

Cogal

Inducción de la ovulación en conejas
Problemas parasitarios en cunicultura
Gestión técnico económica
¿Reposición seleccionada o auto-reposición?
Reproducción en la coneja



La calidad por principio.

CuniFormax

La Alimentación con
Total Seguridad



FORMAX con los PROFESIONALES

SAPROGAL: Empresa cofundadora de FOCCON, promociona el consumo de la carne de conejo.



www.saprogal.com



 **SAPROGAL**

Coruña, Ctra N-VI, km 588 15176 (San Pedro de Nos) tel.: 981 654 562 fax: 981 653 551
Pontevedra, Pol. Industrial Las Gándaras 36400 (Porriño) tel.: 986 330 800 fax: 986 335 930

Sumario

	Pág.
Editorial	4
Investigación <i>Inducción de la ovulación en conejas sometidas a inseminación artificial mediante la adición de buserelina a la dosis seminal</i>	5
Patología <i>Problemas parasitarios en cunicultura: medidas para su buen control</i>	13
Gestión Técnica y Económica	22
Cuadernos prácticos <i>¿Reposición seleccionada o auto-reposición?</i> <i>Reproducción: I Anatomía y fisiología</i>	25 27
Noticiero	36
Galicia patrimonio de la humanidad	41
Curiosidades	42

Edita:
COGAL
Mayo de 2003.

Dirección:
Consejo Rector.

Dirección técnica y coordinación:
Juan Castro Rodríguez.
Julián Gullón Alvarez.

Colaboradores:
D. Luis Angel Quintela.
Dña. M^a Dolores Vega.
Dña. Mónica Barrio.
D. J. J. Becerra.
D. P. G. Herradón.
D. A. I. Peña.
Facultad de Veterinaria - Universidad de Santiago de Compostela.
D. Pablo Díez Baños.
Facultad de Veterinaria de Lugo - Universidad de Santiago de Compostela.
D. F. Maseda
Dpto. Ingeniería Agro-Forestal - Universidad de Santiago de Compostela.
D. Jean Jacques David
Dpto. Cunicultura. Grimaud-Frères Selection
Dña. M^a Martín
Ebronatura, S.L.
Dña. M^a Carmen Prieto Quiroga.
D. Julián Gullón Alvarez.

Diseño y maquetación:
Comunicate.

Impreso en:
Gráficas Sálnés, S.L.

Depósito legal:
VG:568 - 2001

Editorial

... EN BENEFICIO DE TODOS

Decíamos en otra editorial, en Junio del 2002, que los cunicultores estábamos pasando por uno de los momentos más críticos de nuestra historia. Pues bien, un año después, si bien es cierto que durante un par de meses hemos tenido un pequeño respiro, la crisis no está cerrada.

Deseamos equivocarnos, pero tememos que esto va para largo, pues a diferencia de otras crisis no se debe a un problema coyuntural que paralice el consumo (ej. la vírica hemorrágica 1989), si no, al fuerte incremento de la producción debido a, los buenos precios de la carne 2000 /2001, la incorporación de las nuevas técnicas de manejo (inseminación artificial, alimentación automática, etc...que permiten manejar más reproductoras por persona) y, si los datos que nos llegan no son erróneos, al descenso en el consumo.

A nuestro buque, Cogal, como no podía ser de otra manera, también le azota el temporal, pero vemos con satisfacción como sigue navegando a buen ritmo y con garantía de llevar a buen puerto a todo el pasaje.

Permítanme esta metáfora para decir, que si bien es verdad que la crisis afecta a todos, los más de doscientos cunicultores que compartimos la filosofía de una "cunicultura integral" que defiende Cogal, estamos más capacitados para superarla.

Los recursos de la sociedad están a disposición, hasta donde la prudencia empresarial permite, de todos los cunicultores que conforman la integración

Porque en Cogal todos somos cunicultores, unimos nuestros esfuerzos para garantizar el presente pero también el futuro; hemos destinado todas nuestras capacidades, desde nuestro inicio, a crear una estructura empresarial sólida que responda, en cada momento, a las exigencias de productores, clientes y consumidores.

*Natalio García Carral
Presidente de COGAL*

L.A Quintela,
M^a D Vega,
J.J. Becerra,
M. Barrio,
A.I Peña,
P.G. Herradón
Dpto. Patología Animal
(Reproducción y Obstetricia).
Facultad de Veterinaria.
Universidad de Santiago de
Compostela. 27002 Lugo,
España.
Tel.: +34-982252303;
Fax: +34-982285940;
e-mail: laquiari@lugo.usc.es

J. Gullón,
M^a. C. Prieto
Conejos Gallegos,
COGAL S.L.

F. Maseda
Dpto. de Ingeniería Agroforestal,
Escuela Politécnica Superior,
Universidad de Santiago de
Compostela. 27002 Lugo,
España.

Inducción de la ovulación en conejas sometidas a inseminación artificial mediante la adición de buserelina a la dosis seminal

INTRODUCCIÓN

El uso cada vez más frecuente de la inseminación artificial en cunicultura ha supuesto la introducción de numerosos cambios en el manejo de las explotaciones de conejos. En general podemos decir que estos cambios han mejorado sensiblemente la calidad de vida del cunicultor y la rentabilidad de las explotaciones. Creemos, sin embargo, que es posible mejorar aun más los sistemas actuales de manejo: reduciendo la administración de sustancias exógenas (Quintela y col, 2001) o simplificando el uso de aquellas que, al menos de momento, no es posible eliminar, como es el caso de la GnRH para la inducción de la ovulación.

La coneja es una especie cuya ovulación no es espontánea, sino que es inducida por un reflejo neurohormonal iniciado por la monta (Sawyer and Markee, 1950). Debido a esto, cuando se realiza la inseminación artificial, al no concurrir el macho, es necesario inducir la ovulación por otros métodos. El habitualmente utilizado es la administración de una pequeña dosis de GnRH o alguno de sus análogos sintéticos. Esto no quiere decir que no se hayan realizado investigaciones en busca de otros métodos alternativos. Uno de los métodos estudiados ha sido el uso de una inyección intravenosa de CuAc (Kishk, 1998; Kinshk y col., 2000). Estos estudios surgen del descubrimiento por parte de Fevold y col en 1936 del papel que juegan las sales de cobre en la inducción de la ovulación en la coneja, postulando que su efecto es debido a un sinergismo entre el cobre y los niveles de gonadotropinas en sangre. Sin embargo, a pesar de que la inyección intravenosa de CuAc es capaz de inducir la ovulación, los resultados obtenidos

no han sido totalmente satisfactorios y por lo tanto su empleo no se ha generalizado. Otro método investigado ha sido el uso de machos vasectomizados (Khalifa y col. 2000), con los que se obtienen resultados similares a los obtenidos con monta natural, pero suponen un incremento importante del tiempo necesario para realizar la inseminación, así como de la necesidad de tener un pequeño número de machos en la explotación, por lo que es otro método que tampoco se ha generalizado.

En vista de esto, solo nos queda la inducción hormonal de la ovulación como único método viable para su uso habitual. La hormona capaz de inducir la ovulación en la coneja con resultados similares a los obtenidos en monta natural es la GnRH y sus análogos sintéticos. Normalmente la preparación y administración de la GnRH la realiza el propio cunicultor con el consiguiente riesgo de una mala aplicación y con un incremento del tiempo necesario para realizar la inseminación artificial. La vía de administración de esta hormona es la intramuscular, sin embargo al tratarse de una proteína pequeña (decapeptido) es posible su absorción a través de las mucosas. El problema es que por esta vía de administración debe atravesar un mayor número de tejidos y por lo tanto la dosis necesaria para conseguir los mismos efectos que mediante su administración intramuscular será sin duda superior.

El objetivo de este estudio fue comparar dos vías de administración de la GnRH (intramuscular e intravaginal, añadida al semen) y probar dos dosificaciones diferentes en el caso de la adición de la hormona al semen. Con este fin, se ha analizado la fertilidad y prolificidad en el momento del parto.



MATERIAL Y MÉTODOS

1.- ANIMALES

Se emplearon treinta y nueve hembras de un híbrido comercial (Hyplus, estirpe PS19, Grimaud Frères, Francia) de aproximadamente treinta semanas de edad (secundíparas). Las hembras, criadas en una granja industrial (Cogal Sdad. Coop. Ltda., Pontevedra, España), fueron alojadas en la Facultad de Veterinaria de Lugo, por un periodo experimental de 6 meses (desde Noviembre de 2.001 a Abril de 2.002). Los animales fueron aleatoriamente divididos en tres grupos de 13 hembras cada uno y, alojados en dos habitaciones idénticas sin ventanas. En ambas habitaciones se utilizó un sistema de ventilación forzada y la temperatura se mantuvo entre 18 y 22 °C usando un sistema de calefacción-refrigeración de aire. La iluminación la proporcionaban 2 tubos fluorescentes, localizados en el techo de las habitaciones, con el fin de conseguir una intensidad de luz de 70 LUX en todos los puntos de las habitaciones. El encendido y apagado de estos tubos fluorescentes se controlaba mediante programadores manteniendo iluminadas las habitaciones desde las 8 de la mañana hasta las 8 de la tarde (12 h. de luz), salvo los 6 días anteriores a la inseminación en que la luz permanecía encendida hasta las 12 de la noche (16 h. de luz), a partir de este día se reducía 1 h. de luz cada día hasta volver a la situación inicial. Todas las hembras fueron alojadas individualmente en jaulas dispuestas en un solo nivel (0,3 m²) comunicadas, a través de un agujero circular, con un nidal exterior (0,12 m²), el cual podía ser cerrado por una puerta deslizante. Las hembras muertas ó desechadas durante el experimento fueron inmediatamente reemplazadas por hembras de la misma edad, parto, y estado fisiológico, procedentes de la misma granja industrial que las iniciales.

Las hembras gestantes y lactantes fueron alimentadas ad libitum, mientras que las no gestantes fueron racionadas a 150 gr./día de un pienso comercial, con excepción del periodo que va desde 6 días antes de la IA hasta el momento de la palpación, durante el cual también ellas fueron

alimentadas ad libitum. Se utilizaron dos tipos de piensos comerciales: desde los 21 días postparto hasta el destete (30-35 días), todas las hembras, incluyendo por razones prácticas las no lactantes, fueron alimentadas con el pienso denominado "conejas y gazapos" (15,3 % de Proteína Bruta, 16,5 % de Fibra Bruta, 1.800 Kcal. de Energía Digestible), el periodo restante recibieron el pienso "conejas madres" (17,8 % de Proteína Bruta, 13,3 % de Fibra Bruta, 2.300 Kcal. de Energía Digestible), ambos piensos fueron suministrados por COREN, Orense, España.

2.- PROCESADO DE SEMEN E INSEMINACIÓN ARTIFICIAL.

El semen utilizado para la inseminación artificial fue obtenido en un Centro de IA, COGAL Sdad. Coop. Ltda., donde rutinariamente el semen es recogido, diluido y, conservado a 16 grados para su empleo en el plazo de 24 horas. Los eyaculados de 8-12 machos (Hyplus PS 39, Grimaud Frères, Francia), fueron recogidos mediante vagina artificial, mezclados y diluidos con un diluyente comercial (MA24, Ovejero, León, España), con una concentración standard de 60 x 10⁶ espermatozoides/ml. Sólo fueron empleados los eyaculados con un volumen, libre de gel, superior a 0,2 ml. y, con una motilidad espermática (evaluación subjetiva al microscopio) superior al 70 %.

Las hembras fueron inseminadas vaginalmente mediante pipetas de plástico, recibiendo una dosis de 30x10⁶ espermatozoides en un volumen de 0,5 ml.

3.- MANEJO REPRODUCTIVO.

Las hembras fueron inseminadas el mismo día, con un intervalo de 42 días (inseminación a 11 días postparto), realizando un total de tres inseminaciones en cada uno de



Alimentos de Galicia

OFICINA CENTRAL:

Juan XXIII, 33

Tel. 988 36 94 00 - Fax: 988 36 94 01
32003 ORENSE

FABRICA DE PIENSOS:

Polígono San Ciprian de Viñas - Calle nº 4

Tel.: 988 22 65 58 - 988 38 37 33

Fax 988 25 66 58
32901 ORENSE



Puente del Valo, s/n - Apdo. 5
Telfs. 986 33 01 00
Fax: 986 33 59 41
36400 PORRIÑO (Pontevedra)



LAMABLANCA - COESES
Tel.: 982 20 80 29 - 20 80 09
Fax: 982 20 81 01
27181 LUGO

MIXOMATOSIS + VHD

Dercunimix®

dos vacunas en una,
ambas por vía intradérmica



DERCUNIMIX®:

Composición: Liofilizado: Virus vivo homólogo de la mixomatosis, cepa SG33, $\approx 10^{2.1}$ DICT₅₀/ds. **Suspensión:** Virus inactivado de la VHD, cepa AG88, ≈ 5 DP₅₀, hidróxido de Aluminio como adyuvante. **Indicaciones:** Inmunización activa de los conejos contra la mixomatosis y enfermedad vírica hemorrágica. **Administración:** Intradérmica. **Precauciones:** Tras la vacunación aparece una reacción local limitada (nódulo de 3-4 mm) que remite en 3 semanas. Vacunar únicamente los animales en buen estado de salud. En condiciones de campo, la vacunación de hembras gestantes no afecta a la gestación. Con prescripción veterinaria. **Almacenamiento:** conservar entre + 2° y +8°C., en la oscuridad. **TIEMPO DE ESPERA:** no precisa. **Presentación:** Frascos con 10 y 40 dosis. **N° DE REGISTRO:** 1386 ESP.

Merial Laboratorios, S.A.
C/ Tarragona, 161, planta 3ª
08014 Barcelona. Tel. 932 92 83 83
Fax 932 92 83 89. www.merial.com



los grupos. Todas las hembras recibieron un tratamiento hormonal para la sincronización del celo, que consistió en la inyección de 20 UI de PMSG (Foligón, Intervet; Salamanca, España), en un volumen de 1 ml. de diluyente, 48 horas antes de la inseminación.

A todas las conejas se les indujo la ovulación mediante la administración de Buserelina, aunque a través de diferentes vías de administración y dosis: Grupo C: administración intramuscular de 0.8 mgr. de buserelina/coneja por vía intramuscular (Receptal, Intervet); Grupo x10: adición de 16 mgr. de buserelina/ml. de semen (8 mgr/coneja) (Suprefact, Aventis Pharma, S.A.); Grupo x20: adición de 32 mgr. de buserelina/ml. de

madre al nido. Entre el día 11 y 14 postinseminación se realizó el diagnóstico de gestación por palpación abdominal.

Al destete los gazapos fueron enviados a una granja industrial para finalizar su engorde y, durante el periodo entre el destete y el siguiente parto (7 a 12 días), se realizaron operaciones de limpieza y desinfección para la preparación de las salas y jaulas para el siguiente parto. Los partos tienen lugar principalmente el día 30 post-inseminación y durante la mañana del día 31. En aquellas hembras que no habían parido en la tarde del día 31 post-inseminación, se indujo el parto mediante la administración por vía subcutánea de 2 UI de Oxitocina (Hormonipra, Hipra,



semen (16 mgr/coneja) (Suprefact, Aventis Pharma, S.A.).

Se realizó la lactancia controlada a todas las hembras, durante los primeros diez días postparto, mediante el cierre del nido abriéndolo cada 24 h., a las 12 de la mañana, durante 5-10 minutos.

El día de la inseminación (día 11 postparto) el amamantamiento se retrasó hasta las 6 de la tarde, 5-10 minutos antes de realizar la inseminación artificial, lo que supone una separación de la camada de 30 h. Desde el día 12 postparto (día 1 de la inseminación artificial) hasta el destete (30-35 días postparto) se realizó amamantamiento libre, permaneciendo abierta la puerta de los nidos para permitir el libre acceso, durante todo el día, de la

Gerona, España). Después de este tratamiento (aplicado en torno al 5% de las hembras), se inicia el parto en 5-10 minutos completándose en otros 15 minutos.

Cuando todas las hembras finalizaron el parto se procedió al recuento de los gazapos que habían nacido, vivos y muertos. Posteriormente las camadas fueron homogeneizadas según el peso de los gazapos, dejando diez a cada hembra. Los gazapos sobrantes fueron sacrificados mediante una inyección intraperitoneal de Pentobarbital Sódico (Dolethal, Vetoquinol, Madrid, España).

