

Núm. 126 • Marzo-Abril 2020

Ganadería

REVISTA TÉCNICA GANADERA • DESDE 2000

LA CRISIS SANITARIA PONE CONTRA LAS CUERDAS A LOS GANADEROS

SANIDAD
Anemia ferropénica
en lechones

DOSIER
Mastitis



reprovi

GRUPO OPERATIVO PARA LA MEJORA DE LA
EFICIENCIA REPRODUCTIVA DEL OVINO DE LECHE

reprovi.com



Gleptafer

200 mg/ml



Solución inyectable
para porcino

GLEPTOFERRÓN

Prevención y tratamiento de la
anemia ferropénica

GLEPTAFER 200 MG/ML

Solución inyectable para porcino

Gleptoferrón. Antianémico en solución inyectable para porcino.

Composición por ml: Hierro (III): 200 mg
Como complejo gleptoferrón: 532,6 mg

Indicaciones:
Porcino (lechones): Prevención y tratamiento de la anemia ferropénica.

Contraindicaciones:
No administrar a lechones de los que se sospecha una deficiencia de vitamina E y/o selenio.
No usar en caso de hipersensibilidad conocida a la sustancia activa o a algún excipiente.
No usar en animales clínicamente enfermos, especialmente en casos de diarrea.

Vía de administración:
Estrictamente para inyección intramuscular.

Posología:
Lechones: 1 ml/animal. Inyectar una vez entre el primer y el tercer día de vida.

Tiempo de espera:
Carne: lechones: 0 días

Precauciones especiales:
Puede reducir la absorción del hierro oral administrado de forma simultánea.

Presentación: Envase PET de 125 ml (Contiene 100 ml de producto)

Con prescripción veterinaria

Nº de registro: 3413ESP



www.syva.es

laboratorios **syva** s.a.u.

Sede central: Avda. Párroco Pablo Díez, 49-57 (24010) León - España
Planta inmunológicos: Avda. Portugal s/n Parc. M15-M16 (24009) León - España
Teléfono: 987 800 800 / Fax: 987 802 452 / mail@syva.es





06

en portada

La crisis sanitaria pone contra las cuerdas a los ganaderos

Antonio Martínez

05 editorial

Resistiré

12 hoy por hoy

Alimentos de calidad
diferenciada y desarrollo
rural: mujeres y jóvenes, ejes
del cambio

Marta Fernández

16 noticias

20 empresas

22 opinión

La ecuanimidad en la defensa
de los animales

José Luis Pérez Gil ~ Veterinario

24 entrevista

José Antonio Manzano,
Program Manager de
Seguridad Alimentaria
de Trouw Nutrition

Daniel Martínez,
presidente de AECEC

46 noticias de alimentación animal

DOSIER Mastitis



Las mastitis por *Mycoplasma bovis* en el ganado vacuno

Ana García-Galán, Ángel Gómez-
Martín, Xavier Nouvel, Antonio
Sánchez,
A. García-Muñoz, Juan Carlos
Corrales, Eric Baranowski, Antonio
Contreras, Edgar García, Christian
De la Fe



MANEJO E INSTALACIONES

Evaluación reproductiva de carneros en rebaños ovinos

Almudena Sánchez Gómez, Silvia Avilés
Diadosa y Jesús Manuel Rueda Torres,
Francisco A. Arrebola Molina, Francisco
J. Querino Santiago, Francisco Borjas
Muñoz, Esteban Castillejo Lacalle,
Alfonso Abecia Martínez



ALIMENTACIÓN ANIMAL

Efectos de suministrar leche maternizada con un elevado nivel de grasa en la ganancia media diaria y la fertilidad

J. Heras Sánchez



SANIDAD ANIMAL

Anemia ferropénica en lechones

Antonio Palomo Yagüe

SABEMOS
DE LO QUE
HABLAMOS
Y CÓMO
TRANSMITIRLO

Henar

COMUNICACIÓN AGROALIMENTARIA



Agencia de comunicación
especializada en el
sector agroalimentario

www.henarcomunicacion.com

Una idea desarrollada por



grupo
editorial
agrícola



PRESIDENTE HONORÍFICO
Cristóbal de la Puerta Castelló

PRESIDENTE
Enrique Ruiz Paz

DIRECTOR EJECUTIVO
Jesús López Colmenarejo

SUBDIRECTORA
Ana María Díaz López

GESTIÓN DE CLIENTES
Coord. téc: Sandra Fernández Sepúlveda

MARKETING Y COMUNICACIÓN
José Gregorio Abad
Manel González Iglesias

GESTIÓN DE CONTENIDOS
Coord. técnica: Beatriz Fernández Sanz
Coord. period.: Marta Fernández Cobo

