

Resumen de las comunicaciones del XVI Symposium de Cunicultura

E. Cunillera y E. Solé

Como complemento al artículo sobre el Symposium de Castellón y que fue publicado por esta revista en su número de julio pasado, incluimos ahora el resumen de las comunicaciones que fueron presentadas durante el mismo.

Velocidad de crecimiento en el engorde cunícola bajo dos sistemas de alojamiento: jaula y suelo. Variaciones en el crecimiento con la adición de un coccidiostato en el pienso.

J. Carlos Aguilar Mediavilla. Toni Roca Casanovas.

Con esta comunicación, sus autores ponen de manifiesto una vez más, las ventajas que tiene el utilizar jaulas de engorde con suelo de varilla, respecto al engorde directamente en el suelo.

La originalidad del trabajo estriba sin embargo en el hecho de que se ha combinado al mismo tiempo esta prueba con la utilización de un pienso al que se le ha adicionado un coccidiostato ¹ con otro que carecía del mismo.

Se ha trabajado con un total de 672 gazapos de la raza Neozelandesa, que se entraron en el engorde durante 8 semanas seguidas a razón de 84 gazapos por semana. Los lotes que se constituían estaban repartidos de la siguiente manera:

-3 grupos de 7 gazapos se criaban en jaula con pienso con coccidiostato.

-3 grupos de 7 gazapos se criaban en jaula con pienso sin coccidiostato.

-3 grupos de 7 gazapos se criaban en el suelo con pienso con coccidiostato.

¹ Salinomycin.

-3 grupos de 7 gazapos se criaban en el suelo con pienso sin coccidiostato.

Las jaulas tenían una dimensión de 0,66 x 0,60 y mantenían 17,5 gazapos/m². Los cercados tenían una dimensión de 1,18 x 1,72 y mantenían 10,5 gazapos/m².

De los resultados obtenidos se pueden sacar las siguientes conclusiones:

-el crecimiento es mucho más favorable en jaulas que directamente en el suelo.

-en el caso del coccidiostato su adición no representa ninguna influencia positiva o negativa al respecto.

-el hecho de haber probado un solo coccidiostato, no justifica su no utilización en piensos de engorde, puesto que no se han considerado otros factores como la mortalidad y el índice de transformación.

Efectos del pienso y una temperatura ambiente alta sobre la ingestión de pienso de gazapos lactantes recién destetados.

J. Fernández Carmona, C. Cervera y C. Sabater.

En el presente trabajo se mide la ingestión de los diferentes piensos en conejos lactantes alojados en dos ambientes distintos: nave tradicional y cámara climática.

Se han utilizado los datos de 74 camadas obtenidos a lo largo del pasado año, pertenecientes a 42 conejas alojadas en cámara climática a 30° C.

Los gazapos se separaban de las madres a los 14 días de edad, controlándose el peso y la ingestión semanal de la camada. El destete se llevaba a cabo a los 35 días de edad, midiéndose individualmente la ingestión y peso de 112 conejos pertenecientes a 20 camadas entre los 36 a 42 días de vida. Estos datos se compararon con los relativos

a 265 camadas obtenidas de 94 conejas alojadas en nave convencional y manejados de análoga manera. El control entre los días 36 a 42 comprendió 73 conejos de 11 camadas.

Se distribuyeron 3 piensos de 2,6 Mcal/Kg de energía digestible y distinta fibra bruta: 12, 15, 18% respectivamente.

Las conclusiones más significativas las podemos resumir de la siguiente forma:

-no se aprecian variaciones significativas en la ingestión de pienso por parte de los gazapos, fuese cual fuese el nivel de fibra. Además, la ingestión es prácticamente nula de los 15 a los 21 días de edad.

-dentro de la nave no se observaron diferencias significativas entre las estaciones y de ello deducen los autores que en lactación el crecimiento no se ve afectado por la época del año en que nazcan, por lo menos hasta la quinta semana de vida.

-cuando la temperatura se sitúa a 30°C, la ingestión de pienso es significativamente menor a partir de los 21 días de edad. Lo cual se corresponde con un menor incremento de peso por parte de los gazapos.

-el crecimiento está altamente correlacionado con el tamaño de la camada.

Control de la producción de las hembras de un núcleo de selección. Primeros resultados.

Torres, C., Fabado, F. - Departamento de Ciencia Animal, Universidad Politécnica de Valencia.

En este trabajo se evalúan los resultados de un núcleo de hembras de selección destinadas a suministrar hembras reproductoras a un grupo de cunicultores pertenecientes a una cooperativa.