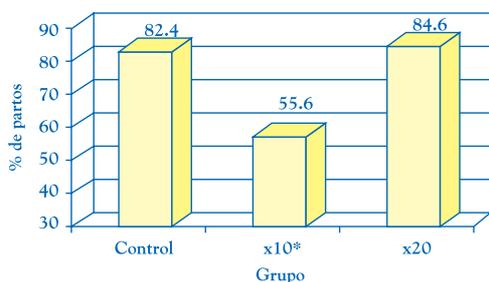
4.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los datos referentes al número de nacidos totales (prolificidad) y el número de naci-

dos muertos fueron analizados usando un análisis de la varianza, mientras que los correspondientes a las tasas de partos se analizaron mediante un test Chi² de Pearson. Las diferencias fueron consideradas estadísticamente significativas cuando $p < 0.05$. En ambos casos se utilizó el programa estadístico SPSS 10.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos muestran la existencia de diferencias significativas en lo que se refiere a la fertilidad de los grupos considerados, como se puede ver en la gráfica 1 los animales pertenecientes al grupo x10 presentan una fertilidad muy inferior a la obtenida en los otros dos grupos de conejas. Por el contrario, la prolificidad y mortinatalidad son similares en todos los animales (Tabla 1). Mediante la suma de ambos parámetros (fertilidad y prolificidad) comprobamos que la productividad de los animales pertenecientes a los grupos C y x20 son muy similares (Tabla 1).



Gráfica 1.- Tasas de partos en los tres grupos de conejas considerados (*Diferencias significativas ($p < 0.05$) respecto a los otros dos grupos).

	Control (n = 34)	x10 (n = 36)	x20 (n = 39)
Prolificidad	10.78±3.09	10.40±2.19	10.53±2.60
Nacidos muertos/camada	0.22±0.42	0.70±2	0.37±0.61
Nacidos vivos/100 IAs (N°)	870.14	539.32	848.53

Tabla 1.- Prolificidad, mortalidad al nacimiento y productividad global (número de nacidos vivos por 100 conejas inseminadas) en función de la forma de administración y dosis de buserelina utilizadas.

DISCUSIÓN

La fertilidad obtenida en los animales del grupo control es superior a la obtenida habitualmente en las explotaciones cunícolas en donde, las cifras de partos sobre cubriciones, se sitúan en torno al 70-75 % (Vega y col., 1999; Ramón y col., 1.999), siendo superiores en los meses de verano (Vega y col., 1999). Esta diferencia de casi un 10% es debida a la selección previa realizada al establecer el tipo de animales sobre los que se había de hacer el ensayo: conejas en su tercera inseminación. En las explotaciones existe, en todos las bandas, un 10-11% de conejas que son inseminadas por primera vez y, entre un 5 y un 7 % de conejas que se inseminan por segunda vez; animales en los que el comportamiento reproductivo es bastante variable. Durante los siguientes partos la fertilidad permanece relativamente estable (Questel, 1984). Como en esta ocasión se trataba de animales que habían superado la primera y segunda cubrición, los resultados de fertilidad fueron mejores que aquellos obtenidos, de media, en las granjas.

Por otra parte, las 39 hembras utilizadas habían sido seleccionadas de un grupo mayor en base a su buena fertilidad y prolificidad en las dos primeras inseminaciones. Rossel y col. (2000) dan cifras de entre un 85-95 % de fertilidad para animales cubiertos en buenas condiciones.

La prolificidad de los animales utilizados en el ensayo ha sido la esperada para la línea Hyplus, dado que las estirpes selectas son más prolíficas. La homogeneidad del grupo ha permitido que el potencial genético de Hyplus se manifieste adecuadamente, dado que normalmente la prolificidad, en los primeros partos, es más baja de lo que le corresponde al potencial genético de cada animal, aumentando hasta el tercer parto para disminuir de nuevo a partir del octavo parto (Roustan, 1980).

Aunque hemos mencionado que existen variaciones estacionales (Vega, 1999), estas son debidas generalmente a cambios en el fotoperiodo y en la temperatura (Arveux, 1988; Malpoux y col., 1996). Sin embargo, en nuestro caso, al tratarse de locales aislados del exterior, con programadores y climatizadores durante todo el año, estas variables se mantuvieron dentro de un estrecho margen, no apreciándose la posible repercusión del fotoperiodo, de la temperatura o de la estación.

La mortalidad al nacimiento se encuentra por debajo de lo normalmente

observado en las explotaciones de conejos, que se cifra en torno al 5-6%, aunque puede llegar al 10 % (Palmer, 1.978). Los valores tan bajos aquí obtenidos pueden tener una justificación en que la mortinatalidad se relaciona con el mal estado de la coneja; en este caso el hecho de trabajar con un grupo de hembras jóvenes y en buen estado sanitario ha ofrecido resultados especialmente buenos.

En relación con la adición de la buserelina en el semen hemos comprobado que tanto la fertilidad como la prolificidad del grupo x20 es similar a la obtenida en el grupo C. Sin embargo la fertilidad se ve reducida en casi un 30% en el grupo x10, aunque no la prolificidad.

No existen referencias bibliográficas sobre el uso de esta vía de administración en conejos, aunque la aplicación de tratamientos en los que se utiliza la buserelina a través de las mucosas, no es algo nuevo. En reproducción humana, desde hace unos años, se realiza la administración de buserelina intranasal para la estimulación del ovario en los protocolos de fecundación in vitro, así como para el tratamiento de la endometriosis (Camier y col., 1989; Donnez y col., 1989). Por lo tanto, no es de extrañar que los resultados hayan sido satisfactorios en lo referente a su efecto sobre la

ovulación, aunque la dosis necesaria para conseguirlo sea muy elevada.

En la práctica, dos personas pueden realizar en torno a 140 inseminaciones a la hora aplicando la buserelina con una pistola dosificadora y, realizando un cambio de aguja cada 30 conejas, con el correspondiente riesgo sanitario que esto implica. Con la adición de la buserelina al semen es posible que dos personas realicen del orden de 300 inseminaciones en una hora.

Sin embargo, la buserelina es una molécula que tiene un coste importante en veterinaria por lo que su aplicación en una dosis 20 veces superior no se puede compensar con el ahorro en mano de obra conseguido. Para que realmente fuera rentable, la dosis debería ser mucho menor pero, como ya hemos dicho, con una dosis 10 veces superior los resultados no han sido satisfactorios.

La importante diferencia encontrada en la fertilidad entre los grupos de x10 y x20, sin verse apenas afectada la prolificidad nos lleva a pensar que en todos los casos en que se consigue un pico de LH, este induce la ovulación de todos los folículos presentes en el ovario, pero en el grupo x10, la dosis no es siempre suficiente para estimular la hipófisis por lo que se ve reducida la fertilidad y no la prolificidad. Sin duda, el estudio de los perfiles de LH tras la inseminación en los tres grupos de animales permitiría confirmar esta hipótesis.

A la vista de los resultados, podemos concluir que la adición de buserelina en el semen en dosis 20 veces superiores a las utilizadas por vía intramuscular es capaz de inducir la ovulación en todos los animales. Si bien, el incremento del coste que esto supondría lo hace inviable, al menos de momento, para su uso de forma habitual en las explotaciones de conejos.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido financiado por la Xunta de Galicia (Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Proyecto Ref. 2000/CG452) y por Conejos Gallegos, COGAL S.L.

LOS INTERESADOS EN LA BIBLIOGRAFÍA PUEDEN SOLICITARLO A COGAL.



GOMEZ Y
CRESPO



GOMEZ Y CRESPO

S.A.

FABRICA DE JAULAS Y ACCESORIOS PARA CUNICULTURA Y GANADERÍA

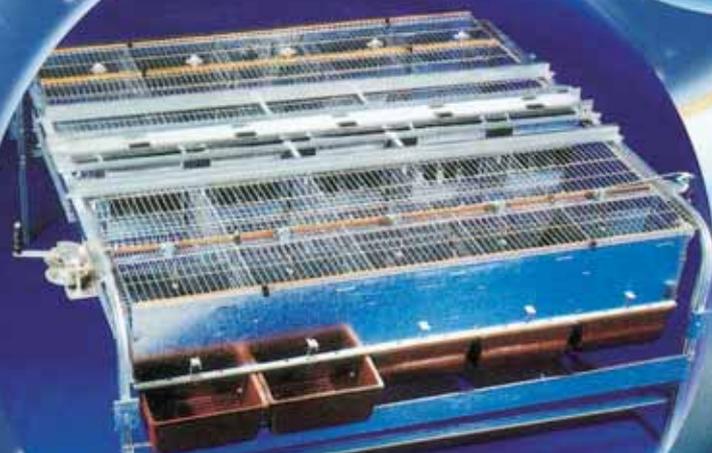
Detalle
Alimentación
Automática
con sinfin



Detalle
Jaula Reposición
Mod. FARO



Mod. SPRINT 24
con Lactancia Automática
24 Conejas Reproductoras



Mod. RODEIRO COMPACTO
Lactancia Automática y
Alimentación Automática Carro

Ctra. Castro de Beiro, 41
32001 OURENSE • ESPAÑA
Telfs.: 988 21 77 54/60 • Fax: 988 21 50 63
E-mail: gomycre@terra.es



Problemas parasitarios en cunicultura: medidas para su buen control.

Prof. Dr. Pablo Díez Baños.
Catedrático de Sanidad Animal.
Departamento de Patología
Animal. Facultad de
Veterinaria de Lugo.
Universidad de Santiago
de Compostela.

INTRODUCCION.

La cunicultura como actividad productora ha experimentando en nuestro país un progreso muy considerable en las últimas décadas, pasando de ser una actividad de la producción animal cada vez más tecnificada y profesionalizada. No es difícil entender que, gracias al esfuerzo y entusiasmo de los cunicultores españoles, hoy ocupemos el tercer puesto en el concierto mundial, tras China e Italia, por orden de importancia en la producción anual.

En efecto, el antiguo pequeño conejar de tipo casero ha dado paso a explotaciones más modernas y de mayor tamaño, que han dado lugar a la aparición de agrupaciones y cooperativas de empresas y que han propiciado mucho la mejora tecnológica y que a su vez han beneficiado incluso a las explotaciones más pequeñas.

Es obvio afirmar que un sector tan dinámico como éste necesita una atención preferente ante los problemas sanitarios, zootécnicos, comerciales-económicos, etc, que contribuya a normalizar esta rama de la producción animal, y que pueda favorecer el desarrollo futuro.

La influencia de las condiciones sanitarias y por tanto de los procesos patológicos presentes difiere notablemente según sea el tamaño de las explotaciones, puesto que mientras en las de pequeño tamaño su importancia puede no ser trascendente, en granjas grandes, incluso una leve alteración puede acarrear auténticos problemas. En estos casos es en los que cobran especial importancia las medidas de sanidad preventivas más que las curativas si nos fijamos en las repercusiones sobre la rentabilidad.

Esto da pie para confirmar que la cría y explotación de los conejos que persigue conseguir un adecuado crecimiento y una producción compatible con la mejor de las rentabilidades, exige la alimentación, manejo y condiciones ambientales en niveles adecuados. Es fácil reconocer que entre los factores que contribuyen a empeorar la rentabilidad, estado sanitario y la presencia de enfermedades representan un papel fundamental.

Los agentes parasitarios en ocasiones no son tenidos en cuenta en toda su extensión, y solo cuando son causa de enfermedades con bajas o mermas muy considerables es más fácil su cuantificación. Es la propia esencia y forma de presentación de las infecciones por los parásitos, las que conllevan dificultades de valoración correcta de la significación para la rentabilidad. En la mayoría de los casos las parasitosis adquieren formas lentas, duraderas y entonces solo se pueden hacer valoraciones aproximadas de los daños.

Las enfermedades presentes en el conejo al igual que las de otras especies comerciales, guardan relación directa con el tipo de explotación empleado. Según esto, podríamos referirnos a parasitosis más propias de animales sometidos a sistemas de explotación más tradicionales o los realmente industriales. Sin embargo, con el fin de simplificar, nos referiremos de forma conjunta a los dos situaciones, si bien subrayaremos las particularidades en cada caso.

Algo que nos parece muy ilustrativo de las variaciones que se van introduciendo con el tiempo y las diferentes circunstancias de explotación cunícola, es la forma en que han ido cambiando las enfermedades del conejo en

los últimos 30 años, tomando como base el interés de los trabajos presentados en los certámenes científicos sobre esta especie. Este es un trabajo basado en los datos tomados por A. Pagés en el año 2000.

Es curioso como en el 1976, la importancia atribuida a los problemas del aparato digestivo en conjunto fue de un 34 %, siguiéndole las coccidiosis con el 16 %, las enfermedades respiratorias con el 11 % y las reproductivas con el 5 %. Resulta curioso como las enfermedades víricas no merecieron mucha atención entonces.

Por el contrario, para resumir las variaciones habidas a lo largo de todos estos años, indicaremos que la patología tratada en el año 2000, prestó más atención a la relativa al aparato digestivo (46%), a la coccidiosis (9%), respiratorias (6%), reproductivas (3%) y destacando la fuerte irrupción de las enfermedades víricas (21%).

Como recomendación general, decir que no se debe descuidar la vigilancia a la hora de considerar normal por ejemplo una sarna o una micosis en la explotación grande. Ello a pesar de que cada vez se van adecuando mejor prácticas que van consiguiendo implantar medidas de bioseguridad casi total.

Si se debe tender a que la cunicultura del futuro esté libre de estos agentes infecciosos o parasitarios que hoy todavía persisten con excesiva representación. En lo que toca a las coccidiosis es muy posible que la tendencia nos lleve a prohibir la presencia de compuestos anticoccidiosicos y es entonces cuando los resultados de los estudios sobre las vacunas frente a esos parásitos nos puedan permitir controlarlo especialmente en las instalaciones de engorde.

COCCIDIOSIS

Las coccidiosis del conejo se consideran ampliamente difundidas y representan serias contrariedades en sistemas de cría industrial, con la reducción importante de redimientes y también en las granjas familiares por la mortalidad, pero en todos los casos lo importante es la carencia de instalaciones y condiciones sanitarias adecuadas.

Las dos formas de la parasitosis son la intestinal y la hepática, ambas afectan especialmente a conejos jóvenes de entre 1 y 3 meses de edad. Ambas formas de infección

pueden presentarse en forma mixta, aunque pueden predominar una u otra determinando cuadros clínicos diferentes.

El ciclo vital de los coccidios tiene fases diferenciadas que se realizan en el hospedador y en el ambiente. La infección se produce por la ingestión por el conejo de la fase infectante que son los ooquistes (foto,1) eliminados en los excrementos y acumulados en suelos, jaulas y accesorios. La maduración de los ooquistes tiene lugar en el ambiente con condiciones de humedad, temperatura y oxigenación adecuadas, en 24-72 horas.

La pregunta que a menudo se plantea por los criadores es ¿por qué los suelos enrejados de malla metálica no han resuelto el problema de las coccidiosis. Sabemos que se necesitan condiciones para esporular en unas horas y que los ooquistes no solo están en los lugares donde las heces quedan depositadas, sino también en el cuerpo, en zonas abdominal y perianal que están ensuciadas por las heces.

Según esto las contaminaciones se producen mediante:

La transmisión de la madre al gazapo, favorecido por la forma subclínica de infección en ella.

Transmisión a través de contaminaciones de alimentos o el agua de bebida.

En definitiva, se puede concluir que el criador de conejos se enfrentará de manera permanente al riesgo y peligro de la coccidiosis, por lo que será más importante por el momento tender a buscar niveles de contaminación escasos y sanitariamente aceptables a través de acciones preventivas.

El desarrollo de los coccidios en el individuo parasitado necesitan al menos 5-9 días en la forma intestinal y entre 15-20 en la afección hepática. Se multiplican activamente y se eliminan en forma de ooquistes. No todas las especies poseen igual capacidad patógena.

