

Informe

LAS 5ª JORNADAS DE INVESTIGACIÓN CUNÍCULA EN FRANCIA

F. Leonart

Como indicamos en nuestro número anterior, y del que hicimos una reseña, se celebraron los días 12 y 13 de diciembre pasados una de las citas más importantes de la cunicultura en el plano técnico. Estas jornadas se celebran cada dos años y es objetivo a medio plazo darles una apertura y dimensión europea. De hecho, en 1990 hubo numerosos participantes españoles, italianos y belgas. Concretamente de las 73 intervenciones —leídas o presentadas en posters— 7 fueron de España, 6 de Italia y 5 de Bélgica. Es decir 18 no eran realizadas en Francia.

Entrando en el contenido de las Jornadas, hubo seis grandes temarios: dos de «Patología», uno de «Reproducción y fertilización artificial», uno sobre «Carne de conejo», uno de «Alimentación» y un último grupo de «Genética y varios».

La *reproducción* presentó 16 trabajos; la pri-

mera de patología —dedicada a *colibacilosis* y *enfermedades varias*— 21 trabajos y la segunda de patología —dedicada a la *Enfermedad Vídrica Hemorrágica*— sólo 2.

Sobre *carne de conejo* hubo 6 trabajos y sobre *alimentación* 17. En el último grupo hubo 6 sobre *genética*, 3 sobre *angora* y 2 sobre *ecología*.

Dada la amplitud del temario, y pensando en el interés de los cunicultores, reseñamos en este informe sólo las secciones de reproducción y patología, por considerar pueden ser las más formativas. Tendremos más adelante ocasión de comentar el resto de secciones.

La totalidad del contenido de las jornadas viene publicado en dos magníficos tomos editados por ITAVI. Para más información, dirigirse a AFC/Cuni Sciences, BP 50 633670 LEMPDES (Francia).

REPRODUCCIÓN

Inseminación artificial: La eterna controversia

La monta natural da mejores resultados que la inseminación artificial —así se manifestaron F. Blocher y J. A. Franchet— después de seguir durante 8 meses dos granjas de maternidad idénticas con 143 y 141 hembras HyPlus; un grupo se manejó con monta natural (MN) y otro con inseminación artificial (IA). Realizadas 828 montas y 1.039 inseminaciones, con intervalos de 35 o 42 días, según el número de gazapos de las camadas dieron los siguientes resultados: *MN = 76'8 % positivas e IA = 61'2 % positivas*. Además con la MN hubo una media de 10'94 gazapos nacidos y en IA 9'55 (diferencia no significativa).

Analizando diversos parámetros productivos, A. Roustan y D. Maillot también en dos maternidades, con 102 y 92 hembras HyPlus, pero esta vez tras 14 meses de observación, coincidieron en señalar que *la MN era ventajosa sobre la IA* —en primíparas 91 % versus el 76 %, en monta post-parto 67 % versus 43'3 %, y de tres a nueve días post-parto 64'6 % 38'7 %—.

Pese a todos los pesares, **el sistema funciona y tiene sus posibilidades**; sino, veamos lo que afirmaron F. Chmitelin y colaboradores, quienes recogiendo la notable variabilidad descrita por Zanirato

—entre el 31 y el 83 %— y que las dos opiniones anteriores corroboraron, tras realizar 2.051 inseminaciones durante 7 meses —verano, otoño, invierno— obtuvieron una fertilidad del 70'08 % con una media de 8'47 nacidos vivos y 7'11 destetados por parto, con un intervalo medio entre partos de 36'4 días.

Los italianos del equipo de Castellani, analizando los resultados de la IA en 17 conejares y con 6.850 inseminaciones con semen de 25 machos, **apoyan la irregularidad de resultados por causa de los machos** —desde el 51'32 hasta el 81'81 % de fertilidad individual y de 5'96 a 9'32 gazapos nacidos por parto— y **las estaciones del año**, apreciándose determinados caracteres de heredabilidad en los reproductores.

