

Manejo

El manejo en bandas

Marcos Leyún Izco y Xabier Iruretagoiena Martín

(XVII Symposium de Cunicultura, Salamanca, setiembre 1992)

Introducción

Desde hace 2-3 años se ha comenzado a hablar y practicar esta técnica de manejo en cunicultura. Al igual que en el comienzo de su aplicación en porcicultura son los no practicantes sus principales detractores.

Si se analiza la evolución de los sistemas de producción en conejos se aprecia lo siguiente.

Inicialmente, las explotaciones tenían dos partes bien diferenciadas, maternidad y cebo. La importancia de la mejora en la productividad hizo que la reposición entrara a formar parte con sentido propio en la distribución de una granja. Se evitaba así la infrautilización de jaulas.

La creciente necesidad de mejorar los márgenes por disminución de costos fijos obligó a aplicar la sobreocupación. Las granjas tenían más conejas cubiertas que jaulas de parto. Al alcanzarse niveles del 120% comenzaba a ser engorroso el manejo.

Los costos de mano de obra, la mejora en la calidad de vida de los ganaderos y la importancia creciente de los gastos financieros originados por las inversiones han sido las causas fundamentales para la implantación del manejo en bandas.

Así pues, el manejo en bandas es el sistema que permite rentabilizar al máximo las inversiones en cunicultura, disminuir al mínimo los costes de la mano de obra y mejorar la calidad de trabajo y vida de los cunicultores.

1. DEFINICIÓN DEL MANEJO EN BANDAS

Las granjas de conejos pueden dividir sus animales por el diferente estado fisiológico o función en la maternidad, y por la edad en el cebo y reposición.

Los grupos de animales presentes serían:

- Machos.
- Conejas en gestación y/o lactación.
- Conejas y machos de reposición.
- Animales de cebo.

En el sistema tradicional de producción la distribución de los animales en la explotación es desorganizada o cuando menos aleatoria.

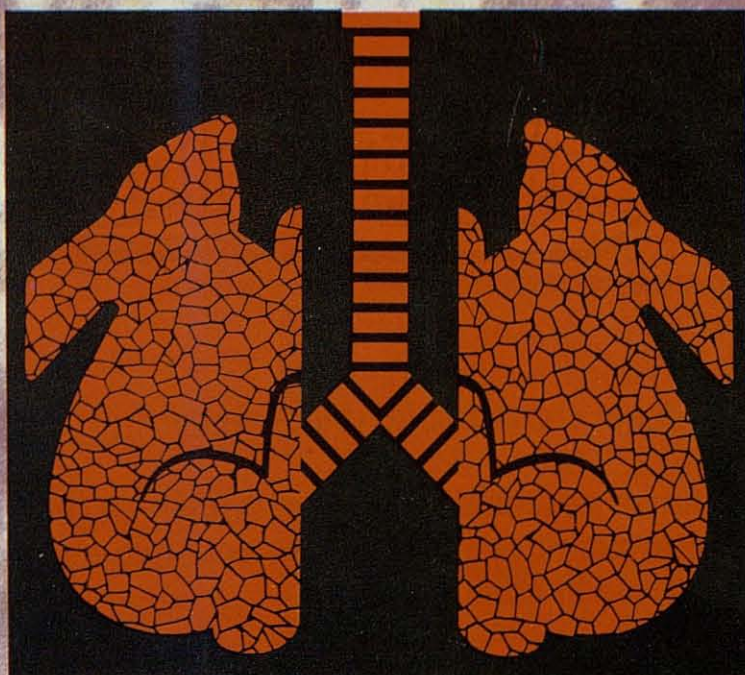
Los machos, los animales de cebo y las conejas de reposición están, en el mejor de los casos, ordenados y localizados en la explotación. En las jaulas de parto se encuentran, anárquicamente distribuidas, conejas en diferentes estados de gestación y lactación, incluso jaulas vacías.

Esto hace que todos los trabajos, cubrición, palpación, colocación de nidales, partos, supervisión y cuidado de camadas, igualación y destete exigen continuos desplazamientos por la explotación. Si además la granja trabaja en sobreocupación, los cambios de conejas de jaulas de gestación a jaulas de parto son engorrosos y lentos.

Una granja con un buen manejo en bandas está perfectamente ordenada.

- Los machos agrupados y en jaulas contiguas.
- La reposición ordenada por edades en sus jaulas.
- Las conejas no lactantes en las jaulas de espera.
- Las conejas de parto o lactantes en jaulas con nidal, contiguas y ordenadas por fechas.
- Los animales de cebo en jaulas contiguas y ordenadas por fecha de destete.

Sólo se puede afirmar que se trabaja en bandas si se produce un agrupamiento de las conejas en el momento del parto. Es frecuente escuchar que se practica esta técnica a



CUNIPRAVAC

RHD

vacuna inactivada
contra la enfermedad
vírica hemorrágica
del conejo



**LABORATORIOS
DE SANIDAD
VETERINARIA
HIPRA, S.A.**

LES PRADES, S/N - 17170 AMER
(GERONA) SPAIN - TEL. (972) 43 08 11
TELEX 57341 HIPR E - FAX (972) 43 08 03

NOVEDAD**drenal**

DRENAL es, ciertamente, una novedad.

Las últimas tendencias sobre nutrición de las reproductoras aconsejan un nuevo tipo de piensos, que mejoran el apetito, aumentando el consumo.

Se suministran desde 2 días antes del parto hasta el destete de los gazapos.

DRENAL-GRANULADO es un aditivo para el pienso, que se presenta en gránulos de 4-5 mm y de muy fácil aplicación. Ud. mismo puede incorporarlo a la ración diaria de pienso a razón de 10 g por coneja y día.

