

BOLETÍN de CUNICULTURA



AL TANTO

Promoción **La palabra que ilusiona**

ENTREVISTA

Fernando Burgaz, Director General de la Industria Alimentaria del MAGRAMA

ALIMENTACIÓN

Nutrición de futuros reproductores

MANEJO E INSTALACIONES

Jaulas y equipamiento en conejas reproductoras



El campo
es nuestro
mundo

Comprometidos con
la gente del campo



Sumario

Nº 180 / año 2016



5 EDITORIAL

6 AL TANTO

Promoción, la palabra que ilusiona,
César Marcos

10 ACTUALIDAD

Entrevista

Fernando Burgaz

*Director general de la Industria Alimentaria
del Ministerio de Agricultura, Alimentación y
Medio Ambiente*

Noticias

Reportaje

*Ebronatura, especialistas en inseminación
cunícola desde 1993*

Opinión

*La crisis que no termina,
Santiago Miguel Casado, Grupo Hermi*

20 MANEJO E INSTALACIONES

*Jaulas y equipamiento en conejas
reproductoras. Presente y futuro,
A. Villagrà*

24 SANIDAD Y BIOSEGURIDAD

*Mixomatosis. El gran reto de la cunicultura,
S. Besalduch*

27 BOLETÍN DE INTERCUN

36 SANIDAD Y BIOSEGURIDAD

*Uso prudente de antimicrobianos,
L. Fraile*

40 GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN

*Preservación seminal: estado actual en la
especie cunícola, P. Domingo, L. Gil*

46 ALIMENTACIÓN

*La alimentación de los futuros
reproductores, C. Cervera, E. Martínez-
Paredes, D. Saviotto, M.A. Santacreu,
J.J. Pascual*

54 COMERCIALIZACIÓN Y ECONOMÍA

*Información del consumo de carne de
conejo en España, L. Montero*

60 LONJAS

62 ADESCU INFORMA



ASÓCIATE



× BENEFICIOS DE ESTAR ASOCIADO A ADESCU ×

- Asesoramiento técnico.
- Acceso a la web www.asdescu.es incluida la zona de acceso restringido mediante contraseña.
- Descuento en la inscripción a los Simposium que se celebran anualmente.
- Recibirás nuestra revista con periodicidad trimestral, para estar informado de todo lo que acontece en el sector.
- Recibirás vía mail noticias actualizadas y precio de las lonjas.

WWW.ADESCU.ES

HAZTE SOCIO DE ADESCU

Nombre NIF/CIF

Apellido

Empresa/Granja

Domicilio

Población C.P. Provincia

Telf: Fax: e-mail

SOLICITA SER DADO DE ALTA COMO SOCIO DE ADESCU

Adjunto Talón Domiciliación Bancaria VISA

N^a Tarjeta Caducidad

DATOS DE LA ENTIDAD BANCARIA

ENTIDAD OFFICINA D.C Nº DE CUENTA

.....

Enviar a: ADESCU
Apartado de Correos 57
08360 Barcelona
Tel.: 675 66 46 83
asdescu@asdescu.com

Cuota anual: 57€ / Colectivos de 3 a 10: 56€ / de 11 a 50: 45€
de 51 a 100: 34€ / más de 100: 31€
Unión Europea y resto del mundo: 96€ Suscripción Online: 30€

FECHA Y FIRMA

Todo sigue igual

Parece que la actividad en nuestro sector sigue igual y no se ven síntomas de que algo vaya a cambiar. Se van haciendo cosas pero no se vislumbran acciones que puedan hacer que algo cambie en el sector cunícola.

Se supone que para combatir la actual crisis de precios, se deberían suceder las acciones y posicionamientos necesarios al respecto, para ver cuáles son las causas que han motivado los descensos en el consumo y en las diferentes formas de distribución que hacen que los precios se estanquen y estén muy por debajo de los precios de coste.

En estos momentos estamos llegando a una situación crítica para muchos y de poco valen las peticiones de ayudas a las administraciones, pues en la situación actual todo son buenas palabras pero pocas son las realidades; si no se soluciona cada uno su problema, cuando lleguen las ayudas, de poco servirán.

Por otro lado, no queremos dejar de recordar que en unos días celebraremos el 41 Symposium de Cunicultura en Hondarribia, en el que hemos organizado una jornada titulada "Presente y Futuro de la Cunicultura: necesidades y oportunidades" en la que se analizarán no tanto las causas, sino ver qué es lo que se puede hacer ahora.

Esperamos que la afluencia tanto de técnicos como de cunicultores sea la suficiente para poder hacer un buen análisis.