En la coccidiosis intestinal lo más evidente es la pérdida de apetito, diarrea, especialmente en los animales más jóvenes con dosis infectantes altas, con eliminación de heces fluidas y color verdoso. Además, los trastornos de digestión y absorción son evidentes

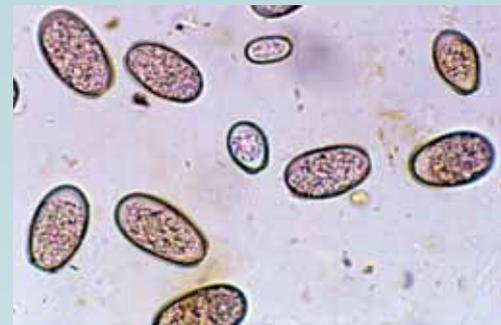


Foto 1.- Ooquistes de coccidios de conejo sin esporular.

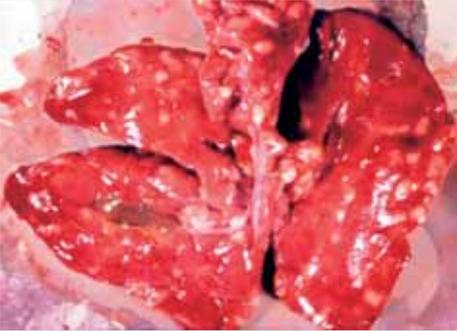


Foto 2.- Hígado de conejo con lesiones típicas de coccidiosis

y conducen al descenso del peso corporal y en infecciones graves puede haber bajas numerosas. Es evidente el aumento del volumen abdominal que responde al exagerado acúmulo de gases en el intestino.

En la forma hepática no aparecen cuadros tan claros aunque se repite el aumento del abdomen; en este caso con consistencia dura lo que responde al volumen del hígado parasitado, que puede superar los 4-5 veces el tamaño normal. (foto 2); son numerosos los nódulos blancos distribuidos por la superficie hepática, con contenido caseoso en el que hay ooquistes que facilitan su identificación.

En ambos casos las lesiones halladas tras la necropsia en el intestino y el hígado facilitan la identificación de la coccidiosis. (foto 3 y 4). Diagnóstico que puede confirmarse mediante la detección de ooquistes tras el examen fecal y por la realización de frotis de órganos.

El tratamiento tiene solo un efecto temporal sobre la coccidiosis intestinal, pero sí puede controlar los brotes. Cuando esté indicado, se puede mezclar en la ración 0,0025 % de sulfaquinoxalina que puede darse durante 2-3 semanas con el fin de reducir el nivel de contaminación y que se pueda completar con medidas de manejo adecuadas. Existe el riesgo de presentación de resistencias ante el uso continuado del coccidiostático.

Entre los preparados a usar como curativos o preventivos hay que tener presente la dificultad de tener que suspender su suministro



Foto 3.- Lesiones de coccidiosis intestinal en tramos del intestino delgado (Coudert y col, 1995).



Foto 4.- Lesiones macroscópicas de coccidiosis intestinal centradas en el intestino grueso (ciego y colon) (Coudert y col, 1995).

una semana como mínimo antes de la salida de los conejos al matadero. Lo primero que se indica son las sulfamidas y sus combinaciones usados como coccidiostáticos y/o coccidiosicos.

Son medidas complementarias muy convenientes la desecación de las jaulas, la limpieza concienzuda y la instalación de pisos enrejados, que reducen mucho el riesgo de contaminación frente a los suelos sólidos. El diseño de comederos para reducir riesgos de contaminación fecal al mínimo y lo mismo con la instalación de dispositivos automáticos para el agua de bebida; con todo ello se impide la esporulación de los ooquistes.

En las explotaciones minifundistas las posibilidades de reinfección son elevadas, más que en las modernas explotaciones con enrejados metálicos que no permiten el acúmulo de heces y con los piensos a los que se incorporan coccidiostáticos.

SARNAS

Entre las infecciones causadas por los artrópodos destacan los ácaros de las sarnas, las garrapatas, piojos y pulgas, Cheyletiella, Dermanyssus, etc.

Reciben la denominación genérica de sarnas procesos cutáneos originados por acaros que conllevan manifestaciones de prurito fuerte y que se transmiten de forma directa mediante el contacto entre animales. Son peligrosas por su alta transmisibilidad, sobre todo en explotaciones industriales y por su acción patógena con alta morbilidad, aunque con mortalidad moderada.

Según la especie de ácaro presente se reconocen varios tipos de sarna, que se distinguen por la localización y las lesiones que causan.

La sarna de las orejas está provocada por *Psoroptes cuniculi*, (foto 5) que es el ácaro más conocido y frecuente en los conejares y en algunos casos también por *Chorioptes cuniculi* que es menos frecuente y más leve.

Los primeros son acaros que viven en el pabellón auditivo donde se reproducen activa-



Foto 5.-Ejemplar adulto de *Psoroptes cuniculi*



Foto 6.- Lesiones típicas de sarna auricular del conejo con abundantes costras en el interior del pabellón auditivo. (cortesía de Lab. Sobrino).

mente hasta formar colonias de varios miles de individuos, y que permanecen en el seno de una masa costrosa de color gris-rojizo y maloliente en que se convierte la secreción del oído. Más adelante, la imagen es de un acumulo de contenido parduzco y dispuesto como en estratificaciones finas similares a hojaldre. (foto 6)

Pronto dan lugar a prurito, irritación y rascado constante. En conejos jóvenes puede aparecer otitis del oído medio por contaminación bacteriana. Es frecuente que los animales afectados adopten posiciones anormales de la cabeza, con inclinaciones, marcha vacilante, y otros trastornos nerviosos. Además, es habitual que pierdan peso y haya fallos de la reproducción tanto en hembras como en los machos.

La inspección del interior del pabellón auditivo, con ocasión del manejo de los animales para otros fines, dará la oportunidad de adelantar la sospecha de la infestación y tomar medidas a tiempo. En todo caso, las alteraciones y síntomas nos ayudarán también, aunque es necesario examinar en el laboratorio las muestras tomadas para confirmar totalmente las sospechas mediante la demostración de los acaros y sus fases de desarrollo.

Por lo que se refiere a la sarna sarcóptica, la infección se inicia en el hocico, labios, cara y alrededor de los ojos, afectando más adelante a las patas y borde de las orejas, cola y resto del cuerpo.

Se aprecian inicialmente puntitos rojos, alopecias y descamación. Luego aparecen aglutinados de escamas y pelos, con formación de costras que van alcanzando la cabeza y extremidades anteriores y que dan la imagen característica. Los conejos tienen irritación constante, con rascado y sacudidas frecuentes, con delgadez acusada e incluso bajas.

En nuestra opinión, no obstante la baja frecuencia de presentación de las sarnas en el conejo sí aparecen con cierto grado de intermitencia. Como consecuencia del riesgo ocasional de aparición de sarnas, es muy aconsejable que los productores adopten medidas de

prevención para evitar sus negativas consecuencias sobre todo económicas.

Es necesario prestar atención a los reproductores de la granja y en ese caso la prevalencia de estos animales debe ser cero, dado que está demostrada su intervención en la difusión de ambos tipos de sarnas. En algunos casos se recomienda como medida de profilaxis el uso de periódico de acaricidas en hembras y machos.

La sarna de las orejas cede rápidamente con acaricidas habituales usados en forma tópica, diluidos en agua y en aerosoles. También se recomienda el empleo de ivermectina en inyección o aplicada localmente directamente en la oreja previa dilución en aceite mineral, aunque en este caso resulta de menor eficacia.

Para el tratamiento de la sarna sarcóptica se necesita la acción de avermectinas, moxidectina, etc. en aplicación repetida a los 12-18 días.

Se hace necesario actuar, en casos de infecciones secundarias, con un tratamiento antibiótico. Al mismo tiempo, se debe actuar sobre el entorno, mediante limpieza y sobre todo en casos de sarna sarcóptica, es necesario tener en cuenta que el ácaro puede sobrevivir fuera del hospedador y por tanto la aplicación de acaricidas en forma de pulverizados o sprays.

LAS DERMATOMICOSIS O TIÑAS, son afecciones cutáneas causadas por hongos de los géneros *Microporum* y *Trichophyton*, que pueden afectar a conejos de todas las edades (foto 8) y que no deben confundirse con las sarnas. Es frecuente que en gazapos se presente con toda la sintomatología, mientras que los conejos adultos es corriente que sean portadores asintomáticos.

Se trata de un problema insidioso que llega a afectar muy negativamente el crecimiento en las naves de engorde, lo que obliga a adoptar medidas muy estrictas que impidan su aparición. *Trichophyton* puede contagiar al hombre, siendo una de las principales zoonosis en cunicultura.

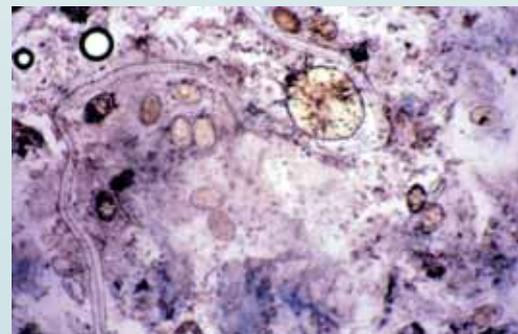


Foto 7.- Raspado e inclusión en potasa tinta de muestras con *Sarcoptes cuniculi* y se observan también numerosos huevos.



Foto 8.- Conejo con lesiones acentuadas causadas por una micosis. (cortesía de Lab. Sobrino).

ACCIÓN INMEDIATA FRENTE A : VIRUS, BACTERIAS, HONGOS



EVITE QUE SE ROMPA ANTES DE TIEMPO

DESPADAC : Protección duradera .

Las propiedades del DESPADAC constituyen la primera barrera frente a la aparición de la enfermedad.

- AMPLIO ESPECTRO: VIRUCIDA, BACTERICIDA, FUNGICIDA, ESPORICIDA Y ALGUCIDA.
- MUY ACTIVO EN PRESENCIA DE MATERIA ORGÁNICA Y AGUAS DURAS.
- ELEVADO PODER DETERGENTE.
- CONCENTRACIÓN Y TIEMPO DE CONTACTO OPTIMO.
- CARENCIA DE TOXICIDAD, CAUSTICIDAD Y CORROSIVIDAD.
- ACTIVO EN PRESENCIA DE PRODUCTOS ANIONICOS.
- DOSIS EFECTIVA CONTRA VIRUS P.P.C: 1/200

DOBLE AUTORIZACIÓN:

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN,
Nº Registro: 382/ 10238
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO,
Nº Registro: 37 00312/B-02182



Gil Vicente, 12 bajo
Teléfono (981) 27 53 26 - Fax (981) 25 26 86
15011 LA CORUÑA
hayedo@hayedo.com



DESPADAC es un desinfectante de amplio espectro.

Composición:		
Cloro de éster amonio (Bios 22)	10	%
Quaternarios	4	%
Fenoles	5,15	%
Glicol	5,2	%
Vehículo solvente neutro y estabilizante r.s.d.	100	%

Indicaciones: Desinfección de locales y materiales ganaderos.
Contraindicaciones: No se le comen.
Precauciones: Sobredosificación. En el caso de que por error se contactara con concentraciones elevadas, se lavará profusamente con agua corriente.



LABORATORIOS CALIER, S.A
Especialidades farmacológicas

C/Barcelonès, 26 (Pla de Ramassà)
08520 LES FRANQUESES DEL VALLES (ESPAÑA)
Tel. 849 51 33* - Fax 840 13 98
E-mail: laboratorios@calier.es / Web: http://www.calier.es
Apartado de Correos 150 (LES FRANQUESES DEL VALLES)

Entre las causas que favorecen la aparición de las tiñas destaca la falta de higiene, humedades elevadas, presencia de ratones o ratas y en especial la presencia de animales portadores asintomáticos

Los gazapos jóvenes son los más receptivos, adquiriendo la infección de las madres. Inicialmente se ven afectadas las zonas de la frente orejas, patas delanteras, donde aparecen depilaciones rojizas bastante delimitadas. Al advertir lesiones previas al destetado se ha de pensar que obviamente la madre sea el origen y transmisora de la micosis.

El éxito de cualquier tratamiento en una explotación con tiñas depende de la importancia del problema, pero también de la decisión con la que actúen los cuidadores. El compuesto más utilizado es el enilconazol por vía tópica. La griseofulvina en cambio es la elección para la aplicación oral frente a las micosis, además del ketoconazol.

En todo caso, si se detecta el problema precozmente en su inicio las posibilidades de detenerlo aumentan, eliminando los animales afectados y desinfectando decididamente el entorno.

Se aconseja eliminar las madres cuyas camadas tengan lesiones antes del destete.

En animales afectados con lesiones visibles se puede tratar con aplicaciones tópicas, pero adoptando medidas de seguridad para prevenir la infección humana dada la contagiosidad del agente.

La manera más aconsejable de evitar problemas de micosis es iniciar la explotación con animales exentos, que durante su vida estarán vigilados detenidamente para evidenciar pronto cualquier posible brote.

Asimismo entre las medidas que se consideran imprescindibles para un perfecto control se pueden enumerar las siguientes:

Someter a estricta cuarentena a los animales ingresados de nuevo y nunca adquirirlos de explotaciones con seguridad de estar exentas de tiña.

Hay que tener atención con la desratización de locales y almacenes, pues no hay que olvidar que son los que mantienen la infección y luego la transmiten a través de alimento, utensilios etc.

No descuidar el uso de la quimioprevención especialmente en las granjas de reproductores ni la conveniencia de actuar con el azufre, como buen antifúngico, en los nidos con anterioridad al parto.

OTRAS PARASITOSIS

Las CESTODOSIS se presentan en conejos en forma de adultos y como larvas en el hígado y cavidad abdominal. Los cestodos adultos que tienen escasa frecuencia, y se localizan en el intestino delgado, pudiendo causar problemas digestivos, acompañados de adelgazamiento. Se detectan fácilmente a través de la presencia de huevos en heces y las medidas higiénicas bastan para interrumpir la infección.

Las infecciones por fases larvianas de cestodos se centran en cisticercos que son vesículas esféricas y transparentes, de 0,2-0,6 cm de diámetro, visibles en serosas y en las proximidades del hígado (fotos 9 y 10) y en los cenúros situados en el tejido subcutáneo y muscular. Son fases larvianas que se desarrollan como tenias adultas en perros, gatos, etc. El contagio se produce al ingerir los conejos alimentos contaminados



Foto 9. -Hígado de conejo con numerosos cisticercos (*Cysticercus pisiformis*).



Foto 10. -Hígado de conejo con cisticercos (*C. pisiformis*)
Se advierten los detalles con las vesículas transparentes.

con huevos de estas tenias, propio de granjas con nivel insuficiente de higiene.

Lo habitual es la ausencia de signos clínicos y la observación de estas formas parásitas tras el sacrificio de los animales, cuyo hígado debe decomisarse; a veces se ha necesitado diferenciar al diagnóstico con la coccidiosis hepática, en cuyo caso es sencillo demostrar los ooquistes de *Eimeria stiedae*. Se previenen las infecciones destruyendo los órganos parasitados para que no sean ingeridos por los carnívoros y controlando en éstos desparasitándolos de forma periódica.

Son varios los nematodos que pueden infectar a los conejos, pero en los domésticos solamente uno presenta algún problema ocasional, es la especie *Passalurus ambiguus* que es muy común en el intestino de los conejos domésticos. (foto 11)

La infección se produce por ingestión de huevos que eliminados abundantemente con las heces, contaminan los alimentos (foto 12). Son escasas las repercusiones, aunque a veces, sobre todo con infecciones intensas, pueden apreciarse anorexia y adelgazamiento, además de prurito anal y reducción de la conversión de alimentos y del rendimiento repro-



Foto 11. - Extremo anterior del nematodo parásito intestinal (*Passalurus ambiguus*), repleto de huevecillos.

ductivo; también contribuye a intensificar procesos coincidentes como coccidiosis o colibacilosis. La necropsia demuestra numerosos ejemplares en el ciego. Es relativamente fácil el control mediante antihelmínticos aplicados con pautas razonables adaptadas a cada tipo de explotación; lo más recomendable es mantener los conejos apartados de sus deyec-

ciones tanto se trate de jaulas como en el nido.

Hay algunas infecciones provocadas por protozoos parásitos que pueden pasar inadvertidas y cuyo diagnóstico es más difícil de efectuar, especialmente si no se sospecha de su presencia. En este apartado pueden considerarse como ejemplos la encefalitozoonosis causada por *Encephalitozoon cuniculi* y la también la toxoplasmosis más conocida en otras especies originada por *Toxoplasma gondii*.