Para fabricantes de piensos, **DRENAL-MIX** (polvo) debe incorporarse en la fórmula del pienso a razón de un 1%, administrándose éste a las conejas durante el mismo período (desde 2 días antes del parto y hasta el destete).

Importador para España y Portugal

AVITASA

Tulipanes, 37

43850 CAMBRILS (Tarragona)

Tel. 977-61 27 97

FAX. 977-36 38 69

**BUSCAMOS
DISTRIBUIDORES**

drenal

AUMENTA EL APETITO
DE LA REPRODUCTORA

Favorece a las crías
mejorando sus rendimientos

Un aumento en el consumo
se traduce en un AUMENTO DE
LA PRODUCCION DE LECHE

Un aumento de la cantidad de
leche representa en las crías:
LOTES MAS HOMOGENEOS.
MAYOR PESO CORPORAL
AL DESTETE.
DESCENSO DE LA
MORTALIDAD DURANTE LA
LACTACION.

Cualquier mejora manifestada
por las crías nos lleva, sin duda,
a UNA MEJOR CONVERSION

Favorece a la reproductora
recuperándola de su constante
esfuerzo

Contiene elementos activos
con los que FAVORECE LA
ELIMINACION DEL EXCESO
DE PROTEINAS A TRAVES
DE LA ORINA

DISMINUYE EL STRESS
DEL PARTO.

Todo el efecto que repercute
positivamente sobre la
reproductora, se traduce en
UNA MAYOR VIDA
PRODUCTIVA DE LA MISMA



ES, SIN DUDA, UNA
MAGNIFICA INVERSION

Importador para España y Portugal

AVITASA

Tulipanes, 37
43850 CAMBRILS (Tarragona)
Tel. 977-61 27 97
FAX. 977-36 38 69

SAGARTE

"SYSTEME GILLET" Ocho años de experiencia en el Mercado Común
Ahora en España



PRINCIPALES VENTAJAS

- Alimentación automática
- Fraccionamiento
- Racionamiento
- Adaptaciones zootécnicas
- Alimento fresco
- Máximo ahorro de tiempo
- Rendimientos superiores en el matadero

RESULTADOS OPTIMOS DE MANEJO
Y RENTABILIDAD

¡¡Comedero revolucionario!!

Sistema patentado



SAGARTE, S.A.

Tel. (948) 46 48 32 - 57 62 25. Fax (948) 57 62 25
Zona Sarrarte, s/n - 31830 LACUNZA (Navarra)

Le interesa consultarnos
Presupuestos
sin compromiso

quien sólomente cubre una o dos veces por semana.

¿Qué son las bandas?

Son grupos de conejas que tienen la misma fecha de parto. Se colocan en el momento que necesitan el nidal en jaulas contiguas, una a continuación de la otra.

Dependiendo del ritmo de cubriciones a realizar, dos días por semana, uno, uno cada dos semanas, etc. los gazapos tendrán esa diferencia de edad y las conejas estarán a su vez separadas en su estado de gestación y lactación el mismo número de días.

2. PLANTEAMIENTO DE UNA EXPLOTACIÓN PARA MANEJO EN BANDAS

Cuando se proyecta una granja nueva o la adaptación a manejo en bandas de una existente, hay que definir previamente una serie de parámetros o índices de gestión.

1. Tasa de ocupación con la que vamos a trabajar.
2. Relación de conejas por macho.
3. Tasa de reposición de reproductoras.
4. Productividad esperada.
5. Duración de engorde.
6. Días de gestación para colocación del nidal.

7. Duración de la lactación.

Definición de los parámetros

1. *Tasa de ocupación.* Indica cuantas conejas en producción se tendrán por cada 100 jaulas de parto.

Si el intervalo entre partos por coneja se divide entre los días de uso de jaula de parto, se obtiene la tasa de ocupación máxima.

Ejemplo:

$$\frac{50 \text{ días de intervalo}}{35 \text{ días de uso de jaula}} \times 100 = 143\%$$

En la práctica, con 7 días de parto a cubrición se obtienen de 7-7,5 partos por coneja y año.

$$\frac{365 \text{ días año}}{7,3 \text{ partos/coneja año}} = 50 \text{ días}$$

Si se coloca el nidal 3 días antes del parto -parámetro 6- y se desteta con 32 días -parámetro 7-, el uso de jaulas de parto es de 35 días. Se puede trabajar con tasas de ocupación más altas reduciendo estos períodos, por ejemplo, nidales a 29 días de gestación y destetes a 28 días originarían un 167% de ocupación máxima.



El manejo en banda disminuye al mínimo los costes de la mano de obra.

2. *Relación de conejas por macho*
Se recomienda la presencia de un macho cada 8 conejas para el ritmo de 2 cubriciones por semana:

$$1,43/8 = 0,179 \text{ jaulas de macho por cada jaula de parto.}$$

Con una cubrición por semana es necesario que los machos doblen cubriciones en un mismo día.



Con menos días de cubrición hay que recurrir a la inseminación artificial.

3. Tasa de reposición de reproductores. Se planifica un 120% de reposición anual, 10% mensual y las conejas futuras reproductoras se separan a las 10 semanas en jaula individual, cubriéndose a las 17 con lo que pasan a jaula de parto a las 21 semanas con 28 días de gestación.

El número de jaulas de reposición necesarias se calcula así con respecto a las jaulas de parto:

$1,43 \text{ conejas} \times 1,20 \text{ tasa de reposición anual} \times [11 \text{ semanas} (21-10) / 52] = 0,363 \text{ jaulas de reposición por jaula de parto.}$

4. Productividad esperada. Se prevén 52 gazapos destetados por coneja obtenidos de la siguiente manera.

$7,3 \text{ partos/coneja y año} \times 8,5 \text{ nacidos vivos/parto} \times (1-0,15 \text{ mortalidad}) = 52 \text{ gazapos destetados - año.}$

5. Duración del engorde. Para alcanzar un peso medio de 2 kilos por gazapo bastan entre 63 y 70 días de vida en condiciones climáticas medias con la genética y alimentación más habitual.

