

Reproducción

El ritmo de reproducción intensivo en cunicultura

L.Maertens y F. Okerman

(*Cuniculture*, 82: 171-177. 1988)

A pesar de los inconvenientes -disminución del tamaño de las camadas y de los niveles de gestación -sólo puede obtenerse una productividad máxima con el llamado ritmo de reproducción intensivo.

En una primera parte, se reúnen los datos relativos a 5 pruebas publicadas, en las cuales se compararon los ritmos de reproducción *intensivo* con otro en plan de ritmo *semi-intensivo*. En base a estas observaciones, se examinó la influencia del ritmo de reproducción sobre los distintos parámetros productivos.

A pesar de una tasa de gestación inferior y un menor número de gazapos nacidos de media por camada, el método *intensivo* permite llegar a destetar un 11% más de gazapos. La causa de este comportamiento hay que buscarla en una mejor aceptación de los machos después del parto y en un acortamiento en el intervalo entre partos.

En una segunda parte, se han observado de forma crítica los resultados de un grupo de hembras sometidas a un ritmo de reproducción *intensivo*. Las verdaderas cubriciones post-parto dieron una tasa de gestaciones del 71,4% y una prolificidad de 8,95 gazapos vivos por camada y casi la mitad de éstas eran demasiado numerosas o demasiado pequeñas, es decir, tenían más de 11 o menos de 7 gazapos, si bien igualando las camadas a 8 animales por madre, es factible alcanzar mortalidades del orden del 3,2%.

Dicho en otras palabras, esta técnica, en el plano reproductivo no puede rechazarse a priori, pues tiene posibilidades.

Por la ausencia de un verdadero ciclo estral y por presentar ovulaciones inducidas, pueden cubrirse a las conejas durante varios días.

El ritmo de reproducción no depende pues del ritmo biológico del animal y puede ser dirigido en parte por el cunicultor.

Resulta excepcional que las hembras queden gestantes inmediatamente después del parto, así es posible el mantenimiento de diversos ritmos de reproducción en esta especie; de un ritmo más intensivo -cubriciones post-parto a ritmos extensivos, más parecidos a la cría tradicional, en que las conejas no son cubiertas hasta después del destete de los gazapos. En este último caso el intervalo entre partos es de 4 meses, por lo que se podrían obtener con este método sólo 3 camadas por año y hembra. Debido a la escasa producción, se hace obligatorio utilizar métodos más activos en las granjas profesionales, con objeto de aumentar su rentabilidad.

Entre los ritmos de reproducción más intensivos, se establece una distinción con el tiempo que transcurre entre parto y cubrición siguiente:

- ritmo estrictamente intensivo: máximo 24 horas post-parto.

- ritmo semi-intensivo: 10-15 días post-parto.

- ritmo intensivo adaptado: el tiempo se basa en función de la prolificidad.

Este último ritmo es utilizado a gran escala en Francia, permitiendo una posibilidad de alcanzar nacimientos medios de 7 gazapos en buenas condiciones, pudiendo ser vueltas a cubrir de forma inmediata; en el caso de que haya partos numerosos, se suele esperar por lo menos una semana para intentar la monta.

Los estudios comparativos que aconsejan los ritmos semi-intensivos, se basan en que el ritmo intensivo influye negativamente en las tasas de gestación, prolificidad y duración -longevidad- de las madres.

Tabla 1. Algunas características de los ensayos comparativos entre ritmos de reproducción intensiva -post parto- y semi-intensiva

Autor	Ritmos comparados	Raza o estirpe	Número de camadas
Szendro y col., 1984	post parto y 10-12 días	Neozelandés blanco	254
Perry, 1983	post parto y 10-12 días	Neozelandés blanco	144
Perrier y col, 1982	post parto y 14 días	Híbridos	940
Surdeau y col, 1980	post parto y 10 días	♀ híbrido / ♂ selección	710
Martín, 1977	post parto y 10-12 días	Híbridos	847

Por otra parte, la producción máxima sólo puede ser alcanzada con la reducción del intervalo de días entre partos, hasta el límite del salto inmediato post-parto. Por consiguiente, se puede considerar si los aspectos positivos de la cría intensiva conllevarán aspectos negativos o no, para lo cual se analizan 5 resultados obtenidos en otras tantas granjas, intentando luego responder las cuestiones de eficacia en condiciones prácticas.

En una segunda parte, se analizarán desde un punto de vista crítico ciertos resultados de un grupo de hembras sometidas a un ritmo intensivo.

Comparación de los resultados de los ritmos de reproducción intensivo y semi-intensivo

Desde la formación de los cunicultores como profesionales, se han realizado numerosos estudios, muchos de los cuales permiten comparar fehacientemente los ritmos de reproducción.

A partir de estos estudios, se han seleccionado las granjas que aplican el sistema semi-intensivo, comparándose con otras en que utilizan sistemáticamente la monta inmediata después del parto. Para valorar estos sistemas con la mayor fidelidad posible, se han reagrupado los resultados en 5 ensayos comparativos. Algunos de los datos de las experiencias figuran en la tabla 1. Tres ensayos tuvieron lugar en Francia, uno en Hungría y otro en Inglaterra. Sobre la totalidad del muestreo se citan 175 hembras para los dos grupos con un total de 2.895 gazapos nacidos. Los autores no dieron sin embargo la totalidad de los datos, de ahí que las medias ponderadas no siempre sean las correspondientes a las 5 explotaciones.

Resultados

Aceptación del macho y tasa de gestación.