La encefalitozoonosis en los conejos se describe como un enfermedad leve pero de evolución crónica. Lo destacado inicialmente es una encefalitis crónica y posteriormente cuadros de nerviosos y parálisis. Hasta hace poco tiempo solo cabía el diagnóstico mediante la necropsia y la observación de las lesiones histopatológicas típicas. Pero muy recientemente, varias pruebas diagnósticas vienen en ayuda del diagnóstico en vivo en los conejos. Por ejemplo se puede emplear la inmunofluorescencia indirecta, un test cutáneo o un inmunoensayo, lo cual es útil para el descubrimiento de posibles portadores o de animales infectados realmente.

No obstante, los conejos parecen bien adaptados pues hay animales que aparentemente están sanos a pesar de que se sabe que la infección está presente. Es habitual que en animales muertos de granjas haya lesiones causadas por otros agentes por ejemplo infecciosos, y al mismo tiempo otras alteraciones muy relacionadas con *Encephalitozoon*.

Por otra parte, la nefritis crónica es la imagen mejor descrita en estos casos, pero estudios actuales confirman que muchos animales, aparentemente sanos, tenían lesiones renales relacionadas con esta infección.

Algunos aspectos ahora mejor conocidos pueden hacer que la encefalitozoonosis cobre más actualidad. Por ejemplo, la constatación de que las vías de infección conocidas (oral, respiratoria, intraperitoneal, intravenosa) se añade la transmisión vertical demostrada en conejas serológicamente negativas e infectadas de forma experimental. La no disponibilidad de tratamiento eficaz y la sospecha de que pueda surgir el contagio a la especie humana, especialmente en circunstancias de

Líder en cunicultura



ARVILAP Vacuna inactivada contra la Enfermedad Hemorrágica Vírica del conejo

POX - LAP Vacuna viva homóloga atenuada contra la Mixomatosis del conejo

CORYLAP Vacuna inactivada contra los Procesos Respiratorios del conejo

WELCHILAP Vacuna inactivada contra las Enterotoxemias del conejo

BIOLAP Vacuna polivalente contra los Procesos Septicémicos del conejo

FIBROLAP Vacuna viva heteróloga contra la Mixomatosis del conejo



LABORATORIOS OVEJERO, S.A.

Sede Central: Ctra. León-Vilecha, 30. 24192 LEÓN - ESPAÑA. Teléfono: 902 235 700. Fax: 987 205 320
http://: www.labovejero.com • e-mail: comercial@labovejero.es



merma de la capacidad de respuesta inmunitaria, contribuyen al interés por el estudio de lo concerniente a esta protozoosis.

En condiciones normales la vía de eliminación de los esporas es la orina mediante la cual contaminan el agua o el alimento. En consecuencia las medidas de higiene deben tener en cuenta esta realidad para reducir la transmisión.

Por el momento, la única posibilidad de tener conejos libres del parásito es contar con animales seronegativos que además han de chequearse periódicamente para confirmar que el agente no esta presente.

En relación con la toxoplasmosis se ha citado mundialmente en conejos, siendo una afección que probablemente sea más común de lo que se piensa, a juzgar por los resultados de las serologías que revelan exposiciones frecuentes. La contaminación de los alimentos por parte de los gatos que defecan en las pro-

ximidades y que eliminan ooquistes infectantes. La toxoplasmosis puede presentarse en forma aguda o crónica debiendo ser en cualquier caso diagnosticada a través de las lesiones tras la necropsia ; el tratamiento no es muy factible y por tanto las medidas preventivas son de gran interés.



Foto 12.- Huevos del nematodo Passalurus con el boton característico para su mejor identificación.



ENCONTRARAS LA CALIDAD



serGave

Y EL MEJOR SERVICIO A PROFESIONALES

MAYORISTAS

- BAYER • HIPRA
- INTERVET • J.URIACH
- DIVASA • SCHERING

Ctra. Nacional 120 Km. 575 - OUTARIZ (Ourense)
Telf. 988 215 281 - Fax 988 218 253



Gestión Técnico Económica

Servicios Técnicos de Cogal

Como todos los años reservamos una parcela para analizar la evolución de los índices técnicos y económicos de las explotaciones de las que recibimos información. El análisis de este año al igual que el del pasado viene marcado por la patología en el engorde y el bajo precio al que ha cotizado el conejo. Es necesario recalcar nuevamente la importancia de realizar este tipo de gestión para cada explotación, ya que nos permitirá tener un conocimiento exhaustivo del funcionamiento de nuestros animales analizándola desde un punto de vista global.

Una cuestión que debemos de tener en cuenta es que en los tiempos en que la situación desfavorable del mercado o el funcionamiento de nuestra explotación no es correcta es muy importante no dejar de registrar los datos. Si no tenemos herramientas de análisis, será muy difícil poner en marcha medidas correctoras.

Recordar que al igual que el año pasado dejamos de analizar los datos de las granjas que tienen como manejo la monta natural debido a que por el bajo número de ellas de las que tenemos datos no nos parecen significativos. También apuntar que estos datos se refieren a conejos vendidos en el 2002.

El número de granjas en gestión se ha reducido a 64 debido a que lo primero que se deja de hacer cuando las cosas van mal es dejar de cubrir las hojas de recogida de datos por el desánimo que se produce al no obtener el resultado esperado por el trabajo desempeñado.

El número de jaulas de parto sigue en aumento situándose ya en 457 lo que supone un aumento de 37 reproductoras por explotación de media. Este aumento es consecuencia de los muy buenos precios del año anterior y que animó a las ampliaciones y construcciones nuevas.

Como es tradición encontramos irregularidades manifiestas en el porcentaje de conejas muertas y eliminadas. Este año el dato de eliminación de conejas puede ser engañoso debido a que aparece un valor superior al de años anteriores. La causa es que la crisis que ha sufrido el sector ha provocado que algunas

granjas hayan disminuido en el número sus efectivos. Lo que creemos conveniente en situaciones adversas es quedarnos con animales de muy buen nivel productivo aunque trabajemos con menos animales que intentar mantener la granja al 100 % de ocupación con animales mediocres.

La tasa de ocupación se acerca al 140 % que sería el valor idóneo.

REPRODUCTORAS	Inseminación Artificial
Jaulas Parto	457
Conejas en Producción	623
Tasa de ocupación (%)	136
% Reposición Anual	84
Mortalidad Reproductoras/Año (%)	48
Eliminación Reproductoras/Año (%)	49

REPRODUCCIÓN	Inseminación Artificial
Cubrición-Inseminación/Hembra y Año	8.70
Partos/cubric-insem/Hembra	72.2
Partos Hembra y Año	6,3
Intervalo entre Partos	57.94
Prolificidad	8.98
Mortinatalidad	5.88
Camadas Destetadas por Hembra y Año	6
Gazapos Destetados por Camada	8.16
Gazapos Destetados por Hembra y Año	48.88
Gazapos destetados por Jaula y Año	66.65
% Mortalidad Nacimiento-Destete	13.63
% Mortalidad Destete-Venta	10.32

La fertilidad se mantiene aproximadamente igual que el año pasado y desciende un poco la prolificidad, dato provocado por el mantenimiento de conejas improductivas en las explotaciones. En relación a las mortalidades tanto en el engorde como en los nidales reseñar que han disminuido con respecto al año anterior en 2 puntos aproximadamente, aunque los problemas digestivos no dejan de manifestarse de vez en cuando y en algunas granjas con una gran reincidencia.

CONSUMOS	Inseminación Artificial
Kg. Pienso/Kg Vendido	3.77
Precio Pienso	0.23 (38,26 pts)

El índice de conversión ha disminuido 0,150 kgrs debido seguramente a esa menor mortalidad y problemática en el engorde. El precio del pienso continúan en ascenso situándose 0.06 € por encima del precio del año pasado (1 de las antiguas pesetas).

PRODUCTOS	Inseminación Artificial
Gazapos Vendidos/Hembra y Año	41,9
Gazapos Vendidos/Jaula y Año	57,26
Peso Medio de Venta	2.13
Peso Total Vendido Hembra y Año	91,50
Peso Total Vendido Jaula y Año	124,7
Precio Medio de Venta	1.32

El número de gazapos vendidos por hembra con “valor comercial” ha subido como consecuencia del menor porcentaje de mortalidad. Como animales con valor comercial no entran aquellos que pasan a ser de segunda por no dar el peso mínimo requerido para la venta.

Pero el dato que se lleva mención especial es el precio medio de venta. El año 2002 ha sido desastroso en ese aspecto. Esta caída tan importante en el precio se nota significativamente en las tablas de ingresos y gastos y en el de márgenes. Como dato de comparación indicativo señalar que el Beneficio Empresarial en el año 2002 es de 3312 pts menos que en el 2001

INGRESOS Y GASTOS	Inseminación Artificial
Ingresos Ventas Hembra y Año	128,26 (21340,66 pts)
Gastos Alimentación Hembra y Año	76,47 (12723,5 pts)
Gastos Sanitarios Hembra y Año	4,43 (737 pts)
Gastos Genética Hembra y Año	3,21 (534 pts)
Gastos Inseminación Hembra y Año	7,29 (1212,95 pts)
Varios	1,47 (244,58)
Mano de Obra	21,63 (3600 pts)

MÁRGENES	Inseminación Artificial
Margen Sobre Alimentación Hembra y Año	51,6 (8585,5 pts)
Margen Bruto Hembra y Año	31,45 (5232,8 pts)
Beneficio Empresarial Hembra y Año	10,51 (1748,71 pts)

CONCLUSIONES

- Durante el año 2002 se ha producido como dato más significativo un descenso del precio muy importante estando incluso por debajo del coste de producción, por lo que ha supuesto el cierre de algunas explotaciones y el malestar general de los cunicultores al no ser rentable su actividad profesional durante una larga temporada.

- La enteropatía sigue como causa principal de patología aunque problemas como los respiratorios han tenido gran repercusión económica aunque no sean tan llamativos como los del engorde

- Sigue siendo un problema grave el mantenimiento de conejas de baja producción, este año acentuado por los bajos precios que provocan la no introducción de animales de alto valor genético.

CUNICULTOR	Gazapos/Hembra	Prolificidad
RICARDO CASTRO	56,4	9,5
JUAN DIAZ	52,14	9,6
BERNARDINO DIAZ	50,5	9,4
NEMESIO BENITO Y OTROS	50,4	9,4
JOSE LUIS CID	50,4	9,3
PILAR ASOREY	50,3	9,8



Trabajando unidos Crecemos juntos



Investigación

Atención al cliente

Servicio

Confianza

Innovación

Control de calidad

Soluciones

Seguridad

PIENSOS NANFOR, S.A.
LA ESCLAVITUD, S/N
15980 PADRON
LA CORUÑA

FMM
NANTA
Una Compañía *nutreco*



TEL: 981 509800
981 509808
FAX: 981 509898
www.nanta.es

¿Reposición seleccionada o auto-reposición?

El primer reflejo de un cunicultor en período de crisis es intentar disminuir sus costos de producción para intentar mantener sus ingresos. Este procedimiento es comprensible, pero no puede considerarse empresa quien así actúe conscientemente de la repercusión que acarrea sobre los rendimientos técnicos y económicos de la explotación. Entre los gastos que preveemos reducir fácilmente se encuentra la adquisición de genética. Cuando el mercado va mal, la tentación de parar la compra de reproductores y de trabajar con auto-reposición es grande. ¿Cuáles son los riesgos ligados a esta elección? Las reflexiones hechas a continuación ayudan a comprender mejor el interés de una reposición correcta y los límites de la auto-reposición.

¿Porqué reponer ?

La reposición de un rebaño es de 100 a 120 % por año y se corresponde con el reemplazo de animales muertos (20 à 30 %) y con

los eliminados, tanto por razones técnicas como sanitarias (80 à 90 %).

La reposición debe permitir el mantenimiento de los rendimientos zootécnicos en la explotación. Ha de ser regular para asegurar un buen equilibrio entre los tipos de edades de la población y garantizar una buena estabilidad sanitaria (figura 1, figura 2).

Se aconseja reintroducir, como media, de 12 a 13 % de jóvenes por banda para evitar un envejecimiento excesivo del rebaño. La edad media del mismo ha de situarse entorno a los 6 partos. Eliminaremos los animales de más de 12 partos ya que no siempre garantizan una producción de calidad (peso de los gazapos al destete).

Figura 1: Equilibrio del rebaño: repartición de los animales en función de su rango de partos.

Figura 2 : Estabilidad y edad de los animales

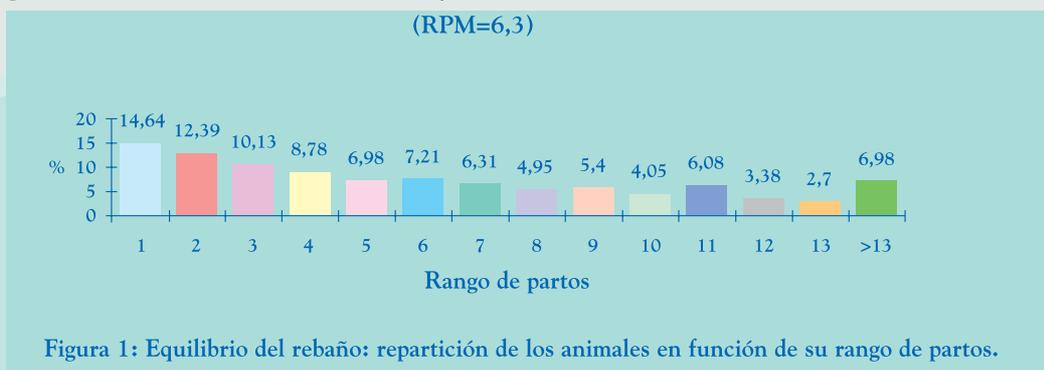


Figura 1: Equilibrio del rebaño: repartición de los animales en función de su rango de partos.

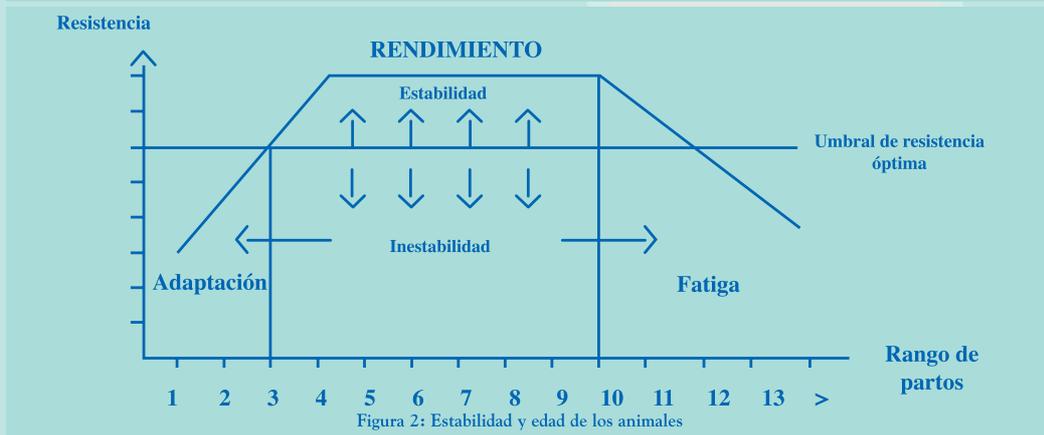


Figura 2: Estabilidad y edad de los animales

¿Cómo reponer?

Existen dos formas de prever la reposición :

- bien por adquisición de reproductores a un seleccionador
- bien por auto-reposición

Las adquisiciones de animales competen bien a gazapos de algunos días de vida (2 a 4 en general y se denominan comercialmente gazapos “de 1 día”) bien a animales “adultos” (10 semanas). Cada vez más, la opción de los cunicultores se orienta a la introducción de gazapos “de 1 día” los cuales se adaptan particularmente bien a su explotación. El seleccionador propone igualmente dos soluciones para asegurar la reposición de las explotaciones: la creación de un núcleo de GP (abuelas) que producirá las hembras parentales directamente en su granja o la adquisición de PS (hembras parentales) en cada banda.

Este esquema se equilibra entre los caracteres ligados a la hembra (productividad numérica) y los caracteres ligados al macho (GMQ, IC, rendimiento). Mientras el cunicultor trabaje en auto-reposición, rompe este equilibrio y pierde sus ventajas. Disminuirá netamente de manera muy significativa la productividad numérica (-1,6 conejos / PARTO en 2 generaciones) (ver figura 3)*.