Se adoptan 5,5 semanas de duración de engorde.

Los gazapos tienen 32 días de lactación más 38 días en cebo. Estos 70 días permiten jugar con 2 días para limpieza. El número de jaulas de engorde necesarias con respecto al número de jaulas de parto se obtiene así:

$1,43 \text{ conejas} \times 52 \text{ gazapos destetados año} \times [5,5 \text{ semanas duración cebo} / 52 \text{ semanas año}] = 7,86 \text{ gazapos en cebo por jaula de parto.}$

$\frac{7,86 \text{ gazapos/coneja}}{8 \text{ gazapos/jaula}} = 0,983 \text{ jaulas de cebo/jaula de parto}$

6. Días de gestación para colocación del nidal.

7. Duración de lactación. Ambos paráme-

tros se utilizan para calcular los días de uso de la jaula de parto, 3 ante-parto + 32 de lactación resultan 35 días. -Ver definición de parámetro 1.

En I.T.G. Porcino disponemos de un programa sencillo de ordenador que combinando estos índices y conociendo la longitud de fomas, la anchura de las jaulas y si se disponen en 1 ó 2 pisos -generalmente las jaulas de parto, machos y cebo en un piso y las de gestación y reposición en dos-, introduciendo estos datos, se calcula el número de conejas en producción y las jaulas destinadas a cada uso.

Asimismo a la inversa, a partir del número de conejas a manejar se puede hacer la distribución de la explotación y calcular la construcción necesaria para su alojamiento.

Para facilitar la comprensión se realizará un ejemplo posteriormente.

Relación de jaulas diferentes con respecto a jaulas de parto. Con los parámetros anteriores se obtiene que hacen falta.

1 jaula de parto
0,43 jaulas de gestación
0,363 jaulas de reposición
0,179 jaulas de macho
0,983 jaulas de cebo

Total 2,955 jaulas totales por jaula de parto.

Si se trata de una adaptación de granja sería necesario dividir el número de huecos totales por 2,955 para saber el número de jaulas de parto que hay que disponer.

Por ejemplo: la granja tiene 600 huecos.

$600 : 2,955 = 203 \text{ jaulas de parto para } 290 \text{ conejas } (203 \times 1,43)$
 $203 \times 1,43 = 290 \text{ conejas en producción.}$
 $290 - 203 = 87 \text{ jaulas de gestación.}$
 $203 \times 0,363 = 74 \text{ jaulas de reposición.}$
 $203 \times 0,179 = 36 \text{ jaulas de machos.}$
 $203 \times 0,983 = 200 \text{ jaulas de engorde.}$

Total = 600 jaulas.

Respecto a una granja tradicional en sobreocupación máxima no se produce alte-

GOMEZ Y CRESPO, S.A.



NAVES MODELO JARDIN

- COMODO • SANO • MUY RENTABLE • MINIMA INVERSION



- Instalaciones completas.
- Ponga el terreno, nosotros el resto.

- Jaulas reposición o gestación



- Jaula modelo "Exterior"
Madres - Nido individual

- Jaula engorde especial aire libre

Informese sin compromiso en:

GOMEZ Y CRESPO, S.A.

Quintela de Canedo, s/n. ORENSE

Tfnos: 988 - 23 88 65

21 77 54

21 77 60

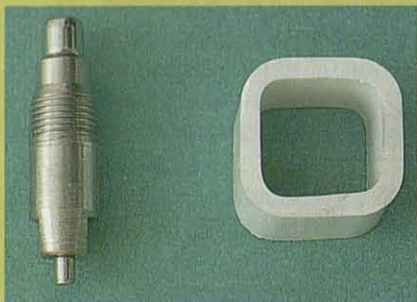
FAX: 21 50 63



LUBING

UAB

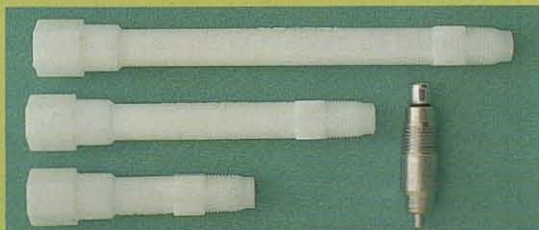
Universitat Autònoma de Barcelona



VALVULA EN ACERO INOXIDABLE PARA MONTAJE DIRECTO SOBRE TUBO PVC 22 X 22



VALVULA INOXIDABLE. MONTAJE SOBRE ALARGADERA ACODADA CON O SIN CLIP DE BLOCAJE.



IGUALMENTE CON ALARGADERAS RECTAS DE 55, 90 ó 120 m/m



• BEBEDEROS PARA CONEJOS

LUBING IBERICA S.A.

Poligono Industrial de Bayas - Parcela Nido R-40 Tels. (947) 331040 y 331041 Fax. (947) 330268 - 09200 MIRANDA DE EBRO (Burgos)

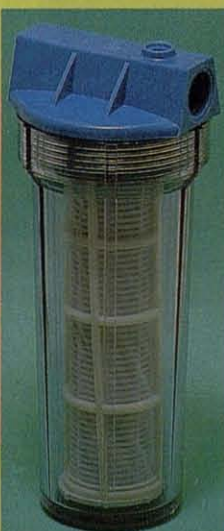


CONJUNTO PLACA FIJACION INOXIDABLE CODO EN ANGULO RECTO SUJECION POR CLIP ó A TORNILLOS.



TENAZA GRAPADORA PARA MALLA. TENAZA CORTAR

FILTRO DE AGUA CON CARTUCHO LAVABLE.



