

REUNIÓN DE LA RAMA DE LA WRSA EN BÉLGICA

Resumen de las comunicaciones del Programa científico

El pasado mes de mayo, se celebró en la localidad de Sint Katilnje la reunión anual de la rama belga de la WRSA, dicha reunión convoca anualmente a los técnicos del sector para analizar diversos puntos de interés sobre las investigaciones cunícolas, así como la puesta a punto de las novedades de mayor interés. Ofrecemos a nuestros lectores un resumen de los más interesantes presentados en dichas jornadas. La ponencia sobre alimentación, presentada por el Prof. Carlos de Blas, la hemos reseñado de forma separada en esta misma revista, en nuestra sección «Informe».

Influencia de los galacto-oligosacáridos en el rendimiento zootécnico, bioquímica cecal y sobre una colibacilosis experimental en gazapos destetados.

J.E. Peeters, L. Maertens y G. Geeroms

El nivel de *Escherichia coli* en el intestino de los conejos destetados es escaso, debido al permanente efecto inhibitorio de los ácidos grasos volátiles (A.G.V.), si aumenta el pH del ciego, se requieren más A.G.V. para que el efecto inhibitorio se mantenga. Como la producción de ácidos y su equilibrio están relacionados con la dieta, esta influye indirectamente en el control de las colibacilosis.

Recientemente se ha demostrado que suplementando el pienso de conejos con un 0,2 % de fructo-oligosacáridos aumentan los niveles cecales de A.G.V., disminuyendo el amoníaco cecal (Morisse, 1990), lo que puede resultar útil para control de las colibacilosis.

Los fructo-oligosacáridos son carbohidratos inatacables por los enzimas digestivos, es por ello, que se metabolizan sólo en el ciego a donde llegan intactos, por lo que pueden desarrollar un cierto papel profiláctico y zootécnico.

Para comprobar el papel de estas sustancias se realizaron 3 estudios sobre rendimientos, bioquímica cecal y evaluación de su posible efecto preventivo ante una infección experimental con un colibacilo patógeno (sero/biotipo O103/8+).

Las 3 experiencias se desarrollaron en gazapos procedentes de 12 conejas, que se alimentaron con un pienso base con el 16,7 % de proteína, 15,6 % de fibra y 9,8 MJ/Kg. de energía, y dicho pienso más un 0,1 % de oligofruetosacáridos. Para la **infestación artificial** se inocularon vía oral $0,97 \times 10^6$ *E. coli* patógenos para la especie en 0,5 ml., tras lo cual se compararon los efectos de los gazapos inoculados y no inoculados con pienso control y otros dos grupos que fueron administrados con el pienso tratado con oligosacáridos, en cuanto a la aparición de diarreas y evolución de la bioquímica cecal por lo que se refiere a AGV.

Otro ensayo intentó determinar el **efecto zootécnico** de los oligosacáridos, incorporados en el granulado y a lo largo de todo el engorde a dosis de 0, 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 y 0,5 %, y por último se averiguó el posible efecto de tres niveles de oligosacáridos (O.S.C.) 0, 0,2 y 0,5 % en la evolución de la **bioquímica cecal**.

Los gazapos infestados no tratados con O.S.C. mostraron **síntomas diarreicos graves, con diarrea líquida, muriendo 4 sobre 12 y detectándose adherencia**

de colibacilos a la mucosa, con atrofia de las vellosidades, relacionada con un aumento del pH cecal, con incremento de los ácidos butírico y acético. La dosis de 0,1 % de oligosacáridos se mostró **como insuficiente para prevenir las infecciones, si bien redujo la intensidad y gravedad de las diarreas**.

Los ensayos zootécnicos no permitieron detectar diferencias por razón de las diversas dosis de O.S.C. sobre la velocidad de crecimiento, consumo de pienso e índice de conversión.