Pero no todas las causas de baja fertilidad podrían recaer sobre el macho, los **sistemas de inducción de la ovulación también tienen que ver**, pues si bien los factores hormonales no mejoran la frecuencia de la ovulación en conejas receptivas, si actúan algo positivamente en las conejas que rechazan el macho. La inducción con bureselina o gonadorelina tienen, parece ser, **menor capacidad inductora entre los 3 y 5 días de lactación** que en otras fechas.

¿Podemos mejorar la fertilidad?

Activar la fertilidad es un deseo de los cuniculto-

res, especialmente en determinados momentos en que hay dificultades, o cuando la producción «flojea».

La activación se ha intentado mediante sistemas de manejo o recurriendo a la ayuda de hormonas.

Las gonadorelinas —hormonas GnRH— pueden activar la ovulación, pero no siempre lo hacen satisfactoriamente. Uno de los sistemas de manejo más tradicionales consiste en la aplicación del flushing luz, o sea variando las horas de iluminación. M. Theau-Clement y col. realizaron un estudio con 101 conejas neozelandesas separadas en dos grupos, uno se sometió a 8 horas diarias de luz durante 28 días, para saltar a 16 horas diarias durante los 8 días antes de la monta, en tanto que el control estuvo constantemente a 16; la tasa de aceptación del grupo de **flushing luminoso tuvo una receptividad del 71'4 %** y el control en el mismo período registró un 54'3 % de aceptaciones, aunque el número de destetados por parto fue inferior en aquel —5'9 frente a 7'2—.

Varios estudios sobre fertilidad coincidieron por otra parte en que **los días menos adecuados para las cubriciones eran entre 3 y 5 días post-parto**.

La presión reproductora sobre las hembras despertó el interés por el estímulo de la hormona GnRH después de la monta natural, los Dres. A. Roustan y D. Maillot realizaron una experiencia sobre 262 hembras HyPlus, en las que de 1.438 montas naturales, 709 fueron seguidas de una inyección intramuscular de 0'2 ml. de Receptal, dejándose el resto no inyectado como control, comparándose más tarde los datos de fertilidad y prolificidad y considerando la situación o estado de las hembras, se llegó a la conclusión de que **la citada hormona sólo mejoraba la fertilidad cuando se aplicaba en cubriciones post parto**, cuya mejora máxima correspondió al 15 % si se hacía dentro de los dos días después este, si bien en estos casos el número de nacidos por parto resultó ligeramente inferior (-0'7 nacidos vivos).

Estudios sobre fertilidad y perspectivas futuras

La aportación de estudios teóricos a nivel actual, aunque a veces aparentemente carezcan de aplicación, son base de nuevas técnicas o ideas. Sin por menorizar demasiado, ni entrar en detalle, señalaremos algunos de estos trabajos presentados en las 5.ª Jornadas de Investigación Cunicola de París (1990).

Entre los trabajos «futuribles» podemos señalar a grandes rasgos las aportaciones al conocimiento bioquímico de la **capacidad fecundante de los machos** a través de la valoración de la aspartoaminotransferasa y lactodehidrogenasa del semen y plasma seminal, valores que muestran cierta correlación (Bat-taglini y col.).

Merece la atención también un estudio relativo a la **maduración del eje hormonal hipófisis-ovario** en conejas de diversas edades y nacidas en distintos meses, y sus respuestas ante la inyección de hormona luteinizante. Las conejas nacidas antes de mi-

tad de marzo raramente ovulan a los 5 meses de edad ante el citado estímulo, en tanto que las nacidas en septiembre —final del período reproductivo— dieron una respuesta muy superior, dando la impresión como si estas tuvieran un mes de adelanto (M. Caillol y col.)



Fig. 1 Momento de la inseminación de la coneja.