Este núcleo está formado por 132 hembras que constituyeron la primera generación de animales del núcleo de selección.

Las conejas entraron en producción a los cuatro meses y medio de edad y estuvieron sometidas a un ritmo semiintensivo de reproducción (monta 9-10 días post-parto).

Para evaluar la capacidad maternal de las conejas se mantiene toda la camada parida hasta el destete, sin practicar la adopción.

Los resultados obtenidos nos indican lo siguiente:

-la cantidad de hembras improductivas fue del 4,92% entendiéndose como tales aquellas hembras que alcanzaron la madurez sexual y que teniendo un estado sanitario satisfactorio fueron eliminadas o murieron antes del primer parto.

-más de la mitad de las conejas -54,10%-, alcanzaron el cuarto parto.

-el número de conejos destetados aumenta a medida que aumenta el número de nacidos vivos por parto, hasta llegar al tope de 11 nacidos vivos. A partir de aquí, el número de destetados se mantiene fijo aumentando por consiguiente la mortalidad.

-la producción no descendió a lo largo de la vida productiva de las conejas pertenecientes a esta línea, debido posiblemente al origen genético de los animales y al mantenimiento de un estado sanitario satisfactorio.

Nota sobre el pienso inutilizado por las conejas. Notas preliminares.

Fernández Carmona, J., Blas, E. y Cervera, C. - Departamento de Ciencia Animal, Universidad de Valencia.

El desperdicio de pienso por parte de las conejas, ha sido analizado por los autores de esta comunicación, basándose en el hecho de que ésta es una situación que frecuentemente observan los cunicultores y que en la mayoría de las ocasiones se atribuye a situaciones de stress.

Es significativo que las conejas en gestación tiran mucho más pienso que en lactación, y a veces orinan y defecan en el comedero, lo que puede llevar a que en algunas ocasiones la coneja no pueda ingerir el alimento.

Según los resultados obtenidos por los autores, el desperdicio de pienso representaría aproximadamente el 3% en gestación y el 1% en lactación del total consumido en estos periodos.

Parece indicado profundizar más en las razones de este comportamiento en lo que se relaciona con las distintas modalidades de este desperdicio, medio ambiente y características individuales. A este respecto, teniendo en cuenta que este comportamiento suele ser exhibido por las mismas conejas, pensamos que se deberían estudiar posibilidades prácticas de impedirlo.

Efectos de la temperatura ambiente baja y del contenido en proteína del pienso sobre la producción de la coneja.

Cervera, C., Simon, A., Fernández Carmona, J. y Blas, E. - Departamento de Ciencia Animal, Universidad de Valencia.

El presente trabajo trata de estudiar las variaciones de la productividad de las conejas alojadas en cámara climática a 10° C de temperatura y alimentadas con dos piensos de distinto contenido en proteína durante toda su vida productiva.

Se emplearon 132 animales Neozelandés x California, 64 alojadas en una nave convencional con ventilación estática y 68 en una cámara climática con temperatura constante de 10° C y ventilación forzada. Todas las conejas se alimentaron "ad libitum" durante toda la experiencia con dos piensos que tenían la misma energía digestible y fibra bruta pero distinto contenido en proteína digestible, de forma que la relación PD/ED fuera de 55 g PD/Kcal ED para el pienso llamado P55, y 42 para el llamado P42.

El periodo experimental comprendía desde la primera presentación al macho hasta que la coneja era eliminada por causas patológicas, productivas o reproductivas. El ritmo reproductivo era semiintensivo, con presentación al macho a los 7-10 días post-parto y destete a los 30 días. La experiencia tuvo lugar durante un año natural.

En cada ciclo reproductivo se controló el consumo y la evolución del peso de las conejas en gestación y en lactación, prolificidad y peso de la camada al parto, 21 días de vida y destete e intervalos entre partos consecutivos y entre parto y aceptación de monta.

El comportamiento reproductor de la coneja no se vio afectado por la temperatura ambiental ni por el pienso. La prolificidad media de la coneja fue también similar en todos los casos, siendo los valores medios de 8,5 gazapos totales por parto, de ellos 7 vivos; 6,2 gazapos vivos a los 21 días y 5,9 al destete.

Los consumos de las tres primeras semanas de gestación fueron similares en las dos temperaturas y con ambos piensos, pero al final de la cuarta, dichos consumos descendieron en ambos casos pero de forma más acusada a la temperatura de 10° C y con el pienso P42 de menor contenido en proteína.

Durante la lactación los consumos aumentaron progresivamente conforme aumentaba la producción de leche, pero eran mayores en el ambiente de 10° C y con el pienso P55 de mayor contenido en proteína.

