

## Reproducción

# La inseminación artificial en Alemania

W. Schlolaut

(*Coniglicultura*, 1989, 26. (4): 19-21)

En los conejares para la producción de carne, la productividad está esencialmente vinculada a la cantidad de carne producida anualmente por madre, y excluyendo las circunstancias del peso individual al sacrificio, este dato viene totalmente condicionado por el rendimiento de los reproductores.

Gracias a su notable fertilidad, el conejo puede alcanzar producciones muy elevadas. Si bien comparado con otros animales domésticos el conejo presenta algunos handicaps para que su potencial genético sea máximo, pues hay ciertos datos que pueden dificultar la fertilidad como son:

- la ovulación no se produce de acuerdo con ciclos específicos, pues se produce por estímulo táctil relacionado con la monta natural.
- la aceptación del macho no va necesariamente seguida de ovulación.
- en función de la edad, estación del año y otros factores, aproximadamente el 20% de hembras rechaza sistemáticamente la monta, por lo que hay que llevarlas repetidas veces a la jaula del macho.
- la voluntad de acoplamiento y el porcentaje de gestaciones depende del fotoperíodo, estableciéndose fluctuaciones estacionales. La práctica de las cubriciones y el trabajo invertido en la monta natural, impide racionalizar las prácticas relacionadas con la reproducción y discontinuidad por parto de gazapos para la venta. Por ello resulta razonable el uso de la inseminación artificial para reducir al máximo estas desventajas.

La inseminación artificial fue aplicada en 1932 utilizando hormona LH para estimular la ovulación (hormona luteinizante); esta hormona impide que una hembra pueda ser tratada más de tres veces en un breve período de tiempo.

Otros preparados como la gonadotropina coriónica humana (HCG) y la hormona foliculoestimulante (FSH) deben ser aplicadas por vía endovenosa cuando se juzga conveniente. Michelmann y Pauler (1973) utilizaron para inducir la ovulación una combinación de hormonas LH y RH suministradas vía subcutánea. Esto ha sugerido ulteriores investigaciones sobre el empleo de esta asociación LH-RH, con la introducción de análogos sintéticos GnRH (Receptal), 1-2 días después del parto, pues estudios previos señalaban la posibilidad de efectuar destetes a los 21 días -Schlolaut, 1973.

En colaboración con la Facultad de Veterinaria de Gotingen fue posible desarrollar un programa de inseminaciones de hembras con intervalos entre partos de 33 días, es decir con cubriciones de 1 a 3 días post-parto, sin problema alguno.

Comparando con inyecciones endovenosas de ciertas hormonas, se aprecia el interés por la administración subcutánea o intramuscular de GnRH, lo cual facilita la técnica de inseminación.

Por otra parte, el uso de GnRH permite reducir el tiempo que transcurre entre inoculación y ovulación a 15 minutos, en comparación con las 10 horas que eran necesarias para el HCG y LH (Pauffer, 1974).

Las influencias estacionales vienen asimismo a anularse cuando se realiza la inseminación artificial, e incluso prescindiendo de un programa de luz.



# LA CRIA DE LOS CONEJOS MUCHO MAS RENTABLE CON

## PIENSOS



MANRESA - GIRONA  
Fabricados por PICROSA

**LA MEJOR TECNICA  
AL SERVICIO DE LA  
ALIMENTACION ANIMAL**

**MANRESA:**  
Francesc Moragas, 22  
Tel. 872 72 00 (5 líneas)  
Télex: 51350

**GIRONA:**  
Ctra. Girona a Banyoles, Km. 2  
Tel. 20 75 50



**BEBEDERO  
CONEJOS  
ACERO INOX  
SIN GOTEO**

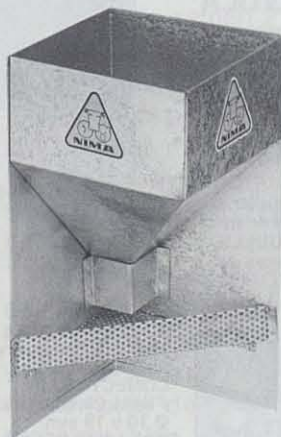
**10 AÑOS DE  
GARANTIA**

**CALIDAD  
ALEMANA**



*Masalles, s.a.*

Balmes, 25  
08291 RIPOLLET (Barcelona)  
Tel. (93) 692 09 89  
Telex 93870 MALS E - FAX (93) 6919755