Los **estudios de viabilidad embrionaria**, sirven para apreciar la relación entre ovulación, fertilidad y nacimientos; dicho en otras palabras, averiguar los porcentajes de reabsorción fetal y viabilidad. Este tipo de estudios se realizan por laparoscopia abdominal. Esta misma técnica es la que se empleó para realizar experiencias de **trasplantes de embriones** en forma de mórula entre las 64 y 66 horas post-inducción de la ovulación. Estas experiencias fueron presentadas por M. A. Santacreu y col. de la Universidad Politécnica de Valencia, apreciándose una supervivencia de mórulas transferidas del 47'7 %.

Dentro de estudios biológicos encaminados hacia el conocimiento de los embriones J. P. Ozil ofreció un avance de los resultados obtenidos tras aplicar diversos mecanismos sobre la **partenogénesis** del ovocito de la coneja —producción de embriones sin fecundación por espermatozoides—.

Más dentro del campo de la **ingeniería genética** pura, hubo una aportación de C. Deluis que presentó la posibilidad de introducir genes en el genoma del conejo y otras posibilidades recombinantes, seguida de un estudio de L. M. Houdebine, que planteó unas directrices de largo alcance a nivel de **biotecnología** con operaciones de transgenesia, para que mediante manipulación de genes se pudieran obtener líneas de mayor crecimiento, líneas sintéticas, animales para elaboración de productos biotecnológicos, etc.

Nuestros comentarios

Los trabajos sobre reproducción —que hemos agrupado en tres bloques— muestran de forma evidente hacia donde van las preocupaciones de los productores y de los científicos, que podemos resumir en varios puntos:

- a) Es necesario averiguar porqué la insemina-

ción artificial a veces funciona y a veces no. Sin duda hay factores que todavía no conocemos que impiden que esta técnica progrese. Algunos señalan que esta variabilidad se basa en los machos, otros en problemas de la inducción de la ovulación y otros en el manejo. Es importante seguir investigando y saber que es lo que realmente ocurre cuando la técnica no va.

b) No se conoce todavía perfectamente la relación hormonal del ovario e influencias de la lactancia sobre la fertilidad de las conejas. Sigue habiendo dudas técnicas sobre los ritmos de reproducción y productividad.

c) La especie cunícola es un banco de pruebas de singular interés para estudio de los mecanismos fisiológicos de la reproducción, biotecnológica y genética. Estos aspectos marcan una línea de futuro que, si bien permiten conocer mejor la especie, dudamos tengan aplicación directa en la mejora de la producciones cunícolas para carne.

PATOLOGÍA

Las colibacilosis en el candelero

Si en las sesiones de patología hubo un protagonista destacado este fue el colibacilo, y su mucho nos apuran fue la variedad 0103 la que se llevó la mayor parte de los comentarios, y es que el problema de las diarreas, queramos o no, sigue siendo el que más preocupa a los criadores y el que más pérdidas produce.

El Dr. D. Liçois realizó una revisión etiopatogénica de las colibacilosis en patología animal, comenzando por la historia del género —antes denominado *Bacterium coli*— que a partir de 1987 se subdivide en 5 grupos:

1. Enterotoxígenos (ETEC), productores de toxinas disintéricas que perturban fuertemente las mucosas causando hipersecreción, diarreas agudas
2. Enteroinvasores (EIEC), con efectos claramente adherentes al colon, produciendo disentería; actúan por vía celular presentando ciertas similitudes con las Shigellas.
3. Enterohemorrágicos (EHEC), causantes de colitis hemorrágica con hemólisis y uremia.
4. Enteropatógenos (EPEC), corresponden a las formas clásicas de infección —difusa o localizada—, producen diarreas y gastroenteritis por la secreción local de enterotoxinas, y
5. Colitis entero adherentes o agregantes (E Agg EC) provistos de adhesinas y productor de diarreas hemorrágicas.

Todos los estudios patológicos de las colibacilosis coinciden en señalar la influencia de la peculiar flora cecal, con una reducida población de colibacilos —sólo de 100 a 1.000 UFC/g— y escaso conte-

nido en anaerobios estrictos (*Clostridium*). Si consideramos la unanimidad de todos los autores al señalar que en las enteritis del conejo la cifra cecal de colibacilos puede ascender a 10^8 - 10^9 UFC, no podemos por menos pasar por alto que algo muy grave ocurre en estos casos.

