

Reproducción

INCREMENTO de la FERTILIDAD en CONEJAS con el uso de ROBORANTE®

Un coadyuvante a la aplicación PMSG en la inducción de la ovulación



I. Moral ⁽¹⁾; F. X. Mora ⁽²⁾; G. Pappaterra ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Laboratorios Calier S.A.; ⁽²⁾ Asvet Veterinaria, S.L.

La inseminación artificial (IA) es una técnica que se aplica en distintas especies domésticas. En cunicultura posee una gran importancia debido a las ventajas que tiene principalmente con fines de selección genética y de producción intensiva para incrementar la productividad de las granjas.

La coneja, como es bien conocido, presenta celos durante todo el año cada 16 - 18 días, pero hay diferencias dependiendo de la época del año, el máximo de celos se presenta en la primavera y el mínimo en la estación de otoño. Asimismo, se trata de un animal de ovulación inducida provocada por una serie de estímulos, como es por ejemplo el estímulo coital, las acciones hormonales del eje hipotálamo-hipofisiario y la respuesta del ovario a las gonadotrofinas. Por otra parte, al igual que otras especies de producción doméstica, la fertilidad en las hembras también está ligada a la duración de las horas de luz.

Debido a todos estos factores, antes de la inseminación de las conejas es conveniente que las mismas sean receptoras, y que al momento de la inseminación estén a punto para la ovulación. Teniendo en cuenta que al realizar la IA no hay el estímulo coital para producirse la ovulación, en el manejo reproductivo normal de una granja cunícola la estimulación hormonal es el mejor medio para provo-

car la maduración de los óvulos de la coneja, inseminándose posteriormente entre las 48 - 60 h de la aplicación hormonal.

Para este procedimiento se utilizan hormonas, y en las conejas usualmente se realiza mediante la administración parenteral de PMSG (siglas en inglés de gonadotropina de suero de yegua gestante) aplicada en dosis de unos 20 a 25 UI por vía intramuscular. La PMSG es producida en la placenta y tiene acción foliculo estimulante y luteinizante, produce superovulación, estimula el crecimiento folicular e induce el crecimiento folicular en ovarios inactivos.

La aplicación de PMSG antes de la IA aumenta la fertilidad mejorando el porcentaje de conejas receptoras en el momento de la inseminación, pero su eficacia podría depender de las condiciones de tratamiento (dosis, método de inyección, intervalo entre la inyección y la inseminación).

Con el fin de favorecer y mejorar la eficacia de la IA, la rutina de una gran parte de las explotaciones es diluir la hormona PMGS en un complejo vitamínico (1ml) que incluya vitaminas liposolubles (A, D₃ y E) y en algunos casos el grupo B. Es importante que la forma galénica de este aporte extra de vitaminas sea un preparado de forma hidrosoluble, ya que permite que la dilución sea de buena jeringabilidad.



El proceso reproductivo es una función de lujo, debido a que alcanzará unos niveles óptimos cuando el resto de necesidades del animal estén cubiertas. Por esta razón, en un momento crítico como la inseminación, un refuerzo con un producto reconstituyente metabólico, usado como coadyuvante de la hormona, permite mejorar el número de conejas que quedan preñadas y sobre todo la viabilidad de los embriones.

Esto será posible por diversas razones:

- Incremento de la tasa de ovulación
- Ahorro energético del animal
- Mejora del estado de los epitelios del tracto uterino
- Mayor riqueza del moco del aparato genital de la coneja
- Regularización del metabolismo energético y proteico
- Estímulo del apetito

Roborante® (Laboratorios Calier, S. A.) es una solución inyectable reconstituyente, revitalizante y estimulante, con propiedades antianémicas y hepato-protectoras. Está indicado en aquellas situaciones de estrés que cursan con desequilibrios metabólicos o energéticos, tanto crónicos como agudos, pérdida de apetito, reducción de la productividad, excitabilidad, anemia, atrofia, subdesarrollo, etc.

Los componentes de Roborante® principales son Calcio Fosforil Colina Cloruro, Vitamina B-12 y Caseína péptidos, que al combinarse producen unos notorios e inmediatos efectos.