# NIMA

Zona Sarrarte, s/n. - Tel. 576126 - LACUNZA (Navarra)

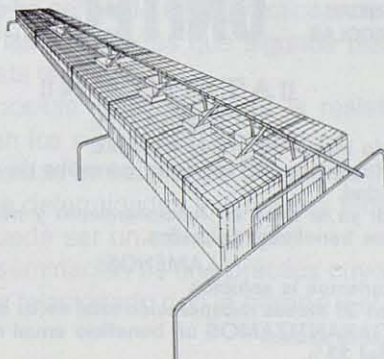
**¡¡NUEVO COMEDERO-TOLVA!!**  
(Patentado)

**Nima presenta el comedero-tolva «Zelaia».**

- Higiénico.
- Evita totalmente el polvo de la base de la tolva.
- Ocupa el mínimo espacio en la jaula.
- Mínima cantidad de pienso en la base por su diseño.
- Adaptable a cualquier modelo de jaula. (Consultar).
- Capacidad 2,800 Kgs.

**¡¡ATENCIÓN!!**

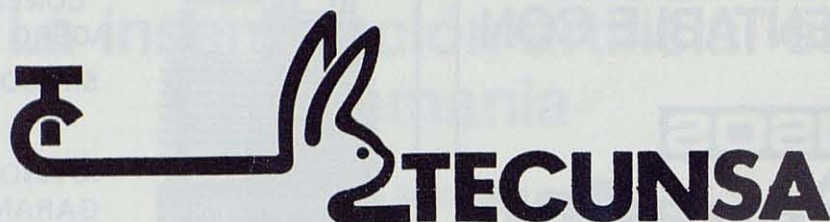
- Ideal para la **alimentación automática de pienso**, logrando fraccionar y racionar el pienso.
- Evita la degradación de la calidad del pienso, por distribuir directamente del Silo la cantidad asignada.
- Evita enfermedades por perturbaciones en la digestión.
- Aumenta el coeficiente de transformación.
- Reduce su tiempo de trabajo y el uso de antibióticos.
- Su éxito **«Mejorar su rentabilidad».**





Explotación Cunicola

Granjas de Selección



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

**Técnicas Cunicolas, S. A.**

CAN LLOPART

Afuera, s/n

Tel. 772.56.89

08783 MASQUEFA (Barcelona)

Agradeceremos que en la co-  
rrespondencia dirigida a los  
anunciantes, citen siempre ha-  
ber obtenido su dirección de  
esta revista.

UNION  
TECNICAS  
CUNICOLAS

**UNITEC**

Apartado 398  
REUS (Tarragona)  
Tels. (977) 85 02 15  
32 04 14 — 31 60 02

**!! ATENCION !!**

CUNICULTOR:

- No instale su granja a ciegas.
- Hágalo con las máximas garantías de rentabi-  
lidad.
- Si ya la tiene en funcionamiento y no obtiene  
los beneficios deseados,

LLAMENOS:

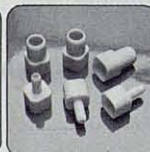
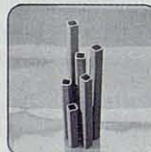
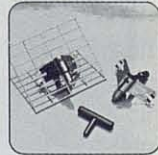
- tenemos la solución
- en 36 meses recuperación total de su inversión.
- GARANTIZAMOS un beneficio anual neto  
del 33 %.



**BEBEDEROS  
VALVULA  
COMPLEMENTOS  
INSTALACIONES  
CUNICOLAS**



- \*BEBEDEROS VALVULA EN  
ACERO INOXIDABLE, PARA  
CONEJOS.
- \*BEBEDERO Nº 1 para acoplar a  
tubo rígido o a alargadera de nylon.
- \*BEBEDERO Nº 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 REGU-  
LADOR PRESION  
AGUA, CON BOYA,  
cap. 8 litros.



- \*TAMBIEN FABRI-  
CAMOS BEBEDEROS  
PARA AVES Y POR-  
CINO.

Para mayor información contacte con

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.