La disminución de la prolificidad se traduce, en el plan económico, en una pérdida de más de 3000 Euros para una explotación de 400 jaulas madre.

Además, los costos de estructura y de IA serán amortizados en un número inferior de kilogramos producidos. La parte disponible para el cunicultor se verá afectada (-0,06 € / kg).

Finalmente, en caso de reconducir la actividad, el diferencial se acentuará entre el

HEMBRA PS19 50 % GD24

- Hembra GD14 (9 NV/MB) x Macho GD24 (9 NV/MB)
- Potencial = 9 + Heterosis 15 % = 10,35 NV/PARTO

HEMBRA PS19 50 % GD24

- hembra PS 19 (9 NV/PARTO*) x macho PS 39 (8 NV/PARTO)
- Potencial = 8,5 + Heterosis 10 % = 9,35 NV/PARTO

HEMBRA PS19 50 % GD24

- hembra F1 (8,5 NV/PARTO) x macho PS 39 (8 NV/PARTO)
- Potencial = 8,25 + Heterosis 5 % = 8,66 NV/MB

Los 2 métodos permiten al cunicultor hacer una reposición regular con animales de genética seleccionada.

Mantendrá entonces los rendimientos en el tiempo.

Otros cunicultores, a menudo por razones económicas, deciden trabajar en auto-reposición, es decir, coger de su producción de conejos de engorde la hembras necesarias.

Esta técnica implica desgraciadamente un inconveniente mayor : No aporta ninguna garantía sobre el plan de rendimientos.

En efecto el seleccionador propone a sus clientes un esquema genético estudiado para producir un número importante de gazapos con un fuerte potencial de crecimiento.

cunicultor que haya mantenido su potencial genético y aquel que no lo haya mantenido.

- La auto-reposición a través de conejas escogidas del engorde se traduce en una disminución del efecto de heterosis a lo largo de generaciones y una orientación del esquema genético hacia la línea macho, más pesada y menos productiva con respecto a una reposición razonada, la cual no practica quien realiza auto-reposición.

Reproducción:

I.- Anatomía y fisiología

María Martín
Ebronatura, S.L.

INTRODUCCIÓN

Como en cualquier especie ganadera, la reproducción es la base de la producción cunícola. Obviamente, sólo se puede vender lo que ha nacido antes. Todos los parámetros zootécnicos y económicos de una explotación vienen determinados por los reproductivos. Como ejemplo, el índice de conversión global de una granja o el margen sobre alimentación de una coneja no pueden ser los mismos si se destetan 35 ó 60 gazapos por hembra y año.

El conocimiento de los mecanismos fisiológicos nos permite actuar sobre el sistema reproductivo y de esta forma conseguir optimizar los resultados productivos y económicos de una explotación cunícola.

A continuación se describe la anatomía y la fisiología del aparato reproductor de la coneja.

ANATOMIA DEL APARATO REPRODUCTOR DE LA CONEJA

El aparato reproductor está formado por dos ovarios, dos oviductos y un útero bicornes. Los dos cuernos uterinos completamente separados entre sí, desembocan en la vagina a través de sendas cervix o cuellos uterinos.

Foto 1. Ovarios de coneja gestante. Se observan los cuerpos lúteos en la superficie del ovario y numerosos folículos en distintos estados de desarrollo.



Foto 2. Sección longitudinal de los ovarios de coneja grande. Se aprecia la zona medular en el centro muy vascularizada y una zona cortical parenquimatosa con cuerpos lúteos muy evidentes haciendo relieve en la superficie.

OVARIOS

Los ovarios de una coneja doméstica miden 1 cm de anchura por unos 2 cm de longitud. En ellos se encuentran folículos en distintos estados de maduración, y -durante cada gestación- los cuerpos lúteos secretores de progesterona. Su peso varía fuertemente en función de la actividad ovárica -ver foto 1 y 2.

OVIDUCTOS

Los oviductos son estructuras tubulares sinuosas que conectan el ovario con el útero. Extendido, cada oviducto mide entre 10 y 16 cm. Los oviductos están formados por tres partes: (1) el infundíbulo, que tiene forma de bolsa y recubre parcialmente el ovario. Su función es recibir el óvulo en el momento de la ovulación. (2) El segmento oviductal medio o ampolla, es donde tiene lugar la fecundación. Su interior está recubierto por numerosas células ciliadas que facilitan el paso de los gametos. (3) El istmo, de sección más estrecha y recubierto de mucus y células secretoras, con mayor proporción de células ciliadas. Desemboca en el cuerno uterino -ver foto 3.

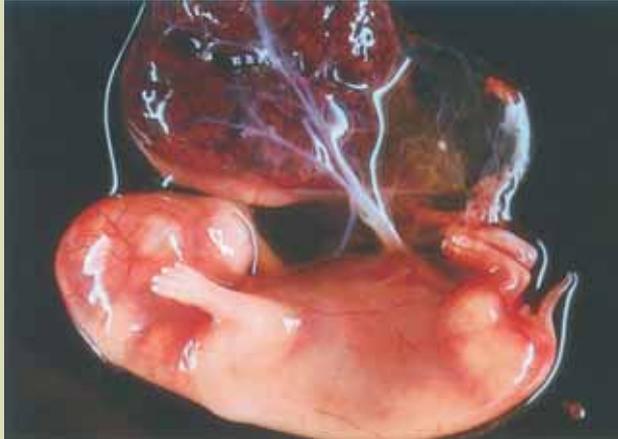


Foto 3. Feto en el último tercio de gestación. Se observa la vascularización entre placenta y feto.

ÚTERO

En el útero se distinguen dos cuernos uterinos, donde tiene lugar la gestación. Son cilíndricos y miden de 10 a 12 cm, presentando tres circunvoluciones. Reciben los embriones, que se implantan en la mucosa uterina. Los dos cuernos se abren a la vagina por separado, a través de una estructura (cuello uterino) de unos 2 cm de longitud, impidiendo la migración de embriones de un cuerno uterino a otro -ver foto 4.

VAGINA

La vagina mide de 4 a 8 cm. Su función, tanto en monta natural como en inseminación artificial, es la de recibir los espermatozoides. En su parte posterior se encuentra el meato urinario, que comunica con la vejiga de la orina -ver foto 5.

PARTES EXTERNAS

La vagina se continúa con el vestíbulo vaginal que mide de 2 a 3 cm, y es donde se encuentran las glándulas prepuciales femeninas. El vestíbulo se continúa con la vulva de un 1 cm y los labios vulvares cuyo color varía según la receptividad de la coneja. El clítoris se encuentra muy desarrollado y se localiza en la comisura inferior de la vulva.

FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION

OVOCITOS Y FOLICULOS

Las ovogonias son las células que tras una serie de procesos de multiplicación y división, pasada la pubertad, dan lugar a los ovoci-

tos. Al contrario de lo que ocurre en los machos con la producción de espermatozoides, el stock de ovogonias de cada hembra está definido desde el nacimiento, aunque ello no es limitante para la producción de una coneja.

Desde la vida intrauterina hasta la pubertad existen en el ovario únicamente folículos primordiales rodeando al ovocito de primer orden.

Al alcanzar la pubertad, los folículos salen de la reserva e inician su crecimiento mediante la proliferación de células foliculares que rodean al ovocito dando lugar a una cavidad o antro con capacidad estrogénica, y finalmente al folículo preovulatorio o de Graaf, que culminará con la atresia folicular o la ovulación. Paralelamente, el ovocito sufre un proceso de maduración.

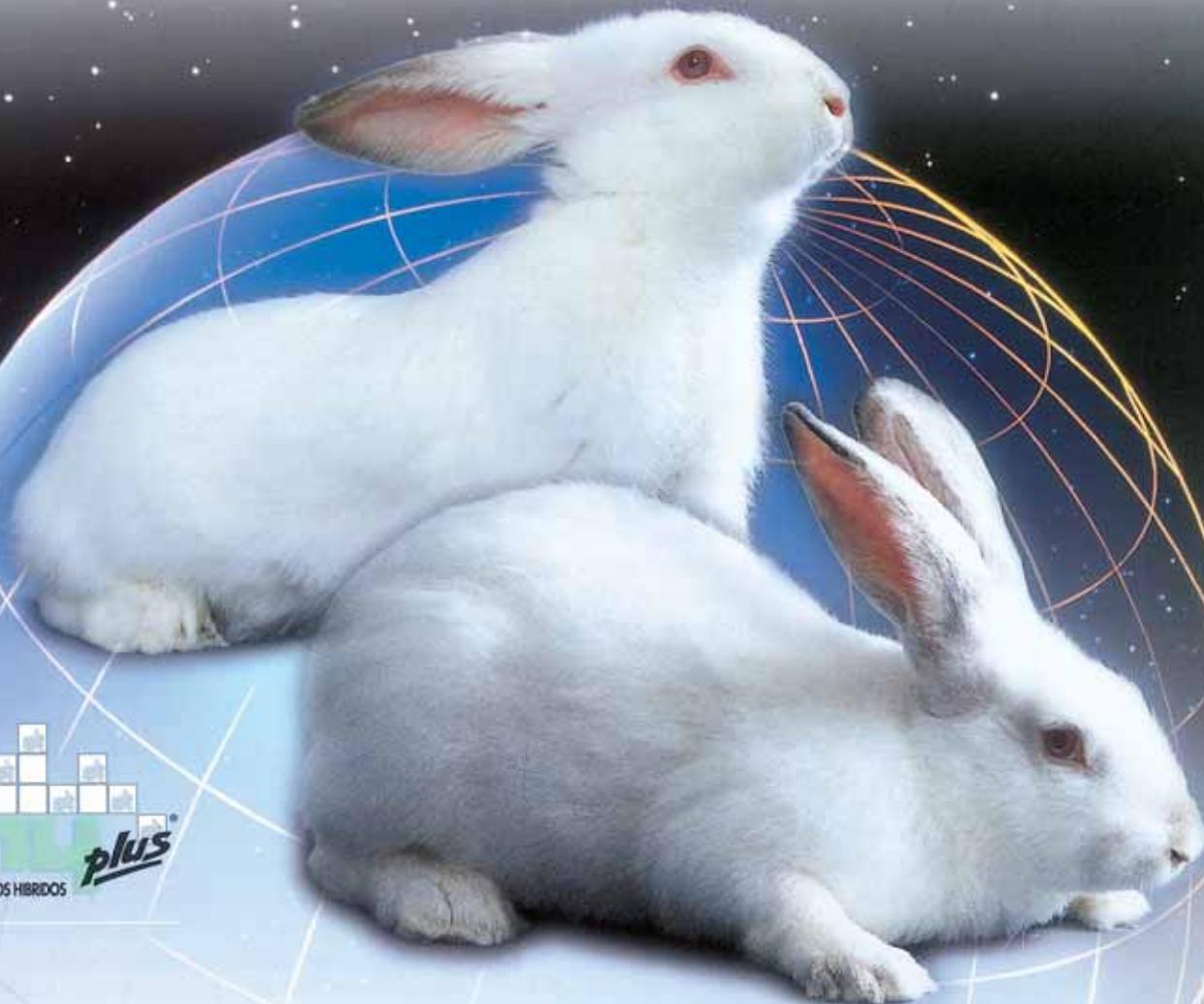
El folículo de Graaf o maduro es el que tiene mayor capacidad para secretar estrógenos y responde a la descarga de gonadotropinas ovulando. Durante la ovulación se produce la rotura del folículo maduro liberando el ovocito, esto provoca una pequeña hemorragia en la cavidad antral y se denomina cuerpo hemorrágico. Este es reemplazado en poco tiempo por el cuerpo lúteo responsable de la secreción de progesterona.

El óvulo es una célula altamente especializada cuya función es engendrar un individuo después de la fecundación. Es una gran célula esférica con reservas nutritivas en el citoplasma. Presenta una membrana glucopro-



Foto 4. Aparato genital de la coneja. Se distinguen los ovarios, oviductos, cuernos uterinos que desembocan en la vagina y la vulva. Sobre la vagina se aprecia la vejiga.

... y siempre buscando lo mejor para nuestras estirpes selectas.



GRIMAUD FRÈRES®

GRIMAUD HERMANOS

LA GENETICA DEL MAÑANA, HOY

LA PASSION
DU BIEN-FAIRE

GRIMAUD FRERES SELECTION S.A. - La Corbière - 49450 ROUSSAY - France - Tel. + 33 2 41 70 36 90 - Fax + 33 2 41 70 31 67 - grimaud@grimaud.fr - www.grimaud.fr

Contacto : Gaizka Urbina - Tel movil + 34 609 43 99 04 - grimaudesp@grimaud.fr

Centros de multiplicación

SELECCIÓN CUNICOLA MARIN

C/León Felipe nº7 - 42110 Olvega (SORIA)
Tel. 609.876688

COREN S.COOP.LTDA.

C/Juan XXIII nº33 - 32003 ORENSE
Tel. 988.369400



Centros de inseminación artificial

ITG GANADERO

Carretera El Sador s/n Planta 3ª - 31006 Pamplona (NAVARRA)
Tel. 948.239254

EBRONATURA S.L.

Camino Cabeazón s/n - 50730 El Burgo de Ebro (ZARAGOZA)
Tel. 976.105018

CUNICULTURA VILLAMALEA S.COOP.

C/Ronda de la Paz nº7 - 02270 Villamalea (ALBACETE)
Tel. 967.483618

Centros de inseminación artificial y multiplicación

COGAL S.COOP.LTDA.

36530 Rodeiro (PONTEVEDRA)
Tel. 986.790100

CUNICARN (Grup Cunicola Cator S.L.)

Apdo. correos nº34 - 43440 L'Espuga de Francolí (TARRAGONA)
Tel. 977.871387



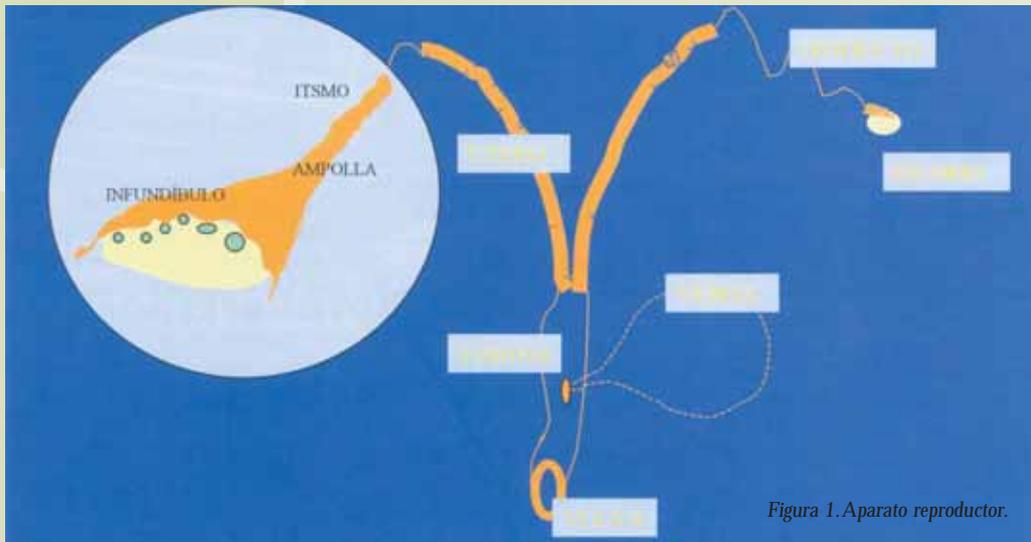


Figura 1. Aparato reproductor.

teica rodeándola, la zona pelúcida, que protege al huevo de las agresiones mecánicas e interviene en el mecanismo de la fecundación.

CRECIMIENTO FOLICULAR Y COMPORTAMIENTO DE CELO

Los mamíferos se clasifican en especies de ovulación espontánea e inducida. La ovulación espontánea implica una ciclicidad reproductiva de duración constante, como ocurre en la mayor parte de las especies ganaderas. En la coneja en cambio, la ovulación no se produce de forma espontánea, sino que es consecuencia de la estimulación coital. Esta ovulación inducida por el coito hace que no exista un ritmo cíclico en sentido estricto, sino un ritmo de receptividad sexual ligado al crecimiento folicular.

