

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

CONDICIONES ACTUALES DE MANEJO, ADMINISTRACION Y TENDENCIAS DE DESARROLLO EN LA PRODUCCION DE CONEJOS

por W. Schlolaut

LA SITUACION ACTUAL.

Desde la convención de 1984 en Roma, la producción de conejos ha ganado importancia en muchos países. Simultáneamente, ha habido un cambio de producción de pequeña a gran escala. En 1977, por ejemplo, sólo el 3% de las operaciones de conejos registradas en Francia ascendían a más de 20 conejas, mientras que para 1984 la porción se había triplicado a un 10%. Estas grandes granjas poseían la mitad de las existencias de conejas en Francia, estimadas en unos 4,8 millones por aquel entonces (VRIILLON, 1987). La tendencia hacia operaciones de crianza mayores continua y puede también observarse en otros países industrializados.

En vista de este desarrollo, una presentación de reconocimiento debería tratar la interesante cuestión de hasta qué punto las condiciones de producción han corrido paralelas a esta tendencia. El manejo y administración en grandes y profesionales operaciones de producción de conejos presentan actualmente las siguientes características:

Manejo.

Alojamiento común de madres y crías en una conejera continuamente ocupada.

Constante reemplazamiento de los animales que se han perdido o han sido separados, por medio del propio stock del criador o mediante la compra exterior.

Alojamiento de los animales en unidades de jaulas de una o más filas, sin lecho de paja, en suelos de malla de alambre o rejilla, con tenden-

cia hacia jaulas de "Flat-Deck". La coneja pone a sus recién nacidos en cajas-nido de metal, madera o nido de plástico.

Colocación de los animales a engordar en grupos de menos de 10. Los animales en cada jaula son alimentados mediante distintos alimentadores automáticos, situados dentro o fuera de las jaulas; el agua se suministra mediante tetillas.

Ventilación mecánica mediante la atracción de aire de debajo de las jaulas.

Administración.

Las conejas se aparean por primera vez a la edad de 3,5-4,5 meses (las conejas híbridas maduran antes que las de raza). El apareamiento se repite 2-10 días después del parto o después de una palpitación negativa.

Las crías son destetadas 25-35 días después de nacer.

El apareamiento se realiza casi siempre de manera natural. Una utilización más frecuente de la inseminación artificial se encuentra sólo en áreas de habla alemana. Un conejo macho para cada 8-9 conejas.

Así, las condiciones de producción actuales todavía corresponden esencialmente a las utilizadas en el pasado para pequeñas operaciones. Apenas sí se tienen en cuenta los riesgos de salud de los grandes stocks. Es más, incluso se agravan mediante el alojamiento común de diversos grupos de edad, y el constante reaprovisionamiento con animales que en algunos casos

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

proviene de otras operaciones de crianza. Esto es particularmente serio ya que algunas enfermedades infecciosas están al menos latentes en la mayoría de operaciones (pasteurellosis, infecciones estafilocócicas, "Sazna", yersiniosis).

Productividad.

Los únicos informes representativos conocidos respecto a la productividad conejera en operaciones activas provienen de Francia e Italia. Según VRILLON (1987), 600 productores franceses realizaron tests de rendimiento en 1984. Dado el alto nivel y extensión de la producción de conejos en Francia e Italia, los resultados de estos estudios por KOEHL y MAGDELAINE (1986) HENAFF et al. (1987), y HENAFF (1987) son probablemente un criterio válido respecto a las condiciones en otros países.

Los resultados presentados en la Tabla 1 pueden resumirse de la siguiente manera: según MAGDELAINE y KOEHL (citados por HENAFF, 1987), los mayores progresos en el rendimiento tuvieron lugar entre 1974 y 1983. Después de 1983, hubo un estancamiento considerable respecto a los rendimientos individuales. La mortalidad entre las crías hasta el momento del destete era más alta, la duración de la actividad de crianza de las conejas se redujo a 7-8 meses. Por regla general, eran necesarias 1,8 conejas criadoras por jaula y año para asegurar que las conejeras fueran siempre utilizadas al máximo.

La mortalidad entre las crías antes del destete aumentó por encima del 20% y se estancó a un nivel relativamente alto después del destete (11-15%). Incluso las operaciones de crianza por encima de la media se vieron afectadas por el aumento de la mortalidad entre las crías (HENAFF et al., 1987). Estos datos están confirmados también por los de SZENRÓ y VARGA (1986), que muestran una mortalidad del 16,9%-27,4% hasta el momento del destete.