Inmediatamente después del parto, se obtiene una mejor aceptación del macho que haciendo intentos 10 días después del mismo -1,75 y 2,09 presentaciones por cubrición-. Los autores indican en su totalidad una clara diferencia favor de aceptaciones en las cubriciones inmediatas al parto. El porcentaje de gestación por el contrario resulta superior en un 4,5% cuando las cubriciones se realizan pasados 10 días.

Prolificidad

El número de gazapos nacidos se muestra inferior en 0,6 gazapos en las granjas intensivas -7,64 frente a 8,21-. En los ensayos se apreció una talla media general de las camadas muy similar. Las hembras que siguieron una carrera reproductiva continua a base de ritmo intensivo presentaron un tamaño medio de las camadas inferior al ritmo semi-intensivo.

Índice de camadas e intervalo entre partos

A pesar de darse tasas de gestación más bajas, se obtuvo un parto más por coneja y año aplicando la monta post-parto: 7,17 contra 6,09. El ritmo de producción intensiva permitió intervalos entre partos de alrededor de 42 días en tanto que en el ritmo semi-intensivo este valor se amplió hasta más de 50 días.

Mortalidad entre el nacimiento y el destete

Para los dos ritmos de reproducción, se tuvieron en cuenta las mortalidades de los gazapos entre el nacimiento y los 28 días.

Se apreció una mortalidad más elevada en los conejares de ritmo intensivo, si bien



Cunhibrid

**1^{er} híbrido seleccionado para
ser criado en granja de
ambiente natural**

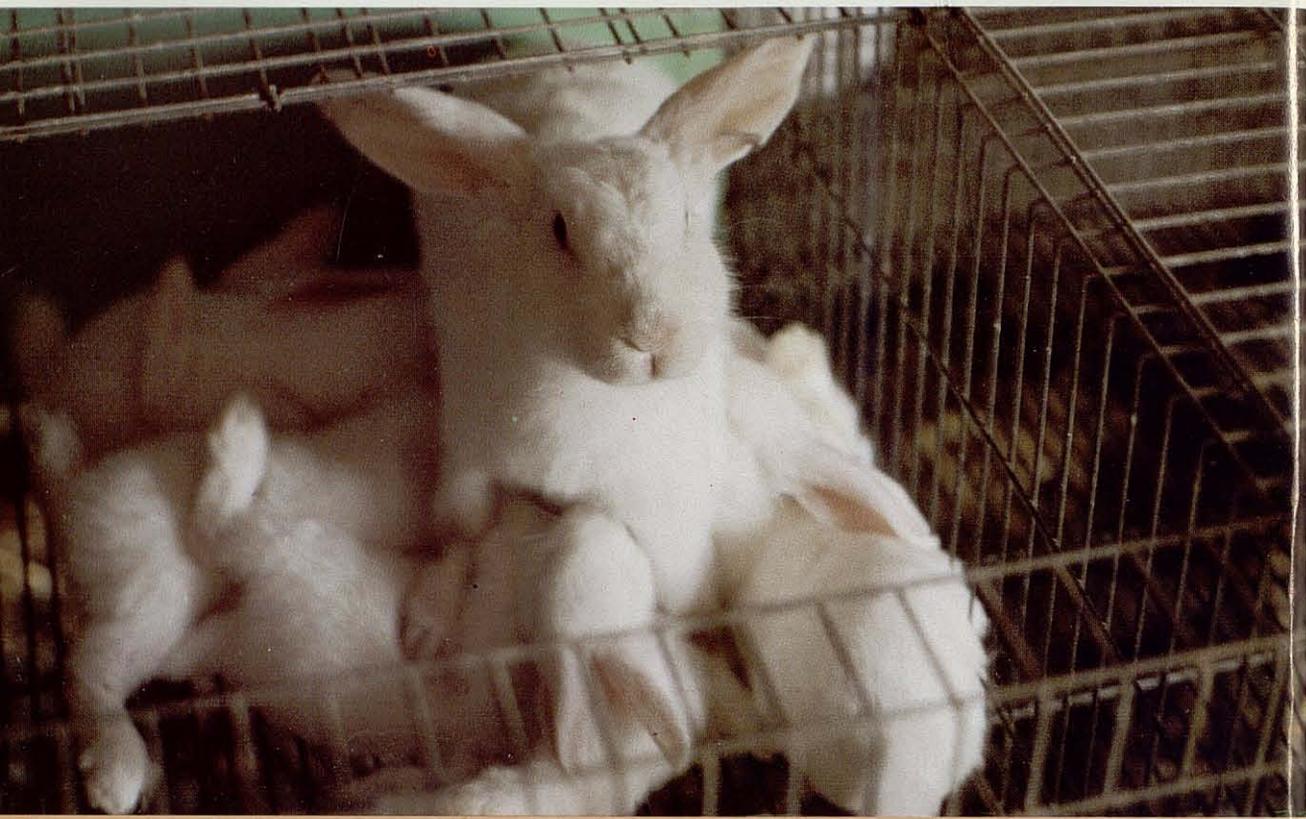


Cunhi

la más productiva estirpe cunicula



Cunhibrid



hembra reproductora Cunhi

- Extraordinaria rusticidad; que le permite producir en granjas de ambiente natural con larga vida productiva.
 - Gran prolificidad 60 gazapos hueco y año.
 - Excelente calidad maternal.
 - Color blanco.
 - Peso de 4 a 4'5 kg. peso adulta.
- Estudiamos la creación de Centros de Multiplicación en todo el Territorio Nacional.
Interesados dirijanse a Cunhibrid.

macho crecimiento Cunhi

- Gran robustez.
- Buena conformación.
- Gran velocidad de crecimiento.
- Buen índice de conversión
- Ardor sexual
- Vigor
- Color Blanco
- Peso 5 Kg.