En la coneja el desarrollo folicular completo se alcanza hacia los 120 días de edad, aunque puede haber importantes diferencias en función de la raza, de la dieta y de las condiciones ambientales. Esto significa que los folículos que se encuentran en el ovario responden a la acción de las gonadotropinas hipofisarias (FSH u hormona foliculoestimulante y LH u hormona luteinizante) haciendo que un determinado número de folículos aumente de tamaño alcanzando el estado preovulatorio.

Dado que la duración de los folículos es limitada, el crecimiento folicular determinaría la alternancia de fases de aceptación y rechazo

de la monta, habiéndose demostrado que las conejas que aceptan al macho presentan un mayor número de folículos maduros y preovulatorios que las que rechazan la monta.



Foto 5. Piometra. Cuernos uterinos repletos de material purulento como consecuencia de una infección bacteriana.

Características reproductivas de la coneja:

- Ciclo reproductivo corto.
- No presenta ciclo estral.
- Ovulación inducida.
- Gestación 30 días.
- Pseudogestación 17 a 18 días.
- Comportamiento de monta durante la gestación.
- Cubrición postparto.
- Pubertad cuando alcanzan los 2/3 de su peso adulto, normalmente hacia los 120 días.

OVULACION

La vida media del folículo preovulatorio en la superficie del ovario es de 7 a 10 días. Es importante destacar que en el conejo la dinámica folicular se caracteriza por una continua producción y regresión de folículos. A medida que aumenta el número de folículos grandes (0,4 mm) se da una mayor degeneración de los mismos, incluso hasta un 50%. Hay pocos folículos que alcanzan el estado de folículo maduro (0,8 mm). Por esta razón, la mayor parte de los folículos presentes en el ovario tienen un diámetro inferior a 0,2 mm.

Cuando tiene lugar la monta, los folículos preovulatorios o de Graaf se rompen liberando los ovocitos. Entonces se forman los cuerpos amarillos o lúteos a partir de los folículos rotos. En caso de fecundación, los cuerpos lúteos persisten durante la gestación. Si no, estos se atrofian, y continúa el ciclo con el desarrollo de nuevos folículos.

REGULACIÓN HORMONAL DEL REFLEJO OVULATORIO EN LA CONEJA

El mecanismo hormonal que facilita estos cambios es el siguiente. Tras un fuerte estímulo sexual (el coito), hay una descarga de GnRH en el hipotálamo. Este factor de liberación de hormonas a su vez genera un pico de LH (hormona luteinizante), responsable de la ovulación.

También se da cierta actividad foliculo estimulante (FSH) pero de menor intensidad. Por otra parte se libera oxitocina que facilita la ovulación. También hay secreción de prostaglandinas a nivel de los tejidos ováricos que intervienen en la ovulación. La FSH está relacionada con el crecimiento de los folículos. La inhibina impide la secreción de FSH, de manera que la conexión FSH-inhibina parece ser el mecanismo de control de la foliculogénesis.

Existe un feed-back negativo en el que intervienen el estradiol y la inhibina, producidos por los folículos maduros, y disminuyen la secreción de LH y FSH. Conforme avanza la atresia folicular desaparecen también el estradiol y la inhibina con lo que se presenta una nueva ola de crecimiento folicular.

FECUNDACION

La fecundación se produce en la ampolla del oviducto, cuando un espermatozoide penetra en el óvulo. En la parte anterior de la cabeza del espermatozoide se encuentra el acrosoma, que contiene glucoproteínas y enzimas que intervienen en el proceso de fecundación. Actúan sobre la zona pelúcida y demás estructuras, facilitando la entrada del núcleo del espermatozoide en el interior del óvulo. La unión entre los dos gametos haploides da lugar a una célula de 2n cromosomas, denominada

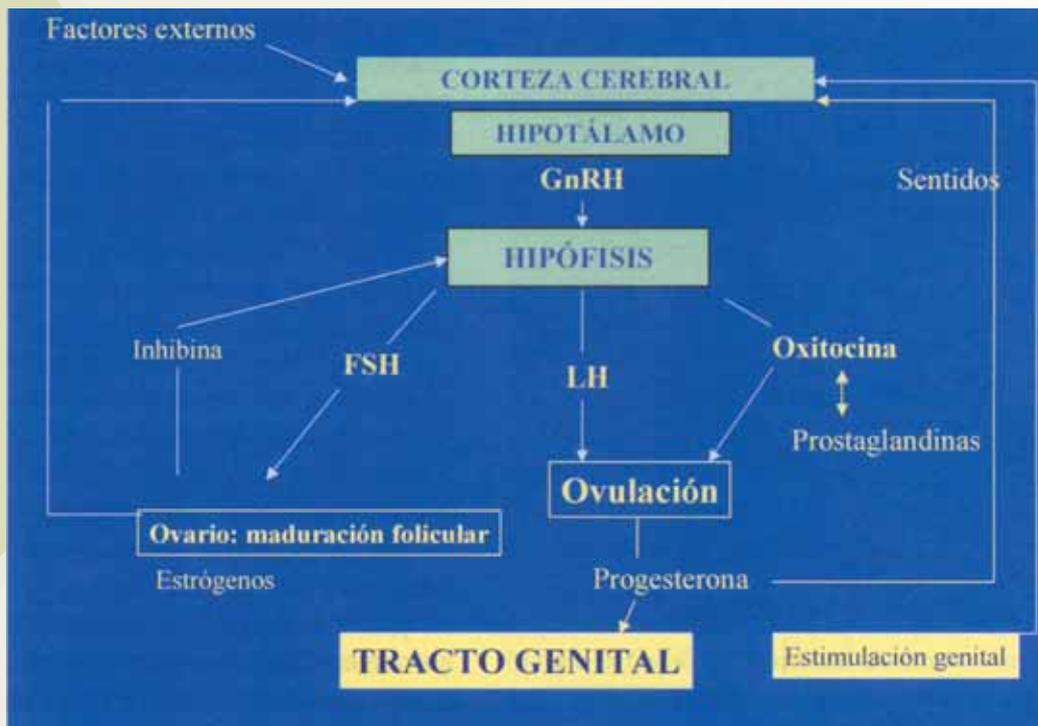


Figura 2. Regulación hormonal en la coneja.

Inseminación	0
Llegada de espermatozoides a ampolla	4-5 h.
Ovulación	10 h.
Fecundación	2 h.
Llegada de embriones al útero	3 días
Implantación de embriones	7 días

Figura 3. Cronología de la fecundación e implantación.

cigoto. Sólo un espermatozoide logra fecundar a cada óvulo.

El éxito de la fecundación implica una coordinación entre el tiempo de transporte y la duración de los gametos. La ovulación tiene lugar 10-12 horas post coito. De hecho, los óvulos no son fecundados hasta 2-6 horas post-ovulación, por tanto la fecundación se da a las 12-18 horas después del coito. Los espermatozoides alcanzan el lugar de fecundación antes de que llegue el ovocito y durante este tiempo de espera sufre una serie de modificaciones que le van a permitir atravesar las capas que protegen al óvulo para fecundarlo, es lo que se llama capacitación espermática.

MIGRACION E IMPLANTACION

El cigoto comienza el descenso hacia el lugar de implantación bajo un estricto equilibrio entre estrógenos y progesterona. Cualquier modificación de esta relación acelera o retrasa la migración del huevo y disminuye sus probabilidades de sobrevivir. La secreción de estradiol, oxitocina y prostaglandinas favorecen la migración del huevo hacia el útero.

Llega un momento en que las tasas de progesterona aumentan inhibiendo el efecto contráctil de otras hormonas permitiendo la implantación. La implantación tiene lugar el día 7 postcoito. La actividad del cuerpo lúteo afecta a la implantación siendo necesarios cuatro cuerpos lúteos para ello, aunque bastan sólo dos para mantener después la gestación. La presencia de estos cuerpos lúteos secretando progesterona es indispensable hasta el final de la gestación. A medida que avanza la gestación se observa en el ovario la presencia de un

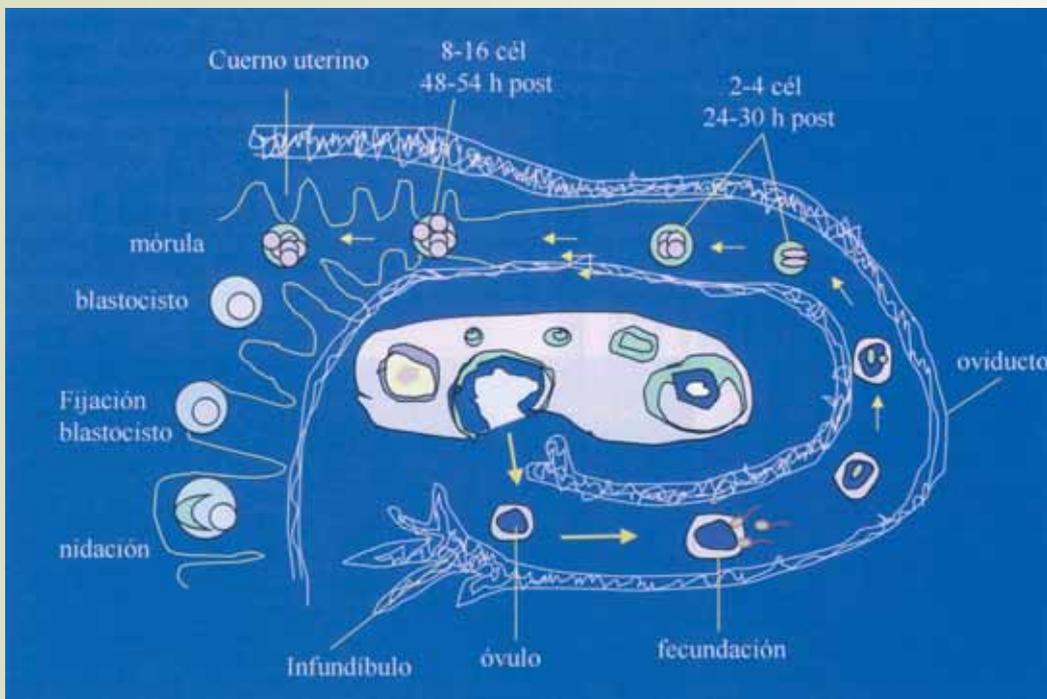


Figura 4. Proceso de ovulación, fecundación, migración intrauterina e implantación (adaptación de Boussit, 89).

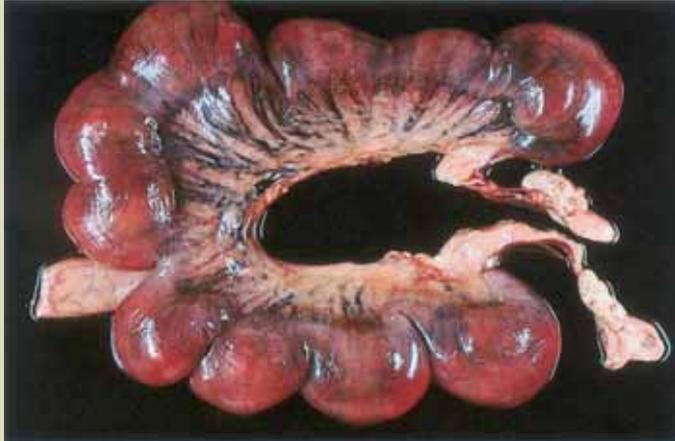


Foto 6. Utero de coneja gestante. Se observan 4 fetos en un cuerno y 6 en el otro.

número creciente de folículos grandes, que secretan estradiol e intervienen en el mantenimiento de los cuerpos lúteos.

GESTACION

La gestación dura 30-31 día, aunque puede alargarse hasta 33 (el rango máximo es de 28-35 días). La diferenciación de la pared uterina depende de la secreción de progesterona por los cuerpos lúteos. Los epitelios uterinos proliferan y en el séptimo día se produce la implantación.

La placenta permite el intercambio entre madre y feto y es de tipo hemoendocrinal, por lo que dispone de una sola capa celular entre la sangre fetal y la sangre matgernal. Comienza a alargarse. Se forma el cerebro, parte anterior del intestino, la cola y comienza a latir el corazón. En el noveno día se divide el cerebro, se forman los rudimentos de los ojos y de las orejas. La cabeza y la cola se desarrollan. Desde el día 15 son visibles los dedos, y desde el 20 el aspecto es ya el de un gazapo pequeño.

El diagnóstico de gestación se realiza por palpación transabdominal a partir del día 10. Ese día la vesícula fetal mide de 13 a 16 mm. A partir del día 20 de gestación se desa-

conseja realizar la palpación, ya que la relación entre el útero y la placenta es muy frágil y aumenta el riesgo de aborto.

Las pérdidas durante la gestación se dividen en totales y parciales. Estas últimas pueden ser importantes en número. Los porcentajes relativos a las pérdidas totales y parciales a lo largo de la gestación son muy variables según las fuentes consultadas. Se puede decir que son importantes en número llegando a alcanzar porcentajes de hasta un 25% de pérdidas parciales. Entre un 5 y

15% de pérdidas totales antes de la implantación y alrededor de un 15% en el último tercio de gestación. En la pre-implantación suelen ser debidas a una escasa secreción de hormonas, por ejemplo a consecuencia de un número insuficiente de cuerpos lúteos, por características intrínsecas de los embriones, o por proceder de folículos preovulatorios de escasa calidad. Las temperaturas elevadas aumentan la mortalidad embrionaria. En la fase de placentación son menos frecuentes, y posiblemente ocurren como consecuencia de la competencia por el espacio uterino para el desarrollo de la placenta. Las pérdidas post-placentación pueden deberse a causas muy diversas, principalmente de tipo infeccioso.

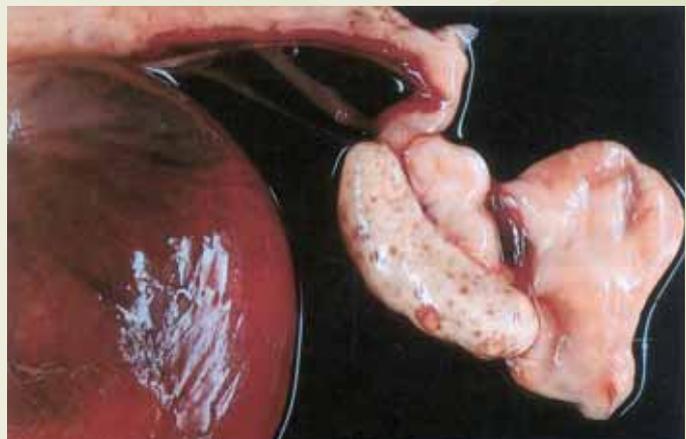


Foto 7. Detalle de ovario y oviducto de coneja gestante. Se observa el pabellón o bolsa ovárica rodeando el ovario.

PREPARACIÓN DEL NIDO, PARTO Y LACTACIÓN

Al final de la gestación, a los 27 días, disminuyen fuertemente los niveles de progesterona y aumentan los estrógenos. En consecuencia, comienza la secreción de oxitocina y la de prostaglandinas. Estas inducen la regresión de los cuerpos lúteos y preparan al útero para las contracciones. Estos cambios hormonales actúan sobre el comportamiento maternal para el cuidado de la camada, que se arranca pelo y prepara el nido. Con el desarrollo de los embriones también crecen sus glándulas adrenales. Estas secretan corticoides que pasan a la placenta materna y constituyen una señal creciente (en relación al peso de la camada) para desencadenar el parto. En efecto, las primeras hembras en parir suelen ser las de mayor tamaño de camada. Al final de la gestación se libera oxitocina por la hipófisis, provocando contracciones crecientes del útero.

El parto dura entre 10 y 30 minutos máximo, salvo que existan fetos de tamaño anormal. Después del parto el útero involuciona muy rápidamente, perdiendo la mitad de su peso en menos de 48 horas.

La lactación se inicia con un aumento de los niveles de prolactina que se mantienen elevados hasta el día 20, a partir del cual disminuyen paulatinamente. El amamantamiento estimula la secreción de prolactina necesaria para el mantenimiento de la lactancia. El

estímulo de succión provoca la descarga de oxitocina que actúa contrayendo los alveolos de la mama, con la consiguiente eyección de leche.