LOGÍSTICA Y EVENTOS
Coord.: Estefanía Reina Robles
Gema Morago Sánchez-Bermejo
jornadas@editorialagricola.com

DISEÑO
Coord.: Daniel Fernández-Caro Chico
Jimena Mas Paradiso
maquetacion@editorialagricola.com

ADMINISTRACIÓN
Laura Serrano Benavente
Gema Fernández Ruiz
administracion@editorialagricola.com

Ganadería

Signatura internacional normalizada:
ISSN: 1695-1123 (Papel)
ISSN: 2387-1997 (Digital)

DIRECTOR
Jesús López Colmenarejo

GESTIÓN DE CONTENIDOS
Beatriz Fernández Sanz
Marta Fernández Cobo
Manel González Iglesias
Ángela Fernández Gómez
redaccion@editorialagricola.com

GESTIÓN DE CLIENTES
Ana María Díaz López
Sandra Fernández Sepúlveda
Mayte Cruz Herrera
José Gregorio Abad
publicidad@editorialagricola.com

COLABORADORES
Antonio Martínez, Cesfac y
Fundación Cesfac (Alimentación Animal)

Depósito Legal: M-44476-2000

La Editorial Agrícola Española, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados. La reproducción total o parcial de los textos o imágenes, únicamente podrán hacerse con la autorización escrita del editor o del correspondiente autor, en cualquier caso, se deberá mencionar la procedencia: GANADERÍA.

Resistiré



Jesús López Colmenarejo
Director / @jlopezcol

Esta canción del Dúo Dinámico se ha convertido en estos momentos de confinamiento en el himno extraoficial de la población española. Ha sonado en casas y balcones casi hasta el agotamiento, y no solo la versión original, sino también la versión hecha para la ocasión y otras versiones adaptadas. La creatividad en los momentos difíciles parece que se dispara.

Pero hablamos de resistir y el sector ganadero sabe muy bien lo que significa esa palabra. A los ganaderos no hay que explicarles lo que es levantarse al alba. Saben que su trabajo es duro y que en el momento en el que se confíen, todos sus sueños se pueden convertir en polvo en el viento.

Algo así les ha ocurrido a los ganaderos de ovino lechal y cochinito, a los que por su elevada dependencia de la hostelería (ahora cerrada) el coronavirus les ha robado el mes de abril. La situación de la carne de ovino es difícil, aunque llueve sobre mojado.

El sector busca su rentabilidad, diversifica sus cortes, promociona su sostenibilidad, y todo esto no evita que muchos ganaderos se planteen abandonar el campo y cambiar su papel de extra en la guerra de su día a día por un papel de protagonista dentro de la jaula de una ciudad.

Quizás la PAC del futuro debería ayudar a los sectores más sensibles como el ovino, aunque con todo el huracán económico que estamos viviendo quizás su futuro esté más que nunca en el aire.

Parece que fue ayer cuando los problemas de la PAC parecían tan lejos y se debatía sobre qué modelo implementar sin tener tanto en cuenta el presupuesto disponible.

¿Qué pasará en 2021? Nadie parece saberlo, pero es importante darse cuenta de que, aunque a veces no se puede conseguir lo que se quiere, intentándolo conseguimos lo que se necesita.

Lo primero es que la UE, cuando el coronavirus haya desaparecido, se dé cuenta de que el sector agrario y ganadero son esenciales y como tal debe tratarlos. Esta crisis es y será difícil, pero podría haber sido mucho peor sin la seguridad del abastecimiento alimentario de nuestras granjas. El presupuesto para mantener una PAC fuerte no será fácil de conseguir, pero lo primero será saber que se puede y, sobre todo, querer que se pueda. Si no luchamos unidos por el presupuesto en Europa, se destinará a otras áreas donde posiblemente también lo crean necesario.

En un mundo que lleva años acercándose, otro tema que evolucionará y aún no se conoce cómo, es el comercio internacional. El futuro de la globalización está en el aire, soplan vientos de cambio y hay varios sectores ganaderos españoles que han crecido gracias al trabajo realizado en los mercados emergentes a miles de kilómetros de distancia.

