

Centro de Selección del I.R.T.A.

- El IRTA inició hace años la selección de líneas macho, para ofrecer a los cunicultores reproductores capaces de transmitir carácter de velocidad de crecimiento y buena conformación.
- Entre 1984 y 1989 se logró pasar de 1,680 Kg. a 1,943 Kg. en 60 días, con un crecimiento medio diario de 44,20 g.
- Actualmente IRTA dispone de ocho granjas de multiplicación a disposición de los cunicultores.

SELECCIONA Y MEJORA

El interés económico de todos los cunicultores consiste en conseguir aumentar los ingresos sin aumentar los gastos. Con objeto de conseguir este objetivo el IRTA hace años desarrolló un programa genético para poner al alcance de todos los cunicultores un macho de alto valor genético, capaz de aumentar la cantidad de carne producida, y aumentar los ingresos.

Desde hace años se inició un proceso de selección en un lote de 96 hembras y 30 machos, con un objetivo directo: alcanzar el máximo peso de los gazapos a los 60 días de edad. El programa de selección se verifica en dos etapas. En la primera se clasifican las conejas en función de los *pesos de las camadas al destete*, y en una segunda se seleccionan como futuros reproductores *los animales con mejor crecimiento durante el engorde entre las camadas de las hembras mejor clasificadas*.

El manejo del lote de selección se realiza a lo largo de diversas generaciones, con objeto de obtener pronto buenos rendimientos y la adaptación a las granjas industriales. La mejora de resultados es evidente, pues entre 1984 y 1989 se logró pasar de 1.680 g. a 60 días a 1.943 g. en esta misma edad, con un incremento del peso de las ca-



Los conejos se controlan de forma meticulosa por camadas y familias, seleccionándose los animales de mayor precocidad. En los programas de selección los resultados de las camadas figuran en un programa informático.



Interior de una de las naves de reproductoras, instalación de ambiente natural, con sistema flat deck y nido exterior.

CUNI/PRAXIS

La tecnología al alcance del cunicultor

I - La alimentación del conejo. Ideas prácticas. Racionamiento y restricción.

Los costos de la alimentación constituyen entre el 60 y el 65 % de los gastos totales de una granja de conejos -si consideramos bien los gastos de amortización, reposición, sanidad, trabajo, etc.-. A nadie se le escapa que es fundamental gestionar bien la nutrición. La preocupación por controlar los costos ha impulsado los estudios de aplicación de un concepto hasta hace pocos años desconsiderado: la restricción alimenticia.

Exponemos brevemente algunos de los puntos conocidos sobre esta técnica que va ganando adeptos entre quienes calculan y afinan la rentabilidad de sus explotaciones.

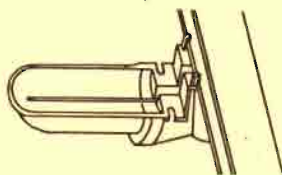
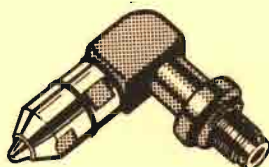
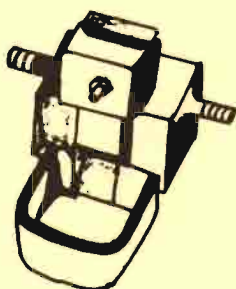
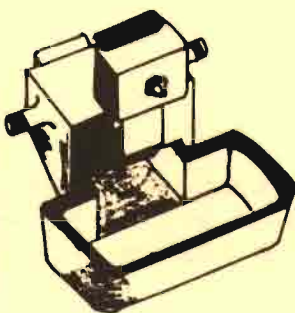
¿ Como se alimenta el conejo ?

El conejo es un herbívoro muy voraz. Invierte gran parte del día comiendo, si bien no lo hace con regularidad durante todas las horas. Cada día se acerca al comedero de 25 a 30 veces en los animales maduros, y si se contabiliza después del destete pueden llegar hasta 35. Cada vez toma sólo de 2 a 4 g. de pienso y luego lo mastica concienzudamente.

Por la tarde y noche come de 2 a 3 veces por hora y de día una vez cada 2 a 3 horas. En total "dedican" a comer entre 2 y 3 horas diarias.

¿ Crecen mejor los conejos con pienso ?

Rotundamente sí. Todas las pruebas realizadas comparando piensos equilibrados con otras alternativas han dado peores resultados. Los piensos harinosos producen un claro subconsumo en relación a la alimentación granulada (ver la figura adjunta). La comida amasada no es recomendable pues abre paso a los hongos y reduce la eficacia alimenticia.



¿ Cuantas plazas de comer debe haber en una jaula ?