En términos reales, se estableció que resulta difícil enjuiciar la patogenia de la colibacilosis dada la gran variedad de cepas que pueden intervenir y la variabilidad de resultados que ofrecen las infecciones multifactoriales.

Perspectivas de vacunación y terapéutica de las colibacilosis

Las variaciones de esta enfermedad son debidas a los diversos **serotipos, a condiciones de manejo y a enfermedades o parásitos intercurrentes**, de ahí la dificultad de hablar de vacunas efectivas, pese haberse preparado productos vacunantes con resultados alentadores contra las variedades de más reconocida agresividad por activación de mecanismos de defensa local (IgA), como corresponde a la clasificación mayoritaria de los colibacilos patógenos del conejo que son fundamentalmente enteropatógenos (EPEC).

Las vacunas fueron motivo de dos trabajos, el primero de A. Milon y col. consistió en valorar el efecto de una vacuna viva a base de dos cepas cuyos lipopolisacáridos tienen mucha similitud con la cepa 0103, y que contrariamente a esta no son patógenas (C127 y C6) y tienen una fuerte adhesividad por las células de la mucosa digestiva. El producto biológico ensayado se administró por vía oral en gazapos **produciendo suficiente inmunidad anti LPS a nivel local para provocar la exclusión competitiva** al administrarse posteriormente colibacilos 0103 patógenos.

El otro trabajo sobre vacunación lo presentó un equipo del mismo centro que el trabajo anterior, pero dirigido por R. Camguilhem, el cual expuso los resultados preventivos obtenidos con una **vacuna inactivada, administrada a través del agua de bebida en el momento del destete** en una granja fuertemente afectada por el 0103. Una serie de pruebas complementarias permitieron comprobar como una vacunación tres semanas más tarde ofrecía una protección total.

La constante actualidad de la colibacilosis obliga a replantear la epidemiología de este tipo de infecciones y por ello permite llegar a la conclusión de que aparte de las cepas de reconocida patogenia, siguen desarrollándose infecciones entéricas graves incluso en animales con anticuerpos contra los lipopolisacáridos de la variedad 0103.

Los tratamientos efectuados contra las colibacilosis, permitieron comprobar las extraordinariamente variadas antibioresistencias de estos pues se dieron casos de sensibilidad a la estreptomocina, neomicina, kanamicina, tetraciclinas y cloranfenicol y resistencias de otras a la asociación sulfamida/trimetoprim o a los mismos anteriormente citados. Los antibióticos que parece ser **presentan menos re-**

sistencias son la gentamicina, la colistina y la flumequina.

Un estudio de J. E. Peeters y col. señaló las divergencias entre los antibiogramas y los resultados en campo —con una cepa EPEC 015/3—, que respondió a un tratamiento de enrofloxacin de 50 ppm., pero no a uno de flumequina a 200 ppm. a pesar de haber dado sensible en el estudio «in vitro». La neomicina a 1.000 ppm. resultó igualmente eficaz, pero a pesar de los tratamientos no se pudo evitar que siguiera habiendo animales portadores.

La colibacilosis es una enfermedad muy mediatizada

A nadie se le escapa que la infección por colis es una enfermedad muy compleja en la que pueden influir la alimentación, determinados antibióticos, residuos en el pienso, mal manejo, situaciones de stress, etc., no obstante, siguen apareciendo nuevos aspectos. A. Reynaud y col. señalaron la posible influencia en la transmisión y colonización intestinal por colibacilos con un **plásmido del colibacilo 0103 denominado pRECI** responsable de la resistencia a diversos antibióticos. Este plásmido es transferible a otras cepas. Los estudios de inoculación a conejos exentos de gérmenes patógenos (SPF) con variedades con el plásmido pRECI dieron una incidencia de enteritis del 87'5 % —a veces con hemorragias—, dando resultados similares las variedades inócuas después de la transconjugación del plásmido en cuestión.