Sería importante aprender de crisis como esta porque, aunque en este caso los mercados de exportación no se han cerrado, ¿qué ocurriría con un hipotético cierre de exportaciones? La coyuntura del ovino sería una anécdota comparado con lo que le ocurriría al sector porcino, por ejemplo. Es bueno tener confianza en el trabajo hecho durante estos años y en las estructuras creadas, altamente rentables y profesionales, pero que no nos hagan sentir tan fuertes que pensemos que nada nos puede tocar.

MANEJO E INSTALACIONES

Evaluación reproductiva de carneros en rebaños ovinos

El presente artículo describe los resultados obtenidos a lo largo de algo más de un año de evaluación de machos ovinos en rebaños de la S. Coop. And. Ganadera del Valle de los Pedroches (COVAP) ubicada en el norte de la provincia de Córdoba y con ganaderías asociadas en la provincia de Córdoba y en las provincias de Badajoz y Ciudad Real. Estas acciones se realizan en el marco de un proyecto Transforma (Transferencia + Formación) del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía.

Almudena Sánchez Gómez, Silvia Avilés Diadosa y Jesús Manuel Rueda Torres

S. Coop. And. Ganadera del Valle de los Pedroches (COVAP)

Francisco A. Arrebola Molina, Francisco J. Querino Santiago, Francisco Borjas Muñoz, Esteban Castillejo Lacalle

IFAPA Hinojosa del Duque

Alfonso Abecia Martínez

Facultad de Veterinaria de Zaragoza



El manejo de los carneros en las ganaderías de ovino es un elemento al que no se ha prestado la suficiente atención, tanto en sistemas de producción lechera como en sistemas extensivos de aptitud cárnica. En muchos manuales se refieren a los carneros como “los grandes olvidados”, dado que no se tienen en cuenta de la misma forma que a las ovejas. Sin embargo, el macho constituye el 50% de la reproducción, y por tanto de él dependen los resultados de fertilidad global del rebaño.

En ocasiones se encuentran fallos en la fertilidad de los rebaños y de ciertas cubriciones sin tener una causa asignable a mal manejo de hembras, a tratamientos reproductivos empleados o a problemas sanitarios. En esos casos no se ha tenido en cuenta el estado de los machos.

Es, por tanto, un objetivo del proyecto, identificar machos no aptos para su uso en las explotaciones ganaderas, que podrían estar causando una bajada en los



Foto 1. Palpación = detección de abscesos, malformaciones e inflamaciones, monórquidos



Foto 2. Medida del perímetro testicular (>32 cm)

¿Sabías qué?

La evaluación de la aptitud reproductiva de los carneros es una herramienta fundamental para la mejora de índices productivos en las ganaderías de ovino de aptitud cárnica.

índices productivos de las ganaderías y estudiar en qué circunstancias afectan más, para finalmente estudiar las causas de la mala aptitud reproductiva.

Metodología

Habitualmente el manejo de carneros en las ganaderías se basa en renovar anualmente aproximadamente un 20% de los mismos (de forma que al cabo de 5 años se hayan renovado el 100%) y, por otro lado, en organizar las cubriciones para que haya un ratio de un carnero por cada 20 ovejas a cubrir aproximadamente.

Los protocolos de evaluación reproductiva en campo de machos con el uso de electroeyaculador se han venido desarrollando en los últimos tiempos, de forma que la utilización de este procedimiento empieza a tener una expansión en las cooperativas ganaderas del sector ovino. El presente artículo refleja los datos obtenidos durante el año 2017 al año 2019, en un total de 70 ganaderías de

socios de ovino de carne de COVAP. El trabajo de campo se ha realizado de forma conjunta entre técnicos veterinarios de la Cooperativa Ganadera COVAP y técnicos del IFAPA Centro de Hinojosa del Duque (Córdoba).

Así pues, las ganaderías están distribuidas geográficamente en la zona norte de Córdoba, sur de Badajoz y sur de Ciudad Real. Con los ganaderos se realiza el contacto para quedar el día del control, con las siguientes condiciones: machos de más de 1 año de edad, y machos que lleven al menos 30 días en reposo sexual.

¿Qué acciones se realizan individualmente a cada macho por parte de los técnicos?