El conocimiento de los mecanismos fisiológicos de la coneja está permitiendo la mejora de los parámetros reproductivos y la posibilidad de aplicar nuevos sistemas de manejo, como es la inseminación artificial. Mediante la administración de hormonas podemos estimular el desarrollo folicular (ECC o gonadotropina coriónica equina); provocar la ovulación (análogos sintéticos de GnRH); inducir la luteolisis (prostaglandinas). En muchos casos, excepto para provocar la ovulación de forma sistemática, se puede sustituir la administración de hormonas por métodos de manejo sencillos de aplicar, como son el control de la lactación antes de inseminar o los programas luminosos para estimular la foliculogénesis.

Artículo extraído de la
Revista Cunicultura.
Nº 160.

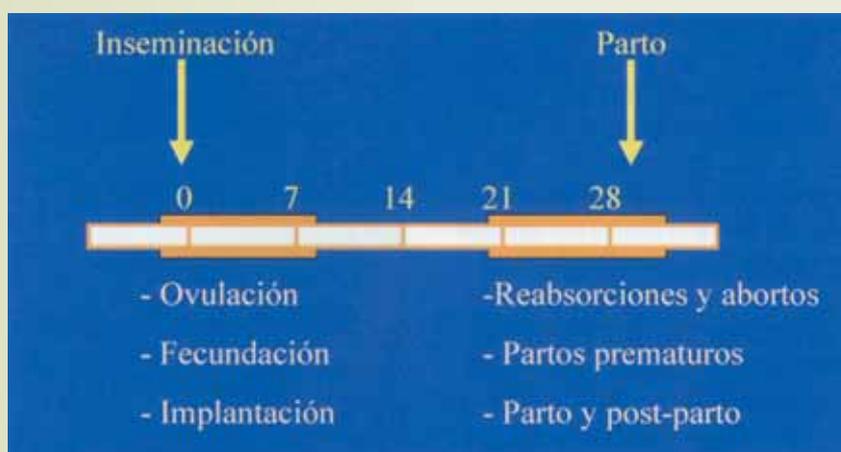


Figura 5. Periodos críticos del ciclo reproductivo.



MA-24

Diluyente para semen de conejo

INDICACIONES

El MA-24 es un diluyente que permite la conservación de semen de conejo **un mínimo de 24 hrs. sin merma de fertilidad ni prolificidad.**

En todo caso su empleo está recomendado:

OTROS PRODUCTOS

LIOFILIZADO DE GONADOTROPINA SÉRICA (P.M.S.G.)

SINCRO-GEST (P.M.S.G.)

Composición: P.M.S.G. 500 U.I., 1.000 U.I. y 6.000 U.I.

Indicaciones: Estimulación ovárica 48 hrs. antes de la inseminación o cubrición.

Presentación: Envase con 500 U.I., 1.000 U.I. y 6.000 U.I.

Dosis: 20-25 U.I. de P.M.S.G./ Coneja.

Registro nº: 103/6813

SOLUCIÓN INYECTABLE DE GONADORELINA

INDUCEL GnRH.

Composición: GnRH 2mg, Excipiente, c.s.p. 100 ml.

Indicaciones: Inducción de la ovulación en el momento de la inseminación o tras comprobar que se ha realizado la monta.

Presentación: Envase con 100 ml.

Dosis: 1 ml/ Coneja

Registro nº: 103/0872 - ESP

En inseminación en fresco

Quando se realiza en la propia explotación y el intervalo de recogida de semen - inseminación no suele superar las 4hrs.

En inseminación diferida de 24 hrs.

En la propia explotación, permitiendo espaciar la recogida de semen con grupos de machos. **Método de elección cuando existe un número elevado de conejas a inseminar.**

En inseminaciones con transporte

de semen desde el centro de machos hasta las granjas de reproducción, sin que el transporte y la conservación, hasta 24 hrs., afecte negativamente al rendimiento de la inseminación.



LABORATORIOS OVEJERO, S.A.

SEDE CENTRAL: Ctra. León-Vilecha, 30. 24192 LEÓN - ESPAÑA. Teléfono: 902 235 700 - Fax: 987 205 320

http:// www.labovejero.es • e-mail: comercial@labovejero.es

Noticiero



El comienzo del funcionamiento del matadero de patos, también ha sido noticia destacada en diversos medios, como muestra, la publicada en la Semana Verde de Galicia



COGAL PREMIADA EN LA XXV SEMANA VERDE DE GALICIA EN SILLEDA

La Cooperativa Cogal ha sido galardonada en la pasada edición de la semana verde con el primer premio de stands y con una mención especial del producto Magret de Pato. Estos premios son fruto de un cuidadoso diseño del nuevo stand, pensado para dar a conocer los productos y servicios de la cooperativa, que abarcan todos los pasos del ciclo productivo garantizando así la trazabilidad de sus productos.

La mención especial al producto magret de pato es un premio al esfuerzo de ofrecer nuevas y atractivas presentaciones de los productos que Cogal comercializa. Todas las cualidades que se han conseguido obtener en este producto han dado como resultado este reconocimiento.



COGAL AFRONTA UN NUEVO RETO PONIENDO EN MARCHA EL MATADERO DE PATOS MAS MODERNO DE LA PENÍNSULA

Siguiendo la línea marcada desde su nacimiento, de búsqueda de la calidad de sus productos mediante el control de cada una de las facetas de las que consta la producción de una carne apreciada por el consumidor, Cogal diversifica su oferta creando unas nuevas y modernas instalaciones en las que gracias a la última tecnología se ha conseguido un matadero de aves, especializado en patos, puntero y muy versátil, pudiendo realizar el desplumado de los patos en seco y al agua y su posterior acabado con cera, logrando un atractivo producto final.

La cooperativa Cogal ha empleado todo su esfuerzo en realizar un seguimiento continuado de los animales (tanto patos como conejos) desde su origen hasta el sacrificio para garantizar al consumidor final la calidad de sus productos mediante su trazabilidad. Tanto en la comercialización de la carne de pato como en la de conejo el conseguir un producto cada vez más atractivo, con un óptimo acabado y durabilidad es primordial. Con este objetivo se han realizado fuertes inversiones en maquinaria e infraestructuras, lo que demuestra claramente la

apuesta que la cooperativa realiza en este sentido.

La actividad principal de Cogal es la producción de conejo, en la cual ha conseguido llegar a ser, en la actualidad, el primer matadero de conejos de España. El objetivo de las nuevas instalaciones para sacrificio de patos es el de imitar el camino abierto por la producción cunícola de la cooperativa.

Los cunicultores sufren un año crítico

El consumidor compra a 5,5 euros el kilogramo de conejo mientras que el productor lo vende a 1,2 euros

Redacción: M.F.
Fotografía: Eva Domínguez

Los cunicultores están sufriendo desde hace nueve meses las consecuencias de una crisis de precios. Todas las señales apuntan a la distribución como uno de los elementos claves de esta situación, que está poniendo a muchos productores ante la disyuntiva de cerrar sus explotaciones.

La falta de regulación del sector es el principal escollo para los productores cunícolas gallegos, que, desde hace nueve meses, deben afrontar una de las crisis más importante del sector, debido a la significativa bajada de precios de la carne de conejo. Aunque al tratarse de un sector poco regulado, es difícil contar con cifras fiables, los sindicatos calculan que al menos 50 explotaciones (de las 346 que hay en Galicia) han tenido que cerrar a consecuencia de esta crisis, que ha provocado pérdidas medias entre los productores de 980 euros desde principios de año hasta el mes de mayo. "Estamos inmersos en una crisis atípica. Los mataderos, por una causa o por otra, están totalmente supeditados a la distribución, y el productor no tiene a quien repercutir la bajada de precio, ya que el consumidor sigue pagando lo mismo", explica Pablo García, responsable de la sectorial de cunicultura de Unions Agrarias.

El gran culpable —a juicio del sector— "que se queda con todo el dinero", es la distribución, que se encuentra en muy pocas manos y que siempre ha estado acostumbrada a ganar mucho dinero, aclara Pablo García.

En estos momentos, al productor cunícola gallego le pagan 1,2 euros por kilo de canal, mientras que el precio en lonja está a 1,5 euros y los consumidores compran a 5,5 euros el kilo. "La situación es muy difícil, ya que el cunicultor debe vender su producción en una determinada fecha y se ve en la obligación de sacar al mercado sus animales", señala este representante sindical.

El papel de los mataderos

En palabras de uno de los ganaderos afectados, "está la cosa muy mal. Llevamos casi todo el año así, produciendo por debajo del precio de coste, aunque esta semana mejoró el precio mínimamente", dice Francisco Vázquez, que cuenta con una granja con 800 reproductoras en A Bola. Tanto él como otros cunicultores de la zona van a esperar a ver si mejora la situación, tratando de complementar los ingresos con otras actividades, antes de optar por el cierre de una actividad en la que llevan trabajando desde hace más de 10 años.

A pesar de que se trata de una crisis general, los cunicultores gallegos se encuentran en una situación de desventaja. "Se trata de un problema que afecta a todo el Estado, pero con la agravante

de que en Galicia competimos en inferioridad de condiciones porque no contamos con ningún tipo de ayudas autonómicas, algo que no ocurre en la mayoría de comunidades y que ha sido siempre nuestra principal reivindicación", puntualiza. Y, como ejemplo, cita las ayudas específicas de las explotaciones cunícolas castellano-leonesas, que perciben en torno a 6.000 euros anuales por explotación media desde hace años.



NUEVA REGLAMENTACIÓN EN CUANTO A LA DESTRUCCIÓN DE CADÁVERES EN LAS EXPLOTACIONES.

Aunque aún no hay plazos concretos, queremos apuntar que en un futuro no muy lejano estará prohibido deshacerse de los cadáveres de las explotaciones de otra manera que no sea el destruirlos en una planta especialmente diseñada para tal fin. Los cadáveres serán recogidos y enviados a estas plantas, que se encargarán de su procesado.

Aún no estamos en disposición de adelantar nada más en relación a este tema debido a que está en período de estudio.

Recetario

RECETARIO

CONEJO AL AJILLO CON PASTA

Ingredientes (para 4 personas):

1 conejo de 1 kg. aprox., 250 gr. de pasta (espirales), 4 dientes de ajo, 4 setas de cultivo, 1/2 pimiento verde, agua, aceite, sal, pimienta y perejil picado.

Cuece la pasta en abundante agua hirviendo con sal (tardará unos 7 minutos). Escurre y resérvala. Mientras, limpia y trocea el conejo, reservando también el hígado y los riñones. En una sartén con aceite dora los ajos pelados y cortados en láminas. A continuación saltea los trozos de conejo salpimentados. Déjalo hacer a fuego fuerte unos minutos hasta que quede cocinado. Espolvorea con perejil picado y agrega la pasta cocida. Mézclalo todo bien y sírvelo en una fuente.

Por último, saltea el hígado picado con los riñones, ambos sazonados, agrega las setas bien limpias y en tiras y un trozo de pimiento verde muy picado. Vierte este salteado sobre la pasta y sirve.

CONEJO CON SETAS

Ingredientes (para 4 personas):

1 conejo de 1 kg. troceado, 20 g. de setas secas, 1 cebolla, 1 diente de ajo, 1 ramita de perejil, 1 tomate maduro, 2 cucharadas de harina, 1/2 vaso de vino blanco, 2 vasos de agua, 1/2 pastilla de caldo, aceite de oliva, 4 rebanadas de pan de molde, sal y pimienta.

1.- Salpimentar el conejo y freírlo con aceite en una cazuela de barro. Reservar una vez dorado por ambos lados.

2.- En el mismo aceite sofreír lentamente la cebolla muy picada.

Añadir el ajo y el perejil picados y, cuando tomen color los ajos, agregar la harina y dejar que se dore.

Incorporar el tomate picado y cocer un par de minutos.

3.- Verter el vino y la pastilla de caldo. Disponer de nuevo el conejo en la cazuela, tapar y dejar cocer lentamente durante 30 minutos.

4.- Remojar las setas en agua durante 1 hora. Escurrir y añadir al guiso. Dejar cocer 15 minutos más.

5.- Retirar la corteza de las rebanadas de pan, cortarlas en triángulos y pincelarlas con aceite. Dorar en el grill del horno por ambos lados. Servir el conejo en una fuente, rociar con la salsa y disponer alrededor los triángulos de pan.

CONEJO CON BACON

Ingredientes (para 4 personas):

1 conejo de 1,200 kg. aprox., 100 gr. de bacon, 1 kg. de tomates maduros pelados, 3 zanahorias, pimienta, sal, 2 cebolletas o cebollas, 4 ó 5 dientes de ajo, aceite, 1 vaso de agua y otro de vino (opcional) y 1 vaso de caldo.

Salpimenta el conejo y dóralo en una cazuela con un poco de aceite. Añade las cebollas y los ajos finamente picados.

Añade el bacon, la zanahoria cortada en rodajas y el tomate troceado. Rehógalos y agrega un vaso de agua, el caldo y otro de vino blanco.

Deja que cueza unos 30 ó 35 minutos aproximadamente hasta que esté hecho.

GUISO DE LANGOSTINOS Y CONEJO

Ingredientes (para 4 personas):

12 langostinos de tamaño mediano, 1 conejo, 6 ajos, puerros, 2 cucharadas de cebolla picada, 150 gr. de tomate rallado, 125 ml. de vino blanco seco, 1/2 litro de caldo de pescado claro, aceite de oliva

Para la picada: 4 dientes de ajo, 2 ramitas de perejil, 1 rebanada de pan frito, 20 gr. de chocolate rallado, 8 almendras tostadas y peladas, sal y pimienta.

1.- En una cazuela con un poco de aceite saltear el conejo partido en trozos pequeños hasta que estén dorados.

2.- Escurrir el conejo del aceite y reservar aparte.

3.- En el mismo aceite, saltear ligeramente los langostinos y reservar. Desechar del aceite el exceso de grasa

que hubiera podido quedar y hacer un sofrito con la cebolla, el puerro y el tomate.

4.- Devolver los trozos de conejo a la cazuela y añadir el caldo de pescado. Después de darle un hervor, reducir a fuego lento, sin tapar el recipiente, y continuar la cocción unos 20 minutos.

5.- Añadir el vino blanco dejando que hierva nuevamente unos 10 minutos más, o hasta comprobar que el conejo está cocido y tierno. Si es necesario se puede añadir más caldo de pescado o agua.

6.- Agregar los langostinos y, a continuación, una picada hecha en el mortero con el ajo, el perejil, el pan frito, el chocolate, las almendras picadas, sal y pimienta. Dejar cocer el conjunto unos 4 ó 5 minutos.



MAGRET DE PATO CON SALSAS ROQUEFORT

Ingredientes (para 4 personas):

2 magrets de pato, 1 copita de whisky 250 g. de espaguetis verdes, 1 cucharada de mantequilla, 2 cucharadas de aceite de oliva, sal y pimienta.

Para la salsa:

100 gr. de queso Roquefort, 1 cucharada de mantequilla, 1 trufa (opcional), 1 vasito de caldo de ave y 1 taza de nata líquida.

1.- Hacer unas incisiones en la piel del magret formando cuadrados y salpimentarlos. Freírlos, con la piel hacia abajo, en una sartén antiadherente con el aceite durante 7 minutos. Darles la vuelta, dorarlos 5 minutos y añadir la copita del whisky. Cocer a fuego lento unos 10 minutos más.

2.- Mientras, cocer la pasta en abundante agua hirviendo con un poco de sal, hasta que esté al dente. Escurrirla y reservarla.

3.- Retirar los magrets de la sartén y mantenerlos en una fuente calientes. En la misma sartén, incorporar la mantequilla y el queso, y agregar el caldo caliente. Mezclar bien para que se funda el queso, añadir la nata líquida, la trufa picada y remover.

4.- Saltear la pasta en otra sartén con la mantequilla restante un par de minutos. Rectificar de sazón y colocarla en una fuente de servir. Disponer encima los magrets y cubrir con la salsa caliente.



JAMÓN DE PATO MACERADO AL ACEITE DE NUECES

Ingredientes (para 2 personas):

1 jamón de pato y 2 cucharadas soperas de aceite de nueces.

1.- Cortar el jamón de pato a lo ancho, obteniendo finas lonchas de 1/2 milímetro, aproximadamente (hacerlo con la ayuda de una máquina cortafiambres eléctrica o manual).