Estas pérdidas en crías son por lo tanto 3-4 veces mayores que las de los cerdos, otro animal multipar. BAUER y GRESHAKE (1987) informan que las pérdidas entre los cerdos son de un

7,3% antes del destete y de un 2,2-3,4% después de éste. También las gallinas se tienen a gran escala, y sus pérdidas de crías hasta la edad de 5 meses son menores al 2%, y menores al 10% por año en las gallinas ponedoras. Hace cuatro décadas, estas pérdidas estaban al mismo nivel que las pérdidas de conejos actualmente.

De todos modos, la alta mortalidad juvenil representa sólo una parte del problema. Se da por sentado que un considerable porcentaje de los animales supervivientes contraerá enfermedades que limitarán su rendimiento. Y por último, debería mencionarse que la carne no es muy conveniente para el consumo humano cuando los animales sacrificados habían estado enfermos o tratados profilácticamente con drogas quimioterapéuticas.

No se dispone de datos concernientes a cuando o por qué las pérdidas ocurrieron en los stocks investigados. SCHEELE y BOLDER (1987) señalan la relación entre las pérdidas de crías y el estado de salud de las conejas. Los problemas de salud en la población de conejas viene también indicada por su corta esperanza de vida. FACCHIN et al. (1987) proporcionan datos detallados de las causas, basados en un análisis de producción de tres criadores italianos con un total de 3,408 jaulas de conejas. La mortalidad media de conejas era del 36% al año, con una amplitud de variación entre el 26-55% (!). Otro 50% de las conejas eran retiradas, por regla general, por razones de enfermedad y rendimiento insatisfactorio. Así sólo el 14% de las conejas vivía más de un año. En un experimento, Partridge et al. (1984) informan de que la mortalidad anual de conejas es del 27%, mientras que las pérdidas (muerte, enfermedad, infertilidad) son del 179% al año. PAILLOLE considera por lo tanto que el modo más efectivo para aumentar la productividad es un rápido reemplazamiento de las conejas retiradas.

De todos modos, las grandes pérdidas citadas arriba no son un fenómeno típico de los conejos, como demuestran las siguientes estadísticas producidas bajo condiciones institucionales: En un test de comparación de crianza en Neu-Ulrichstein (LANGE, 1986) la porción de

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

animales nacidos muertos variaba entre 3,3 y 5,8%, la mortalidad antes del destete se situaba entre el 6,3 y el 8,8%, y entre el 1,9 y el 7,2% la mortalidad entre el destete y el sacrificio. Como ha sido costumbre aquí durante 20 años, las conejeras de conejas se ocupaban en base a todos-dentro/todos-fuera. Las crías se pusieron en otra conejera después del destete a la edad de 25 días.

En un experimento de dos años acerca de la inseminación artificial 1 o 2 días después del parto, causando 22 inseminaciones en 24 meses (SCHLOLAUT, LANGE, 1981), la mortalidad entre las conejas ascendía al 5% durante el primer año y a un 2% durante el segundo. El número medio de crías criadas por coneja era de 51 el primer año y de 42 el segundo. Antes de empezar el segundo año, el 20% de éstas conejas fueron retiradas por no quedar preñadas después de tres inseminaciones consecutivas.

Las conejas alcanzaron su más alto rendimiento reproductivo a la edad de 11-12 meses, con una tasa de concepción de más del 80% y un tamaño de camada de más de 8. Estas observaciones acerca de la influencia de la edad fueron confirmadas por SZENDRŐ y VARGA (1986).

La discrepancia entre los resultados obtenidos en la práctica y bajo condiciones institucionales indican defectos obvios de manejo y administración en las operaciones de crianza. Las condiciones ambientales menos que óptimas predominantes en la práctica de la crianza impiden la realización del potencial rendimiento genético. Esto supone un riesgo desproporcionadamente alto en la producción de conejos en comparación con la de otros animales domésticos. Según KOEHL y MAGDELAINE (1986), el 16% de las 120 unidades de conejos analizados entre 1983 y 1985 mostraba una productividad en disminución, mientras que un 37% mostraba resultados variables. En un 26% de las operaciones estudiadas, la productividad era estable, y sólo el 22% mostraba una dirección ascendente.

Las operaciones de producción analizadas en Francia registraban un aumento en el rendimiento monetario, a pesar de una caída o estan-

camiento en el rendimiento individual. Aparte de la pérdida de poder adquisitivo experimentada mientras tanto, este éxito es debido a las medidas administrativas que intentan compensar la baja en rendimiento. Éste especialmente supuso una retirada intensificada de conejas criadoras.