Los efectos detectados más interesantes de la temperatura de 10° C sobre las conejas reproductoras, fue un descenso de la ingestión de pienso al final de la gestación, más acusado en el pienso de menor contenido en proteína, mayor pérdida de gazapos e incluso de camadas enteras durante los primeros días de vida y una ingestión más elevada durante la lactación, correlacionada con un mayor crecimiento de los gazapos.

Comportamiento del conejo Ebro, de nacimiento a destete. Resultados preliminares.

Gregori, J.A. - Cunigrebel, S.L. y Malo, M. - Gerente de zona de Gallina Blanca Purina.

El conejo Ebro es el resultado de un esquema de selección a partir del gigante de España que Gallina Blanca Purina, S.A, está llevando a cabo en colaboración con Cunigrebel, S.L. y la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

Contaron con 646 animales controlados, provenientes de 71 camadas. Todos ellos procedentes de la granja Cunigrebel, S.L.

Únicamente se han controlado aquellas camadas con características etnológicas suficientes como para ser encuadradas dentro de la raza en cuestión.

Los datos, en cuanto a nacidos y destetados son bastante parecidos a los hallados por Marina López en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, publicados en 1986.

En cuanto al peso al destete, el comportamiento de los animales es extraordinario, con 778 g de media a los 32 días, teniendo en cuenta que hay 10 camadas con más de 10 animales destetados y cuyo peso al destete no baja de los 600 g con menos de 35 días en todos los casos. Esto ha dado un máximo de 11,4 Kg de carne destetados a los 34 días y 5,6 Kg de media a los 32 días.

La mortalidad en los nidos les parece normal, si bien están convencidos de que se puede mejorar practicando lactación contro-

lada a todos los animales o sólomente a los más nerviosos.

Termo-nido: un año de resultados

García Sanz, J.M. - Dpto. Técnico Copele, S.A.

El Termo-Nido es un nidal de quita y pon, fabricado con un material termo-plástico que aporta un cálido contacto a los animales y una agradable manipulación. Por estar realizado en material polímero y protecciones de acero inoxidable, permite una total desinfección, pudiendo lavarse con agua fuerte y ácidos. Está dotado de un sistema de montaje rápido sin tornillos y, por su sistema de anclaje permite adaptarse a cualquier tipo de jaula de una forma rápida y sin fijaciones engorrosas. Su diseño le proporciona, además de una gran seguridad al eliminar filos cortantes, una gran versatilidad, pudiendo adaptarle bien la cubeta profunda -extraíble por sistema de corredera inferior- o bien el sandwich para el fondo del nidal. El sistema de puerta consiste en una tapa de guillotina, que al ser abierta obstruye el hueco del nido, evitando que la madre pueda acceder a éste. Esta tapa está provista de unos pequeños orificios para evitar condensaciones en el interior del nidal.

El estudio comparativo se realizó durante 6 meses en una explotación para 250 hembras distribuidas en dos naves iguales de 125 hembras cada una, más su engorde. Las instalaciones reunían las condiciones ideales para una prueba comparativa, puesto que se trataba de dos naves gemelas con un débil aislamiento, animales de iguales características, el mismo ambiente y temperatura, igual ventilación, etc. y cuidadas por el mismo cunicultor.

Durante estos 6 meses se detalló por semanas y separadamente los gazapos nacidos, las bajas y el porcentaje correspondiente, tanto en la nave de Termo-Nidos como en la de nidos metálicos. Asimismo, la temperatura máxima y mínima en el interior de las naves.

Los resultados obtenidos mostraron la diferencia existente entre ambos tipos de nido -8,09% en Termo-nidos y 11,77% en nidal metálico-, que traducido a resultados comprobaremos que si se está obteniendo un promedio de 62 gazapos nacidos por nido/año, al tener un ahorro del 3,68% de mortandad,

significará que produciremos 2,28 gazapos por nido/año, y si estimamos que el costo de producir un Kg de carne es aproximadamente de 180 pesetas y el precio medio de venta, en el período del comparativo fue de 325 pesetas, resultará que estamos obteniendo un beneficio adicional por nido y año de 661,20 pesetas.

La adopción de gazapos de un día: una alternativa para la reposición de reproductores -viabilidad, productividad y rentabilidad- II Parte..

Cunillera, E. y Solé, E. - Hispanibrid, S.A., Vila-Rodona (Tarragona).

