



TRABAJOS RECIENTEMENTE PUBLICADOS SOBRE REPRODUCCIÓN EN CUNICULTURA (II)

Pilar García Rebollar

Dpto. de Producción Animal. ETSI Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid



Como continuación del publicado en el Boletín de Cunicultura 142 sobre temas relacionados con aspectos reproductivos en la coneja, en esta entrega se aporta un resumen similar de la bibliografía publicada a base de temas relacionados con el conejo macho.

Composición del eyaculado, parámetros de evaluación seminal y de comportamiento.

•Fisher et al., (2005).

La 15-lipoxygenasa es un componente de la gota citoplásmica del espermatozoide.

Aunque en este trabajo se ha utilizado semen de verraco, parece ser que los resultados obtenidos se pueden extrapolar a otras especies de mamíferos. Los autores han determinado mediante western blotting la presencia de diferentes concentraciones de 15-lipoxygenasa en el semen de verracos de calidad distinta. Después de someter a las muestras de semen obtenidas de testículo, epidídimo y eyaculado a una separación en un gradiente Percoll (45/90%), se ha podido constatar que dicho enzima se encuentra en la fracción donde existen más espermatozoides inmóviles y fracciones de restos celulares/gotas citoplásmicas, no existiendo en las que contienen espermatozoides normales sin gota citoplásmica. A su vez, mediante técnicas de inmunofluorescencia, se observó su presencia en las gotas citoplásmicas de la cabeza, cuerpo y cola de espermatozoides procedentes del epidídimo y en es-

permatozoides del eyaculado, junto a otros enzimas proteolíticos que facilitan la espermiogénesis y la destrucción de la gota citoplásmica. Este enzima está involucrado en la peroxidación de los fosfolípidos de las membranas celulares, participando en la degradación de las mitocondrias y otras organelas citoplásmicas.

•Castellini et al., (2005).

Composición lipídica de las principales fracciones del semen de conejo.

El grado de diferenciación celular de los espermatozoides les confiere una composición lipídica única que a su paso por el epidídimo o por el tracto genital femenino se modifica, afectando a la fluidez de su membrana y a la capacidad de respuesta a los posibles cambios en el medio de conservación. El semen de conejo contiene diferentes fracciones (plasma seminal, gotas y vesículas) de tamaños y orígenes distintos, cuya función es desconocida y que se han estudiado en este trabajo. En una muestra de semen la concentración de espermatozoides y gotas es similar, pero la cantidad de vesículas es mucho menor. Los autores establecen diversos métodos para aislar las gotas de los espermatozoides y poder determinar su composición lipídica. Los espermatozoides contienen cantidades superiores de fosfolípidos comparados con el resto de las fracciones seminales y sin embargo el colesterol está más localizado en el plasma seminal. Los principales fosfolípidos aislados en el semen de conejo fueron: fosfatidil-etanolamina, fosfatidil-serina, fosfatidil-inositol, fos-

fatidil-colina, liso-fosfatidil-colina y esfingomielina, que a su vez variaron dependiendo del método empleado para el aislamiento de cada fracción seminal. Según los autores la presencia/ausencia de gotas en el plasma seminal afecta a la sensibilidad de los espermatozoides a los diferentes agentes inductores de capacitación. Cuando dicho proceso se realiza en presencia de gotas ricas en colesterol, los espermatozoides son más resistentes y superan satisfactoriamente la reacción acrosómica.

•Roca et al., (2005).

Influencia de un fotoperiodo constante de días largos sobre los parámetros seminales de conejos.