EL BEBEDERO MAS VENDIDO DEL MUNDO
DISPONEMOS DE BEBEDEROS Y ACCESORIOS PARA TODA CLASE DE EXPLOTACIONES AVICOLAS, CUNICULAS Y PORCINAS.

LUBING

ración alguna en cuanto a capacidad por la introducción del manejo en bandas; sin embargo, como se demostrará más tarde hay una apreciable mejora en la productividad por coneja y en la reducción de mano de obra.

En el planteamiento de una granja nueva se suelen disponer las jaulas de gestación y reposición en dos pisos, alcanzándose reducciones importantes de superficie construída.

Sin entrar a detallar los cálculos, una granja tradicional necesita aproximadamente 2 m² construídos por coneja en producción.

Con la introducción de las jaulas de 40 cm de ancho y de manejo en bandas con gestación y reposición en dos pisos se reduce hasta 1,2 m², construídos por coneja en producción.

Si se trata de diseñar una nueva explotación para manejo en bandas se parte del número de conejas a manejar y con los coeficientes anteriores se hace el cálculo.

Por ejemplo:

400 conejas en producción para manejo en bandas.
 $400/1,43 = 280$ jaulas de parto
 $400 - 280 = 120$ jaulas de gestación
 $280 \times 0,363 = 102$ jaulas de reposición.
 $280 \setminus 0,179 = 50$ jaulas de macho.
 $280 \times 0,983 = 276$ jaulas de engorde

Jaulas totales = 828

Si son jaulas de 40 cm de anchura -0,42 m incluidas patas- y la gestación y reposición se pone en dos pisos, son necesarios 301 metros de batería que ocuparían, dependiendo del tipo de construcción adoptado, unos 560 m², -1,40 m², construídos por coneja.

3. SISTEMAS DE MANEJO EN BANDAS

Los más normales y en orden de aplicación son los siguientes:

1. Con dos días de cubrición por semana.
2. Con un día de cubrición por semana.
3. Con una cubrición cada dos semanas.
4. Con una cubrición por mes o banda única.

En los dos primeros se pueda aplicar monta natural y en los dos segundos es imprescindible el uso de la inseminación artificial.

Aunque es posible variar los intervalos de parto a cubrición y la duración de la lactación, en el cuadro 1 se puede ver las formas más usuales de practicar el manejo en bandas.

El número de bandas indica el número de grupos de conejas que hay en diferentes estados de gestación y lactación. Se distinguen dos tipos, total de bandas y bandas en parto. Su cálculo es sencillo.

Nº total de bandas =

$$= \frac{\text{Días parto a cubrición} + 31 \text{ días gestación}}{\text{Días de intervalo entre cubriciones}}$$

Nº bandas en parto =

$$= \frac{\text{Días pre-parto al poner nidal} + \text{días lactación}}{\text{Días de intervalo entre cubriciones}}$$

Por ejemplo: en el sistema de 2 cubriciones por semana, lunes y viernes.

Cuadro 1. Diferentes tipos de manejo en bandas

Ritmo de cubriciones	Nº total de bandas	Nº bandas en parto	Días parto a cubrición	Días de lactación
2 días/sem.*	11	10	7-8	32
1 día/sem.*	6	5	10	32
1 día/2 sem.	3	2,5	10	32
1 día/mes **	1	1	1	29

* Un macho por cada 8 hembras.

** Con inseminación artificial.

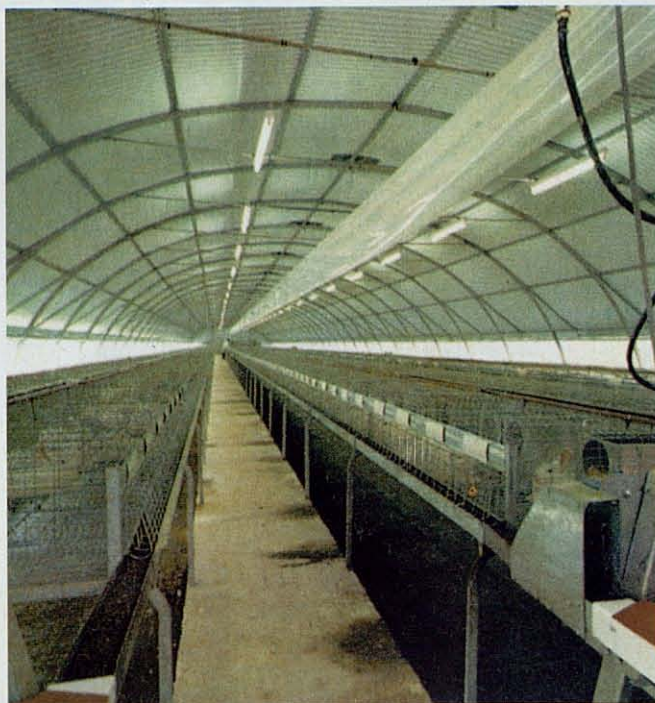


Foto 2. Una granja con un buen manejo en bandas está perfectamente ordenada.

$$\text{Nº total de bandas} = \frac{(7,5 + 31)}{3,5} = 11$$

$$\text{Nº bandas en parto} = \frac{(3 + 32)}{3,5} = 10$$

4. REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE MANEJO EN BANDAS

Importancia del carro de transporte. Los desplazamientos con conejas o camadas al destete son frecuentes en una granja de manejo en bandas. Hay que diseñar un carro cómodo, ligero y capaz de llevar separadas de 6 a 9 conejas o camadas. Se utilizará al hacer la cubrición, montar la nueva banda de conejas, retirar las destetadas a jaulas de gestación y pasar las camadas al engorde.