Es sabido por todos los cunicultores que una de las principales dificultades de una granja es mantenerla en un 100% de ocupación. Ello es debido a varias razones, pero fundamentalmente, al hecho de que en la mayoría de los casos se duda en realizar compras de animales a otras granjas, sean o no centros de selección.

La reposición de hembras a partir de animales adoptados el primer o segundo día de vida es el sistema que posiblemente entrañe menor riesgo sanitario para las granjas que han de valerse del exterior para realizar las reposiciones. Ello es así porque el control de los animales se puede realizar desde el primer día de vida hasta el momento de entrada en producción. Por otro lado, en el caso de que estos animales fuesen portadores de algún tipo de problema, éste quedaría restringido al área de la coneja que los ha adoptado y, por tanto, fácilmente aislable de los otros animales.

A partir de la utilización de gazapos de un día de vida como método de reposición en una granja, se han estudiado los resultados obtenidos por estos animales durante un período productivo. Al mismo tiempo, se han estudiado los resultados de los hermanos de estos animales -que se introdujeron entre las 8-10 semanas de edad en la misma granja receptora- para poder comparar los dos sistemas.

Se han tenido en cuenta para ellos aquellos parámetros que inciden directamente sobre el coste de la reposición y su rentabilidad, como son: el precio de compra, la eliminación

hasta la primera cubrición, la alimentación y la producción por hembra.

En la primera parte de este trabajo -XV Symposium, Murcia 1990- se comprobó que era viable la adopción de gazapos de un día de vida como sistema de reposición para una granja, esta segunda parte ha servido para demostrar que las hembras adoptadas como gazapos de un día dan los mismos resultados productivos que sus hermanas, introducidas en la granja con el sistema de reposición tradicional a las 8-10 semanas de edad.

Debemos tener en cuenta que este sistema de reposición por adopción nos ofrece una serie de ventajas como son: una mejor adaptación del futuro reproductor al medio, un control sanitario desde el primer día de vida, una mayor facilidad en el transporte, favorece la relación entre el cunicultor y el seleccionador, disminuye la inversión en departamentos de cuarentena, permite a la granja de multiplicación disminuir el ritmo de trabajo de sus reproductores, y finalmente, el coste económico de las hembras hasta la primera cubrición que, aún teniendo en cuenta la eliminación de animales y la mortalidad hasta esa fecha, es menor con el sistema de reposición por adopción que con el sistema tradicional de reposición de hembras de 8-10 semanas.

Inseminación artificial aplicada a una explotación industrial. Primeros resultados.

Alvariño, J.M.R., Delgado, F., Godoy, I, Arco, J.A.

Presentaron los resultados de una experiencia llevada a cabo en la explotación comercial "Cunícola el Cerro" en colaboración con el departamento de producción Animal de la ETSI Agrónomos -Madrid.

Se realizaron un total de 1.004 inseminaciones en conejas procedentes del cruce de líneas Neozelandés y California, alojadas en jaulas individuales y sometidas a un régimen de iluminación constante de 16 horas, alimentadas *ad libitum* con pienso comercial. Las hembras han sido inseminadas en condiciones similares, asegurando una dosis mínima de 20 millones de espermatozoides, con semen diluído en leche descremada y manteniendo una temperatura constante hasta

el momento de la IA. El semen fue obtenido mediante vagina artificial y analizado microscópicamente, eliminándose aquellas recogidas cuya motilidad fuese inferior a 3-escala de 0 a 5- y/o concentración inferior a 150 millones por ml. El semen fue obtenido a partir de 4 machos de un año de edad. La ovulación fue inducida administrando 20 mcg de GnRH i.m. (fertagyl, Intervet), sin tomar en consideración el color de la vulva.

En los resultados obtenidos se detectan diferencias significativas según la época del año, así como diferencias de fertilidad de acuerdo con el estado fisiológico de las hembras. En verano se dio la tasa de fertilidad más alta con un 51,7% siendo la más baja la de otoño con el 40,5%. La media de nacidos totales fue de 6,7 y la de nacidos muertos de 0,7. El estado fisiológico del animal se estudió según el día en que se realizaba la cubrición, lo que dio que la mayor fertilidad se obtenía en las inseminaciones que se realizaban un día después del parto, con un 54,3% y la más baja en las que se inseminaban después de comprobar que estaban negativas a los 18 días de haber parido y en las nulíparas.

De modo general, se puede decir que estos resultados están por debajo de los de otras experiencias. Las causas según los autores podrían ser varias. Por una parte, la insuficiente estandarización de las técnicas de manipulación del semen, por otra, el reducido número de machos utilizados y finalmente no hay que descartar factores no controlados propios de la explotación que pueden haber afectado negativamente.

