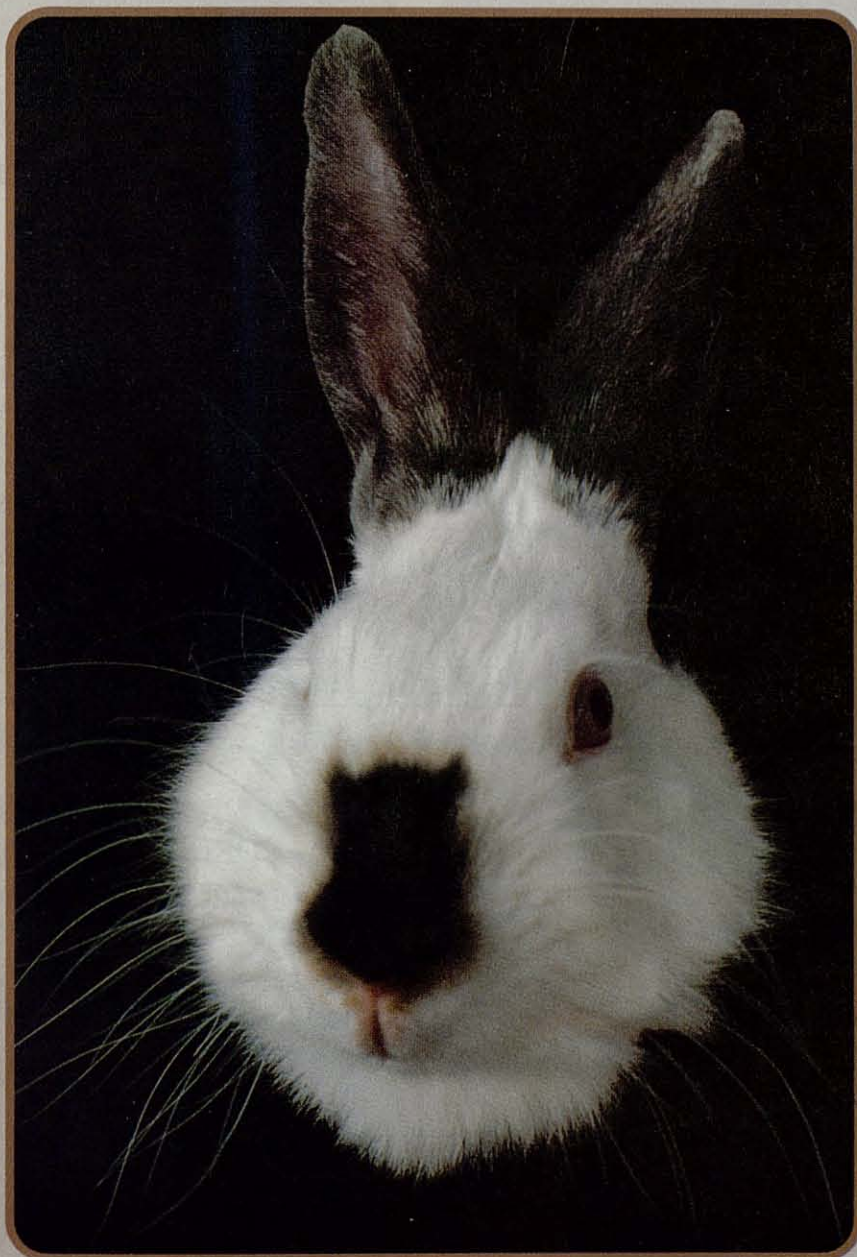
Contrariamente a lo que se podría esperar, no se desarrolló un aspecto citopático claro con las líneas celulares continuas o pri-

marias de origen cunícola -células RK 13- o de otras especies animales. Inesperadamente, el supuesto virus responsable de la "Enfermedad X" ejerció un efecto citopático sobre las células humanas HEP 2. Esta indicación ha servido para orientar el estudio de la enfermedad hacia este tipo de células; de esta forma fue relativamente fácil detectar aislamientos a partir de órganos de animales enfermos no sometidos a congelación previa, así se apreció un agente vírico citopático dotado de propiedades hemaglutinantes de los glóbulos rojos de conejo. El efecto citopático se caracteriza por la presencia de células redondas a lo largo de la capa celular, pero sin que se llegase a destruir completamente la integridad de la misma. Actualmente se están investigando -con objeto de establecer la taxonomía- los caracteres del virus supuestamente responsable de la "Enfermedad X".