Deben poder comer a la vez como mínimo un tercio de los animales presentes en una jaula. Un simple cálculo nos lo indica, en base al número de veces diarias que comen los conejos, por el número de individuos que hay por jaula. 10 gazapos efectúan al día 300 tomas - más de 10 por hora-, que a 3 minutos por toma representan media hora de ocupación.

Si se añade y revuelve el pienso cada día ¿ comen realmente más ?

Parece claro que sí. El pienso de las tolvas crea una cierta monotonía e indiferencia. Si cada día se vacían y rellenan las tolvas los gazapos pueden comer hasta un 2 % más. Posiblemente actúe un estímulo olfatorio.

¿ Que ocurre con la restricción de agua ?

Una reducción del acceso a los bebederos a sólo 1/2 hora diaria

reduce el consumo de pienso del 10 al 12 % y el crecimiento en en 14 %, mejorando algo la transformación. La relación agua/pienso en los conejos suele ser de 1,5 a 1,7 y esta restricción hace que el índice sea de 1, lo cual puede producir problemas renales serios. Por ello no es nada aconsejable.

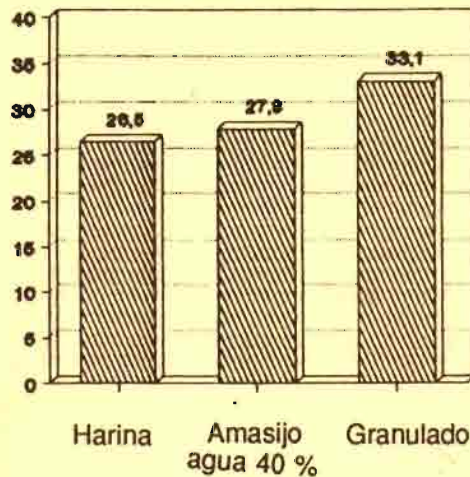
¿ Tiene alguna ventaja el acceso restringido a los comederos ?

Si se restringe el tiempo de comida a 8 horas diarias con un consumo del 80 % respecto a la cantidad ingerida con la administración "ad libitum", la velocidad de crecimiento

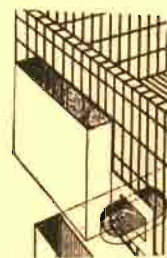
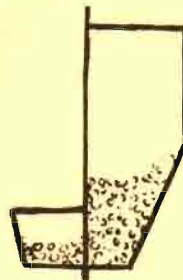
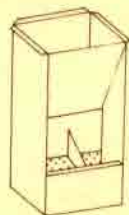
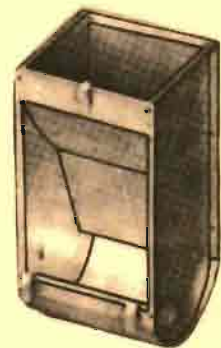
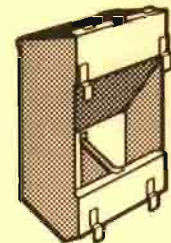
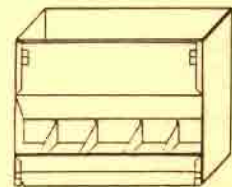
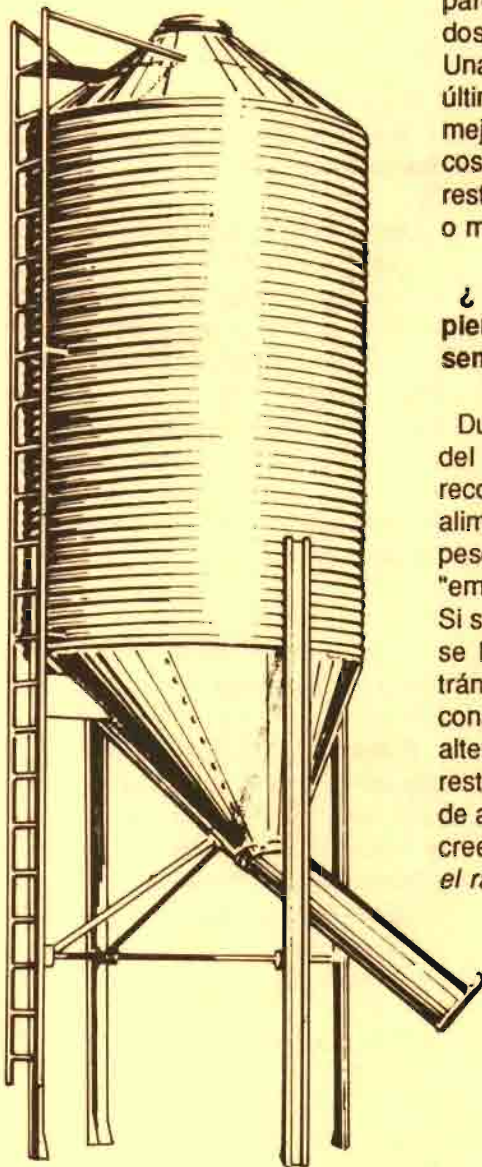
no parece resentirse demasiado, dándose además la circunstancia que con dosificaciones de entre 9 a 16 horas el índice de transformación parece ser mejor que para en la dosificación alimenticia voluntaria. Una restricción moderada como esta última que se ha propuesto no mejora la digestibilidad del pienso, cosa que si ocurre cuando se hacen restricciones más severas a 8 horas o menos.