IMPORT/EXPORT

Buscamos  
Distribuidores

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



Según las experiencias anteriores (Schlout, 1981), 22 inseminaciones sucesivas en hembras NZ con intervalos de 33 días entre partos dieron una media de fertilidad del 70,1%, naciendo una media de 7,5 gazapos, destetándose una media de 6,3.

Las pérdidas por mortalidad de hembras fue del 5% el primer año y 3% el segundo. Durante el segundo año de experiencia se descartaron el 17% de madres por haber fallado tres inseminaciones consecutivas o por presencia de lesiones podales (mal de patas).

Comparando los valores obtenidos con los dos sistemas hubo más porcentaje de aciertos en la monta natural que en la artificial, con un 20% de diferencia positiva a la primera. Una ventaja sobre la monta natural se puede apreciar en el conejo de Angora, pues las semanas que siguen a la recolección del pelo suele haber una baja fertilidad por el esfuerzo de termorregulación.

La utilización de una combinación LH-RH permite sobrepasar con ventajas los inconvenientes de la monta natural, al igual que ocurre con otras especies como son:

- mejora genética acelerada gracias a poder realizarse una selección más intensa, pues la dilución del semen reduce las necesidades de machos. Empleando una dilución al 1/10 y recogiendo semen 2 veces por semana, se pueden inseminar a la edad post-partum unas 100 hembras con 1 sólo semental (Pauffer).

- Hay mejor presión de selección con la ventaja de usar menos machos, lo cual puede ahorrar dinero al adquirir costosos reproductores híbridos, como ocurre con el conejo de Angora.

- Se logra un ahorro de tiempo por cuanto no es preciso subdividir a los padres y aguardar la monta. El sistema permite inseminar a la vez un elevado número de hembras, independientemente de la estación, lo cual permite organizar bien el trabajo diario. Esto permite racionalizar la producción, procurando producir más en épocas favorables.

La extensión y estructura productiva de la Alemania Federal no favorece la introducción de la inseminación artificial, así mientras los clubs de aficionados cuentan con 180.000 miembros -con una media de 6 conejos-, hay muy pocas empresas que cuenten con 150 reproductores, por tanto, los aficionados no

son susceptibles de usar nunca esta técnica, si bien puede haber granjas de híbridos comerciales que la apliquen (híbridos ZIKA).

Desde hace unos 10 años se aplica la inseminación artificial para la producción de híbridos y para animales de Angora.

Según Zimmermann, la inseminación artificial se efectúa en un 70% de los reproductores ZIKA tanto en el sector de multiplicación como producción.

Los datos obtenidos sobre los individuos -multiplicación y producción- en los primeros seis meses de 1988 vinieron a señalar que el 98% de reproductores eran inseminados de 1 a 2 días post-parto.

El porcentaje medio de gestación es del 69,4%, lo cual está en plena coincidencia con los datos obtenidos por Schlout -1981.

La gran variabilidad observada en estos porcentajes se sitúa del 65 al 78%, indicando que las operaciones manuales tienen una gran importancia, por lo que puede hacerse mucho por mejorar los resultados. En la estación de hibridación ZIKA se realiza la operación con un solo operario.

Considerando el tiempo necesario para la toma del semen, dilución y anotación de datos, se tarda 3 minutos para cada operación de inseminar.

En algunos estudios llevados a cabo por Pauffer y col -1979-, los dos días después del parto fue el período mejor para realizar la inseminación. Las hembras que al 32º día no hubieran parido, se las inducía el parto con 0,25 ml de oxitocina.

Las investigaciones recientes han demostrado (Lamb y col 1988) que en la práctica no hay diferencias entre los porcentajes de gestión y dimensiones de la camada o número de nacidos, después de cuatro días sucesivos después del parto.

Considerando las ventajas de la inseminación artificial respecto a la monta natural, como se ha señalado en la práctica, no se entienden las dificultades que algunos plantean sobre esta técnica.

Una posible explicación de la resistencia estaría en los siguientes puntos:

- Necesidad en las granjas pequeñas de disponer de determinadas inversiones técnicas, como puede ser un microscopio.

- La inseminación es una práctica cuyo éxito está muy relacionado con la higiene y el buen

(Continúa en página 192)