Cunhibrid

Centro de Selección	Zona Valencia:	Zona Tarragona:	Zona Zamora-León
Grandes Parentales:	Granja Multiplicación	Granja Multiplicación:	Granja Multiplicac.
Ctra. Las Ventas, s/n.	Masia Aguas Vivas	Ctra. Callg a San Jorge	LA PECORA
Teléf. (96) 149 20 14	C. Masamagrell-Nàquera k 4'5	Teléfono (964) 49 23 51	Arcos de la Polvorosa
FOIOS (Valencia)	MUSEROS (Valencia)	CALIG (Castellón)	Tel. (988) 63 43 59
			ZAMORA

Tabla 2. Comparación entre los resultados de la monta post-parto y el ritmo de reproducción semi-intensivo

Parámetros	Media (n.º de experiencias)	salto post-parto	salto 10 días post-parto
Presentaciones por salto	4	1,75	2,09
Gestaciones, %	4	71,4	75,4
N.º medio nacidos	5	7,64	8,21
N.º partos madre/año	4	7,17	6,09
Intervalo entre partos (días)	4	41,9	50,8
Mortalidad hasta destete, %	5	19,1	18,3
Peso al destete, g.	4	570	584
N.º destetados camada	4	6,21	6,53
N.º destetados madre/año	4	47,22	42,33
Reposición, %	3	189	129
Mortalidad engorde, %	1	10,3	7,71
Peso gazapo 70 días	2	2,05	2,06

la diferencia no superó el 1%. Los estudios de Szendro y Perry indicaron que este efecto resultó claramente marcado, mientras Sudeau señaló una mayor incidencia de camadas totalmente perdidas en las conejas cubiertas después del parto y también un mayor número de gazapos nacidos muertos. Otros ensayos, sin embargo, no han podido confirmar este extremo.

Peso al destete

Para este parámetro se obtuvieron también unos resultados menos favorables en el grupo post-parto menos 14 g o un 2,5%. El peso de los gazapos destetados depende mucho del tamaño de las camadas y de la capacidad lechera de las madres. El tamaño de las camadas fue algo más reducido cuando las madres se sometieron al ritmo de producción intensivo -6,21 frente a 6,53-, lo cual pudo influir positivamente para el peso al destete. Para camadas similares, si admitimos que el peso al destete es inferior en un 2,5%, esta reducción se debería básicamente a una fuerte reducción de la producción lechera a partir del 21º día de gestación. En base a los datos de producción lechera, esta caída de peso podría ser mucho más pronunciada si no fuera porque en parte queda compensada por una mayor capacidad de ingestión precoz del pienso.

Productividad global

En los cuatro ensayos que citan este as-

pecto, resultan producirse 5 gazapos más por hembra y año, hallándose una diferencia notable en dos de los ensayos, mientras que los restantes dieron datos muy similares.

Tasas de reposición

En el caso de la crianza intensiva fue preciso cambiar un mayor número de hembras por año -189% frente a 129%. Todos los autores coincidieron en este punto. Sólo dos trabajos señalan el número de partos por coneja utilizada, cifra que resulta más baja en el ritmo intensivo por causa de su más rápida renovación y más corto intervalo entre partos. Si pese a la renovación superior se obtiene una mayor producción esto no puede considerarse como un inconveniente. Sobre un período de 17 meses, Martín obtuvo una clara mejora con 9,5 partos por jaula frente a 7,4, en tanto que otro observador dio cifras muy similares -5,6 y 5,8 respectivamente.

Influencia sobre los rendimientos en el engorde

Un autor sólomente siguió la posible producción y mortalidad después del destete (Surdeau). En los gazapos surgidos de las cubriciones post-parto dieron un ligero aumento -no significativo- de bajas en el engorde. A la edad de 70 días, los pesos de los gazapos fueron comparables entre los dos grupos.

Reflexiones

Para muchos parámetros se han obtenido

resultados contradictorios en los distintos estudios. Ello no es sorprendente pues los animales no siguen el ritmo que se les impone teóricamente. En razón de la no aceptación del macho o de gestaciones tardías, en los dos grupos hay muchas camadas que no pueden ser consideradas como originadas por cubriciones post-partum o ni de tipo semi-intensivo, si bien han sido introducidas en los cálculos.

Esto explica entre otros, la cifra desfavorable obtenida para la aceptación del macho en las crías intensivas -1,75 presentaciones por salto-. Generalmente se admite que la aceptación al macho es muy alta cuando se hace la presentación inmediatamente después del parto -casi del 100%-. En estas cifras figurarán sin duda los intentos infructuosos en conejas no gestantes. Por otra parte y en ciertos estudios no se efectúan las cubriciones post-parto de forma sistemática, caso de mediar un fin de semana -por ejemplo-. También cabría considerar cierto efecto negativo de los machos ante este tipo de técnicas.

Si se tuvieran en cuenta los partos que pertenecen realmente a estos ritmos, es posible que algunos parámetros fuesen muy distintos. Así, Surdeau halló una diferencia en el tamaño de las camadas de 1,5 gazapos nacidos vivos en favor de las conejas cubiertas según el método semi-intensivo.

La causa del menor número de nacidos se debe sin duda más que a una reducción del nivel de ovulación, a la mayor incidencia de la mortalidad embrionaria.

La objeción más importante que se ha hecho del ritmo intensivo es la mejor tasa de gestaciones. Una reducción de gestaciones del 10% sería considerada como normal en los conejares intensivos pero cuando se considera la media, esta diferencia debería reducirse a la mitad en los ensayos realizados pues si las cubriciones se demoran de 3 a 4 semanas la diferencia también puede afectarle en otro 10%. De todas maneras, la ventaja de una tasa de gestaciones más alta para la cubrición retrasada, casi queda completamente soslayada por una mayor dificultad en las cubriciones por mala aceptación del macho. En realidad, la diferencia teórica de 10 días de intervalo entre partos entre los dos sistemas se reduce a 8 días.