¿ Es recomendable restringir el pienso en los gazapos dos semanas después del destete ?

Durante los primeros días después del destete, algunos técnicos han recomendado reducir el nivel de alimentación a 70 - 80 g./Kg. de peso vivo, con objeto de evitar "empachos" en el inicio del engorde. Si se practica esta restricción, lo que se hace es reducir la velocidad del tránsito digestivo... y por ello consecuentemente habrá una gran alteración del contenido cecal. Esta restricción puede aumentar el nivel de amoniaco y el pH. Por esta razón, *creemos no es deseable en absoluto el racionamiento en esta fase.*



Aumento de peso (g.), según el tipo de pienso



Ingesta voluntaria y desarrollo ponderal.-

Representamos en esta columna algunos datos referentes al consumo diario y velocidad de crecimiento de los conejos. Estos datos se refieren - por supuesto- a animales en buen estado sanitario, en un ambiente térmico de 18^o a 20^o C, con cepas mejoradas, piensos con una energía digestible de 2,400 Kcal./Kg. y saliendo de un peso medio al destete de 600 g.

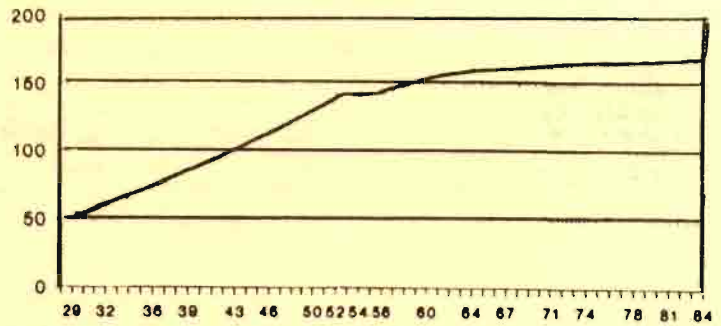
Crecimiento: Los primeros días post destete crecen menos de 20 g./día (proceso de adaptación); a partir de 30 días aumentan su velocidad de crecimiento hasta superar los 40 g /día desde los 40 a los 60 días de edad, y descender luego a 35 g./día o menos hasta la edad de 75 días.

Ingestión de pienso: La capacidad de ingestión diaria de pienso por los animales mejorados es progresiva desde el destete a la 8^a semana. Si valoramos el apetito en gramos ingeridos por Kg. de peso vivo y día dicha edad, esta puede ser de casi 100 g.

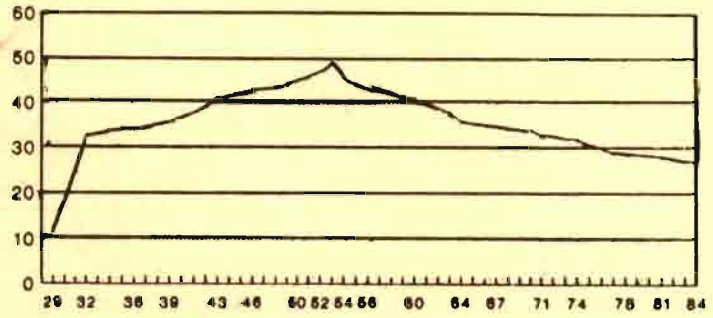
Evolución ponderal: A partir de la 8^a semana se aprecia una detención de la velocidad de crecimiento y un aumento del índice de transformación, lo cual significa que el costo de producción aumenta -o sea, que el Kg. de conejo producido será mas caro-.

¿ Da lo mismo restringir de día que de noche ?