Os esperamos a todos

Edita: Asociación Española de Cunicultura (ASESCU).
Sede Social: Apartado de Correos 57 • 08360 • Canet de Mar (Barcelona)
Tel: 675 66 46 83 C. Elec: asescu@asescu.com
Colaboradores: P. Serrano, M. Pascual, O. Rafel

Colaboradores:
F. Estellés, L. J. Romero, I. Badiola, F. Parra, L. Montero

Maquetación: Editorial Agrícola Española S.A.

Depósito legal: B-10.700-1978
ISSN: 1696-6074 - 20160429

Cuotas anuales España y Portugal: Socio Individual 57€ -
Colectivos de 3 a 10: 56€ - 11 a 50: 45€ - 51 a 100: 34€ - más de 100: 31€
Cuotas anuales Resto del Mundo: 96€
Suscripción Online: 30€

Promoción La palabra que ilusiona



Podría ser un enfrentamiento entre David y Goliat, pero los serios problemas que azotan al sector pueden enfocarse en el aspecto que beneficia a todos los componentes de la cadena de la carne de conejo: vender más. Porque su consumo cae en picado, la ilusión de cada eslabón, sobre todo del productor, cuya sostenibilidad está más comprometida, está depositada en la promoción. Ahora, la interprofesional INTERCUN acaba de poner en marcha otra campaña hasta julio, con la novedad que estará presente en los puntos de venta. A iniciativa del Ministerio de Agricultura, el sector se ha sentado con la distribución para coordinarse de aquí en adelante de tal manera que los efectos de acciones de promoción calen en los consumidores, tanto como innovadores despieces y productos con mayor valor añadido para compradores más jóvenes.

CÉSAR MARCOS
PERIODISTA AGROALIMENTARIO

María Antonia Ramos está ilusionada con las próximas campañas de promoción de carne de conejo. “Por parte de INTERCUN, una ya está en marcha, cada dos semanas, desde mayo hasta julio y juntos”, dice la productora de conejo de Rodeiro (Pontevedra) y afiliada a UPA. La propia interprofesional española y la asociación de productores de Portugal (ASPOC) ya han cursado los trámites para acceder a un programa dentro de la convocatoria europea sobre acciones de información y de promoción relativas a productos agrícolas en el mercado interior y en

terceros países. “Los fondos europeos cubrirían el 80% del coste de la campaña para incentivar el consumo”, apunta Javier Gómez, presidente de INTERCUN y representante del segmento de la transformación. El 20% restante correría a cargo de mataderos, industria transformadora y los productores, como María Antonia, que es consciente de que la interprofesional está trabajando en materia de promoción y “hace lo que ha podido”, y más con los fondos de los que dispone, que están muy por debajo de los que otros sectores agroalimentarios destinan a sus interprofesiones. Las cooperativas y ganaderos europeos acaban de arrancar otra campaña orientada a mejorar la imagen de la ganadería.

PUENTES TENDIDOS
A LA INTERLOCUCIÓN

El consumo es una losa cuando no para de ir cuesta abajo para la carne de conejo, “dentro de una tendencia general de caída de la ingesta de carne por la crisis económica”, señala Victorio Manuel Collado, técnico de ganadería de Cooperativas Agro-alimentarias. En la última reunión con las asociaciones de la distribución moderna y carniceros, miembros de INTERCUN han sentido el agujero que dejan las cifras de consumo: un 5% menos en lo que llevamos de año con respecto al mismo periodo de 2015. El encuentro de todos los eslabones no es casual. Ha sido la segunda en-

LOS BENEFICIOS DE LA CARNE PROMULGADOS DESDE EUROPA

Cooperativas Agro-alimentarias está inmersa también en la acción con la que desde el COPA-Cogeca se pretende subrayar los múltiples beneficios del sector ganadero y de la carne de la Unión Europea (UE). "La carne de conejo, por supuesto, está incluida", declara Victorio Manuel Collado, técnico de Ganadería.

Los productores y cooperativas de alimentos europeos han puesto en marcha la campaña ambiciosa, en la que se pone de manifiesto que la ganadería y sus derivados son clave para el crecimiento y el empleo y el dinamismo de las zonas rurales. "La ganadería es fundamental para sus economías de las zonas rurales, donde a menudo no existen alternativas en términos de trabajo. Sin embargo,

nos enfrentamos a cada vez más desafíos, ante unos precios de las materias primas en mínimos históricos y unos costes de los insumos que siguen en aumento", argumenta Martin Merrild, presidente del COPA.