Pese al hecho de que el tamaño de las ca-

madas sea más bajo en las montas post-parto, el intervalo de tiempo entre partos menor permite destetar un 11% más de gazapos por hembra; por lo tanto el balance no siempre es tan desfavorable.

La adaptación o no de las hembras a este ritmo de crianza resulta muy importante -tabla 3. Aplicando un sistema de reproducción intensivo, Perrier obtuvo una productividad más elevada sólo en una de dos estirpes híbridas. Para la estirpe 2, señaló que debería aplicarse un ritmo semi-intensivo, para alcanzar una producción comparable, si bien la tasa de reposición resultó mucho más alta en el sistema intensivo.

Por consiguiente, en cada población de hembras suele haber un grupo que se adapta bien al ritmo intensivo, por lo tanto, algunos autores subrayan la necesidad de contar siempre con este hecho en los programas de selección.

Para juzgar el resultado del ritmo de reproducción *intensivo*, se compara por lo general con el ritmo *semi-intensivo*, sin embargo, como no todas las hembras lo soportan, por causa de las distintas vicisitudes que se dan a lo largo de la carrera productora de una madre, no es posible en la práctica hablar de un ritmo reproductivo fijo. Por lo general, el cunicultor aplica un ritmo de reproducción individual adaptado a la madre, en el que se tienen en cuenta el tamaño de la camada en el momento del nacimiento y el estado físico del animal. El ritmo puede ser modificado también en función de la estación del año. En los períodos de difícil aceptación del macho se recomienda por ejemplo intensificar los intentos de cubrición post-parto; incluso se puede adaptar un ritmo de reproducción a las producciones que se deseen obtener con varios meses de antelación, por razones, por ejemplo, relacionadas con la evolución de los precios de la carne.

Análisis de los resultados de una unidad de conejas sometidas a un ritmo de reproducción intensivo

Desde el mes de abril de 1986 se realizan una serie de ensayos sobre alimentación en conejas sometidas a un ritmo de reproducción intensiva. Se trata concretamente de una unidad con 96 hembras híbridas ELCO.

Algunos de los resultados que ofrecemos



ALIMENTOS PARA CONEJOS



NUTREX, S. A.

Apartado 48 - Teléfono (972) 57 01 00 (5 líneas)

Télex 57.247 NUX-E

BANYOLES (Gerona)

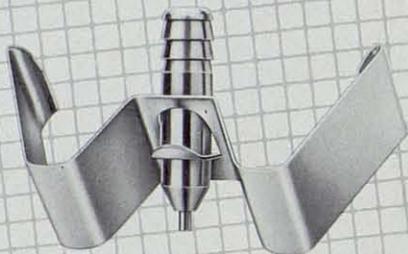
*Cunicultor!
tome buena nota*

**NUESTRA VALVULA
BEBEDERO
EN ACERO
INOXIDABLE,
AHORA CON DOS
POSIBILIDADES**

Modelos patentados

Soporte anatómico
y adaptable a las
varillas de la jaula

Soporte con rosca
G-1/8" para tubo
de PVC



W - 2000

R - 2000

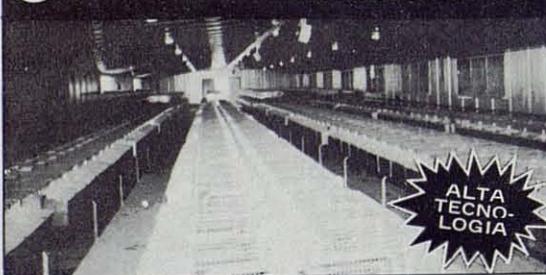
**SOPORTE Y ROSCA
DOS POSIBILIDADES PARA UN
MISMO FIN, CON IDENTICA
CALIDAD DE FABRICACION
ELIJA LA QUE MEJOR SE
ADAPTE A SU INSTALACION**

SPOT/Reus



INDUSTRIAS PRECIBER, S.A. CAMÍ DEL ROQUÍS, NÚM. 75. APART. 405.
FAX. (977) 32 00 00 TELÉF. (977) 31 13 33 y 31 32 39 43280 REUS (Tarragona) España

**SERTEC NAVES METALICAS
PREFABRICADAS
PARA CUNICULTURA**



**ALTA
TECNO-
LOGIA**

- * Somos especialistas en el diseño y construcción de racionales NAVES CUNICOLAS "LLAVE EN MANO"
- * Montajes a toda España y exportación al mundo entero.
- * Rapidez de montaje: en 5 días instalamos una nave de 720 m²
- * Suministramos la NAVE, CON o SIN equipamiento integral.
- * Entrega INMEDIATA *Gran calidad constructiva
- * Precios sin competencia.
- * Medidas normalizadas en stock: 60 x 12 x 2,5 m.
- * Facilitamos financiación a 3 años.
- i Consúltenos sus proyectos!