La bioquímica cecal no constató diferencias generales, si bien se apreció un **aumento significativo de los ácidos acético y butírico** en el ciego, con un descenso del pH entre 0,09 y 0,26 puntos.

La adición al pienso de oligosacáridos al 0,1 %, redujo la gravedad e intensidad de las diarreas de gazapos inoculados con *E. coli* patógenos, por su acción indirecta sobre el pH cecal.

Eficacia de un programa rotativo anticoccidióstico de Clopidol/Metilbenzoquato y Robenidina entre 1982 y 1990.

J.E. Peeters y R. Geeroms

En los conejos se presentan diversas variedades de *Eimerias*, siendo una enfermedad que afecta gravemente a los conejares comerciales, causando alta mortalidad y fuerte descenso del crecimiento y empeoramiento de la conversión alimenticia, por lo que **se impone el uso de coccidiostatos**. Hasta 1988 había en la CEE sólo dos coccidiostatos autorizados para conejos: el CLOPIDOL y la ROBENIDINA, siendo este último uno de los compuestos más utilizados en Europa, y cuyo uso condujo a la eliminación de las variedades *E. intestinalis* y *E. flavescens*, si bien algunas variedades como la *E. magna* mostraron clara quimioresistencia a lo largo de los años. A partir de 1988 se añadió a la lista el clopidol/metilbenzoquato (LERBEK) como anticoccidióstico, que se utiliza en rotación con la robenidina.

El estudio de 1.896 muestras de heces diarreicas de gazapos procedentes de 61 conejares industriales, más otras 1.026 muestras de conejos domésticos. Desde que se introdujo la robenidina se constató un marcado descenso de los niveles de infestación por coccidios, desapareciendo prácticamente las variedades *E. flavescens*

y *E. intestinalis*, resultado casi únicas y con detección vestigial las variedades *E. magna*, *E. media* y *E. perforans*.

Transcurridos 3 años de uso continuo de robenidina reaparecieron la mayoría de especies, si bien a niveles muy escasos (menos del 5 %), en tanto que las variedades *E. magna*, *E. media* y *E. perforans* aumentaron progresivamente al 26, 26 y 32 % respectivamente por causa de haber resistencias al fármaco.

Las *E. magna* y *E. perforans* se estabilizaron, mientras la *E. media* alcanzó el 40 % de incidencia en 1988.

La instauración de un programa rotatorio de 3 meses con 220 ppm. de clopidol/metilbenzoato y 66 ppm. de robenidina durante 6-9 meses resultó ser capaz de eliminar las cepas resistentes a la robenidina, con lo cual se comprobó que la incidencia de *E. magna*, *E. media* y *E. perforans* en conejos diarreicos descendió del 18,6 al 4 %.

La rotación de clopidol-metilbenzoato/robenidina, cada 3/9 meses respectivamente, eliminó las cepas robenidin resistentes en los conejares comerciales.



El Dr. J. Peeters, intervino en diversas comunicaciones.

Transferencia y adopción de gazapos de un día desde Francia a California.

J.J. David

Para tener éxito en la adopción de gazapos después de un viaje de 24 horas, es indispensable el envío de animales bien seleccionados. Una de las experiencias en este campo es la procedente de la firma «Grimaud Farms of California» en Estados Unidos, que importó en julio de 1990, 96 gazapos de un día gran parentales nacidos en el centro de selección HY-PLUS del Centro de Selección Grimaud Frères de Roussay (Francia), después de un traslado que duró 33 horas desde que se separaron de las madres hasta ser adoptados por 96 conejas lactantes en la granja de destino.

Este centro, filial de la firma francesa, dispone de un conejar con 850 jaulas madres instalado en 1989, que se instaló inicialmente con 370 conejas y 46 machos HY-PLUS, como núcleo base para alcanzar 1.000 madres en julio de 1990.