Se cumplimenta un cuestionario con los siguientes ítems (incluida una encuesta sobre enfermedades previas del animal):
1. Control de identidad (crotal) del animal, y anotación de la edad. Se observa

el estado de la dentición y las posibles anomalías por falta de piezas o presencia de prognatismo mandibular superior o inferior (picón o bello). Hay que anotar que en este punto ya hay animales que se eliminan, por iniciativa del ganadero "...este animal no debía estar aquí desde hace tiempo...". Si no ha sido eliminado en el paso anterior, se fija el macho para los pasos siguientes.

2. Palpación morfológica de los testículos. Es esencial este paso, ya que del aparato genital del macho en todo su conjunto, la parte exteriorizada que nos dará información son los testículos y prepucio, pero sobre todo testículos. Deben ser simétricos, de consistencia y turgencia adecuada, y que se muevan libremente en la palpación. En este punto hemos detectado diversas patologías: epididimitis, abscesos, orquitis, animales monórquidos, principalmente (**Foto 1**).
3. Se mide el perímetro testicular con una cinta escrotal (**Foto 2**) y se puntúa la condición corporal (entre 0 y 5). La



Foto 3. Medida de la condición corporal (0 a 5)



Foto 4. Uso del electroejaculador con sedación previa



Foto 5. Recepción del eyaculado con la ayuda de un cono colector y un tubo cónico



Foto 6. Laboratorio portátil que se instala en campo

Tabla 1. Factores estadísticamente significativos analizados

	Aptos	No aptos	Repetidos
n	805	130	29
Edad (años)	3,26 ± 0,05 ^a	3,71 ± 0,14 ^b	2,44 ± 0,25 ^c
Condición corporal	2,57 ± 0,02	2,51 ± 0,06	2,55 ± 0,12
Volumen (ml)	0,81 ± 0,01	0,73 ± 0,04	0,87 ± 0,12
Concentración (x106)	4,651 ± 75 ^a	1,404 ± 124 ^b	1240 ± 465 ^c
Masal motilidad (0-5)	2,97 ± 0,04 ^a	0,49 ± 0,07 ^b	0,71 ± 0,18 ^b
Individual motilidad (%)	52,98 ± 0,83 ^a	5,06 ± 1,07 ^b	9,52 ± 3,13 ^b
Circunferencia escrotal (cm)	33,85 ± 0,14	33,83 ± 0,40	33,57 ± 1,00

medida ideal es superar los 32 cm de perímetro testicular y en condición corporal alrededor de 3 puntos, ya que un animal excesivamente engrasado no es positivo para la función reproductiva (**Foto 3**).

4. A continuación, se procede al uso del electroejaculador, con sedación previa. Se limpia el recto del animal y se introduce el electroejaculador en modo automático, para que por pulsos eléctricos ascendentes den lugar a la eyaculación del carnero (**Foto 4**).

5. Se recibe el eyaculado con la ayuda de un cono colector y un tubo cónico (**Foto 5**).

Todo este proceso lleva unos 5-10 minutos, de manera que estamos trabajando a un ritmo de 8 a 10 machos por hora. Una vez recogida la muestra se realizan un primer análisis en la ganadería. Para ello disponemos de un laboratorio portátil que se instala en campo (**Foto 6**). Se mide el volumen eyaculado, la concentración (miles de millones de espermatozoides por mililitro eyaculado) y la motilidad masal en microscopio. Posteriormente se diluye con un conservante para realizar una segunda

analítica de motilidad más detallada, en el laboratorio de reproducción del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque (Córdoba). Con toda la información recogida se obtiene un listado de animales aptos/no aptos.

En nuestro estudio, tras evaluar 964 carneros en 70 explotaciones ganaderas, se han obtenido los siguientes resultados: 16,49% de animales no aptos y 83,51% de animales aptos.

Son cifras muy significativas e indican la importante labor de detectar y eliminar animales no aptos.

En cuanto al estudio de los factores que influyen en mayor o menor medida en la aparición de animales no aptos en las ganaderías estudiadas podemos mostrar los que se describen a continuación.

Factor Raza

El mayor porcentaje de animales no aptos han sido de raza Fleischschaf (33%) y Merino (27%), el resto pertenecen a cruces con manchego, Ile de France, La caune, Merino Negro, e Inra 401. La diferente raza de los animales estudiados

es un factor que sólo afecta al volumen eyaculado y a la circunferencia escrotal, pero no a la determinación de más aptos o no aptos.