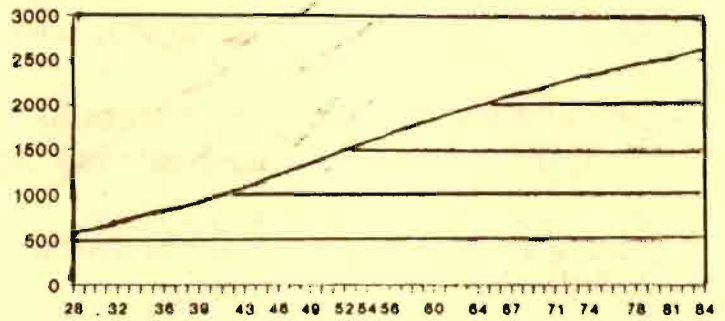
No. Un estudio realizado recientemente (Lebas y Tudela, 1991), señala que las horas en que se haga la posible restricción tienen su importancia. Una restricción a 12 horas diarias durante la noche ofrece niveles de crecimiento similares a los animales alimentados a voluntad, con menos consumo. Por el contrario, si esta restricción se hace de día, se produce una disminución tanto del consumo como del crecimiento.



Consumo diario de pienso (gramos)



Aumento diario de peso (gramos)



Evolución del peso vivo (gramos)

Laffolay, 1984

Como puede observarse el comportamiento alimenticio sigue las siguientes pautas:

- 1 - Hay un incremento progresivo del apetito hasta los 50 días de edad, para estabilizarse.**
- 2 - El máximo aumento diario se produce entre los 40 y los 60 días de vida aproximadamente.**
- 3 - A partir de 60 días la línea de crecimiento se reduce ligeramente.**

Incidenca del periodo de alimentaci3n sobre los rendimientos y crecimiento de los gazapos. Comparaci3n entre restricciones a 12 y 24 horas, seg3n se hiciese de d3a o de noche.

Tipo de pienso	ad libitum	12 horas de d3a	12 horas de noche	
nº gazapos	224	224	223	-
bajas (%)	4	6	10	-
D3a 0, peso (g.)	613	621	621	13,8 %
D3a 48, peso (g.)	2.307	2.227	2.308	9,6 %
Aumtº d3a 0-27 d.	40,4	37,4	38,5	11,3 %
Aumtº d3a 27-48 d.	28,6	28,6	30,8	17,0 %
Aumtº general	35,3	33,5	35,1	9,0 %
Indice de consumo	3,75	3,49	3,47	

Lebas y Tudela, 1991.

Conclusiones: Los datos relativos a la restricci3n alimenticia a nivel pr3ctico, nos permiten seÑalar algunos puntos interesantes:

- 1 - Un racionamiento durante los primeros 15 d3as de engorde ofrece m3s posibilidades de producir problemas digestivos que reducirlos.**
- 2 - Una restricci3n a m3s del 20 % , reduce el engrasamiento, el desarrollo y la eficacia alimenticia.**
- 3 - Una restricci3n final de los gazapos, antes de ser puestos a la venta, reduce su nivel de grasa.**
- 4 - Una cierta restricci3n temporal de acceso de los conejos al pienso puede ser beneficiosa para el 3ndice de transformaci3n, si bien son necesarios todav3a nuevos estudios para confirmar este extremo.**

Secci3n patrocinada por:

ADESCU



Asociaci3n EspaÑola de Cunicultura

Los animales —líneas machos y hembras— seleccionados, del lote de bisabuelos son remitidos a las granjas de multiplicación en donde producirán el macho terminal IRTA. Actualmente hay unas 800 conejas abuelas en producción, que pueden producir un máximo de 120.000 machos terminales, cuya mejora genética podría abarcar hasta 4.800.000 gazapos anuales.

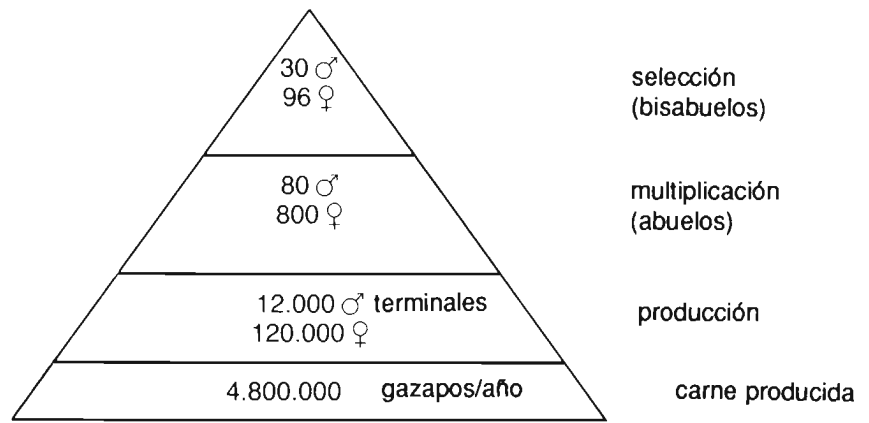
madras de 12,284 Kg. a 14,129 Kg., pasando el crecimiento diario de 35,19 g. a 44,20 g.