Un total de 20 conejos de 14-15 semanas de edad se dividieron en dos grupos (n=10) para ser sometidos a dos fotoperiodos diferentes en locales con las mismas condiciones de humedad y temperatura en la zona de Murcia. Uno de los grupos fue alojado en un local con ventanas y expuesto a un ciclo natural de luz. El segundo grupo también se alojó en un local con ventanas pero diariamente se les aplicó un ciclo artificial de 16 horas de luz (200 lux), desde las 6:00 a.m. hasta las 10:00 p.m. Se adaptaron a cada ritmo de luz durante 12 semanas y después durante 15 meses se recogieron de cada animal dos eyaculados, dos veces por semana. Uno de los eyaculados se utilizó para determinar diferentes parámetros de producción (volumen, concentración y nº total de espermatozoides) y calidad seminal (motilidad, integridad de membrana, morfología e integridad acrosómica). En total se recogie-

ron 900 eyaculados de los que 117 se descartaron. No se observaron diferencias significativas para ningún parámetro de los estudiados. La estación del año afectó al volumen de semen (eyaculado sin gel) que fue más elevado en verano y el índice de temperatura/humedad influyó en la concentración espermática y en el número total de espermatozoides por eyaculado. El fotoperiodo tampoco influyó sobre la calidad del semen pero en verano se observaron los índices de motilidad más bajos. El incremento en el índice temperatura-humedad redujo la motilidad espermática y el porcentaje de espermatozoides con morfología normal. De acuerdo a los resultados obtenidos, se considera más importante la influencia de la temperatura y de la humedad sobre la calidad espermática de conejos que el fotoperiodo, cuando son sometidos a un manejo típico de un centro de inseminación en la zona mediterránea.

•Fuentes et al., (2005).

Efecto de pequeñas dosis de naloxona sobre el agotamiento sexual de los machos.

Este trabajo pretende determinar si con la naloxona se podrían obtener más saltos o eyaculaciones del mismo animal. La naloxona es una sustancia que bloquea o inhibe la acción de determinados péptidos opioides endógenos naturales. Éstos se secretan en el macho en el momento de la eyaculación y sus concentraciones aumentan a medida que se incrementan las copulaciones hasta llegar al agotamiento sexual del animal. La naloxona inactiva estos péptidos y su administración es capaz de incrementar la libido en ratas e incluso aumentar los niveles de testosterona en conejos. En este estudio 6 animales de actividad sexual previa similar entre sí (jóvenes y adultos), fueron tratados con 8 mg de naloxona aplicados en un implante subcutáneo que liberaba la sustancia activa durante un periodo de 15 días. Para comprobar la actividad sexual de cada macho se introducía una hembra receptiva durante 4 minutos, si el macho copulaba y eyaculaba, la hembra se sustituía por otra hasta que quedara exhausto. Los machos jóvenes (6-12 meses) montaban/eyaculaban con 9-10 hembras seguidas, mientras que los más adultos (14-20 meses) con 6-8 hembras. Al administrar naloxona a los dos grupos, los jóvenes montaron hasta 11-12 hembras y los más adultos hasta 9, con

Se considera más importante la influencia de la temperatura y de la humedad sobre la calidad espermática de conejos que el fotoperiodo, cuando son sometidos a un manejo típico de un centro de inseminación en la zona mediterránea



lo que se consiguió un incremento significativo de la libido y del comportamiento sexual. Los autores destacan que las dosis de naloxona aplicadas en este estudio son muy bajas, pero suficientes para conseguir el resultado deseado, sin provocar ningún efecto adverso o complicación derivada del incremento de las dosis terapéuticas.

•Lavara et al., (2005).

Correlación de los parámetros seminales con los resultados de inseminación en granja.

La estimación de algunas características seminales como la motilidad de un eyaculado o la evaluación de la morfología espermática, son determinaciones por un lado subjetivas y por otro, no correlacionadas con la fertilidad que posteriormente se obtiene in vivo. Los autores parten de la hipótesis de que los sistemas computerizados de análisis de semen (CASA) aportan datos más objetivos y probablemente mejor correlacionados con la fertilidad in vivo en otras especies, e intentan demostrar que esta correlación también existe con el semen de conejo. En este trabajo se utilizaron 50 mezclas heterospérmicas (20-25 eyaculados) de 15 conejos a los que se recogía dos eyaculados por semana y que tras su evaluación se empleaban para inseminar conejas multíparas lactantes (2.765 inseminaciones). En las muestras se analizó la motilidad con el sistema CASA y la morfología espermática que incluía el estudio de la integridad del acrosoma, la