El Calcio Fosforil Colina Cloruro actúa como aporte rápido de energía, ya que además de aportar fósforo y calcio, suministra acetilcolina, sustancia esencial para el buen funcionamiento del ciclo de Krebs, para la formación de ATP y para el metabolismo hepático, entre ellos el ácido fólico, sustancia de gran importancia para el correcto desarrollo de los embriones.

A partir de la Caseína péptidos las conejas reproductoras obtienen 19 aminoácidos 100% biodisponibles entre los que se incluyen los ocho esenciales -Alanina, Arginina, Ácido aspártico, Cistina, Ácido glutámico, Glicina, Histidina, Hidroxiprolina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Fenilalanina, Prolina, Serina, Treonina, Triptófano, Tirosina, Valina- aportando por tanto de forma inmediata un suplemento proteico para la reproductora.

Por su parte, la vitamina B₁₂ -Cianocobalamina- participa a diferentes niveles en la salud del animal, interviniendo en el metabolismo proteico, síntesis de

ADN, síntesis de eritrocitos y metabolismo lipídico, y ejerce de protector hepático, así como de inductor del apetito, tareas con gran interés pues además de iniciar una gestación la coneja se encuentra en fase de lactación con un gran desgaste.

Debido a estas características se realizaron unos ensayos a nivel de campo con dos lotes de conejas en distintas explotaciones cunícolas ubicadas en la provincia de Segovia para poder valorar su eficacia.

En la primera granja se utilizaron 260 animales divididos en dos grupos. A 130 animales se les administró 1 ml de PMGS diluida en vitamina AD₃E al que utilizamos como grupo control y al resto (130 animales) se les administró 1 ml de PMGS diluida en Roborante®. No se hizo una especial selección de conejas para así tener una situación real de campo, comprobando únicamente que fueran conejas multíparas y que estuvieran en buena condición corporal y en ausencia de patologías.

En la segunda explotación se siguieron las mismas

pautas simplemente aumentando el número de conejas en cada grupo, utilizándose en este caso a 526 reproductoras divididas entre los dos grupos: 263 grupo control y 263 en el grupo de prueba.

Posteriormente se realizaron los seguimientos de tasa de fertilidad al parto, número de nacidos y número de destetados. En los dos casos los cunicultores comentaron otras valoraciones no cuantitativas como facilidad de mezcla con el liofilizado de la hormona, la jeringabilidad, y por lo tanto tiempo y esfuerzo en la administración que puede aportar el diluyente en estas prácticas.

Los resultados que se obtuvieron fueron muy esperanzadores en las dos granjas. En ambos casos obtuvimos una diferencia significativa a favor del

Roborante® comparado con el grupo control ($p < 0,05$), sin embargo no se observaron diferencias entre el número de nacidos vivos por parto y sí una ligera diferencia en el número de gazapos destetados entre las conejas del grupo Roborante®, apreciando según los cunicultores un peso superior de los gazapos en el destete.



Tabla 1.

Tasa de Fertilidad	Granja 1	Granja 2
Lote control	86 %	70 %
Lote prueba	93 %*	76 %*

* $p < 0,05$

Por otra parte, los cunicultores nos comentaron que con el uso de Roborante observaban una mejor dilución del liofilizado de la hormona y una aplicación más rápida y con menor esfuerzo.



En la producción cunícola moderna, es muy importante que durante todo el proceso de la inseminación artificial se tengan en cuenta todos los procedimientos que nos permitan obtener el máximo rendimiento. Así que todas las mejoras que podamos realizar para este aspecto serán de gran beneficio productivo.

En este ensayo, se pudo observar que el uso de Roborante® como coadyuvante en la administración de la PMSG para la inducción de la ovulación en las conejas, comparado con el uso de vitaminas AD₃E, tenía un coste similar en su aplicación y una mejora significativa de la fertilidad. Dependiendo de cada explotación, se observan otros beneficios más variables, como incremento de consumos de la coneja, que se traduce en mejor encalostamiento y viabilidad de gazapos. De igual manera, facilita la mecánica de preparación para la inseminación de madres. Esto nos asegura la mejora de cualquier fondo carencial que afecte al rendimiento reproductivo, que es la base del principio por el cual se acostumbra a mezclar las hormonas con diluyentes que aporten ese posible fondo carencial.