Un equipo del mismo centro identificó la existencia de un **fago lítico específico contra el colibacilo 0103**, el cual fue clasificado como perteneciente al tipo CI —especie N4—, cuyo papel futuro puede servir para facilitar el diagnóstico de este serotipo, o ser utilizado por vía oral como posible tratamiento.

La edad es un factor importante en la patogenia y receptividad para los colibacilos; así lo demostraron Liçois y col. que estudiaron la receptividad de la infección por 0103 en función de la edad comprobando que hay una **receptividad máxima para los gazapos de 4 a 5 semanas de edad** con diarreas, hasta hemorrágicas, que se producen de 5 a 10 días después de la infección, en tanto que los inoculados de 6 semanas apenas causan bajas, si bien en ambos casos se detectaba la presencia de los coli-



Fig. 2 Aspecto de Eimerias maduras en forma de quiste, al inicio de la esporulación. (Foto Houghton Res. C.).



Fig. 3 Aspecto de los pulmones y de la tráquea de un conejo enfermo de la E.V.H. Sangre no coagulada, traqueitis hemorrágica e hipertrofia del timo (Foto CNEVA-SEA Ploufragan).



Fig. 4 Hepatitis muy acusada, con decoloración y aspecto de hígado cocido. (Foto CNEVA-SEA Ploufragan).

bacilos patógenos en las heces, en cantidades oscilantes entre 10^6 y 10^9 UFC por g. de heces.

La enterotoxemia y las coccidiosis siempre preocupan

Sería rara una conferencia de cunicultura que no tocara estos temas dentro de la patología digestiva. La etiología de las enterotoxemias, aunque no aún del todo esclarecida, reconoce una causa real: el *Clostridium spiroforme*. Pues bien, F. Milward y B. Bancillon expusieron sus experiencias sobre la etiopatogenia de la enfermedad por el germen en cuestión y avanzaron sus trabajos para elaborar una vacuna específica a partir de un principio activo cultivado en un medio que favoreciese la toxogénesis del germen, usándose seguidamente dos adyuvantes, que se administraron por vía intradérmica (0'1 ml.) o subcutánea (0'5 ml.). **La vacunación resultó positiva** para prevenir la enterotoxemia experimental inducida por clindamicina.

Las coccidiosis del conejo son siempre preocupantes, por lo que se hacen esfuerzos para buscar su terapéutica e inmunidad, ejes que desde hace años vienen centrando la atención de los científicos.

Uno de los productos que se están estudiando es el **Diclazuril** sustancia que fue estudiada por P. Couderet frente a *E. intestinalis* y *E. flavescens* en un grupo de 144 gazapos infestados experimentalmente. La incorporación del citado fármaco en el pienso a

dosis de 0'25 ppm fue suficiente para controlar la primera pero hizo falta llegar hasta 1 ppm para controlar la *E. flavescens*. El margen de seguridad de la citada sustancia es muy amplio, pues hacen falta hasta 30 veces la dosis aplicada para que tenga efectos negativos sobre el crecimiento, por lo que esta sustancia tiene notables perspectivas.

Dado el alto interés de la enfermedad, no es de extrañar que cada vez más se insista sobre la prevención local en base al poder inmunógeno de cepas poco patógenas para buscar así la inmunidad cruzada. La aportación de D. Liçois y col. no ofreció demasiado optimismo sobre el particular, pues la inoculación con dosis controladas de *E. perforans* y *E. coecicola* no dieron demasiada protección contra *E. magna*, *E. flavescens* o *E. intestinalis*.

Para señalar que aún se conocen pocos puntos de la propagación de los coccidios en sus primeras fases, F. Drouet-Viard y col. presentaron un trabajo sobre la exquistación de los esporozoitos primarios y el mecanismo y cronología de este proceso y su propagación ulterior, hasta llegar a la gametogonía de la especie *E. intestinalis* siguiendo un marcaje con anticuerpos monoclonales e histología.