Según MAGDELAINE Y KOEHL (1986), la tasa de reposición anual aumentó un 34% en 4 años a un nivel del 168%. La ocupación relativa de las jaulas de conejas aumentó simultáneamente en un 11%. Así, se mantenían un 11% más de conejas que el número de jaulas de crianza disponibles. Estas jaulas no se contaban al valorar el rendimiento en base al número de jaulas de crianza. De otra manera esto significaría una reducción práctica del 11% en la eficacia de cada jaula de crianza. Mientras que FACCHIN et al. (1987) informan de un intervalo de camada medio por coneja de 56 días, éste se convierte en sólo 38 días si se calcula en base a las jaulas.

Aparte de ser una dudosa manipulación del éxito de funcionamiento, este procedimiento supone también la desventaja de riesgos higiénicos más altos. Esto es debido al mayor número de animales introducidos en la conejera sin estar adaptados al agente patogénico. Además, la compra de animales-padres significa un gasto adicional. El procedimiento común se ve reforzado por el hecho de que normalmente se ignoran las diferencias en la calidad de las carnes entre los conejos para asar y los animales viejos. Estos últimos a menudo son vendidos al mismo precio que los conejos para asar. La corta esperanza de vida de las conejas resulta también en un rendimiento de crianza que es por regla general un 10% más bajo. La primera camada es más pequeña y las pérdidas son mayores.

En resumen, la producción de conejos no ha alcanzado ni mucho menos el nivel de perfección técnica, producción de bajo riesgo o eficiencia laboral conseguido con otras especies domésticas productoras de carne. Las pérdidas extraordinariamente altas son sólo contrarrestadas mediante medidas administrativas, sin eliminar efectivamente sus causas.

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

Las posibles razones de esta insatisfactoria situación pueden deducirse comparando los factores en que difieren las técnicas de producción y manejo para conejos de las utilizadas para otras especies de animales de granja:

La no separación de los animales de distinta edad y origen. De todos los demás animales domésticos que se tienen a gran escala, los conejos son prácticamente la única especie en la que los animales de distintas edades están juntos. Bajo la mejor de las circunstancias, las jaulas son simplemente desinfectadas después de ser vaciadas.

No establecer el procedimiento de todos-dentro/todos-fuera para las conejas. Para asegurar una elevada tasa de utilización de las jaulas de conejos de crianza o crías, hay una constante reposición de animales perdidos por enfermedad, vejez o matanza.

La construcción y el material de las conejeras viene a menudo determinado menos por necesidades animales que por razones de eficiencia laboral y aparentes ventajas de precio. Trastornos tecnopáticos (tales como corvejones doloridos) y trastornos de conducta (tales como insuficiente cuidado materno) son a menudo el resultado.

No adaptar genéticamente a los animales a las condiciones de manejo utilizadas (por ejemplo, selección para la tolerancia de las condiciones de mantenimiento de las jaulas en suelos de láminas de madera).

No tener en consideración la limitación de los conejos a un sólo período de mamar diario, adaptando el número de tetinas para ajustarse a camadas mayores. Esta omisión aumenta la tasa de mortalidad antes del destete.

No establecer una división del trabajo en el funcionamiento de la producción, tal como la separación de los animales de

crianza de los destinados a engordar, o aprovechar las ventajas técnicas de la inseminación mediante un equipo móvil de inseminación, etc. Esta falta de especialización impide mejoras en el rendimiento.

Inadecuada identificación genética del material animal disponible: nombres de raza similares o nombres comerciales para híbridos comerciales no ofrecen ninguna garantía de material animal genéticamente homogéneo.

No utilización de las ventajas bio-técnicas y los favorables procedimientos de producción de la inseminación artificial.

Compensación de las desoladoras condiciones higiénicas mediante un inusualmente elevado uso profiláctico de drogas quimioterapéuticas.

Así, en gran parte, los productores de conejo ignoran medidas que son corrientes para el manejo y administración de otras especies ganaderas. El problema puede ilustrarse mediante la siguiente comparación: sería impensable hoy en día para un avicultor tener a los pollitos y a las gallinas ponedoras en el mismo espacio o reponer las pérdidas entre las gallinas ponedoras con pollitos de otros stocks.

A pesar de las investigaciones realizadas en el sector del conejo en las dos últimas décadas, es obvio que hay una incapacidad generalizada en la aplicación de la experiencia adquirida a la práctica de la crianza.

NUEVOS DESCUBRIMIENTOS.

Los informes publicados desde 1984 en el área del manejo y administración subrayan los siguientes puntos:

Alojamiento después del destete.