De los 96 gazapos remitidos dos llegaron muertos, sobreviviendo todos los restantes la lactación, si bien en el engorde fueron bajas el 13,83 % de los gazapos

Antes de la llegada, se preveyó un lote de 57 conejas a punto de parir, en las que se tuvo en cuenta la diferencia horaria de 9 horas entre origen y destino.

Las conejas seleccionadas para las adopciones cumplen las siguientes condiciones:

- Que hubiesen destetado 3 camadas anteriormente, si bien se ensayaron también algunas primiparas
- Estado sanitario irreprochable.

Los resultados señalaron que es posible trasladar gazapos de 1 día a más de 10.000 Km., con una viabilidad prácticamente del 100 %, explicada, en parte, por los extremados cuidados a que fueron sometidos.

Es factible el envío para adopción de gazapos de un día hasta cualquier parte del mundo, con supervivencia al 100 % incluso después de un viaje de 33 horas.

Selección del conejo HY-PLUS

Generalidades

Antes de describir las grandes líneas de selección, es necesario recordar los puntos que implica dicha operación. Seleccionar es crear un material genético mejorado a base de seleccionar reproductores que respondan a las exigencias de la producción cunicola.

Para la mejora genética se requieren las siguientes bases:

Precisión: para evaluar el valor genético de los individuos en particular.

Cantidad: en efectivos grandes puede mejorar la precisión de selección, al poder escoger entre mayor variabilidad, y

Tiempo: el aumento de producción se debe referir a la unidad de tiempo natural que es el año.

La selección es importante en una explotación, si bien este factor no es único, pues es preciso considerar otros elementos como son el pienso, el conejar, el material, el manejo, etc.

Esquema de selección, nivel de rendimientos y comparación entre dos líneas de gazapos para carne

Selección de las hembras parentales: Esta selección se basa en dos pilares:

1) Mejora de dos líneas base, efectuado en el INRA de Toulouse

2) Explotación del *efecto heterosis cruzando estas dos líneas*, efectuado en granjas de multiplicación o seleccionadores asociados.

Las dos líneas se seleccionan una por un criterio: **nacidos vivos por camada**, y otra sobre el criterio: **destetados por camada**.

La selección de un sólo carácter permite progresar más rápidamente en el interior de cada línea. El cruzamiento de estas líneas permite no sólo restablecer el equilibrio sino producir por heterosis hembras parentales de mayor rendimiento que sus progenitores.

Selección de machos parentales: La selección difiere tanto por los objetivos como por los métodos empleados.

El objetivo principal consiste en mejorar la velocidad de crecimiento a base de evaluar el peso a los 70 días de edad, considerando el parentesco. Otros objetivos complementarios tomados en consideración son: rendimiento, índice de consumo, ardor sexual y rendimientos de reproducción, con criterios variables según la evolución de la estirpe.

La selección es un trabajo largo y prolongado, que requiere una programación y un extremado rigor para poner de manifiesto las mejoras experimentadas.

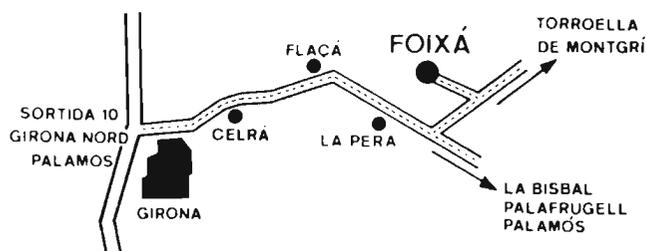


GRANJA
LIN

☎ 76 90 86 - 17132 FOIXÀ (Girona)

CUNICULTURA

LINA JOVE ROCA
HIBRIDOS
ESQUEMAS DE SELECCION INRA



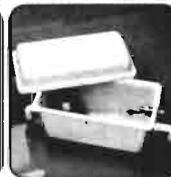
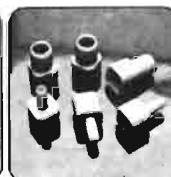
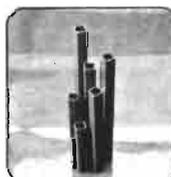
REPRODUCTORAS ALTA SELECCIÓN
Y ANIMALES DE LABORATORIO

- Servicios integrales 24 horas, incluidos festivos.
- Análisis de piensos.
- Técnicos, en toda España, para resolver sus problemas.
- Transporte equipado con aire acondicionado y capacidad para 700 reproductores.
- Centro de selección acreditado por la Junta de Castilla y León, con el n.º 01-LE-002.