Posiblemente la combinación que aporta el Roborante activa y estimula los mecanismos fisiológicos y metabólicos de la coneja, activándolos y enriqueciendo los puntos débiles como son la matriz alimenticia del aparato reproductor, facilitando el camino a los espermato-zoides hacia el óvulo y nutriendo adecuadamente los óvulos fecundados, evitando así la pérdida de gestaciones por ese motivo. Los resultados de partos sobre cobertura nos reflejan claramente la divergencia que existe entre granjas en los resultados, fruto de los muchos factores que influyen como ya hemos comentado anteriormente, pero que visualizan la mejora que puede aportar el Roborante al no ser únicamente

vitaminas, sino que además realiza el efecto flushing energético y aporta aminoácidos esenciales en un momento donde el desgaste es crítico para la coneja.

Hemos de tener en cuenta que la coneja se está recuperando del parto y los gazapos ya están empezando a lactar con fuerza, lo que induce a un desgaste muy elevado que se suma al inicio de otra gestación. ♦

ROBORANTE CALIER

Contribuye a mejorar la reproducción

**FOSFORILCOLINA
CALCIO CLORURO**

**CASEÍNA
PÉPTIDOS**

VITAMINA B12

- Proteína: 19 aminoácidos**
- Minerales: Calcio y fósforo**
- vitaminas: Vitamina B12**
- Energía: Fosforilcolina**



Energía Vital Sana

ROBORANTE CALIER. Estimulante metabólico aminocólico y vitamínico en solución inyectable. Forma farmacéutica: Solución inyectable (Sol. I). Composición por ml: Calcio fosforilcolina cloruro 50 mg; caseína péptidos 50 mg; cianocobalamina 50 µg. Interacciones e incompatibilidades. No se han descrito. Indicaciones y especies de destino: Cerdos: Esterilidad, anorexia, estimulante producciones y estrés. Ovinos y Caprinos: Tetania puerperal, esterilidad, anorexia, estimulante producciones y estrés. Bovino: Tetania puerperal, esterilidad, anorexia, estimulante producciones y estrés. Equino: Esterilidad, anorexia, estimulante producciones y estrés. Perros y Gatos: Tetania puerperal, esterilidad, anorexia y estrés. - Enfermedades de la cría y deficiencias en todos los animales, acompañadas de perturbaciones del metabolismo, debilidad vital de los recién nacidos, lumbago del caballo, indigestión crónica, atrofia general y agotamiento. - Después de enfermedades infecciosas, anemia secundaria, suplemento a la terapia de esterilidad, así como terapia de calcio en tetanias, parésias y estados de parálisis, sobrecarga y agotamiento. Después de un parto laborioso, síntomas de excitabilidad. - Contraindicaciones No se han descrito. Efectos secundarios No se han descrito. Vía de administración Intramuscular o subcutánea. Posología: Cerdos: 5 a 10 ml/cerdo adulto/día; y 1 a 3 ml/lechón/día, vía SC. Ovinos y Caprinos: 3 a 5 ml/animal adulto/día; y 2 a 3 ml/cordero/día, vía IM/SC. Bovino: 10 a 25 ml/animal adulto/día; y 5 a 15 ml/ternero/día, vía IV/SC. Equino: 15 a 20 ml/animal adulto/día; y 5 a 15 ml/potro/día, vía SC/IM. Perros: 0,50 a 5 ml/perro/día, vía IM/SC. Gatos: 0,50 a 2,50 ml/animal/día, vía IM/SC. Tiempo de espera No precisa. Modo de conservación Conservar en lugar fresco, seco y al abrigo de la luz. Observaciones Con receta veterinaria. Presentación Viales con 100 ml. Reg. N° 7.385



CALIER