La mayoría de las publicaciones disponibles respecto al efecto de la densidad de "almacenamiento" en el desarrollo de las crías des-

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

pués del destete concluyen que las ganancias de peso diarias son mayores con alojamiento individual (SCHOLTYSSÉK y EISSLE, 1986; MAERTENS, 1987) y una baja densidad de "almacenamiento" (SCHLOLAUT y LANGE, 1982; MAERTENS, 1987). Un resultado diferente fue presentado por SAMOGGIA et al. (1987), que observaron las mayores ganancias de peso (hasta 2.5 Kg.) a 22 animales por m². La densidad de "almacenamiento" o bien no tenía ningún efecto en el cambio de alimentación (SCHOLTYSSÉK, EISSLE, 1986; SCHLOLAUT, LANGE, 1986; MAERTENS, 1987) o éste era positivo (SAMOGGIA et al., 1987).

PRAWIRODIGDO et al. (1985) y LANGE (1986) señalan el alto riesgo de infección de las jaulas colectivas. Una creciente densidad de almacenamiento y tamaño de grupo pueden provocar un número mayor de pérdidas debido a la enteritis. Esta observación se ve confirmada por HENAFF y PONSOT (1986), quienes observaron una mortalidad más alta en operaciones con 20,8 animales por m² que en operaciones con 17,4 por m² MAERTENS (1987) recomienda reducir la densidad de almacenamiento al incremento de peso.

Observó que el traslado de los animales con un peso de 1,7 kg. no tenía un efecto negativo en su desarrollo. Investigaciones independientes (SCHLOLAUT y LANGE, 1982) llegaron a la misma conclusión. La influencia de la densidad de almacenamiento en las investigaciones citadas es aplicable exclusivamente a parámetros cuantitativos. De todos modos, hay indicaciones de que altas densidades de almacenamiento y, sobre todo, jaulas de dimensiones limitadas, pueden llevar a daños en el esqueleto (osteoporosis inmovilidad). Esto resultaría particularmente perjudicial en animales destinados a la crianza o a la producción de lana (conejos de angora).

Los criadores de otras especies de ganado utilizan una densidad de almacenamiento distinta con aquellos animales para los cuales una esperanza de vida larga resulta económicamente ventajosa. Esto sería algo a tener en cuenta en la producción de conejos.

Para hacer frente a la demanda de alojamiento separado de madres y crías destetadas, sería interesante observar como se comportan las crías cuando se las traslada a otra conejera. LANGE (1986) observó que las crías destetadas a los 25 días consumían un 25% menos de comida después del traslado. Esto resultó en unas ganancias de peso diarias un 16% más bajas en este período, que, sin embargo, hacia la octava semana después del destete se habían compensado. La toma de alimento media de las crías después del traslado se mantuvo un 6% más baja. Esto significó una correspondiente mejora en su cambio de alimentación. Lo mismo daba que el nido fuera o no trasladado a la nueva jaula con los animales. Tampoco Mc NITT (1986) y PATTON et al. (1986) observaron ningún efecto negativo en el traslado de crías a otras jaulas dentro de la misma conejera. SAMOGGIA et al. (1987) observaron mayores ganancias de peso cuando se mantenía juntos a los animales de la misma camada, siendo sólo separados para reducir la densidad de almacenamiento después de la octava semana de vida.

En resumen, los temores anteriormente utilizados como argumento contra el alojamiento separado de conejas y crías destetadas resultaron ser infundados. De todos modos debería vigilarse que la temperatura de las conejas no bajase de los 18 C para las crías destetadas a los 25 días. Los conejos destetados más tarde pueden tolerar temperaturas más bajas.

En estudio independiente (SCHLOLAUT y LANGE, 1986), grupos de 100-150 crías destetadas a la edad de 25 días se mantuvieron en camas de paja hasta la doceava semana de vida. Mientras que el cambio de alimentación fue similar a los resultados de las jaulas, las ganancias de peso diarias eran un 6% más bajas. El promedio de pérdidas ascendía al 13%, y eran debidas en parte a la coccidiosis. Esto demuestra la necesidad de la profilaxis de la coccidiosis en las primeras semanas después del destete. Los resultados de este experimento plantea la posibilidad de separar las operaciones de crianza y engordamiento dentro de un único negocio de producción de conejos, sin la inversión en jaulas para los animales a engordar.