presencia de gota citoplásmica y las formas anormales. La fertilidad y prolificidad medias obtenidas fueron del 76,2 % y 9,3 gazapos vivos, respectivamente. Se observaron correlaciones significativas entre la tasa de partos y el porcentaje de espermatozoides móviles totales ($r = 0,31$; $P < 0,05$), el índice de linealidad ($r = -0,32$; $P < 0,05$) y el porcentaje de formas anormales ($r = -0,32$; $P < 0,05$). Los modelos de regresión que incluyen la motilidad estimada por el sistema CASA y el análisis de los parámetros morfológicos explican el 45% de la variación obtenida en la tasa de partos.

•Mocé et al., (2005).

Inseminación de hembras de diferentes genotipos con semen congelado de 5 machos.

En este trabajo se estudia cómo influye la procedencia del semen congelado sobre la fertilidad de conejas inseminadas. Se emplearon conejas que pertenecían a tres líneas de selección diferentes (todas maternas: A, V y H) y todos los posibles cruces entre ellas. El semen se obtuvo de 5 machos de la línea V y fueron congelados individualmente en un diluyente de Tris-ácido cítrico-glucosa con 1,75M de DMSO y 0,05 M de sucrosa. Las tasas de fertilidad y prolificidad fueron similares para todos los grupos con una media del 56% y 7,2 nacidos totales. Sin embargo, se detectaron diferencias significativas entre los machos, tanto para la fertilidad ($P < 0,05$) como para la tasa de partos ($P < 0,01$). Según los auto-

res estas diferencias podrían deberse a la distinta resistencia a la congelación del semen que presenta de cada animal.

Efecto de la alimentación sobre parámetros seminales.

•Kassem et al., (2005).

Las semillas de alholva al 30% en las dietas de conejos pueden producir problemas de infertilidad en machos y hembras.

Las semillas de alholva (*Trigonella foenum graecum*) se emplean en países norteafricanos, en Yemen y en la India como parte de la dieta alimenticia de la población, además de ser empleada como una planta medicinal por su acción antidiabética e hipocolesterolemica asociada a su contenido en saponina y en fibra. Dado que el colesterol es el precursor de las hormonas sexuales, su disminución podría dar lugar a fenómenos de infertilidad en conejos alimentados durante tres meses con dietas en las que estas semillas se encuentran incluidas en un 30%. En este estudio se ha determinado cierto efecto tóxico sobre todo en los machos, en los que el peso de los testículos se reduce, se producen daños evidentes en los tubos seminíferos y en el tejido intersticial. Los niveles plasmáticos de andrógenos y la concentración de espermatozoides también se reducen significativamente. En las hembras se observa una reducción en el tamaño de los fetos y las placentas el día 20 de gestación y un menor número de gazapos nacidos debido al paso de sustancias fetotóxicas a través de la pla-

La estimación de algunas características seminales como la motilidad de un eyaculado o la evaluación de la morfología espermática, son determinaciones por un lado subjetivas y por otro, no correlacionadas con la fertilidad que posteriormente se obtiene in vivo.

centa. Sin embargo, no se observan efectos negativos sobre el desarrollo folicular, la tasa de ovulación, la tasa de fertilización y el número de fetos implantados.

•Yousef (2005a).

Parámetros reproductivos de conejos alimentados con Acacia saligna.

Las condiciones climáticas en países como Egipto, han dado lugar a la búsqueda de alternativas a la falta de alimento que suministrar a los animales en determinadas zonas y épocas del año. Una de estas soluciones es emplear algunos forrajes como la Acacia que es perenne y crece en zonas áridas cerca de agua fresca, salada y suelos arenosos. Contiene taninos, sustancias fenólicas, esteroides, compuestos cianógenos y alcaloides. En este trabajo se utilizaron machos a los que se administró durante 32 semanas, tres dietas con niveles diferentes de inclusión de acacia (20%, 40% y 60%) en una dieta basal (17,5% de proteína bruta, 14 % de fibra bruta, 2,7% de grasa y 2.200 Kcal/Kg). El periodo experimental duró 12 semanas durante las cuales no se observó una disminución de la libido, del volumen de eyaculado o de la