Además, la campaña, que se prolongará dos años, busca concienciar más a los ciudadanos europeos de las exigentes normas de producción que rigen en la UE, sin obviar los beneficios nutricionales que supone el consumo de carne europea, "gracias a nuevas recetas fáciles de preparar, para desterrar ciertas ideas preconcebidas", añade Merrild. Es indudable que la estrategia de publicitar la carne de conejo debería correr por estos derroteros: es saludable, ofrece una buena fuente de proteínas en la dieta del consumidor y en particular, para los amantes de la actividad física y deportiva, aparte de cocinarse fácil y de manera creativa. El cocinero

Paco Roncero es sujeto activo y pasivo de esa pasión por la carne de conejo.

No han pasado inadvertidas las reclamaciones del eslabón más débil de la cadena por las cooperativas europeas en la presentación de esta campaña de promoción europea como de estos derivados ganaderos. "Ante la presión ejercida por unos cuantos distribuidores, es necesario luchar contra las prácticas desleales en la cadena alimentaria, de manera que los agricultores obtengan una mejor remuneración por sus productos", según el vicepresidente de la Cogeca, Thomas Memmert.

La Cogeca representa los intereses de 38.000 cooperativas agroalimentarias y el Copa, a más de 13 millones de agricultores y a sus familias. Juntos, reagrupan en su seno a 70 organizaciones procedentes de los diversos Estados miembros de la UE.

trega de una serie de reuniones fructíferas de la iniciativa del Ministerio de Agricultura, centrada en un grupo de trabajo dentro del Observatorio de la Cadena Alimentaria. Como dice el director general de la Industria Alimentaria del Ministerio, Fernando Burgaz, en la entrevista anexa a este reportaje, ahí "se lleva a cabo el estudio del funcionamiento de la cadena y los costes y de los precios percibidos y pagados, así como los factores causantes de su evolución", dentro de un "foro que favorece el diálogo y la intercomunicación entre los representantes del sector productor, la industria, la distribución comercial y los consumidores, entre sí y con las Administraciones públicas".

La novedad es proyectar una imagen clara de las interacciones entre los diferentes agentes de la cadena. Los datos procedentes de fuentes oficiales se actualizan mensualmente, que permitan conocer mejor la estructura productiva del sector cunícola. Burgaz señala a la interprofesional para sea capaz de ahondar "en la promoción de un producto

con muy buenas características culinarias, que necesita un impulso que aumente su consumo, acorde con los valores nutricionales que tiene".

CANAL ABIERTO CON LA DISTRIBUCIÓN

A partir de la reunión del Observatorio hay contacto con las asociaciones de la distribución y el comercio minorista para trabajar conjuntamente en diferentes líneas para mejorar el posicionamiento del sector en los lineales y en la cesta de la compra. "Los dípticos y trípticos de la presente campaña de promoción de INTERCUN estarán en los puntos de venta", según Javier Gómez, representante del sector de la transformación. Las empresas de distribución quieren que estas acciones y las futuras estén presentes en sus establecimientos. El objetivo de todos es vender.

"Estamos muy satisfechos con la colaboración y muy comprometidos con el trabajo que venimos realizando desde finales del año pasado con las organizaciones agrarias, las

asociaciones de productores, los representantes de los mataderos y la propia interprofesional para buscar la forma de mejorar el consumo", afirma Ignacio García Magarzo, director general de Asedas.

Victorio Manuel Collado, técnico de Ganadería de Cooperativas Agro-alimentarias recuerda que se han mantenido reuniones para informar a los operadores de la puesta en marcha de acciones de promoción de modo que haya una mayor coordinación con la distribución y potenciar así el efecto de las mismas. "Se está trabajando en un mayor posicionamiento de despieces y productos con mayor valor añadido", insiste.

Para que el público joven se convenza de que en su cesta de la compra haya carne de conejo, hacen falta nuevos formatos. "El público joven no apuesta por comer un conejo entero, sino va más a cocinar rápidamente una pieza del animal, sea un muslo o un lomo. De todos modos, la diversidad de referencias de conejo existe ya en el mercado, pero el consumidor no lo conoce", subraya Javier Gómez.



La distribución lo tiene claro ante las cambiantes decisiones de compra. “Solo trabajando de forma coordinada y con visión de cadena podemos satisfacer de forma eficiente las necesidades y demandas de los consumidores que, desde hace unos años, han decidido consumir menos carne de conejo. Debemos trabajar conjuntamente para orientar la producción, la transformación y las empresas de supermercados a la forma de consumir carne de conejo más aceptada y demandada por nuestros consumidores de hoy”, según Ignacio García Magarzo. El posicionamiento de la carne de conejo como saludable, de fácil cocinado y accesible a las realidades familiares actuales es la autopista de peaje, en medio de un panorama muy preocupante de las granjas.