Más sobre terapéutica antiinfecciosa y pasteurelisis

La pasteurelisis es una infección muy condicionada a las características de las explotaciones en base a múltiples factores predisponentes; pese al conocimiento de este hecho, se siguen estudiando los tratamientos medicamentosos, tanto por su papel en las afecciones locales como septicémicas. Un equipo belga dirigido por L. Okerman y col. ensayaron la eficacia de diversos antiinfecciosos en **pasteurelisis septicémicas agudas** causadas por una cepa muy virulenta, tratamientos que se aplicaron por diversas vías —oral y parenteral—. Fueron totalmente ineficaces la espiramicina, la eritromicina y la sulfamida asociada a trimetoprim, el cloranfenicol era algo activo, la tetraciclina era activa por vía parenteral pero no por vía oral. La enrofloxacin fue el único producto activo por vía oral si bien a dosis de 5 mg./Kg.p.v.

Sin poner tan duras las cosas, P. Mercier intentó, con éxito, realizar «**blanqueos**» **contra las pasteurelisis subclínicas** mediante la adición de embonato de espiramicina en el pienso a dosis de 300 ppm durante 3 semanas en maternidad y 2 semanas en el engorde. Esta medicación preventiva, saneó la explotación en mayor medida que los controles, sin que ofreciese ningún efecto nocivo sobre los parámetros productivos de maternidad, si bien hubo una ligera reducción del crecimiento en los animales de engorde.

La **espiramicina** se está acreditando como un antibiótico de interés para el conejo, por lo que siguiendo con los estudios sobre el mismo, P. Mercier realizó en análisis completo sobre su tolerancia y toxicidad en el conejo de engorde —tanto por vía oral como parenteral—. La inyección de espiramicina a dosis de 60 mg./Kg.p.v. por dos veces —con

un intervalo de 48 horas— y la administración continua en pienso de dicha sustancia a dosis de 200 a 550 ppm no dieron diferencias significativas en cuanto a mortalidad y crecimiento. Otra prueba realizada adicionando 905 ppm de espiramicina durante también 2 semanas dió como resultado un menor consumo de pienso, más trastornos digestivos y un 20 % de bajas.

La pasteurelisis es una infección que muchas veces se produce inmediatamente después del nacimiento; para demostrar que **es posible una infección tardía** P. Rideau y col. realizó una serie de experiencias de contaminación oral y nasal con pasteurellas en diversas edades —entre 15 y 28 días—, comprobando que la inoculación de 1.000 a 10.000 UFC de *P. multocida* podía desencadenar una sepsis general al cabo de tres días, independientemente de la edad de los receptores.

Escasa intervención de las víricas

La importancia de las enfermedades suele relacionarse con la abundancia de estudios. Si atendemos a esta premisa, coincidiremos que las afecciones víricas del conejo —que en la práctica se reducen a la mixomatosis y enfermedad vírica hemorrágica— no tienen el papel ni la relevancia de antaño. Un estudio sobre ensayos de inmunización contra la mixomatosis y dos estudios sobre la EVH fueron todo lo que se comentó sobre la virosis en las «5.ª Jornadas de Investigaciones Cunicolas de París 1990».

El trabajo sobre mixomatosis, por D. P. Picavet y col., ensayó el efecto inmunizante de la cepa homóloga atenuada SG33. Los estudios basados en la investigación de anticuerpos específicos por inmuno-fluorescencia detectaron **presencia de estos a los 7 días** de la vacunación, persistiendo durante muchas semanas.

La EVH mereció dos estudios. El primero, de J. P. Morisse, sobre la etiología de la enfermedad y sus relaciones con el síndrome de la fiebre parda europea con consideraciones relativas a las hepatitis víricas humanas. Sin que exista ninguna relación entre las virosis humanas y animales tienen al parecer aspectos patogénicos similares.

En el Cajón de sastre...