MATERIAL PARA INSEMINACIÓN

Ebronatura
DIVISIÓN CUNICULTURA
Centro de Inseminación Artificial

Mayor Rentabilidad

- Gazapos con menos coste de producción

Calidad Garantizada

- Semen de calidad sanitaria controlada
- Máxima fertilidad por parto y mayor velocidad de crecimiento (genética Hyplus)

Asesoramiento

- Técnico
- Reproductivo

**Somos profesionales de la Inseminación Cunicola
¡Llámenos! y disfrute de más tiempo libre**

Camino Calabate, s/n • 50730 EL BARRIO DE EBRO • Zaragoza
Teléf/ Fax: 978 100 018 • e-mail: ebronatura@ebronatura.com
General Aguilera, Nº 3, 4º C • 13001 CIUDAD REAL
Teléf. 926 222 262 • Móvil: 610 444 287 • Fax: 926 217 506 • e-mail: mariamartin@ebronatura.com



concentración con respecto a conejos controles. Los niveles medio y bajo de inclusión de acacia incrementaron los niveles plasmáticos de testosterona, la actividad del enzima glutation-S-transferasa y disminuyeron las concentraciones de radicales libres. Todo ello probablemente mejoró la motilidad y la concentración inicial de fructosa. La mejoría en la calidad de los parámetros seminales de los conejos alimentados con este tipo de leguminosa se atribuye a la capacidad antioxidante de algunos de sus componentes. Los autores observan un incremento en la actividad enzimática de la lactato deshidrogenasa, aspartato aminotransferasa, alanino aminotransferasa, alcalino fosfatasa y ácido fosfatasa que, en definitiva, coincide con una mejora de los parámetros seminales. Teniendo en cuenta estos resultados, los autores consideran que una inclusión del 40% en la ración de los machos puede ser empleada sin que se observen efectos adversos sobre los parámetros reproductivos de los machos.

Estudios de toxicidad.

•Ceyhan et al., (2005).

Los espermatozoides y la espermatogénesis se ven afectados por los nuevos anestésicos inhalatorios.

Los nuevos anestésicos de inhalación co-

mo el sevoflurano e isoflurano aplicados durante una hora durante 5 días consecutivos (4 horas/día), producen graves alteraciones a nivel testicular que se manifiestan tanto en los parámetros de viabilidad espermática (motilidad y formas anormales) como en el volumen de semen y el aspecto microscópico del tejido testicular. Este trabajo tendría interés en los casos en que es necesaria la anestesia del animal para la recogida del semen. En el conejo de carne como es conocido, no es necesaria esta terapia inhalatoria pero por ejemplo en especies afines, como la liebre o el conejo de monte en ocasiones se plantea la posibilidad de aplicar métodos de electroeyaculación que aseguren un número de dosis aceptable. Para aplicar este método de recogida se precisa de cierta anestesia que hasta ahora se ha realizado por vía intramuscular.

•Yousef (2005b).

El ácido ascórbico protege y mejora los parámetros reproductivos de conejos tratados con dosis tóxicas de cloruro de estaño.

Actualmente existen cada vez más productos que se emplean en la vida diaria (recubrimiento de latas de bebida, comida preparada...) en las que está presente el cloruro de estaño. Este compuesto es capaz de generar sustancias oxígeno re-

activas (ROS) que dañan el DNA, aumentan en el plasma seminal de pacientes con astenozoospermia y alteran la membrana del espermatozoide perjudicando su motilidad y viabilidad. El ácido ascórbico, por su parte, tiene una elevada capacidad para inactivar las ROS y aparece 10 veces más concentrado en el plasma seminal que en la sangre. Sus concentraciones están directamente relacionadas con eyaculados con altos porcentajes de espermatozoides morfológicamente normales y se sabe su papel protector del epidídimo. El SnCl₂ administrado a machos a una dosis subletal (20mg/Kg de peso vivo), diariamente durante 12 semanas produce una reducción de la libido, del volumen del eyaculado, de la concentración espermática, de la motilidad y del total de espermatozoides móviles por eyaculado de conejos. Además se produce un aumento de espermatozoides muertos y un incremento del pH. Los autores recomiendan un estudio más exhaustivo de la toxi-

cidad menospreciada de esta sustancia y valoran muy positivamente cómo el ácido ascórbico consigue contrarrestarla mejorando los parámetros reproductivos de los machos.