Teléfono: (987) 31 09 72 (Contestador)
Teléfono móvil: (908) 18 48 38
Fax: (987) 31 09 72
24210 MANSILLA DE LAS MULAS
(León)

AL BEBEDEROS
VALVULA
COMPLEMENTOS
INSTALACIONES
CUNICOLAS

- *BEBEDEROS VALVULA EN ACERO INOXIDABLE, PARA CONEJOS.
- *BEBEDERO Nº 1 para acoplar a tubo rígido o a alargadera de nylon.
- *BEBEDERO Nº 2 con MUELLE UNIVERSAL para manguera de Ø 10 y sujeción malla.
- *10 AÑOS DE GARANTIA.



- *TUBERIA RIGIDA PVC 22x22 (largos de 2m y a medida)
- *CONECTORES FINALES tubo rígido Ø 10 y 19 mm.
- *BALANZA PESAR CONEJOS, cap.10 kg con cesta.
- *DEPOSITO REGULADOR PRESION AGUA, CON BOYA, cap. 8 litros.
- *TAMBIEN FABRICAMOS BEBEDEROS PARA AVES Y PORCINO.

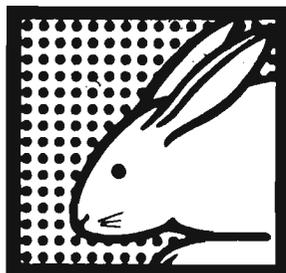
Para mayor información contacte con

LEADER
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4
43887 NULLES (Tarragona)
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23
Fax (977) 61 21 95

Buscamos
Distribuidores

Flavomycin®



mejora el rendimiento en conejos

Solicite información a: Laboratorios Veterin, s.a.
División Aditivos
Travessera de Gràcia, 47-49
08021 Barcelona Tel. (93) 419 81 11

Hoechst



La selección se basa en la mejora de líneas en centros especializados, y explotación del efecto heterosis en los reproductores comerciales.

Influencia del peso a la matanza y tipo de canal

L. Maertens y G. De Groot

Se seleccionaron 120 gazapos híbridos, que se dividieron en 8 grupos atendiendo a sus pesos al sacrificio: 2,0; 2,2; 2,3 ... 2,7 y 2,9 Kg, los cuales fueron criados todos en condiciones similares, el mismo pienso y el mismo alojamiento. Se seleccionaron animales de pesos similares para la matanza, estudiándose 3 canales en cada grupo. Los resultados señalaron una relación significativa entre peso a la matanza y rendimiento a la canal ($p < 0,001$).

Las diferencias de peso, solo explicaron el 25 % de la variación, pues la piel y las extremidades tuvieron valores independientes del peso muerto. El menor desarrollo relativo del aparato digestivo es la razón por la cual el rendimiento en canal de los animales mayores aumenta; asimismo en los animales de más peso se observó no solo un aumento de la grasa perirrenal y escapular, sino una tendencia a la grasa intramuscular.

La relación de contenido proteico y peso/canal no se vieron influidos por este último valor, si bien a mayor peso los gazapos presentaban canales con menos humedad, y a canales menos húmedas estas resultaban más grasas ($p < 0,01$).

Hay una estrecha relación entre peso a la matanza y rendimiento en canal. Los animales mayores rinden más por presentar menor porcentaje de intestino.