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

La mejora en el cambio de alimentación con una toma de alimento reducida observada por LANGE (1986) se ve confirmada por otro experimento (LANGE, SCHLOLAUT, 1986) en el que el tiempo de alimentación fue reducido de 24 horas al día a 12, 10, 8, 6 y 4 horas (empezando a las siete de la mañana). El requerimiento de comida fue por lo tanto reducido en comparación con los controles en un 5,2%, 6,5%, 10,8%, 14,8% y 20%. La disminución en el peso de engorde definitivo (controles: 2,78%) hacia la décima semana después del destete era del 5,5%, 6,8%, 5,1%, 8,7% y 17% comparado con los controles. SZENDRÓ y LACZASZABO (1986) observaron que reduciendo el tiempo de alimentación a 9 horas, el cambio de alimentación se mejoraba hasta en un 12,5%, con una disminución en las ganancias de peso diarias hasta del 4%.

En los conejos de Angora, la limitación del tiempo de alimentación a 5 horas al día llevó a una mejora en el cambio de alimentación de más del 20%. No se observaba ningún cambio en la producción de lana en los animales machos y castrados si la comida contenía un 0,7% de aminoácidos sulfúricos. En las hembras, la toma de comida reducida durante tiempos de alimentación más cortos disminuyó la producción de lana en un 12% (SCHLOLAUT, 1987). Puesto que hay un porcentaje menor de grasa en canal con tomas diarias inferiores (SCHLOLAUT et al., 1985), y también un aumento de la esperanza de vida, la toma de alimento limitada posee ventajas adicionales. Por lo tanto es especialmente importante el desarrollo del equipo de alimentación para permitir una limitación racional de la toma de alimento. En Neu-Ulrichstein, alimentadores automáticos redondos abastecen a grupos de 20-30 animales, y pueden ser suspendidos para limitar los tiempos de comida. Esto puede hacerse funcionar centralmente para toda una hilera de jaulas. Parecidas facilidades se utilizan en la producción de cerdos. Con todo, en los conejos de Angora en crecimiento la creciente longitud de pelo hace que la termoregulación sea siempre más difícil, causando así una excesiva disminución en la toma de alimento. Puesto que el número de folículos de lana depende también de un elevado aumento de

peso diario, es importante facilitar el desarrollo de las crías mediante intervalos de esqueileo (SCHLOLAUT, 1987).

Tener a los animales sin lechos de varillas de metal o mallas de alambre, o de hojas de bambú, madera o plástico es procedimiento común en el manejo de conejos profesional. Esto permite un ahorro de trabajo en la retirada de estiércol y orina y ayuda a prevenir la coccidiosis. Un uso extendido de los lechos se encuentra sólo en la producción de conejos de Angora en Francia.

Las plantas de los pies de los conejos son anatómicamente muy poco adaptables para ser tenidos sin lecho. No hay capas amortiguadoras de tejido conjuntivo y músculo entre la piel y el esqueleto del pie. Esta es la causa de frecuentes llagas en las plantas de los pies de los animales más viejos y pesados, que pueden ocasionar un daño irreparable a la epidermis y, en casos más graves, también al periostio. Los animales afectados se ven limitados en su líbido, en la calidad del semen, en la fertilidad y en la toma de alimento (ZIMMERMANN, 1984). Estas heridas pueden también encontrarse aún habiendo lechos, cuando las plantas de los pies se empapan de orina. El amoníaco formado entonces lleva a la destrucción de la queratina (LÖLIGER, 1987). Las llagas se agravan con el aumento de peso y edad de los animales y la escasez de pelo en los cojinetes del pie. Incluso los conejos de Angora son susceptibles de sufrirlas, a pesar de la abundancia de pelo en sus pies. Esto es debido a que las grandes superficies de apoyo en el suelo de la jaula permiten que el pelo se empape de orina, formando de esta manera amoníaco. En un test comparativo se investigaron distintos tipos de suelo de jaula (LANGE, 1986). A mayor tamaño de las superficies de apoyo se observaba un menor número de corvejones doloridos. Las tablillas (hojas) de bambú resultaron ser las más convenientes, siempre que la superficie no fuera excesivamente curvada. Las tablillas de plástico examinadas tenían una superficie demasiado llana y áspera, impidiendo un rápido drenaje de la orina y ensuciándose rápidamente. Por lo que respecta a las construcciones de alambre, aparecieron menos complicaciones

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

con la malla de alambre que había sido enrollada después de tramar, aplanando las juntas al mismo nivel que el alambre. Para evitar heridas, ZIMMERMANN (1984) recomienda añadir al suelo de la jaula un disco de plástico perforado de 20 cm de diámetro, separable.

La posibilidad de una "simbiosis" entre conejos y cerdos es indicada por CHUNG et al. (1986). Cuando dispusieron las jaulas encima de los corrales de los cerdos, los excrementos de los conejos mejoraron el aumento de peso de los cerdos.

Granjería de las crías hasta el destete.