•Yousef et al., (2005a).

El ácido fólico mejora el deterioro de los parámetros seminales de conejos tratados con cromo (Cr(VI)).

El cromo es un metal pesado y específicamente su forma hexavalente tiene efectos carcinogénicos y citotóxicos in vivo e in vitro. Dada la relativa alta cantidad de lípidos poliinsaturados en las membranas de los tejidos testiculares, este metal pesado tiene la capacidad de producir en estas estructuras altos niveles de estrés oxidativo. La calidad del semen se deteriora, los niveles de testosterona, el peso vivo, el peso testicular y del epidídimo decrecen significativamente. La actividad de enzimas como la glutatión-transferasa, las transaminasas y fosfatasa seminales también se ve afectada. Todos estos parámetros mejoran por la acción antioxidante y protectora del ácido fólico.

•Yousef et al., (2005b).

Papel protector del ácido ascórbico sobre los parámetros reproductivos y bioquímicos del plasma seminal de conejos tratados con AlCl₃.

Se trata de un estudio realizado para estudiar la toxicidad que produce en los parámetros reproductivos de los conejos (libido y características seminales), la administración por vía oral de una dosis de 34 mg/Kg de aluminio diariamente durante 16 semanas y como puede ser paliada con la administración de ácido ascórbico.

En el conejo se siguen desarrollando métodos que permitan mejorar la fertilidad obtenida con el semen conservado durante varios días



MAQUINARIA PARA MATADEROS DE CONEJOS

- Aturdidores
- Cortadora de manos
- Cortadora de pies
- Extractoras de piel
- Repeladoras de patas
- Descolgadoras de patas
- Cepillos limpiadores
- Colgadores
- Curvas
- Cadenas
- Piñones cadena
- Grupos motrices



MEVIR, S.A.
Portugal, 3 - Polígono Industrial - Les Comes
08700 IGUALADA (Barcelona)
Tel.: 938 030 649 - Fax: 938 050 461
mevirs@mevirs.com
www.mevirs.com



extrona

La Investigación y Desarrollo

Jaulas ergonómicas y polivale
concebidas para el
preparadas para madres, ma



MEGAMATIC



MEGA SEMI-MATIC



MEGA BABY-MATIC

**CALIDAD - ECONOMÍA
RENTABILIDAD**

**LA APUESTA FIRME
EXTRONA**

Extrona presente en todo el mundo

Solicitud de información y catálogo: **93 733 67 71**

75 años de experiencia nos avalan

al servicio de la Cunicultura.

entes con y sin automatismos
l manejo en bandas,
chos, engorde e inseminación.

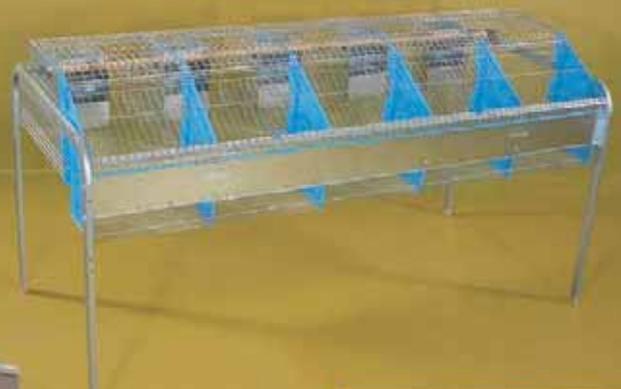


FERIA DE ZARAGOZA

Pabellón 4
A-B/17-26



MEGA BASIC-10



MEGA BASIC-5

ECONOMÍA
IDAD
ME DE



Armario para cuadro eléctrico y equipos agua

Sección agua preparada para:

Conjunto de descalcificación (nos permite tener las tuberías y los bebederos libres de cal)
Dosificador de multi-producto (podemos mezclar con el agua diferentes productos a la vez)

Sección cuadro eléctrico:

Con pantalla táctil
Control de todos los sistemas de alimentación
Control de los silos
Control del sistema de limpieza
Control de aspiración
Control de lactancia automática

Especialistas en jaulas y accesorios para el montaje de granjas

Polígono Industrial "Can Mir" Ctra. de Terrassa a Viladecavalls Km. 2'800
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain · Tel. + 34 93 788 58 66 fax +34 93 789 26 19
e-mail. ventas@extrona.com · web: www.extrona.com

Conservación de semen.

•Viudes de Castro et al., (2005).

Evaluación de la capacidad fecundante del semen de conejo congelado in vivo e in vitro.

Para determinar la capacidad fecundante del semen congelado de conejo mediante dos protocolos de congelación (en un congelador a -30°C ó en vapor de nitrógeno líquido), se emplearon técnicas in vivo (se inseminaron conejas) e in vitro (se emplearon oocitos recuperados 14 h. después de inducir la ovulación a conejas donantes incubándose con 2×10^6 de espermatozoides durante 4 horas a 37°C en medio Tyrode y en atmósfera del 5% de CO_2 . Los cigotos obtenidos se mantenían en medio TCM199 suplementado con suero fetal bovino). Aunque la valoración de los parámetros seminales fue similar para los dos protocolos, el semen congelado a -30°C presentó una capacidad fecundante mayor in vitro que el congelado en vapores de nitrógeno líquido o el semen fresco (26,7%, 6,2% y 8,7% respectivamente). Sin embargo, in vivo, la fertilidad fue inferior (21,7%, 64,2% y 70,6%, respectivamente).

•Si et al., (2005).

Doble criopreservación de semen en grandes volúmenes utilizando concentraciones reducidas de crioprotectores.

El objetivo de este trabajo es evitar el daño producido por la formación de cristales intra- y extracelulares cuando se utilizan protocolos de congelación, así como emplear crioprotectores a concentraciones adecuadas para que no sean tóxicos. Para ello se desarrolla un protocolo de congelación basado en una técnica multidireccional que controla la formación de los cristales al mover la muestra a una velocidad determinada, se reducen las concentraciones de DMSO ($<1\text{M}$) y se emplean grandes volúmenes (2-10 ml) que faciliten el manejo de las dosis seminales. Los eyaculados de 15 machos diluidos y congelados una sola vez en medios con 0% de yema de huevo/1.75 M DMSO, 15,3% de yema de huevo/0,88 DMSO y 20% de yema de huevo/0M DMSO presentaron resultados de motilidad post-descongelación inferiores a los del semen fresco. Los mismos eyaculados diluidos en los medios que contenían yema de huevo fueron descongelados y sometidos a una segunda congelación. En este caso los porcentajes de

motilidad post-descongelación también fueron inferiores. A pesar de esto, los resultados de fertilidad y la tasa de partos obtenidos al inseminar 98 conejas con el semen así preservado, fueron del 73,9% y 56,5% para el congelado sólo una vez y del 28,6% y 35,7% para el que lo fue dos veces. Los mejores resultados fueron los obtenidos con el semen fresco (87,5%) y con el congelado sólo una vez con el diluyente que aportaba un 15,3% de yema de huevo/0,88 M de DMSO (73,9%).

•López-Gatius et al., (2005).

Motilidad y fertilidad de semen conservado en diluyentes sólidos a 15°C .