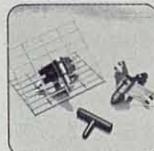
**Solicitamos Agentes
en Diversas Zonas**

Para mayor información contacte con:

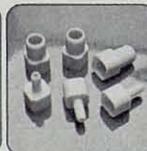
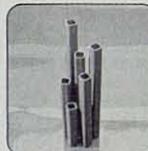
SERTEC
Naves ganaderas con clase

Polígono Industrial
Apartado 84
VALLS - Tarragona
Tel.: 977/60.09.37
Télex: 93.921 JMVE-E

**GA BEBEDEROS
VALVULA
COMPLEMENTOS
INSTALACIONES
CUNICOLAS**



- * BEBEDEROS VALVULA EN ACERO INOXIDABLE, PARA CONEJOS.
- * BEBEDERO N° 1 para acoplar a tubo rígido o a alargadera de nylon.
- * BEBEDERO N° 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

**Buscamos
Distribuidores**

LEADER
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.
IMPORT/EXPORT

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

Tabla 3. Comparación de los resultados de producción de dos estirpes según el ritmo de reproducción

Datos de gestión	Estirpe 1		Estirpe 2	
	intensivo	semi-intensivo	intensivo	semi-intensivo
Aceptación del macho	1,5	1,81	1,42	1,89
% de gestaciones	69	76	54	59
Tamaño de la camada, n.º	7,3	8,3	7,8	8,6
N.º de bajas (nacimiento-destete)	18,7	18,7	18,0	20,2
Destetados por camada	6,1	6,8	6,6	7,0
Peso al destete, g.	551	570	520	530
Intervalo entre partos, días	36,8	44,8	41,4	50,4
Tasa de reposición, %	169	137	188	162
Destetados coneja/jaula/año	52,0	45,8	40,6	39,1

Perrier y col., 1982

aquí proceden de un período de 7 meses y a modo de anticipo del trabajo completo que será publicado más adelante.

Las hembras están alojadas en jaulas sistema flat-deck y las dimensiones de las mismas son de 54 x 60 cm con nidos frontales; en cuanto a la ambientación disponen de 16 horas diarias de luz con fluorescentes y para los nidales se utiliza viruta de madera y madeja de linó, limitándose el acceso de la madre a los gazapos durante las tres primeras semanas de vida (lactancia controlada).

Los machos están a su vez alojados en una dependencia aneja, recibiendo sólo 9 horas diarias de luz y sus jaulas son algo más espaciales que las de las hembras -67 x 60 cm- para permitir una mayor facilidad en los saltos. La mitad del suelo de la jaula del macho está cubierta con láminas de plástico, para aumentar la comodidad de éstos.

Técnicas de crianza

El ensayo comenzó con conejas jóvenes y todas primíparas. A partir del primer control positivo de gestación y a lo largo de todo el período experimental se les administró un alimento adecuado especial *ad libitum*.

Todas las hembras se cubren inmediata-

mente después del parto, entendiéndose que todas las hembras que parieron antes de las 10 de la mañana son cubiertas en esta misma mañana, y las que parieron a partir de las 10 se dejan para el día siguiente. En consecuencia, todas las hembras son presentadas a los machos dentro de las 24 horas después de haber tenido lugar el parto. La palpación se realizó a los 14 días, presentándose inmediatamente al macho las que resultaban vacías. La proporción de machos/hembras es de 1/7.

El día del parto todos los nidos se someten a las mismas condiciones para que todas las hembras crien 8 gazapos. El objetivo es disminuir la variabilidad en los grupos experimentales. Si la camada es de un número inferior, se añaden gazapos hasta completar este número. Los gazapos excedentarios se retiran, destetándose sistemáticamente las crías a los 28 días.

Resultados

Los resultados de la experiencia figuran en la tabla 4 que ofrece datos sobre la población total, ya que hay hembras que no quedan gestantes a la primera, distinguiéndose entre *verdaderos saltos fértiles* después del parto y

Tabla 4. Fertilidad y prolificidad en el ritmo de reproducción intensivo

Datos de gestión	Todas las cubriciones	Cubriciones post-parto	Segundas cubriciones
Número	540	406	34
Gestación positiva ...	73,0	71,4	77,6
Tamaño de la camada:			
-vivos	9,24	8,95	10,16
-total	9,98	9,63	11,05

segundas cubriciones. La tasa de gestación y tamaño de las camadas no se halla en las primerizas influido todavía por el ritmo de reproducción, por lo tanto el primer parto no se ha considerado en dicha tabla.

En conjunto se obtuvieron tasas de gestación muy satisfactorias -73%-. Considerando los verdaderos saltos después del parto se obtuvo una tasa de gestaciones del 71,4%. La tasa de gestación en las segundas cubriciones fue un 6,2% más elevada. Las diferencias de tamaño de camadas entre los dos lotes fue más clara, constatándose una diferencia entre el número de gazapos naci-

dos vivos (+ 1) inmediatamente después del parto. Precisamente la hembra que no aceptó macho murió al día siguiente; en este caso, bien podría decirse que estas aceptaciones fueron del 100%.

En la figura 1 se distribuyen las distintas frecuencias de gazapos nacidos vivos, expresada en porcentajes. Las camadas más repetidas fueron las de 9 gazapos -15%-, no obstante las de 10, 11 y 12 gazapos estaban también fuertemente representadas.

Cuando se toma la frecuencia más alta -9 gazapos- como tamaño ideal de la camada y las oscilaciones de más o menos 2, abarcan el 55,6% de los partos, hubo sin embargo, un 25,4% de partos que fueron más numerosos -con más de 11 gazapos vivos- y un 19% con menos de 7 gazapos. Por lo tanto, casi la mitad de las madres dieron camadas de tamaños poco adecuados por el número de nacidos. Las camadas de menos de 3 gazapos y las de más de 11 mostraron que su mortalidad era mucho más elevada, que cuando se trabajaba con camadas de tamaño medio.