Según la amplitud del pasillo o las puertas se decide realizarlo con un ancho cómodo para el manejo y su conducción. Debe tener compartimentos de 25-30 cm x 30-40 cm capaces de alojar una coneja o camada al destete.

Hay que advertir que es más fácil practicar e iniciar el manejo en bandas que explicarlo y entenderlo en su desarrollo teórico. Para facilitar la comprensión y como esquema de organización de trabajo se puede ver el cuadro 2. Se trata del sistema de *dos cubriciones por semana*.

Para iniciarlo se comienza por decidir los días de cubrición. Lunes y viernes son los únicos que garantizan no tener partos en fin de semana. Esto es importante si queremos disfrutarlos como festivos.

Cubrición

¿Cuántas conejas hay que cubrir?. Si se han distribuido las jaulas, hay que lograr cubrir las conejas necesarias para alcanzar un número de partos suficiente que mantenga en pleno uso las jaulas de ese tipo. Como consecuencia toda la granja estará a pleno rendimiento.

Por ejemplo:

Con 280 jaulas de parto, si se dividen en 10 bandas, implica 28 partos por banda.

Habrà que cubrir:

$$28 / \text{fertilidad real parto-cubrición} = 28 / 0,70 = 40 \text{ conejas}$$

Palpación

Una vez practicadas las cubriciones en lunes y viernes, las palpaciones, realizándose a 10 días, se producirán en lunes y jueves.

Colocación de nidales

Al cumplir 28 días se colocarán los nidales. Para realizar manejo en bandas es necesario que después de confirmar la gestación con 28 días,, se coloquen una a continuación de otra en jaulas contiguas, las conejas que parirán 3 días más tarde.

Partos

Al cumplir 31-32 días irán pariendo las conejas.

Cuadro 2. ORGANIZACION DE TRABAJO PARA EL MANEJO EN BANDAS

GRANJA:

Nº DE JAULAS DE PARTO: 280
Nº DE JAULAS DE ESPERA: 120
Nº DE JAULAS DE MACHO: 50

Nº DE JAULAS DE REPOSICION: 102
Nº DE JAULAS DE CEBO: 276

DIAS PARTO CUBRICION: 7-8
DIAS PALPACION: 10
DIAS COLOCACION NIDALES: 28-29
DIAS LACTACION: 32-33

DIAS DE CUBRICION POR SEMANA: 2

Nº DE BANDAS: 10

TRABAJOS
A
FECHA FIJA

TRABAJOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
CUBRICION*	0				0		
PALPACION	0			0			
COLOCACION DE NIDALES		0			0		
PARTOS	0			0			
REVISION NIDALES, PARTOS E INALACION CAMADAS	0	0	0	0	0		
DESTETE		0			0		
PREPARACION NIDALES			0				
REPARTO PIENSO GENERAL	0		0		0		
REPARTO PIENSO HEMBRAS RACIONADAS	0	0	0	0	0		
LIMPIEZA DE NIDALES PREVIA RETIRADA		0					
ELIMINACION DEL PELO			0				
BARRIDO			0				
DESINFECCION - DESINSECTACION			0				
SEPARACION ANIMALES DE REPOSICION		0					
PREPARACION REPRODUCTORES A ELIMINAR		0					
LIMPIEZA DEPOSITOS, CONDUCCIONES, SILO, ETC.			0				
MANTENIMIENTO DE LOCALES			0				
DIVERSOS (vacunaciones, desparasitación, etc.)							

OBJETIVOS POR BANDA

Nº DE CUBRICIONES 40
Nº DE PALPACIONES POSITIVAS 32
Nº DE PARTOS 28
Nº DE NACIDOS VIVOS 238
Nº DE DESTETADOS 202
Nº DE MUERTOS EN EL CEBO 14
Nº DE HEMBRAS GUARDADAS
REPOSICION 5
Nº DE GAZAPOS VENDIDOS 183
VENDIDOS POR SEMANA 366

TRABAJOS
A
FECHA OPTATIVA

Al estar las jaulas juntas la atención de nidales en pre-parto, la supervisión de los mismos y la igualación es más fácil.

Revisión de camadas

Como se ha demostrado en múltiples trabajos, en los primeros diez días, se producen el 80% de las bajas de gazapos. La disposición en bandas permite una mejor atención de los nidos ya que esos días corresponden a las tres últimas bandas paridas y las jaulas están físicamente contiguas.

Retirada de nidales

Dependiendo de la temperatura, época del año y organización de trabajo para evitar sobrecargas en determinados días de la semana se puede decidir hacerlo entre 25 y 28 días post-parto.

Destete

Al cumplir 32 días de vida, los gazapos se pasan a jaulas de cebo procurando hermanar al máximo las camadas llevándolas separadas en el carro de transporte.

Nuevas cubriciones

Una vez tenidos los partos en bandas, a los 7-8 días, según sea lunes o viernes, se realiza la cubrición.

Las conejas en celo se meten al carro y se llevan en grupos a las jaulas, también agrupadas, de machos. Para facilitar la localización de las conejas a cubrir o palpar se utilizan pinzas en dos colores. Por ejemplo verde en las conejas a cubrir y rojas en las conejas a palpar. Una vez dadas como positivas, se retiran las pinzas.

Destete y cambios de conejas

Al realizar el destete se procede de la siguiente manera. Se retiran las camadas al cebo, se cargan en el carro 6-9 conejas -según sea el carro-. Es conveniente cambiar las jaulas sucias por jaulas limpias. Se llevan las conejas a las baterías de gestación y de

ellas se sacan las conejas gestantes de 28 días. Estas irán a las jaulas de parto a formar la siguiente banda.

Todos los movimientos de conejas se realizan llevando a su vez la ficha de la coneja que debe tener el número bien visible. Dicho número es la única referencia en los apuntes de control diario. No es necesario ningún sistema de planning para organizarse el trabajo en la explotación ni el número de orden de la jaula indica nada.