A esta edad, el desarrollo y las pérdidas en las crías dependen extraordinariamente de unas óptimas condiciones de granjería y administración. Según VARGA et al. (1987), los materiales naturales (heno, pelo de camello o casimir) son más adecuados para los lechos-nido que las fibras acrílicas. De todos modos, los problemas de gérmenes son mayores con el heno. Según nuestra propia experiencia (SCHLOLAUT et al. 1985) las astillas de madera suave, esterilizada y mezcladas con paja rasgada resultaron ser lo mejor. Este material es muy absorbente, aísla bien y no estorba a las crías en su búsqueda de las tetas durante el amamantamiento.

STEPHAN et al. (1984) calentaron el suelo de la caja-nido en un intento de mejorar el clima del nido. Así la temperatura alrededor de las crías fue elevada de 28-32° C a 36-40° C. Esto no tuvo ningún efecto en el desarrollo de las crías antes o después del destete. De todos modos, para mantener la temperatura del nido registrada en los controles sin calentar, el suelo de la caja-nido tiene que estar aislado (ej. nido de plástico) y se requiere un apropiado lecho-nido. TUDELA et al. (1987) examinaron 4 tipos de cajas-nido: suelo de madera (W), suelo sandwich (S), cubierta de malla de alambre (M) o de madera (W). El suelo sandwich consistía en dos capas de malla de alambre con paja comprimida entremedias. El mayor número de pérdidas antes del destete (16,1%) se dieron con la combinación "SM", sin haberse observado diferencias entre las otras.

La construcción de la caja-nido y el material del lecho deberían facilitar la mamada una vez al día (HUDSON y DISTEL, 1976) en pocos minutos.

En un análisis de productividad, HENAFF y PONSOT (1987) observaron una mortalidad más baja (12,9%, 16,4%) con una edad de destete de 31-34 días en vez de 28-30 días. SZENDRŐ et al. (1985) recomiendan alargar el período de crianza de las conejas no preñadas a 35-40 días, ya que las pérdidas de peso relacionadas con la fatiga disminuyen con un destete tardío.

De todos modos, estos resultados requieren un análisis detallado. La conclusión de que el período de crianza debería alargarse más allá de los 28 días parece dudosa. Este es el período de crianza natural para los conejos salvajes, los cuales viven bajo condiciones mucho menos favorables, del mismo modo que el apareamiento después del parto es normal. Independientemente de la intensidad de alimentación, el rendimiento de la leche de las conejas empieza a disminuir 3 semanas después del parto. Cinco semanas después del parto, no hay mucha diferencia entre la producción de leche de las conejas que reciben alimento a voluntad y la de aquellas que se alimentan de forraje más 50 gr. de comida concentrada (fig. 2). Para entonces, las crías obtienen sólo un 35% de su provisión de nutrimento de la leche.

Se sabe desde hace mucho que las pérdidas de peso en las crías son mayores cuando se realiza el destete tempranamente. Puesto que hay un elevado porcentaje de nutrimentos procedentes de la leche materna que necesitan ser substituidos por alimento sólido, tardan más en normalizar su desarrollo de peso. De todos modos, incluso con una edad de destete de 21 días, la pérdida de peso es compensada a la edad de 63 días (SCHLOLAUT, LANGE, 1971). Las exigencias climáticas en la conejea son mayores cuando las crías son destetadas tempranamente (> 18° C). Esta es una razón más a favor de separar la coneja de sus crías después del destete. En conejeras con temperaturas más bajas puede ayudar a mantener a las crías en sus nido-caja durante la primera semana después del traslado.

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

Con respecto a esto, LANGE (1986) señala que las tetillas en las jaulas de las conejas están a menudo situadas demasiado altas para que las crías puedan llegar a ellas. Dado que la leche de las conejas no es suficiente para cubrir la necesidad de agua de las crías, disminuye la toma de alimento seco. Teniendo el libre acceso al agua, las crías consumían dos veces tanto alimento seco y pesaban un 15% más para cuando eran destetados a la edad de 25 días. Si hay pérdidas elevadas después del destete temprano, debería examinarse la digestibilidad del alimento. Dado que se consume más alimento seco que con un destete tardío, una digestibilidad mayor aumenta el riesgo de pérdidas relacionadas con la enteritis. Según investigaciones independientes (SCHLOLAUT, 1987), es recomendable ofrecer alimentos con un mayor contenido de fibra-cruda durante las tres primeras semanas después del destete.