La inoculación experimental por vía intradérmica o intravenosa en gazapos reproduce siempre el cuadro anatomopatológico, pero no siempre la sintomatología clínica. Es posible reaislar de estos animales virus en el material patológico y muy especialmente en sus tráqueas. El hecho de que los animales inoculados puedan mantener aparentemente un buen estado de salud, hace que esta presunta virosis pueda considerarse como un cuadro ensidioso, existiendo la posibilidad de que existan conejares sin manifestaciones clínicas hasta que en éstos sobrevenga



estamos en cabeza



en cunicultura
cuente con



¡ATENCIÓN CUNICULTOR!

Haga más rentable su granja con los nuevos conejos reproductores híbridos **HY 2000**

TODO UN PROGRAMA GENETICO CON PRESTIGIO INTERNACIONAL

Parental **HY 2000**

Macho 331.

Madured Sexual, 19/20
semanas

Peso adulto: 5'500 Kgs.

Muy buena conformación

Gran ardor sexual

Rápido crecimiento

(más de 45 grs./día)



Parental **HY 2000**

Hembra 443.

Madurez Sexual, 15/16 se-
manas.

Fertilidad: 90%.

Tasa renovación: 65/70%
año.

Número de partos año:
7'5/8.

Número nacidos por parto:
9/10.

Número destetados: 8'20/
9'2.

Peso al destete: 630/680 grs.

Producto Final PF:664
obtenido del Cruce:

P.331 × P.443 = Resultados:

Peso 70 días: 2'5 a 2'6 Kgs.

Índice conversión: 2'8 Kgs.,
entre 28 a 70 días.

Rendimiento a la canal
más del 65%.

Concesionario exclusivo para España y Portugal de **HY 2000**



Capa cunicula

(División Híbridos) - Telf.: (957) 23 58 67

Apartado, 67 - CORDOBA (España)

Ventas de G.P. (Abuelos) para la creación de nuevos centros de multiplicación y distribución en exclusivas para sus zonas o región.

RED DE MULTIPLICADORES/DISTRIBUIDORES: DE PARENTALES HY 2000 - ESPAÑA

Z o n a s :

ASTURIAS CANTABRIA	ANDALUCIA OCCIDENTAL	ZAMORA, SALAMANCA, VALLADOLID	LEON Y PROVINCIA	NAVARRA SUR ZARAGOZA NORTE RIOJA SURESTE SORIA
"GRANJA EL ROBLE"	"HIBRICAPA"	"GRANJA CABRERO"	"CUNI MAU"	Rafael Ayensa Pascual GRANJA S. BERNARDO Ctra. Tarazona s/n. TULEBRAS (NAVARRA) Telf. (948) 85 01 25
Mudarri, 9 LA CARRERA - Siero (Oviedo) Telf. (985) 72 20 42	Apartado, 67 CORDOBA Telf. (957) 23 58 67	Villaralvo, 7 ZAMORA Telf. (988) 52 66 62	Mercado, 3 MANSILLA DE LAS MULAS (León) Telf. (987) 31 10 71	

Todo reproductor **HY 2000** lleva un crotal numerado y certificado origen. "Rechace los que no lo lleven"



Fig. 1. Edema y lesiones hemorrágicas del timo.