A pesar de que en otras especies como en el toro, el semen se conserva congelado con éxito y durante periodos largos de tiempo, en el conejo se siguen desarrollando métodos que permitan mejorar la fertilidad obtenida con el semen conservado durante varios días. En este trabajo se estudia la administración de gelatina a un diluyente elaborado a base de glucosa y fructosa para observar cómo afecta a los parámetros seminales (morfología, motilidad) y la fertilidad de las conejas inseminadas. El semen recogido de 40 machos con vagina artificial fue diluido a 37°C en dosis de 80-100 espermatozoides/ml en una dilución 1:3 (semen: diluyente) empleando los siguientes medios: control (diluyente estándar comercial), semi-gel (diluyente estándar con 0,7 g de gelatina en 100 ml) o gel (diluyente estándar con 1,4 g de gelatina en 100 ml). En total se prepararon 240 pipetas (80/diluyente). Diez pipetas de cada grupo se analizaron inmediatamente (0h) y el resto se conservó a 15°C durante 12, 24, 36, 48, 72, 96 ó 240 horas, tras las cuáles fueron analizadas. Los diluyentes semi-gel y gel a 15°C tenían consistencia sólida y los espermatozoides en ellos incluidos se encontraban inmóviles a esa temperatura. Las muestras se atemperaban a 37°C /2 minutos antes de proceder a su análisis mediante un sistema de análisis computerizado (CASA). El porcentaje de células móviles a las 0 h. y 96 h. de conservación fue más bajo en el diluyente líquido comparado con los otros dos. Estas diferencias persistieron aunque de manera menos significativa después de 240 horas de almacenamiento. La motilidad de los espermatozoides conservados en el diluyente gel fue la más elevada. La adición de gelatina a los diluyentes de semen tiene un efecto positivo sobre la viabilidad y



Una apuesta por la calidad

Centro de
Inseminación



Convenio DPT-IRTA para el suministro a cunicultores

- **Calidad seminal**
- **Calidad genética**
- IRTA, líneas cárnica y maternal
- **Calidad sanitaria**
- **Precios competitivos**
- **Distribución urgente a toda España**

ARCOIRIS



INDUSTRIALIZACIÓN
DEL CONEJO

Polígono Agroalimentario de Valderrobres
Tel. contacto 679 76 81 85
Servicio técnico veterinario 696 97 76 93
44580 VALDERROBRES (Teruel)

NAVES PREFABRICADAS PARA CUNICULTURA

La instalación para sus conejos con mejores resultados del mercado con:

**Ventilación y
Aislamiento excepcionales**



FERIA DE ZARAGOZA

Pabellón 4
A-B/13-16



SOLICITE INFORMACIÓN SIN COMPROMISO

Polígono Ampliación Comarca I, C/. M, nº 6
31160 ORCOYEN (NAVARRA)
Tel 948 31 74 77 - Fax 948 31 80 78

e-mail: cosma@infonegocio.com - www.cosma.es

motilidad espermática, ya que reducen las necesidades metabólicas de los espermatozoides debido a la viscosidad del medio desplazándose con movimientos más curvilíneos o erráticos. En una segunda parte del estudio, se inseminaron 5 grupos de conejas en día 11 post-parto con semen previamente conservado en el diluyente gel durante 120, 96, 72, 48 y 24 horas a 15° C. Los resultados de fertilidad se compararon con los de un sexto grupo de conejas inseminadas con semen conservado en el diluyente comercial líquido durante 24 horas. Todas las conejas fueron sincronizadas con PMSG 48 horas antes de la IA y se les indujo la ovulación con 10 µg de GnRH. La fertilidad de las conejas inseminadas con semen conservado durante 24, 48 y 72 horas fue superior al 80% y similar a la obtenida en conejas del grupo control. Aunque en periodos más prolongados (4 y 5 días), la fertilidad descendió en torno al 60 %, los autores consideran muy positiva la capacidad de conservación de los diluyentes sólidos, ya que permiten mantener por más tiempo la capacidad fecundante de los espermatozoides.

Otras metodologías.

•Blash et al., (2005).

Conejos transgénicos.

En este trabajo se demuestra la posibilidad de inseminar conejas con semen congelado de conejos transgénicos. El objetivo es conseguir un rebaño de animales transgénicos capaces de producir proteínas recombinantes en la leche que puedan sustituir a la metodología basada en el cultivo tradicional de células.