No parece aconsejable alargar el período de crianza más allá del vigésimo octavo día con una alimentación extensiva (forraje con concentrados racionados), si las conejas y sus crías sin destetar se tienen en las mismas jaulas. Con la disminución en la producción de leche de las conejas (Fig. 1) y la creciente necesidad de nutrimento de las crías, aumenta la competencia por el alimento racionado. La coneja ya no necesita los concentrados para el mantenimiento de peso, pero las crías no pueden satisfacer sus necesidades nutritivas sólo con el "roughage" (materia contenida en la comida que no nutre pero ayuda al intestino a funcionar). Además, el riesgo de infección aumenta con el alojamiento común. Por lo tanto, bajo estas circunstancias, es más eficaz retirar las crías de la jaula de la coneja hacia la tercera semana como más tarde (cuando empiezan a consumir alimento sólido). En un experimento independiente en el cual las crías fueron trasladadas a jaulas separadas (SCHLOLAUT, LANGE, 1986), se les ofreció, en su tercera semana de vida, 150 gr. al día de alimento concentrado. La coneja recibió sólo las sobras al día siguiente. El resultado fue un aumento del 11% en el peso de las crías a los 28 días, y del 17% a los 42 días, en comparación con los resultados obtenidos cuando las crías permanecían con la coneja.

Administración de la reproducción.

Ya se ha hecho mención a las bajas tasas de concepción y tamaño de camada de las conejas que se aparean y paren por primera vez. Según AUMANN et al. (1984) esto está relacionado con la madurez sexual. Según sus resultados, las edades de la primera crianza estaban influenciadas por diferencias genéticas.

SZENDRÖ y TAG-EL-DEM (1987) investigaron el efecto y el momento oportuno del doble apareamiento en la concepción y el tamaño de la camada. No se determinó ninguna diferencia significativa entre el apareamiento simple y el doble, sin que tuviera importancia el momento oportuno de éste último.

Se obtuvieron resultados contrastantes respecto al momento oportuno del reapareamiento o reinseminación después del parto.

Según MENDEZ et al. (1986) y HENAFF y PONSOT (1987), el reapareamiento uno o dos días después del parto tiene un efecto negativo. El número de animales criados por año era inferior cuando las conejas eran reapareadas uno o dos días después del parto. En cambio, PARTRIDGE et al. (1984) no encuentran ninguna diferencia en la tasa de concepción o tamaño de camada de las conejas reapareadas 1, 7, 14 o 21 días después del parto. Por lo tanto, el número de crías nacidas por año era superior con un temprano reapareamiento después del parto: 75,0; 73,4; 67,4 y 59,1 crías por año. Los pesos de las conejas y las crías no se vieron afectados por el procedimiento. De todos modos, la tasa media de muertes entre las crías antes del destete era del 42%, siendo el número de animales destetados correspondientemente inferior.

Teniendo en cuenta que el reapareamiento 1-2 días después del parto es natural para los conejos salvajes, debería determinarse hasta qué punto la diferencia de resultados tenía otras causas. LICHTHORN (1985), por ejemplo, señala el efecto negativo de la administración de antibióticos a las conejas preñadas o criadoras. En un experimento realizado por MENDEZ et al. (1984), un número relativamente elevado de

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

conejas necesitaban ser repuestas. Se necesitaron unas 128 conejas adicionales para sustituir a las 72 conejas experimentales que se perdieron por mortalidad, enfermedad o infertilidad (6 por tratamiento).

PRODUCCION DE CONEJOS DE ANGORA.

En los conejos de angora, las dificultades en la regulación de la temperatura del cuerpo debido a la longitud creciente del pelo, disminuyen la toma de alimento y en consecuencia también la producción de lana (SCHLOLAUT, 1987). Acortando el intervalo de esquila corriente de 91 días aumentaron tanto las ganancias de peso diarias de las crías en crecimiento como la producción de pelo. Los conejos mejoran la calidad del semen y la libido. Entre las hembras se reduce la mortalidad embrionaria (SCHLOLAUT, 1987). El efecto positivo de un intervalo de esquila corto es mayor con temperaturas en aumento. La mayor producción de lana se observa con el esquila a la edad de 14 meses.

Influencias estacionales en la producción de lana parecen resultar de la interacción del genotipo con el ambiente.

ROUGEOT (1986) informa de una producción de lana inferior en un 25-30% en los stocks franceses, durante el verano. Esto es debido a la regulación fotoperiódica de la producción de melatonina y prolactina, lo que provoca la muda. En cambio, los stocks alemanes muestran una variación estacional de menos del 5% (SCHLOLAUT et al., 1985).

Parece como si la selección para producciones de lana elevadas hubiera reducido la sensibilidad fotoperiódica de los stocks alemanes. Tampoco la duración de la luz tuvo ningún efecto en la producción de pelo (SCHLOLAUT, 1987).