Las fichas deben estar colocadas sobre las jaulas y ser lo más cómodo posible su acceso y manipulación.

5. PRIMEROS RESULTADOS DE MANEJO EN BANDAS

En abril de 1991, técnicos de ITG Porcino, viajaron a Francia para conocer este sistema y desde entonces su implantación en Navarra es creciente y con muy buenos resultados.

La primera explotación que adoptó el sistema comenzó el 29 de abril de 1991. Sobre 60 explotaciones asociadas a ITGP, 6 lo implantaron en el año 91 y 12 antes de cumplirse un año de supuesta en marcha -abril 1992.

Todas las nuevas explotaciones o ampliaciones realizadas en Navarra se proyectan en manejo en bandas desde abril de 1991.

Como se afirmaba anteriormente la productividad por coneja aumenta con el manejo en bandas.

La organización en este sistema de trabajo permite una mejora apreciable en todos los índices de gestión como se presenta en el cuadro adjunto.

Se trata de la comparación entre las 4 granjas que más tiempo llevan en manejo en bandas, 5 meses la más reciente y un año la más antigua.

Los datos corresponden a los mismos períodos del año anterior con manejo tradicional comparados con los del año siguiente en manejo en bandas. No hay pues efecto de estación ni ha habido variaciones en la genética ni alimentación empleados.

Análisis

1. *Cubrición.* Se produce una mejora de fertilidad en parto de 7,4 puntos en bandas, 72,9% contra 65,5% en cubrición diaria.

Como consecuencia descienden el número de cubriciones por coneja y año mejorando la eficacia de las mismas y reduciendo el tiempo de trabajo necesario para cubrir.

Partos

Las granjas que obtenían en manejo tradicional 7,24 partos por coneja y año han pasado a tener 7,57.

A su vez la prolificidad en nacidos vivos por parto ha aumentado en 0,45 gazapos vivos por parto.

Como consecuencia de ambos se obtienen 6,07 gazapos nacidos más al año por coneja.

Lactación

La mortalidad de nacimiento a destete es un 0,4% más alta en bandas, la interpretación de este resultado, teniendo en cuenta el notable incremento de prolificidad, hay que hacerla teniendo en cuenta que con 8,5 nacidos vivos se sitúa en el 15,3%.

El número de camadas destetadas mejora en 0,52 por coneja y año. A su vez se obtienen 0,29 gazapos más destetados por camada con el manejo en bandas.

Por efecto de ambos se alcanzan 53,3 gazapos destetados por coneja en bandas contra 47,4 obtenidos en manejo tradicional.

Ventas

La mejora final en la productividad a la venta por coneja es de 4,3 gazapos/año.

Las ventas obtenidas en las cuatro primeras granjas con **manejo en bandas** han sido de 45,9 conejos/año, de media.

Las mismas explotaciones y en el mismo período del año anterior vendieron 41,65 gazapos (- 10,3%) por coneja.

En nuestra experiencia **el manejo en bandas con dos días de cubrición por semana permite mejorar la productividad un 10% respecto al manejo tradicional.**

6. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL MANEJO EN BANDAS

Para analizar este apartado se sigue el esquema expuesto por Xabier Iruretagoiena

en la Gestión Técnico Económica 1988, I.T.G* Porcino -Navarra Agraria nº 45, agosto 1989.

INGRESOS SUPLEMENTARIOS

Venta de carne

+ 4,3 gazapos producidos/coneja y año x 2 Kg/gazapo x 273 Ptas/Kg gazapo (media 88-91) = + 2.348 Ptas/coneja.

GASTOS SUPLEMENTARIOS

Alimentación

El único gasto alimenticio generado en bandas es el del cebo de los 4,3 gazapos vendidos suplementarios.

4,3 gazapos/coneja x 1,3 Kg (engorde en cebo) x 3 (índice de transformación) x 30 Ptas/Kg pienso = - 503 Ptas/coneja.

Energía

Influyen en este apartado la energía eléctrica y calefacción.

No hay variación en los sanitarios por la producción en bandas.

Varios

Se incluyen aquí la paja, agua, compra de reproductores, mantenimiento, etc. No hay alteración.

Mano de obra y cuotas. Capítulo integrado por la mano de obra propia y ajena fija, seguridad social, contribuciones, seguros y servicio técnico.

El manejo en bandas varía la mano de obra exclusivamente.

En vez de 300 conejas se manejan 400 (-33%).

La renta agraria CEE de referencia para 1991 fue de 2.004.000 Ptas.

2.004.000	-	2.004.000	=-1.670ptas
300		400	por coneja y
			año

Amortizaciones

Se realizan de la siguiente manera:

-Obra civil a 20 años.

-Utillaje y jaulas a 10 años.

-772 Ptas/coneja año

El manejo en bandas permite una reducción en la construcción de 0,6 m² por coneja (2 m² frente a 1,4 m²).

El servicio de Estructuras del I.T.G. Porcino valora en los proyectos a 15.000 Ptas/m² terminado.

Diferencia en amortización:
 $15.000 \times 0,6 \text{ m}^2$

 = - 450 Ptas.
 20 años

Las amortizaciones de material interior, jaulas y utillaje son menores al costar menos una jaula de gestación que una de parto. Consideramos 1.500 pesetas de diferencia.

$0,43 \times 1.500 \text{ Ptas}$

 = - 65 Ptas/coneja
 10 años y año

Gastos financieros

La reducción de inversión inicial se evalúa en 0,43 x 1.500 pesetas en jaulas y 9.000 pesetas en obra civil por coneja.