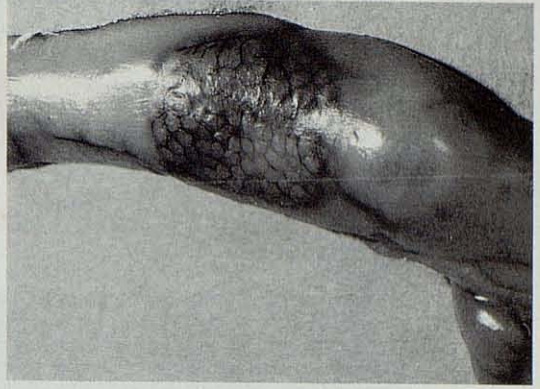


Fig. 2. Intestino delgado: hiperemia y éstasis vascular.

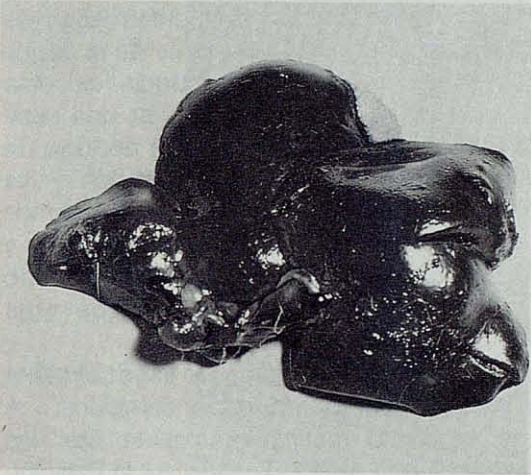


Fig. 3. Hígado hipertrófico, hemorrágico y degenerativo.

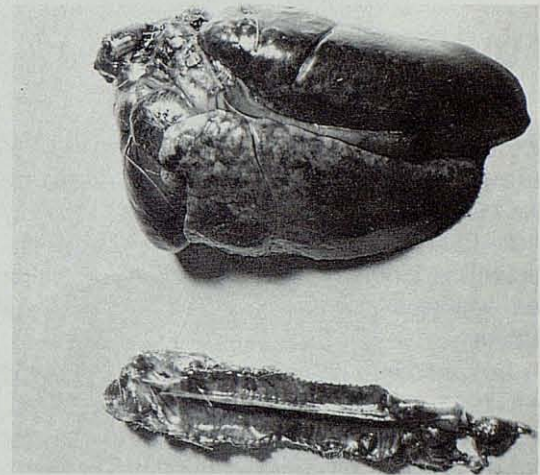


Fig. 4. Pulmón y tráquea con hiperemia y áreas hemorrágicas.

una crisis desencadenada por stress de cualquier tipo. En el foco detectado en la zona de Modena se podrían individualizar algunos factores que podrían haber contribuido a la manifestación y ulterior difusión de la enfermedad:

1. Poca higiene de la granja.
2. Introducción de nuevos animales.
3. Parasitismo intestinal, y
4. Superocupación.

La difusión de la enfermedad de un local a otro pudo ser debido al continuo ambiente desfavorable, dándose los picos de mortalidad al coincidir con una alimentación *ad libitum* y fuerte renovación de aire. Las con-

diciones atmosféricas tuvieron por ejemplo incidencia sobre la evolución de la mortalidad.

Paralelamente a los estudios virológicos, se efectuaron investigaciones bibliográficas para tratar de identificar un cuadro similar en otros países. El cuadro de lesiones anatomopatológicas, síntomas e incidencia mayor entre los reproductores, tiene coincidencia sólo con la "Enfermedad Vírica Hemorrágica" descrita únicamente en China. Esta enfermedad fue descrita por primera vez en 1984 en la provincia china de Jangsu, habiendo producido fuertes pérdidas. Esta enfermedad es causada por un virus pequeño capaz de aglutinar

Conclusiones

Desde hace un par de años, la "Enfermedad X" interesa en Italia, y si bien no se ha realizado ninguna averiguación epidemiológica, presenta notables similitudes con la "Enfermedad Vírica Hemorrágica", enfermedad de especial gravedad. Pensamos que deben adoptarse severas medidas de profilaxis para proteger a los conejares exentos de este virus, prestando especial atención a la prohibición de animales foráneos, pues no puede ser excluído que ésta sea una posible causa de entrada.