No deberíamos cerrar la sección de patología sin referirnos a tres temas diversos, pero no por ello menos interesantes. El primero trató sobre la pneumocistosis, enfermedad protozoaria debida al *Pneumocystis carinii* que se constató se desarrollaba en el momento del destete, presentando una **patología subclínica a nivel pulmonar** que frecuentemente se cura espontáneamente. Este trabajo, presentado por E. Dei-Cas y col. del Laboratorio de Parasitología y Micología de la Facultad de Medicina de Lille, revi-



GRANJA DE CONEJOS

RIUDEMEIA

 (93) 797 15 29

08310 - ARGENTONA (Barcelona)

LOS MAS ECONOMICOS DEL MERCADO

**BEBEDEROS AUTOMATICOS
DE VALVULA - TETINA
PARA CONEJOS
EN ACERO INOXIDABLE**



En cajas de
1800 unidades

Legítimos de importación.
1ª. Firma Mundial.
Garantizado por 10 años.
Entrega inmediata

PRECIO PROMOCION

solo **56.- Ptas.**

PARA FABRICANTES,
DISTRIBUIDORES Y
GRANDES CONSUMIDORES.

Solicite nuestro catálogo gratuito a:


PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4
NULLES (Tarragona)
Tel.: 977/60.25.15
Télex: 93921 JMVE-E

**CUNICULTURA
DE SELECCION
hnos. verge**



- Selección y cría de reproductores en raza pura.
- Neozelandés Blanco.
- California.
- Gris de Viena.
- Chamois de Thuringia.
- Instalaciones en ambiente natural y aire libre.
- N.º Oficial registro 224/001. Granja clasificada de Sanidad Comprobada por la Generalitat de Catalunya.

57 00 20.

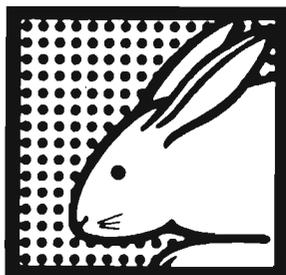
Ctra. Benifasar, s/n. Tel (977) 71 32 89.

Apartado 87

43560 LA SENIA (Tarragona)

Flavomycin®

**mejora el rendimiento
en conejos**



Solicite información a:
Hoechst Ibérica, s.a. - Dpto. Agrícola
Travessera de Gràcia, 47-49
Tel. 209 31 11* 08021 Barcelona

Hoechst



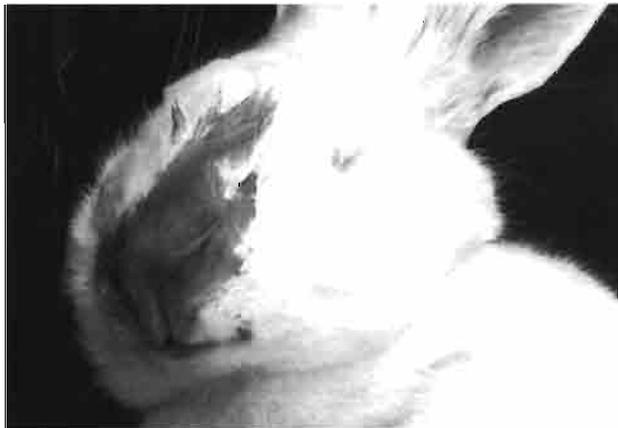


Fig. 5 Conejo afectado de E.V.H. (G. Vecchi).

só la patogénia del problema y su sintomatología.

Un trabajo que nos ha llamado poderosamente la atención es el de J. Duperray y R. Adelis, que después de manipular entre los 17 y 21 días conejos híbridos —identificación, pesada individual y sexaje— en un número de 1.256 de 201 camadas, llegaron a precisar que los gazapos manipulados —627— **sólo dieron un 3'5 % de bajas antes del destete** en contra del 6'22 % para los 629 no manipulados, sin que ello afectase en el consiguiente período post destete. La diferencia de comportamiento posiblemente sea debida a que ello reduzca la sensibilidad al stress.