DIFUSIÓN DEL PROGRESO GENÉTICO

La mejora animal no tendría ningún sentido si el progreso genético alcanzado en la etapa de selección no fuera traspasado de forma eficaz a etapas posteriores de multiplicación y producción.

Para que los machos terminales del IRTA lleguen a ser productores, ha sido organizado un esquema de multiplicación con distintas etapas:

- La **unidad de selección**: es la responsable de llevar a cabo el programa de selección en función de los objetivos propuestos.
- Las **unidades de multiplicación**: tienen como objetivo la obtención de machos terminales IRTA al cruzar los abuelos seleccionados en la etapa anterior.
- Las **granjas de producción**: Es



Para selección de los mejores machos en función de su precocidad, se siguen individualmente sus pesos hasta la edad de 60 días.

donde se realizan los cruzamientos terminales de dos o tres vías para producir los gazapos terminales destinados a carne.

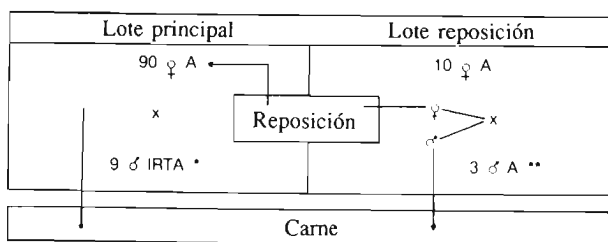
UTILIZACIÓN DE EL MACHO TERMINAL IRTA EN LAS GRANJAS DE PRODUCCIÓN

El macho terminal IRTA demuestra su potencial genético aumentando la velocidad de crecimiento de los gazapos, independientemente del tipo de hembra que cubra, bien sean razas puras, hembras cruzadas o híbridas.

La mayoría de granjas trabajan con hembras de raza pura producidas por autoreposición. Es en este tipo de ganado en donde el macho terminal IRTA desarrolla mejor sus aptitudes, conviene sin embargo, para la buena marcha de la reposición, mantener un reducido lote de machos de la misma raza de las hembras, pues la totalidad de la producción de los machos IRTA está destinada al matadero. En este sentido, cabe tener en cuenta que las mejoras produc-



La cría, preparación y selección de las líneas del núcleo de selección se efectúa en conejares que disponen de amplitud y buen aislamientos térmico.



* Multiplicador IRTA.
** Adquirir machos de raza pura.

Esquema de manejo de los machos terminales en las granjas de producción, y método de reposición de madres de líneas puras.

Las granjas de multiplicación remiten sus reproductores en condiciones perfectamente higiénicas hasta los productores de carne. Animales que van tatuados y perfectamente identificados.



tivas debidas a la utilización de machos terminales no se transmiten hereditariamente a la descendencia.



ORGANIZACIÓN DE UNA GRANJA CON MACHOS IRTA

La organización laboral de una granja que disponga de machos IRTA no es compleja, pero requiere un orden especial para obtener la autoreposición de las hembras y un suministro regular de machos. Para ello es necesario:

a) Prever un *plan de cruzamientos entre hembras propias de la explotación con machos IRTA*, para producir animales destinados a carne.

b) *Comprar regularmente los machos IRTA al multiplicador.*

c) Cruzar las *mejores hembras de la granja con machos de la misma raza* para producir hembras de reposición, en base al siguiente esquema:

MULTIPLICADORES

Granja «El Conill»
Finca Costas
Ctra. Balaguer, s.n.
25316 PREIXENS
Tel. (973) 39 16 83

DIPUTACIÓN DE TERUEL
Servicios Agrarios
Pza. de San Juan, 7
TERUEL
Tel. (974) 60 22 85

SEMEGA
C. Rutlla, 52
17002 GIRONA
Tel. (972) 20 84 54

Granja RIUDEMEIA
08310 ARGENTONA
Tel. (93) 797 15 29

SAT CUNISELCO
Ctra. Castellvell Km. 1,4
43208 REUS
Tel. (977) 31 26 07

GRANJA CAN RAFEL
Ctra. Vidrà, Km. 5,5
08589 STA. MARIA BESORA

ACUNIOSCA
C. Castilla, 16
22234 BALLOBAR
Tel. (974)46 10 90

A. CUNICULTORS DEL BAGES
Can Jaume Montgros
08253 SANT SALVADOR DE GUARDIOLA
Tel. (93) 835 81 73

(F. Ll. R.)