Referencias

Blash S., Chen L., Harvey M. and gavin W.G. (2005). Reestablishment of a transgenic rabbit line by artificial insemination using cryopreserved semen. *Lab. Anim.*, (NY), 34 (4): 61-63.

Castellini C., Cardinali R., Dal Bosco A., Minelli A., Camici O. Lipid composition of the main fractions of rabbit semen. *Theriogenology*, disponible en www.journals.elsevierhealth.com/.

Ceyhan A., Cincik M., Bedir S., Ustun H., Dagli (2005). Role of the endothelin-1 system in the luteolytic process of pseudopregnant rabbits. *Endocrinology* 146, 1293-3000.

Fischer K.A., Van leyen K., Lovercamp K.W., Manadhar G., Sutovsky M., Fena D., Safranski T. and Sutovsky P. (2005). 15-lipoxygenase is a component of the mammalian sperm cytoplasmic droplet. *Reproduction*, 130 (2), 213-222.

Fuentes V.O., Villagran C., Navarro J., Fuentes P.I.

(2005). Effect of small doses of naloxone on sexual exhaustion in White New Zealand male rabbits. *Animal Reproduction Science*, 90, 341-346.

Kassem A., Al-aghbari A., Al.Habori M. and Al-Marmar M. (2005). Evaluation of the potential antifertility effect of fenugreek seeds in male and female rabbits. *Contraception*, disponible en www.elsevier.com.

Lavara R., Mocé E., Lavara F., Viudes de Castro M.P., Vicente J.S. (2005). Do parameters of seminal quality correlate with the results of on-farm inseminations in rabbits? *Theriogenology*, 64 (5), 1130-1141.

López-Gatius F., Sances G., Sancho M., Yáñez J., Santolaria, Gutiérrez R., Núñez M. Núñez J., Soler C. (2005) Effect of solid storage at 15°C on the subsequent motility and fertility of rabbit semen. *Theriogenology*, 64, 252-260.

Mocé E., Lavara R., Vicente JS. (2005). Influence of the donor male on the fertility of frozen-thawed rabbit sperm after artificial insemination of females of different genotypes. *Reprod. Domest. Anim.*, 40, 516-521.

Roca J., Martínez S., Orengo J., Parrilla I., Vázquez J.M. Martínez E.A. (2005). Influence of constant long days on ejaculate parameters of rabbits reared under natural environment conditions of Mediterranean area. *Livestock Production Science*, 94, 169-177.

Si W., Hildebrandt T.B., Reid C., Krieg R., Ji W. Fassbender M., Hermes R. (2005). The successful double cryopreservation of rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) semen in large volume using the directional freezing technique with reduced concentration of cryoprotectant. *Theriogenology*, disponible en www.journals.elsevierhealth.com/.

Viudes de Castro M.P., Mocé E., Vicente J.S., Marco-Jiménez F., Lavara R. (2005). In vitro evaluation of in vivo fertilizing ability of frozen rabbit semen. *Reprod. Domest. Anim.* 40 (2), 136-140.

Yousef M.I. (2005a) Reproductive performance, blood testosterone, lipid peroxidation and seminal plasma biochemistry of rabbits as affected by feeding *Acacia saligna* under subtropical conditions. *Food and Chemical Toxicology*, 43, 333-339.

Yousef M.I. (2005b). Protective role of ascorbic acid to enhance reproductive performance of male rabbits treated with stannous chloride. *Toxicology*, 207, 81-89.

Yousef M.I., El-Demerdash F.M., Kamil K.I., Elswas F.A.M. (2005 a). Ameliorating effect of folic acid on chromium(VI)-induced changes in reproductive performance and seminal plasma biochemistry in male rabbits. *Reproductive toxicology*, disponible en www.elsevier.com.

Yousef M.I., El-Morsy A.M.A., Hassan M.S. (2005b). Aluminium-induced deterioration in reproductive performance and seminal plasma biochemistry of male rabbits: Protective role of ascorbic acid. *Toxicology*, 215, 97-107.