2.- Disponer las lonchitas en una placa o bandeja grande de forma que no se sobrepongan unas con otras. Untarlas con aceite de nueces por ambos lados, taparlas con film de plástico alimentario y dejar reposar fuera del frigorífico durante 30 minutos aproximadamente.

3.- Pasado este tiempo disponer las lonchas en platos individuales formando la apariencia de una abeto, dejando la banda de grasa en la parte superior (como si fuera nieve).



PATE DE PATO

Ingredientes (para 8 personas):

250 gr. de tocino entreverado, 2 cucharadas de mantequilla, 1 zanahoria mediana, cortada en dados, 2 cebollas medianas, cortadas en dados, 1/4 de tallo de apio, cortado en dados, 1 raíz de perejil, cortada en dados, 1 pato listo para cocinar (alrededor de kilo y medio), 1 hora de laurel, 1/4 de l. caldo de carne, 1/4 de l. de vino blanco seco, sal, pimienta negra molida, 500 gr. de carne de ternera de espaldilla, cayena, 1 cucharadita de ralladura de limón, 1 cucharada de brandy, media cucharadita de caldo de pastilla, 50 gr. de champiñones naturales, cortados en láminas y 1 yema de huevo.

1.- Se cortan en dados 50 gr. de tocino y se sofríen en una olla grande. Se añade la mantequilla y se rehogan las verduras, removiéndolas durante 5 minutos.

2.- Se lava el pato, se seca con un paño de cocina, se pone en la olla y se sofríe por todas partes durante 10 minutos. Se añade la hoja de laurel y el caldo de carne caliente. Se echa el vino poco a poco y se salpimenta. Se tapa la olla y se estofa durante unos 90 minutos.

3.- Mientras tanto, se pasa, al menos dos veces, la carne de ternera y 100 gr. de tocino por la picadora; se condimenta con sal, cayena, ralladura de limón, brandy y caldo.

4.- Se saca el pato estofado y se deja enfriar. Se le quita la piel y los huesos y se corta la carne en trozos gruesos.

5.- Se corta el tocino restante en lonchas delgadas y se pone la mitad en un molde de pasteles. Se va colocando, alternativamente, el relleno de carne de ternera y los trozos de pato con los champiñones. Se cubre con el relleno de carne.

6.- Se unta la superficie con yema de huevo y se ponen encima las restantes lonchas de tocino. Se tapa el molde, se mete en la bandeja central del horno y se asa durante 75 minutos a 200° C.



PATO AROMÁTICO

Ingredientes (para 4 personas):

1 pato, 2 ramitas de perejil, 2 dientes de ajo, 1 ramita de romero, 2 hojas de laurel, 1/2 vaso de aceite de oliva, 4 rebanadas de pan, pimienta y sal.

1.- Limpiar y chamuscar el pato y cortarlo en octavos. Salpimentarlo y reservar los trozos en un bol.

2.- Pelar los ajos y picarlos junto con el perejil y el romero.

Espolvorear la picada de hierbas por encima del pato.

3.- Calentar en una sartén el aceite de oliva y añadir los trozos de pato y el laurel. Tapar la sartén, bajar el fuego y dejar que se fríen bien por todos los lados. Subir el fuego y dorarlos. Retirar las hojas de laurel y servir el pato acompañado de las rebanadas de pan fritas en su mismo aceite.

Hay problemas para los que no basta una solución



Por eso, contra la enterocolitis le proponemos dos:

Apralan®

Ficha Técnica:
Apralan Premezcla 100: premezcla medicamentosa conteniendo 100 g/Kg de apramicina (sulfato). **Indicaciones:** Conejos para el tratamiento de la enterocolitis. **Posología y administración:** administrarse en el pienso de conejos a la concentración de 1 o 2 Kg de Apralan Premezcla/Tm de pienso. Los conejos tratados deben consumir suficiente cantidad de pienso para alcanzar consumos de 10-20 mg de apramicina por Kg de peso diariamente mientras dure el periodo de riesgo. **Contraindicaciones:** ninguna. **Periodo de retirada:** (conejos) 1 día. **Nº de registro:** 0617 ESP. **Envases:** sacos de 5 y 25 Kg de premezcla. **Dispensación:** con Receta Veterinaria.



ELANCO
SANIDAD ANIMAL

Girolan® Soluble Oral

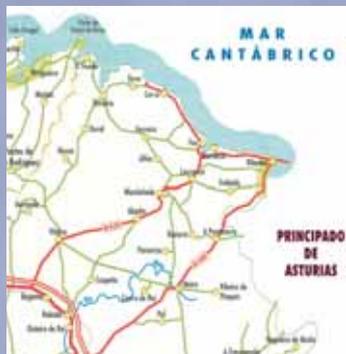
Ficha Técnica:
Girolan Soluble Oral: envases conteniendo 1 Kg de actividad de Apramicina en forma de sulfato. **Indicaciones:** conejos para el tratamiento de la enterocolitis. **Posología y administración:** administrar a los conejos agua de bebida que contenga 80 mg de actividad de Apramicina por litro de agua de bebida (un envase de 1.000 g de actividad por cada 6.000 litros) durante el periodo de riesgo. **Contraindicaciones:** ninguna descrita. **Precauciones:** no administrar a gallos ni gallinas cuyos huevos se destinan al consumo humano. **Periodo de retirada:** (conejos) 1 día. **Nº de registro:** 0679 ESP. **Dispensación:** con Receta Veterinaria.

ELANCO VALQUÍMICA, S.A.

Avenida de la Industria, 30 • 28108 Alcobendas (Madrid) • Tel: 91 663 50 00 • Fax: 91 663 52 71
Santa Tecla, 1 • 08012 Barcelona • Tel: 93 415 62 42 • Fax: 93 415 56 81 • info@clanco.com • www.clanco.com

Galicia y sus costas.

Costas da Mariña Lucense



Interminable sucesión de playas y peñascos, que comienza en los límites de la provincia de A Coruña, en el Cabo Estaca de Bares y termina en la villa lucense de Ribadeo.

Estaca de Bares. - Es el punto más septentrional de España. Desde el gran arenal de A Concha, queda a un lado el Atlántico y al otro el mar Cantábrico. El puerto de esta aldea tiene un enorme muelle cuyo origen se liga a los fenicios.

O Barqueiro. - Pequeño pueblo de la provincia de A Coruña, de casas blancas y balcones tradicionales en algunas de sus fachadas, que tiene un pequeño puerto pesquero con un cañón emplazado en él.

O Vicedo. - En este municipio se encuentran un gran número de playas. Frente a sus costas se encuentran las islas de A Coelleira y Negradas.

Viveiro. - Ciudad de gran valor histórico. Su creación data del S.XII ó principios de XIII., como consecuencia de las repoblaciones reales que pretendían fortalecer el tráfico en el Cantábrico. Tiene una puerta plateresca de Carlos V, de mediados del S. XVI, presidida por el busto del emperador, que muestra el escudo de la ciudad y la imagen de San Roque, y da entrada al perímetro amurallado del que se conservan tres puertas y un pasadizo. La casa de los Leones y la Plaza Mayor son de estilo renacentista al igual que el Monasterio de las Concepcionistas, al que se le añadió, en 1.925, la gruta de Lourdes, peculiar reproducción al aire libre de la francesa. En esta ciudad se fundó en el S. XVI el Colegio de Gramática y, en la actualidad, se celebra una de la ceremonias de Semana Santa de mayor relieve en Galicia mientras que, en verano, acoge gran número de veraneantes atraídos por la calidad de sus playas.

San Cibrao (San Ciprián). - Frente a su puerto se encuentran tres islotes. En este pueblo se encuentra un museo del mar, que muestra restos de naufragios y objetos relacionados con la navegación así como curiosidades de otros océanos encontradas en las redes de los pescadores.

Cervo. - La economía de Cervo se basa en los yacimientos de caolín que han favorecido el desarrollo de las cerámicas; cerca de este pueblo se encuentra la localidad de Sargadelos, famosa por sus creaciones en vajillas y piezas ornamentales, siendo además, esta fábrica, un centro de investigación y toda una institución en Galicia. Fue fundada en 1.791, siendo su creador una figura totalmente incomprendida en su arte hasta el punto de ser asesinado por un pueblo que odiaba a los afrancesados. Es una cerámica considerada vanguardista dentro de las creaciones españolas de este tipo.

Burela. - En esta localidad se encuentra el puerto más importante de la provincia (muy ligado a la pesca del atún) y el segundo en la flota pesquera del Cantábrico. En sus cercanías existe un mirador desde donde se contempla un extenso y bonito paisaje.

Fazouro. - En donde se encuentra un castro excavado y reconstruido, con viviendas circulares y rectangulares, de influencia romana.

Foz. - Importante enclave turístico con buenas playas. A unos 20 Km. de Foz se encuentra la iglesia de San Martiño de Mondoñedo considerada por algunos la primera catedral construida en España y, en otros tiempos, sede de la Diócesis de Mondoñedo-Ferrol.

Barreiros. - Este ayuntamiento tiene un marcado carácter turístico en verano, que atrae al descanso en sus playas de arena blanca entre las que destacan las de Coto, Lóngara, Arealonga y Remior. Junto a la playa de Altar se encuentra una pequeña ermita en honor a S. Bartolo, la que, según cuenta la tradición, fue centro de culto druídico en la antigüedad. En este municipio hay un importante número de las típicas casas de indianos, prueba de la masiva emigración de principios del S. XX y del regreso con un cierto éxito económico, de algunos de ellos.

Ribadeo. - Es la primera localidad que atraviesa el

C a m i n o
Norte de
peregrinación
a

Santiago de Compostela. Son muchos los vestigios arqueológicos encontrados en esta tierra como es una diadema de oro prehistórica que se expone en el Museo Arqueológico de Madrid, y que muestra escenas de monta y doma de caballos. Por su situación geográfica ha tenido, a lo largo de los años, un importante papel en el comercio, no sólo con las localidades de alrededor sino también con otros países. Así, a finales del S. XVIII se autorizó la importación directa desde la Europa nórdica con desgravaciones del fisco, y en 1.840, las transacciones con América. Esto hizo que esta fuese una zona donde hubo ricos comerciantes como lo dejan ver múltiples casas de gran belleza, como lo son la Torre de los Moreno y el Pazo de Ibáñez perteneciente al primer Marqués de Sargadelos y, convertida actualmente en Casa Consistorial de Ribadeo. Ente otros edificios destaca el Monasterio de Santa Clara del S. XI., la iglesia de Santa María del Campo (reconstrucción del antiguo convento franciscano), el Castillo de San Damián (S. XVIII) que recuerda la necesidad que hubo de proteger la ría, frente a ataques ..A 3 Km. de Ribadeo se encuentra el mirador de Santa Cruz, desde donde se aprecia una bella imagen de la ría y a 10 Km. del núcleo urbano se llega a la playa de As Catedrais, llamada así por la espectacularidad de sus rocas, apareciendo cuevas, arcos...caprichosas formas que dan a esta playa una belleza sin igual.

Curiosidades

Curiosidades

¿ ... la mixomatosis, enfermedad que ataca a los conejos, fue descubierta por un francés, lo que le valió el Premio Nobel. Estos causaban los destrozos en los cultivos europeos.

¿ ... el perro más pesado del mundo ha sido un San Bernardo, que llegó a alcanzar el sorprendente peso de 234 kilos.

¿ ... los canguros, al carecer la madre de placenta, nacen muy atrasados. Su tamaño, al nacer equivale al de una abeja, destacando una gruesa cabeza y unas extremidades anteriores dotadas de fuertes uñas, con las que se agarran al pelaje de la madre, cuando trepan por el vientre, para introducirse en la bolsa marsupial.

¿ ... las pulgas pueden saltar 350 veces su longitud, es como si una persona saltara la longitud de un campo de fútbol.

¿ ... un trocito de hueso puede soportar un peso de 9 toneladas. Este mismo peso destrozaría un trozo de cemento del mismo tamaño.

Frases célebres

Es necesario tener tanta discreción para dar consejos, como docilidad para recibirlos.

(Duque de la Rochefoucauld)

La envidia es una declaración de inferioridad.

(Napoleón Bonaparte)

Un amigo es uno que lo sabe todo de ti y a pesar de ello te quiere.

(Elbert Hubbard)

Agradece a la llama su luz, pero no olvides el pie del candil que constante y paciente la sostiene en la sombra.

(Rabindranath Tagore)

La ley básica del capitalismo es tú o yo, no tú y yo.

(Karl Liebknecht)

Las enfermedades son los intereses que se pagan por los placeres.

(John Ray)

“Amigo no es aquel que regala rosas, sino aquel que le quita las espinas”.

Los Medios



Estos años de crecimiento continuo nos han llevado, siguiendo un planificado proyecto de integración, a la ampliación de todas nuestras instalaciones : matadero, salas de despiece, cámaras frigoríficas, almacén, expedición, administración; a la creación de nuevas secciones como el centro de genética e inseminación artificial y a la construcción de la planta de tratamiento de subproductos y depuradora de aguas para que nuestra actividad nunca afecte al entorno natural.



Vistas interiores naves Gran Parenterales



Centro de Selección Genética

Transferencia al túnel de oreo

Detalle depilado a la cera



Conejo



Conejo troceado



Conejo troceado



Muslo



1/2 Conejo



Conejo ajillo



Lomos



Filete



Paletillas



Conejo entero



Paletillas



Conejo especial paellas



Cabezas



Chuletas



Conejo troceado

Cogal

Pato Barbarie



Codos de Pato



Alón de Pato



Solomillo



Ala de Pato



Muslo de Pato



Pata Barbarie



Chuletas de Pato



Ala de Pato



Filete



Medallón de Pato



1/2 Pato



Hígado de Pato

Todas las garantías

Todas las garantías **Cogal**

Este es nuestro gran reto diario: garantizar totalmente la calidad de nuestros productos y servicios.

Un experto equipo de profesionales controla todos los procesos: selección, inseminación, alimentación, cría, sacrificio y distribución.

**Cogal es la calidad desde el principio...
"La calidad por principio".**



Línea envasado graneles



Túneles oreo conejo y pato



PROTECCIÓN TOTAL

en cualquier situación

MIXOHIPRA-FSA

MIXOHIPRA-H

CUNIPRAVAC-RHD



VACUNA VIVA, HETERÓLOGA Y ADYUVANTADA, MIXOMATOSIS

Composición: Virus vivo Fibroma de Shope
Reg. nº 232/19.818

VACUNA VIVA, HOMÓLOGA MIXOMATOSIS

Composición: Virus vivo mixomatosis
Reg. nº 232/10.454

VACUNA INACTIVADA, ENFERMEDAD VÍRICA HEMORRÁGICA

Composición: Virus inactivado enfermedad vírica hemorrágica. Adyuvante alérgico.
Reg. nº 252/10.691

Planes vacunales HIPRA para la prevención de la mixomatosis y de la enfermedad vírica hemorrágica en reproductores



MIXOHIPRA-FSA CUNIPRAVAC-RHD MIXOHIPRA-H MIXOHIPRA-H CUNIPRAVAC-RHD MIXOHIPRA-H

PLAN VACUNAL MIXTO

Plan vacunal estándar



MIXOHIPRA-FSA CUNIPRAVAC-RHD MIXOHIPRA-FSA MIXOHIPRA-FSA CUNIPRAVAC-RHD MIXOHIPRA-FSA

PLAN VACUNAL HETERÓLOGO

Situaciones de baja presión infecciosa



MIXOHIPRA-H CUNIPRAVAC-RHD MIXOHIPRA-H MIXOHIPRA-H CUNIPRAVAC-RHD MIXOHIPRA-H

PLAN VACUNAL HOMÓLOGO

Situaciones de alta presión infecciosa

Estos planes vacunales son orientativos y pueden variar en función de las características de la explotación y de la presión infecciosa. El veterinario debe adaptar el plan vacunal a cada situación.



www.hipra.com

LABORATORIOS HIPRA, S.A. - Avda. La Selva, 135 - 17170 Amer (Girona) Spain - Tel. (34) 972 43 06 60 - Fax (34) 972 43 06 61

1954-2004

APORTANDO VALOR, GENERANDO PROGRESO
CONTRIBUTING VALUE, CREATING PROGRESS



Cogal, S. Coop. Gallega
Telf. 986 790 100. Fax 986 790 181
36530 Rodeiro. PONTEVEDRA.
www.cogal.net • cogal@cogal.net