9.645 Ptas x 8% (interés básico del Banco de España) = 772 pesetas.

Ingresos totales
 suplementarios + 2.348 Ptas
 Costos suplementarios
 variables - 503 Ptas
 Diferencia de costos
 fijos + 2.957 Ptas

Margen suplementario
 por coneja, + 4.802 Ptas

Valoración de resultados económicos

El margen suplementario obtenido se justifica en dos aspectos, por una parte en la sobreocupación del 113% alcanzable en este sistema, por otra en la mejora de resultados que las bandas presentan ante el manejo tradicional.

Desglosando ambos aspectos resulta:
 a) IMPUTABLE A LA SOBREOCUPACIÓN

Amortización de
 obra civil - 450 Ptas/coneja año
 Amortización de
 utillaje y jaulas - 65 Ptas/coneja año
 Reducción de
 gastos
 financieros

Total - 1.287 Ptas/coneja año

b) IMPUTABLE A MANEJO EN BANDAS

Se produce por una parte un incremento de ventas y por otra una reducción de gastos en mano de obra. A la par los costos de alimentación se incrementan por el engorde de los gazapos suplementario obtenidos.

Ingresos suplementarios
 por ventas + 2.348 Ptas/coneja año
 Reducción de
 gastos de mano
 de obra - 1.670 Ptas/coneja año
 Gastos
 suplementarios
 de alimentación . - 503 Ptas/coneja año

Total + 3.515 Ptas/coneja año

Resumen

* Se define qué es el manejo en bandas y lo que son éstas.

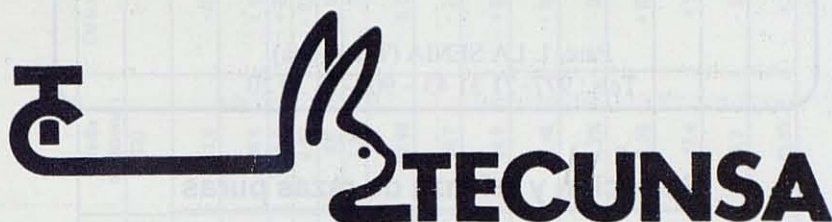
* Se definen los parámetros necesarios para el planteamiento de organización de una explotación cunícola en bandas.

* Se explican los diferentes sistemas de manejo en bandas con especial incidencia en el de 2 cubriciones por semana. Se presenta un cuadro de organización de trabajo en granja y de objetivos de producción.

* Se analizan resultados comparados de las cuatro primeras explotaciones que iniciaron el manejo. Para ello se confrontan sus resultados con los obtenidos de la misma época del año anterior. El balance final en vendidos por co-

Explotación Cunicola

Granjas de Selección



Producto del proyecto de mejora iniciado en 1982, les ofrecemos nuestros reproductores «HC», así como nuestra colaboración y experiencia.

Acreditada como Explotación Cunicola de Selección por el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, de la Generalitat de Catalunya (Orden del 5-11-84), con el n.º B/422/00.

Técnicas Cunicolas, S. A.

CAN LLOPART

Afuera, s/n

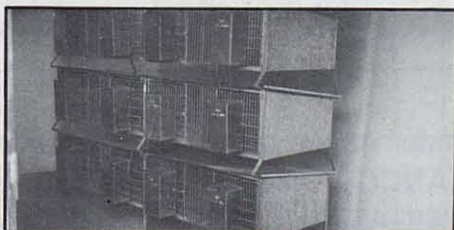
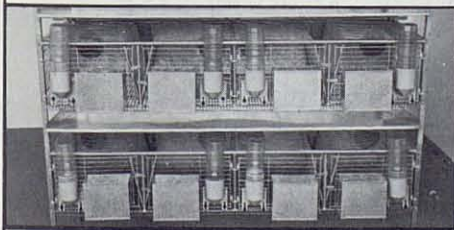
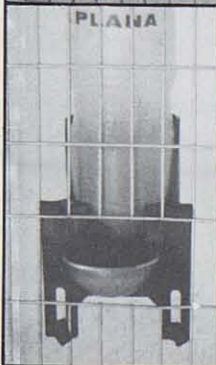
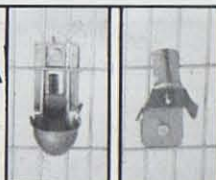
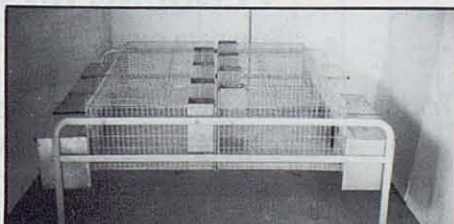
Tel. 772 56 89

08783 MASQUEFA (Barcelona)



Industrial LA PLANA

NUEVA GAMA DE JAULAS PARA INTERIOR Y EXTERIOR



Instalación de granjas para AVICULTURA

CUNICULTURA

VACUNO (Estabulación libre)

INDUSTRIAL LA PLANA

Carretera de Taradell, s/n - Barrio Estación Balenya
Tel.: 93 - 887 04 15 - SEVA (Barcelona)

CUNICULA SENIA

Parc, 1. LA SENIA (Tarragona)
Tels.: 977-71 31 43 - 908-13 30 20

Selección y crianza de razas puras

Creación de nuevas líneas,
que mejoran la conversión alimenticia,
con una mayor velocidad de crecimiento,
gran resistencia a gérmenes patógenos
y alto nivel de rendimiento a la canal.

Con el apoyo de nuestra Asistencia Técnica,
ponemos a su disposición machos de 3 a 5 meses
de edad, de las siguientes razas:

NEOZELANDES BLANCO
CALIFORNIA
PARDO SENIA
PLATEADO SENIA
GRIS SENIA

BELIER SENIA

(Consigue adelantar una semana, como mínimo,
el peso comercial para el sacrificio)

PEQUEÑO RUSO

(Sólo para producir hembras)

Todas ellas con gran Velocidad de Crecimiento,
excelente Conformación Cárnica.
gran Rendimiento a la Canal,
Ardor Sexual y Fertilidad comprobadas,
especial Rusticidad y Resistencia a Enfermedades.