La figura 2 señala la mortalidad antes del destete. Como la media de nacidos por parto fue de 9,1, se tuvieron que descartar el 12% para lograr nidos con una camada tipo de 8 animales. Se perdieron 4 camadas o sea el 0,8% que correspondieron a madres muertas inmediatamente después del parto. El resultado de las camadas igualadas a 8 gazapos fue que hubo una mortalidad sólo del 3,2%.

De forma general, alcanzaron la edad del destete el 84% de la totalidad de gazapos nacidos.

La influencia de la gestación post-parto sobre el peso de los recién nacidos viene representada en la tabla 5. En el momento del destete las camadas resultaron ser un 3% más ligeras por razón de la nueva gestación de la madre. Esta diferencia fue igualmente visible a las 3 semanas y fue ligeramente más acusada si se trataba de primeras camadas.

Discusión

Los datos que hemos comentado se refieren sin duda a un período de tiempo muy corto -6 o 7 meses-, por ello para un cierto número de parámetros como son la duración

Figura 1

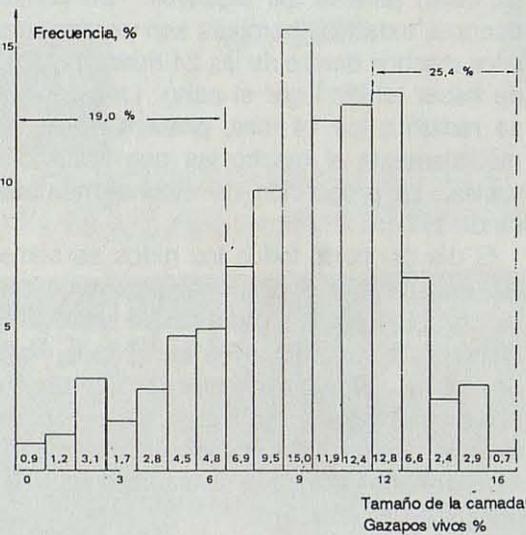
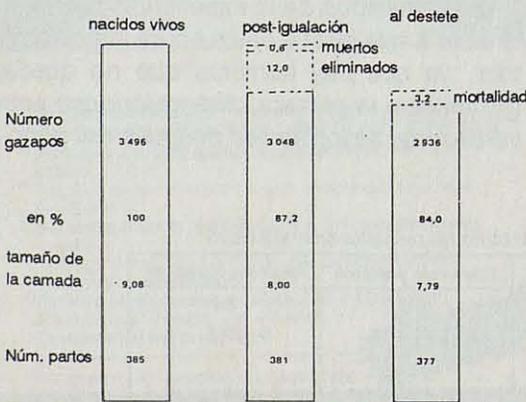


Figura 2



β -Caroteno

Suplemento nutritivo específico para la alimentación de conejos.



- β -caroteno es un nutriente esencial en la alimentación de conejos.
- Repone las pérdidas de β -caroteno durante el secado de la alfalfa.
- β -caroteno mejora la fertilidad en conejas y disminuye las pérdidas de gazapos.
- β -caroteno mejora los rendimientos en canal de conejos para carne.

- Suplemento de β -caroteno: 20 mg por kg de alimento completo. (Dependiendo del aporte de alfalfa)



Productos Roche S. A.
Carretera de Carabanchel
a la de Andalucía s/n
Apartado 27 034
28025 Madrid

Hágase

CUNICULTOR PROFESIONAL

La industria cunícola exige cada vez más cunicultores capacitados y explotaciones racionales y rentables.

La REAL ESCUELA DE AVICULTURA puede ayudarle a conseguir ambas cosas mediante los servicios de su línea cunícola

CURSOS DE CUNICULTURA

Oficiales y por Correspondencia



Para hacer de Ud. en poco tiempo un Cunicultor Profesional

Un TRATADO CUNICOLA

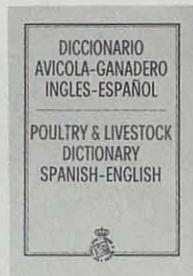
único en la bibliografía mundial



Escrito por los mejores especialistas españoles en Cunicultura

Un DICCIONARIO AVICOLA-GANADERO

imprescindible



Para traducir correctamente los vocablos cunícolas en inglés

Una REVISTA PROFESIONAL

que aborda toda la problemática de la cría de conejos



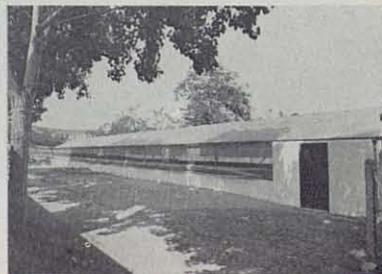
Sus conocimientos actualizados suscribiéndose por poco dinero

Un ANUARIO de la Industria Cunícola Española



Conozca los productos que le ofrece el sector para su granja

Y para la industria las INSTALACIONES CUNICOLAS EXPERIMENTALES



Para ensayar sus nuevos productos con imparcialidad y seriedad

Todo ello complementado con un servicio de asesoramiento que resolverá las dudas que se le planteen en su carrera hacia la CUNICULTURA PROFESIONAL.

CONSULTORIO CUNICOLA

Pídanos información sin compromiso, enviando este boletín a REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA. Plana del Paraíso, 14. 08350 Arenys de Mar (Barcelona). Tel. (93) 792 11 37

Deseo recibir mayor información sobre:

- CURSOS DE CUNICULTURA POR CORRESPONDENCIA
- CURSOS OFICIALES DE CUNICULTURA
- REVISTA "CUNICULTURA"
- TRATADO DE CUNICULTURA

- DICCIONARIO AVICOLA-GANADERO
- INSTALACIONES EXPERIMENTALES

Enviar a:

D.

c/.n.º

D.P. Población

Provincia

Tabla 5. Influencia de la gestación post-parto de la hembra sobre el peso de las camadas

N.º partos	267	104
<i>Peso total camada, g.:</i>		
-a los 21 días.		
Primer parto	2668 (94) (*)	2845 (100)
Segundo parto y sucesivos	2985 (98)	3050 (100)
-a los 28 días		
Primer parto	4299 (97)	4447 (100)
Segundo parto y sucesivos	4610 (97)	4760 (100)
<i>Tamaño de la camada (**)</i>		
-a los 21 días	7,83	7,83
-al destete	7,79	7,78

(*) En % de gestantes.