Toxicidad de la maduramicina en el conejo

J.E. Peeters, R. Wyffels, R. Ducatelle, R. Geeroms y D. Vanderghyest

Los antibióticos ionóforos actúan muchas veces a dosis próximas al índice terapéutico; la monensina usada en un 50 % más de dosis causa un serio retraso en el crecimiento de los pollos, en los caballos resulta fatal, causando fallos cardíacos y alta mortalidad. La salinomocina entre 50 y 100 ppm o el narasin entre 10 y 50 ppm pueden causar intoxicaciones agudas en el conejo, que se caracterizan por mortalidad con dilatación cardíaca, congestión hepática y renal y edema pulmonar, afectado especialmente a los animales mayores. Un accidente permitió apreciar los efectos de la maduramicina en los conejos, efecto que no había sido descrito hasta la fecha, y que alcanzó 73 conejares entre los que se produjeron un 80 % de bajas.

Según las observaciones realizadas, la maduramicina es altamente tóxica para el conejo a sólo 10 ppm., causando un cuadro muy similar al que ha sido descrito para los demás coccidiostatos ionóforos, causando no solo la muerte por efecto agudo, sino que la toma prolongada causó lesiones irreversibles entre el 15 y el 30 % de los reproductores, que aparecían caquéticos y apáticos.

Este hecho apoya y refuerza una vez más la necesidad de prevenir al máximo la contaminación de los piensos para conejos de sustancia ionófora, cuya sintomatología tóxica podría ser confundida, para un observador no experto, con la enfermedad vírica hemorrágica.

(F. Ll. R.) ■

Los conejos son excepcionalmente sensibles a los antibióticos ionóforos, por lo que es necesario extremar la vigilancia ante cualquier riesgo de contaminación cruzada.

* * *

¿ADIÓS AL JOURNAL OF APPLIED RABBIT RESEARCH?

Las vicisitudes de la enseñanza Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Estatal de Oregón (Cornvallis), parecen preveer el cierre de la unidad de investigaciones cunícolas y la publicación de la revista *Journal of Applied Rabbit Research*, una de las pocas revistas de conejos con entidad científica. La cunicultura, con la práctica desaparición de *Cuni-Sciences*, queda huérfana de publicaciones dedicadas a investigación especializada sobre esta especie. Hay no obstante un proyecto avanzado, pero proyecto a la postre, para publicar en un próximo futuro una revista europea de ciencia sobre el conejo.

CRISIS DE PRECIOS EN ITALIA Y FRANCIA

La cunicultura italiana está pasando un momento preocupante, dada las bajas cotizaciones del conejo en lo que va de 1992, como nota de esta situación podemos señalar que en junio el precio medio fué de 2.360 liras el Kg/vivo (unas 195 ptas.) para gazapos de 2,4 Kg, con un mínimo semanal en algunos mercados de 2.000 liras, un 15 % menos que el precio mínimo de 1991.

Tampoco los cunicultores franceses se muestran muy esperanzados con la evolución de los precios durante los primeros meses de 1992, que fueron un 5 % inferiores a los de 1991 y similares a los percibidos en 1989.

PRÓXIMO SYMPOSIUM DE CUNICULTURA EN GRANOLLERS

Tal como se determinó en la Asamblea de ASESCU celebrada en Salamanca, la sede del próximo y XVIII Symposium de Cunicultura será la ciudad de Granollers, a 25 Km de Barcelona. Las fechas de la celebración coincidirán con las Fiestas y Ferias de la Ascensión, en la que tradicionalmente se celebraban reuniones técnicas sobre cunicultura a cargo de la Associació de Cunicultors del Vallès-Maresme.

El Excmo. Ayuntamiento de Granollers, no sólo brinda pleno apoyo al Symposium, sino que prevé dedicar un pabellón del ferrial a la cunicultura, en el que se realizará una exposición de animales y material para granjas.