Disponemos, además, de razas para cruzamiento y mejora genética, como
GIGANTE BLANCO Y PARDO SENIA (con más de 7 kg. de peso vivo),
GIGANTE MARIPOSA SENIA (más de 6 kg.)
NEOZELANDES ROJO
y otros.

CONSULTENOS SIN COMPROMISO

Cuadro 3. COMPARACION DE RESULTADOS MANEJO EN BANDAS CON MANEJO TRADICIONAL

Sistema GRANJA	GRANJA ARTIEDA		GRANJA LESACA		GRANJA ZABALCETA		GRANJA LEIZA		Media bandas	Media tradicional	Diferencia	
	Manejo bandas Jaulas parto 297	Manejo tradicional	Manejo bandas Jaulas parto 189	Manejo tradicional	Bandas Jaulas parto 231	Manejo tradicional	Bandas Jaulas parto 312	Manejo tradicional				
Número hembras	426	401	248	240	290	284	444	407	352	333	—	
Cubriciones hembra/año	10,0	10,8	11,3	11,5	9,9	11,04	10,1	10,9	10,3	11,0	- 0,7	
Fertilidad apreciada	80,5	89,2	78,2	76,9	80,9	73,5	84,3	78,4	81,0	79,5	+ 1,5	
Fertilidad real	72,9	62,8	70,9	64,9	73,2	66,2	74,5	68,0	72,9	65,5	+ 7,4	
Prolificidad n. v.	8,12	8,4	8,22	7,92	8,80	7,54	8,73	8,22	8,47	8,02	+ 0,45	
Mortuatos n. m.	4,7%	2,8%	4,6%	3,3%	7,8%	4,5%	5,4%	5,4%	5,6%	4,0	+ 1,6	
Partos coneja	7,34	6,83	8,06	7,58	7,30	7,23	7,57	7,30	7,57	7,24	.33	
Nacidos vivos/año	59,6	57,3	66,3	60,1	64,3	54,5	66,0	60,0	64,05	57,98	6,07	
Intervalos entre partos	49,7	53,9	45,3	48,3	50,0	50,5	48,2	50,1	48,3	50,7	- 2,4	
Mortalidad nac al destete	16,4%	19,2%	16,7%	14,55	14,6	12,4	13,6	13,3	15,3	14,9	+ 0,4	
D E S T E T	Camadas coneja/año	6,57	6,10	7,49	6,61	6,90	6,2	7,05	7,00	7,00	6,48	+ 0,52
	% partos no destetados	10,5%	10,7%	5,5%	6,0%	4,0%	5,8%	4,7%	4,1%	6,2%	6,7%	- 0,5
	Tamaño camada	7,55	7,56	7,24	7,24	7,78	7,02	7,91	7,50	7,62	7,33	+ 0,29
	Destete coneja/año	49,6	46,2	54,2	48,0	53,7	43,6	55,8	51,7	53,3	47,4	+ 5,9
Mortalidad cebo mensual	9,3	10,5	5,8	3,64	10,0%	4,1	6,8	5,02	7,9	5,7	- 2,2	
Vendidos coneja/año	39,6	34,9	48,7	45,1	46,1	41,9	49,3	44,7	45,9	41,65	4,3	

neja y año es de 4,3 gazapos, el 10,3% más en ventas favorables al manejo en bandas.

*Por último, se realiza un análisis económi-

co comparado entre el manejo en bandas y el manejo tradicional separando el efecto de la sobreocupación y el del sistema en bandas. □

Efecto de la PMSG sobre la fertilidad de la coneja

(Comunicado Intervet).

El uso del GnRH en las conejas es, hoy en día, una práctica cada vez más en uso en reproducción cunícola. Sin embargo, la receptividad de las hembras constituye un factor limitante para el cunicultor, el cual conoce muy bien el efecto que la coloración de la vulva tiene en este sentido -vulva rojiza o blanquecina.

Además, el estudio de los resultados obtenidos usando la inseminación artificial ponen en evidencia la dificultad de planificación de la reproducción de las primíparas, cuya fertilidad media puede variar entre un 25 y un 30%.

Con el objeto de resolver estos problemas, se estudió el efecto de la gonadotropina sérica -PMSG-, una hormona utilizada para mejorar parámetros reproductivos en otras especies animales.

Para ello, un lote de 100 conejas se separaron en dos grupos de 50, en las que se practicó la inseminación artificial a los 10-11 días post-parto.

En uno de estos grupos, todas las conejas recibieron una inyección intramuscular de 35 UI de PMSG unas 48 horas antes de la inseminación, seguida de otra inyección con GNRH. El otro grupo no recibió la PMSG. Este tratamiento se realizó en 4 series de inseminación, realizando un control de la producción de anticuerpos anti-PMSG, con la finalidad de estudiar el efecto eventual de inyecciones repetidas sobre los resultados futuros de estas conejas.

Los primeros resultados obtenidos hasta ahora han permitido obtener resultados esperanzadores:

-La tasa de palpaciones positivas ha mejorado un 4-6% en las multíparas y de un 25 a un 30% en las primíparas.

-La tasa de partos evoluciona de igual modo que las palpaciones.

-El tamaño de camada ha aumentado en un gazapo para todos los tratamientos con PMSG.

Después de estos resultados parciales, parece ser que la utilización combinada de PMSG y de GnRH en el caso de la inseminación artificial en la coneja, aumenta de forma notable los resultados, sin que la aplicación repetida de inyecciones afecte a la fisiología reproductiva de los animales objeto del estudio. □