Importancia económica del sistema "Open-air" para el engorde de conejos.

Ruiz Sanclement, J. - Extrona, S.A.

En esta comunicación se resalta la importancia de los resultados económicos que se pueden obtener con la realización del engorde al aire libre.

Partiendo de unos resultados obtenidos en Francia un par de años atrás el Sr. Ruiz Sanclement los completó y amplió con resultados más recientes obtenidos en España en numerosos engordes que ellos controlaron.

La posibilidad de ampliar la explotación de conejos que ya existía trasladando el en-

gorde al exterior con el sistema "Open-air" da como resultado una mayor capacidad de producción sin que aumente el coste de la inversión de una manera proporcional. Esto unido a lo que se comentó en cuanto a buenos resultados de este tipo de engorde, lleva a la conclusión de que éste es un sistema

recomendable para aquellos cunicultores que decidan ampliar su granja sin tener que recurrir a una gran inversión.

Los beneficios extra obtenidos representan un 74% más de los que se obtenían anteriormente. □

INSTRUCCIONES DE PUBLICACION PARA LOS AUTORES

-CUNICULTURA se complacerá en aceptar toda colaboración que se ajuste a las siguientes pautas generales:

1- Los trabajos versarán sobre temas de cunicultura. Deben ser originales e inéditos, y una vez aceptados por el Consejo de Redacción de la revista, pasarán a ser propiedad de ésta hasta su publicación.

2- Debido a que Cunicultura es una revista eminentemente de *divulgación*, sólo se aceptarán trabajos de revisión o experimentales de campo, que sean de actualidad y tengan interés práctico para el cunicultor.

3- Los manuscritos deben ser enviados a la Real Escuela de Avicultura de Arenys de Mar, mecanografiados a doble espacio en papel formato DIN A4 (21 x 29,7 cm), por una sola cara, dejando un margen a la izquierda de 2,5 cm como mínimo; las páginas se numerarán correlativamente en el ángulo superior derecho. Los autores deberán guardar una copia de los artículos. La Redacción de Cunicultura no se hace responsable de posibles extravíos.

En la primera hoja de los manuscritos se hará constar el título, nombre del autor, institución o centro de trabajo y la dirección. A continuación ya puede comenzar a escribirse el texto, procurando que sea lo más comprensivo posible para los lecto-

res y poniendo los encabezamientos que se crea más adecuados para llamar la atención a las diferentes secciones.

4- La bibliografía se ordenará alfabéticamente, numerándose las citas de modo consecutivo. Todas las referencias bibliográficas serán citadas en el texto, con su numeración correspondiente. Si la referencia es de un libro: Autor(es), título, volumen, (si la obra consta de más de uno), número de Edición (si es otra que la primera), editorial, ciudad, año y páginas de la cita. Las citas bibliográficas que hagan referencia a artículos publicados en revistas se harán constar por este orden: Apellido e iniciales del autor(es), año, título original, abreviatura del nombre de la revista, volumen y páginas inicial y final.

5- Las tablas deberán numerarse correlativamente con caracteres arábigos y a continuación se titularán. Si son reproducidas de otro autor, la referencia del nombre de éste se indicará al pie.

6- Todas las unidades se expresarán en el Sistema Métrico Decimal, usando, por ejemplo, *g* y no *gr*, *gr.* o *grs.*

7- Las fotografías, en blanco y negro, sobre papel brillante y bien contrastadas, tendrán un tamaño mínimo de 6 x-9 cm y llevarán

una numeración arábica consecutiva según son mencionadas en el texto, bajo el nombre genérico de figuras.

8- Los esquemas, gráficos y figuras deberán estar trazados en tinta, sobre papel blanco y estarán ordenados consecutivamente según sean mencionados en el texto, con numeración arábica. En el dorso de las fotografías se hará constar a lápiz el nombre del autor, número de la página y una flecha indicando claramente su correcta posición.

9- Las figuras se enviarán en blanco y negro y en número no superior a cinco. Un mayor número de ilustraciones o la reproducción en color, necesitarán previamente un presupuesto del Editor, que será cargado al autor. No obstante las fotografías en color que el Consejo de Redacción considere esenciales para la comprensión del texto serán incluidas sin cargo alguno.

10- La Revista se reserva el derecho de revisar los textos enviados con el fin de hacerlos lo máximo asequibles posible a sus lectores. Aunque para las correcciones de cierta importancia la Revista tiene por costumbre consultar con los autores, para las de menor cuantía lo hará a su exclusivo criterio y sin que por ello le incumba ninguna responsabilidad.

□