(**) Igualando camadas a 8 gazapos.

o longevidad de las madres y la productividad global por año no se pueden sacar aún conclusiones.

Por otra parte, el número de partos registrado -aproximadamente 400- ya es lo suficiente amplio como para juzgar de forma crítica algunos de los resultados técnicos de gestión.

Por lo que se refiere a la aceptabilidad de las hembras se dio un efecto positivo excepcional con un 100% de aceptaciones al macho en el intento de monta post-parto. En este caso, debemos hacer mención de que las hembras fueron presentadas *realmente siempre antes de las 24 horas después del parto*, para aprovechar al máximo las ventajas del estro post-parto.

En base a estos resultados, parece que las oportunidades de gestación o mejor dicho de fecundaciones fueron inferiores en las cubriciones post-parto, en las cuales asimismo se apreció una reducción del tamaño de las camadas; no obstante, los porcentajes de gestación fueron del 70% y las camadas arrojaron una media de 9 nacidos vivos, lo cual puede ser considerado como realmente satisfactorio.

Cuando las hembras están en buen estado sanitario -con poca mortalidad- y se dispone de una estirpe realmente productiva, quizás puedan ser obtenidos mejores resultados en fertilidad que cuando se aplica el ritmo semi-intensivo. Como se mencionó en la primera parte, el hecho de que en el transcurso de la selección se haya tenido o no en cuenta el grado de adaptación al ritmo de reproducción intensivo influirá en los resultados.

La igualación de los nidos permite que la mortalidad de los gazapos antes del destete sea mínima o muy reducida. Para llegar a ello es importante desplazar los gazapos sobrantes, añadiéndolos si fuera posible a otras camadas cuyos gazapos tuviesen un peso similar a los de adopción. Usando esta técnica, se ha podido alcanzar una mortalidad que no llega al 4%. Puede admitirse de forma razonable que si no se hubieran retirado el 12% de gazapos excedentarios, posiblemente la mitad de éstos hubiesen llegado al destete, por lo que en conjunto, la mortalidad se hubiera situado en el 10% respecto al número de nacidos vivos. Una ventaja suplementaria de la igualación de camadas es la obtención de pesos más homogéneos en el momento del destete, evitándose camadas numerosas pero de escaso peso, pues está bien demostrado que los gazapos pequeños destetados -con menos de 500 g- presentan una mortalidad más alta en el post-destete, porque son animales que tienen escasa capacidad para ingerir el pienso que necesitan.

El peso al destete cuando las madres están gestantes y lactantes suele ser del 3%, diferencia que comienza a acusarse ya a los 21 días de vida de los pequeños; la única causa de esto puede ser la inferior producción lechera de las hembras en estas circunstancias.

Cuando las hembras fueron cubiertas inmediatamente después del parto, disminuyen la producción lechera entre los 17 y 18 días, por lo que la camada ve reducida su capacidad de alimentarse 3-4 días, de ahí esta pérdida de peso. Entre las 3 semanas y el destete, a los 28 días, esta pérdida puede ser

compensada por una ingestión más activa de gránulos.

Se han realizado ensayos para administrar a los gazapos un pienso precoz, para estimular la ingestión de piensos cuanto antes.

Para alcanzar un peso al destete suficiente en el ritmo intensivo, es absolutamente necesario disponer de madres muy lecheras. Si la camada ofrece un peso medio de 3 kilos a las 3 semanas, ello puede conseguirse sólo gracias a una excelente lactación. Como es bien sabido, la leche de coneja resulta muy rica en proteínas y energía y puede alcanzar los 60 g de producción por kilo de peso vivo, de ahí la necesidad de contar entonces con una alimentación muy completa y equilibrada.

Conclusiones

-El ritmo de reproducción intensivo reduce el tamaño de las camadas en un 10% aproximadamente, mientras que el índice de fertili-

dad cae en un 5%. Debido al menor número de días entre partos, hace necesaria una mayor tasa de renovación de hembras por año.

-El ritmo intensivo es el único que puede lograr una producción zootécnica máxima. El éxito de la aplicación de esta técnica se debe en gran parte a:

- técnica de reproducción.
- nivel productivo de la madres, y
- estado sanitario de los animales y calidad del alimento.

-El ritmo de producción intensivo exige destetar los gazapos a las 4 semanas. La igualación de las camadas de forma adecuada disminuye la mortalidad en el pre-destete y permite destetar gazapos con un peso suficiente y homogéneo.

La carne de conejo

Gallouin, F. y Ouhayoun, J.

(*Cah. Nutr. Diet*, 1988, 23 (1): 41-45)

Realizado un estudio del consumo de conejo en Francia, se ha podido comprobar que la población más adicta a la carne de conejo es la que tiene entre 55 y 65 años (consumiendo 5,7 Kg por año) y claramente menos que los jóvenes -de 20 a 25 años- que consumen 2,7 Kg por año y los más viejos -de más de 75 años-. Los autores indican que los distintos elementos que constituyen la canal comercial -de 1.285 g en Francia-, de los cuales el 85% son comestibles -retirando la cabeza, corazón y pulmones y 168 g de huesos de la parte utilizable.