Las jornadas no fueron demasiado propicias en novedades terapéuticas, contrastando con los estudios sobre vacunas, es por ello que queremos destacar la presentación del estudio sobre la **farmacodinamia de la enrofloxacina** (Baytril), quinolona con actividad antiinfeciosa sistémica para diversos gérmenes patógenos del conejo, y que administrado a dosis de 100 mg./litro de agua de bebida logra alcanzar niveles séricos de 0'3-0'6 mcgrs./ml. tasa que supera la sensibilidad contra muchos gérmenes de interés. El trabajo analizó la farmacocinética y posología de este fármaco.

Nuestros Comentarios

Los trabajos de Patología muestran la gran inquietud que representan las enfermedades en la cría del conejo, problemática que encabezan las diarreas por colibacilosis, seguidas de las coccidiosis y enterotoxemia. Dicho en otras palabras, más de la mitad de los trabajos presentados —13 de 21— se referían a patología digestiva. Las aportaciones al campo de las enfermedades se amplió hacia problemas importantes y diversos como las pasteurelosis, la mixomatosis, enfermedad vírica hemorrágica y otras de menor entidad. No fueron muchas las novedades estrictas, pero podemos constatar los siguientes puntos:

a) Se define con gran claridad la existencia de un tipo de colibacilosis idiopática, producida por unos gérmenes perfectamente definidos y capaces de desencadenar enteritis por su mera presencia y las afecciones colibacilares como consecuencia de alteraciones digestivas o mediatizadas por otras condiciones —alimentación, stress, enfermedades intercurrentes, etc.

b) Se presentaron con detalle y base experimental estudios sobre vacunas específicas contra las colibacilosis, coincidencia de trabajos que hemos apreciado procedentes de otras fuentes. Estas investigaciones son tan prometedoras como los trabajos con nuevos tratamientos medicamentosos y dietéticos.

c) La infección por colibacilos depende tanto de las cepas patógenas como de los factores intercurrentes que coinciden en la labilidad funcional del aparato digestivo, sin olvidar que sobre el mismo gravitan otros problemas muy diversos.

d) Las enfermedades víricas, siempre de presentación espectacular, ocasionan en general menos pérdidas que las afecciones digestivas y respiratorias.

CODIGO DE ACTIVIDAD

Por favor, según las claves que se reproducen a continuación, indique el lugar correspondiente del BOLETIN DE SUSCRIPCION una sola de ellas. Este dato es imprescindible para remitirle las informaciones más adecuadas. Muchas gracias

Código	Actividad
01	Cunicultor aficionado
02	Cunicultor profesional
03	Seleccinador
04	Técnico en Cunicultura
05	Veterinario
06	Agrónomo
07	Matadero
08	Servicio extensión agraria
09	Cooperativa
10	Asociaciones
11	Fábrica de piensos
12	Fábrica equipo (especificar)
13	Laboratorio
14	Escuelas y Facultades
15	Administración
16	Estudiantes
17	Comercial (distribuidor)
18	Fábrica de jaulas
19	Otros (especificar)

BOLETIN DE SUSCRIPCION

boletín de cunicultura

Nombre y apellidos _____

Nombre de la empresa _____ Tel. _____

Código actividad (ver lista adjunta). D.N.I./N.I.F. _____

Dirección _____

Código Postal y Localidad _____

Provincia _____ Tel. part. _____ Fax _____

El abajo firmante desea suscribirse a la revista **boletín de cunicultura**, por un año, a partir de la fecha. _____ 1990

Forma de pago: (I.V.A. incluido)

Firma _____

Adjunto talón de 2.500.- ptas.

Contra reembolso de 2.600.- ptas. a la recepción del primer ejemplar.

Suscripciones extranjero: Europa 30\$ Resto del mundo 35\$

boletín de cunicultura

→ Si lo desea puede también suscribirse por teléfono
Muralla del Tigre, 12 - Tels. (93) 790 51 89 - 790 60 49
08302 MATARÓ