De todos modos, no se puede excluir el efecto del método de colectar la lana: en Francia, la lana de Angora es arrancada, mientras que en Alemania es esquilada.

Tendencias actuales y sugerencias para nuevos desarrollos.

Basándose en la situación de la producción de conejos en los países industrializados señalados al principio, así como en los recientes descubrimientos citados anteriormente, sería aconsejable adoptar las siguientes medidas para aumentar la productividad:

1. Separar la coneja de la cría destetada para prevenir la propagación de infección y satisfacer las distintas necesidades climáticas de los dos grupos de producción.
2. Cumplimiento del procedimiento de todos-dentro/todos-fuera en las conejeras de conejas, con abastecimientos anuales y de conejeras para animales a engordar.
3. Criar a los animales de crianza en jaulas de grupo con una densidad menor a 10/m², con un suelo que permita el libre movimiento para evitar dañar el esqueleto (inmovilidad osteoporosis).
4. Introducción de la inseminación artificial para sincronizar el momento oportuno de la inseminación y el parto, y para aumentar la tasa de concepción independientemente de las estaciones.
5. Desarrollo de las operaciones de crianza SPF, para reducir la alta mortalidad entre las conejas y las consiguientes complicaciones en la crianza de los animales jóvenes. Los productores de animales de crianza deben también evitar desarrollar multiplicadores de enfermedades infecciosas.
6. Diseñar los suelos de las jaulas de manera que se evite la aparición de trastornos tecnopáticos (corvejones doloridos), al menos en las jaulas de los animales de crianza y conejos de Angora.

IV CONGRESO MUNDIAL DE CUNICULTURA BUDAPEST - OCTUBRE 1988

7. Realizar tests comparativos respecto a material animal comercial en situaciones de prueba neutrales, tales como los tests de muestras seleccionadas al azar que se realizan con las gallinas ponedoras.
8. Inclusión de parámetros en la cualidad del pelo y reproducción como características de selección para los conejos de Angora. Estos responderían mejor a las exigencias tecnológicas del tratamiento de la lana y contrarrestarían una nueva disminución en el rendimiento de la reproducción.
9. Separación de las dos operaciones especializadas de crianza y engordamiento. Dado que el engordamiento de conejos puede también realizarse en el suelo de un cobertizo cubierto con lecho de paja, no es necesaria ninguna inversión substancial o una especial habilidad.
10. Aumentar el peso final de engorde de las conejas para mejorar el rendimiento de la producción de carne, puesto que la carne de conejo será cada vez más preparada en tajadas individuales para la venta.

Las siguientes medidas deberían tener prioridad en el área de investigación-desarrollo:

1. Intensificar la investigación en las técnicas para la congelación del semen, para facilitar la mejor inseminación como instrumento de crianza.
2. Diseñar cajas nido y lechos nido que respondan a las necesidades de los animales, y seleccionar las conejas según su total de pezones, para disminuir la mortalidad en el período anterior al destete.
3. Inclusión de parámetros adicionales en los análisis de productividad, para re-

conocer más fácilmente defectos en la administración o en la calidad animal.

4. Redactar un sistema internacionalmente válido de dirigir los análisis de productividad, para crear una base unificada para la discusión.
5. Determinar las causas de mortalidad mediante diagnosis de muestras seleccionadas al azar.
6. Desarrollar medidas profilácticas más eficaces (vacunas, programas, etc...).

RESUMEN.

La producción de conejos se ha intensificado en los países industrializados, con un correspondiente aumento del tamaño de las operaciones. De todos modos, las condiciones de producción no han corrido paralelas a este desarrollo. Éstas están todavía esencialmente basadas en las técnicas de producción y granjería practicadas en el pasado con pequeñas operaciones, con alguna modificación. Esta se considera la principal causa de que los análisis de productividad disponibles indiquen tendencias de estancamiento o incluso tendencias negativas en el rendimiento de los animales desde 1984. Las pérdidas en crías antes y después del destete representan un desarrollo esencialmente negativo, así como la mortalidad entre las conejas criadoras. Estas cifras de producción son mucho más elevadas para el conejo que para el cerdo, otro animal multipar, y corresponden al estado de la producción avícola hace cuatro décadas.

Este no es de ningún modo un fenómeno típico de los conejo. No se han tenido en cuenta los requisitos de higiene básicos en la granjería de animales a gran escala, y se ha hecho uso inadecuado de la experiencia moderna. Las actuales prácticas de granjería y administración no aprovechan el progreso alcanzado en las áreas de la genética, nutrición y prevención de enfermedades, y son por lo tanto inadecuadas para aumentar la productividad.