La parte comestible representa 806 g de carne, 45 g de grasa, 95 g de hígado y 16 g de riñones.

Para una canal adquirida por 800 Ptas/Kg por ejemplo, la parte comestible viene a salir por 1.080 Ptas/Kg de carne.

Los criterios de compra de este tipo de carne, como con otro tipo de productos se debe a criterios de color, frescura y estado de engorde.

Por su composición la carne de conejo se distingue de las demás especies por su contenido superior en calcio y fósforo y menor porcentaje de sodio y potasio.

También es una carne magra -del 3 al 8% de grasa- con un equilibrio en ácidos grasos deseado por los dietistas. Por último, el contenido de colesterol es muy bajo, 136 mg/100 g de carne.

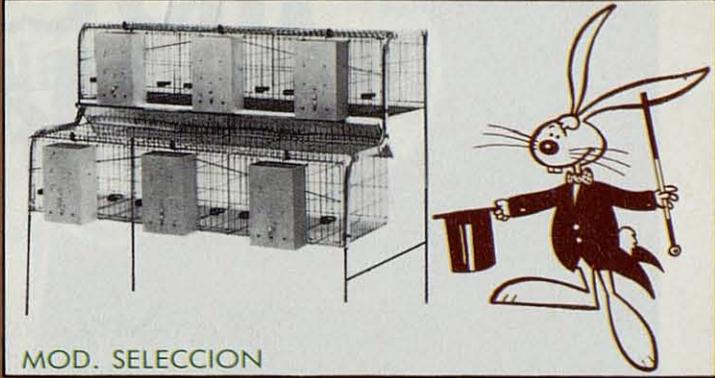
Copele

instalaciones ganaderas

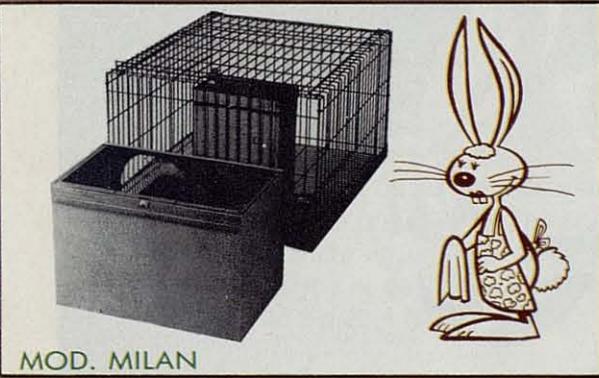
La mejor oferta para su instalación



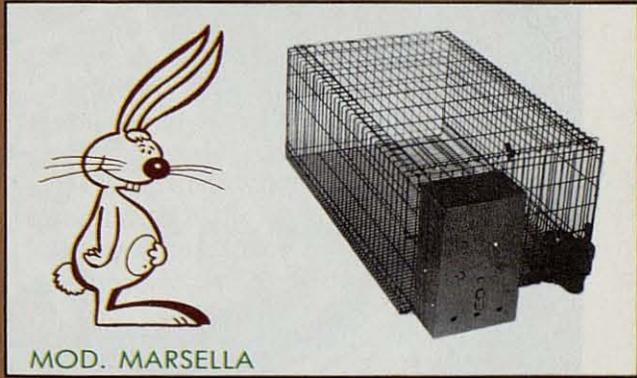
CARRO REPARTO DE PIENSO



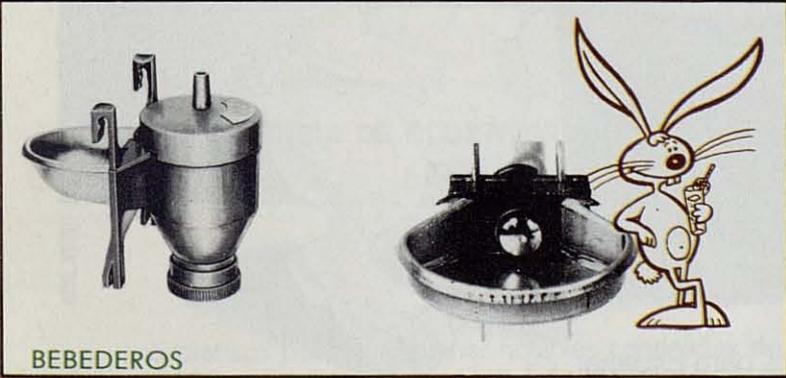
MOD. SELECCION



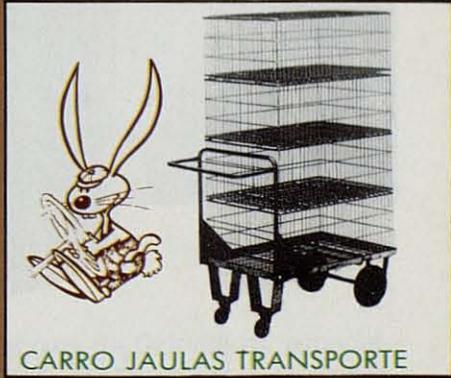
MOD. MILAN



MOD. MARSELLA



BEBEDEROS



CARRO JAULAS TRANSPORTE



INSTALACIONES PARA GANADERIA

Apartado de Correos, 10 * Telf. 968/84 07 25 (4 líneas)
EL PALMAR-MURCIA

**¡no es cosa
de Magia...!**



MONCRISA

Distribuimos para España:
Hembras "SOLAF"
La más selecta y rentable estirpe Cunicola.

Información, asesoramiento técnico y ventas:

PYGASA

Avd. Alcalde Caballero, 4 · Tel. (976) 292310 · Zaragoza