El virus parece por otra parte, ser capaz de permanecer inactivo en animales aparentemente sanos y que pueden por ende ser portadores y difusores de la enfermedad. La falta de una forma de diagnóstico directo o indirecto hacen que esta enfermedad es posible sea introducida después de la adquisición de animales foráneos, adquiridos como reproductores. Es preciso activar una serie de puntos para conocer mejor la etiología de la enfermedad, su forma de difusión y los medios idóneos para combatirla. Tengamos presente que los investigadores chinos Gu y colaboradores (1986) están experimentando y ensayando ya vacunas a base de virus inactivados.

Es muy importante controlar especialmente la introducción de animales selváticos. A este propósito resulta interesante citar las observaciones del Dr. Tumino, de la Estación Zooprofiláctica Experimental de Sicilia, quien describió un cuadro similar al descrito en la zona, sin pasar por alto un brote de mortalidad en liebres selváticas afectadas de una diátesis hemorrágica atribuída en su momento a un posible factor tóxico.

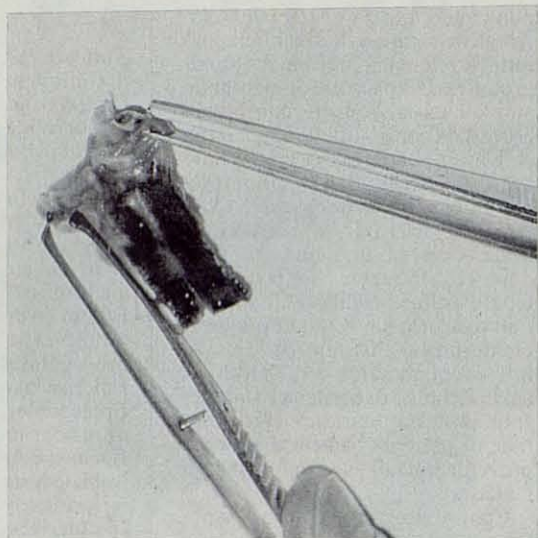


Fig. 5. Aspecto típico de hemorragias en tráquea.

los glóbulos rojos, hecho que resulta anulado cuando se produce la congelación previa de los especímenes. Las averiguaciones de Pu y col., 1984, demostraron alta presencia de anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación en animales criados en diversas zonas de China.

Los autores chinos Xu y col. describieron en 1985 la patogénesis de la enfermedad, detectando un cierto tropismo del virus por los endotelios vasculares y estructuras reticulares, habiéndose descrito una coagulación intravascular diseminada en todos los órganos parenquimatosos en los que la enfermedad adquiere una verdadera importancia. Esta última alteración fue detectada en el examen histológico de conejos afectados.



Si os ocupais de Cunicultura
debeis conocer el

BEBEDERO CAZOLETA MONTAÑA M~73 C



¡Va tambien en su beneficio!

De fácil instalación

Sin derrames de agua

Materiales resistentes a todo tipo de aguas

Recipiente de acero inoxidable

De apertura directa en el momento de beber, lo que garantiza
el suministro de agua natural

De reducidas dimensiones, pero apto para todas las edades

Higiénico. No almacena residuos

Elimina mano de obra al no tener que limpiarse

UNA AMPLIA EXPERIENCIA

Y CONTINUADA INVESTIGACION

ABALA NUESTROS PRODUCTOS

MATERIAL AVICOLA Y CUNICOLA MONTAÑA

Dr. Codina Castellví, 4

Teléfono 31 11 72

REUS (España)

MONTAÑA

MIXOMATOSIS



- Vacune seguro
- Vacune con Mixotaber
- Vacuna viva y liofilizada

LA VACUNA HETEROLOGA, EXENTA DE PELIGROS



LABORATORIOS TABERNER, S.A.

castillejos, 352 - BARCELONA - 25