Sin embargo, sí hemos encontrado los parámetros más significativos en los datos obtenidos durante la realización del estudio para declarar un macho como apto o no apto.

En la **Tabla 1** vemos en color rojo los factores estadísticamente significativos: edad, concentración seminal vista en fotómetro, motilidad masal y motilidad individual vista en microscopio.

Observamos que la edad media de los animales aptos es menor, y que el óptimo en la vida reproductiva de los machos está entre los 2 y 3 años. Con el paso más adelante de los años el animal va acumulando patologías, y es más frecuente que aparezcan procesos infecciosos, o bien que padezcan miasis en el prepucio, proceso que limita la exteriorización del pene y hace que en las cubriciones el animal no eyacule en el fondo de la vagina.

Que los datos laboratoriales de calidad seminal (concentración, motilidad masal e individual) sean los más importantes



Foto 7. Abscesos infecciosos



Foto 8. Orquitis/hernias



Foto 9. Epididimitis

factores determinantes de la aptitud reproductiva del macho, nos indican que por el aspecto exterior (condición corporal y circunferencia escrotal) no podemos determinar si un macho es apto o no.

Respecto a otros factores que han marcado diferencias están:

- Factor ganadería, esto es, tenemos ganaderías donde los resultados han sido muy buenos y por el contrario, otras con malos resultados. Así pues, las ganaderías (raza y manejo que realizan las personas en cuanto a alimentación, sanidad, reposición, etc.) determinan diferencias significativas en la aptitud o no aptitud del macho.
- Factor estacionalidad. Curiosamente no ha tenido prácticamente efectos en este estudio, salvo en las medidas de concentración del semen.
- Factor raza, edad y condición corporal. Sólo han influido en las medidas del volumen de eyaculado y de la circunferencia escrotal.

En la **Tabla 2** mostramos las causas por las que se han declarado carneros no aptos, y también el porcentaje de casos

Tabla 2.
Causas por las que se han declarado carneros no aptos y porcentaje de casos en que cada causa ha sido el principal factor de eliminación

Causa descalificación	n	%
Mala calidad seminal	80	61,6%
Azoospermia	16	12,3%
Necrozoospermia	11	8,5%
Anomalías en testículos	16	12,3%
Paraphimosis	4	3%
Mala conformación	3	2,3%

“Se ha pasado de un índice de comercialización de 0,88 corderos por oveja a 1,32 corderos por oveja”

en que cada causa ha sido el principal factor de eliminación. Observamos que la determinación de calidad seminal es la principal herramienta para detectar los animales no aptos. También aparecen animales sin espermatozoides (azoospermia), o todos muertos (necrozoospermia) así como problemas derivados de la conformación (**Fotos 7, 8 y 9**).

Así pues, el cuadro que describe a un animal no apto sería:

- Animal viejo.
- Animal con mala calidad seminal, en cuanto a baja concentración y mala motilidad.
- Animal con alteraciones en la conformación de testículos, procesos infecciosos y malformaciones.

El presente estudio lo terminamos con un dato determinante y decisivo, respecto al inicio de los trabajos y a la situación actual. Para estas 70 ganaderías estudiadas el dato de comercialización en el cebadero de corderos de COVAP: Este importante aumento de corderos recepcionados en el cebadero no puede atribuirse 100% a la valoración de sementales per se, pero la puesta en marcha de este rápido y eficiente servicio ha sido determinante para la realización paralela de otros controles reproducti-

vos en las ganaderías estudiadas lo que en su conjunto las convierten en más eficientes y rentables.

Conclusiones

El control reproductivo de machos constituye un elemento que está llamada a ser una práctica habitual en el manejo ganadero de los rebaños ovinos de aptitud cárnica, en sistemas extensivos, para garantizar su sostenibilidad.

La cooperación entre centros de investigación (IFAPA Centro de Hinojosa) y las cooperativas (COVAP) constituye un medio ideal para facilitar la llegada de las mejoras tecnológicas al sector ganadero.

Agradecimientos

El presente trabajo ha sido financiado por fondos FEDER, en el marco del Proyecto Transforma PPTRA.2019.008. Retos de la Ganadería y la Comercialización en Andalucía. Desarrollado desde el IFAPA de Hinojosa del Duque y COVAP.

Bibliografía

Queda a disposición del lector interesado en el correo electrónico: redaccion@editorialagricola.com