EL ESTADO DEL SECTOR

“Nos encontramos con unos precios de la carne en los lineales a unos niveles razonables, que permitirían obtener beneficios a todos los actores de la cadena de valor, pero observamos cómo los precios al productor no suben, a pesar de haberlo

Se está trabajando en un mayor posicionamiento de despieces y productos con mayor valor añadido

hecho en el lineal”, indica Arturo Zaragoza, cunicultor responsable de Unión de Uniones. Al teclado, escribiendo este reportaje, y con las estadísticas de precios a mi lado, la cotización del momento marca 1,44€ que se paga al cunicultor. La crisis lleva servida tiempo y ya se ha cobrado víctimas: “Unas 300 explotaciones adscritas a la extensión de norma han echado el cierre desde 2010 a 2015. Unas 20 en Galicia y 158 en Cataluña, que se lleva la peor parte”, describe la cunicultora María Antonia Ramos, quien vive en carne, manifiesta, la profunda crisis generada por los precios pagados a los productores y la industria que se encuentran por debajo de costes. “Los datos publicados por el Magra-

ma señalan el precio pagado a los productores se redujo más de un 10% en 2015 con respecto a 2014. En las primeras semanas de 2016 el precio se ha reducido un 12% con respecto a 2015, un 17% con la media del quinquenio 11-15 y un 20% con respecto a 2014. Esta situación en el largo plazo está provocando una descapitalización de las granjas y los cunicultores”, indica Victorio Manuel Collado, técnico de ganadería de Cooperativas Agro-alimentarias.

“Podemos hablar de costes de producción, de dimensionamiento de las explotaciones, de aglutinar oferta, de mayor y mejor promoción, de mejorar el funcionamiento de la interprofesional, etc. Todo ello importante y, por supuesto, mejorable y susceptible de un esfuerzo continuo de desarrollo y mejora al que no debemos renunciar por parte del sector”, glosa Arturo Zaragoza, de Unión de Uniones, que pide al Ministerio que proceda a una tutela efectiva de las lonjas, y a una regulación y control eficaces de la cadena de valor.

El diagnóstico de Cooperativas Agro-alimentarias se fundamenta

en varios factores. “El desequilibrio entre la oferta y la demanda el consumo, como el de otras carnes, se ha reducido y la producción se ha incrementado ligeramente como consecuencia de la mejora de la sanidad animal, especialmente por la reducción de la incidencia de la nueva variante de la vírica hemorrágica. Esto ha provocado que en el mes de marzo, según estimaciones de la interprofesional, se calculaba que existían más de 1,5 millones de carne de conejo congelada”, cuenta Victorio Manuel Collado.

La piel llegó a suponer hasta un 40% del ingreso de la cadena de valor en los últimos años. Este mercado está paralizado por la falta de demanda de China. La consecuencia es su pérdida de su valor, sobre todo por los últimos eslabones de la carne.

SE BUSCAN SOLUCIONES

No hay una única y sencilla por el origen multifactorial de la crisis cunícola. “Ante las malas perspectivas para 2016, será necesario mejorar la capacidad financiera para que los ganaderos libres y asociados a cooperativas se mantengan activos: La financiación de avales SAECA (ya se ha puesto en marcha para todos los sectores), la bonificación de intereses en créditos ICO”, postula Victorio Manuel Collado.

También se pide la reducción en la orden anual índices de rendimiento neto aplicables en el método de estimación objetiva del IRPF para las actividades agrícolas y ganaderas afectadas por diversas circunstancias excepcionales.

El sector productor ha solicitado articular ayudas de mínimos y el Ministerio ha emplazado a las Comunidades Autónomas a trabajar en este sentido, algunas de ellas ya las han aplicado. María Antonia se queja de la falta de este apoyo por igual en todo el Estado español por parte de las autonomías.

“INTERCUN ha mantenido reuniones con el FEGA para la inclusión de la carne de conejo en el progra-

ma de ayuda a las personas desfavorecidas”, explica Javier Gómez, presidente de la interprofesional. Esta propuesta ha tenido muy buena acogida por parte de la Federación Española de Bancos de Alimentos (FESBAL) ya que la actual cesta que elabora el Magrama adolece de proteína animal y la del conejo podría ser muy interesante para utilizar en los comedores sociales. “El FEGA nos asegura estar trabajando en esta vía aunque tendremos que esperar a la convocatoria del mes de junio para conocer si se hace realidad esta aspiración”, manifiesta Victorio Manuel Collado.

Cooperativas también ha solicitado a la Dirección General de la Industria Alimentaria la puesta en marcha de acciones de promoción específicas para la carne de conejo. Aunque la interprofesional cuenta con una Extensión de Norma para este fin, los recursos son muy limitados. Para que el alcance sea mayor y eficaz debe contarse con su colaboración.

MATADEROS DE PROXIMIDAD

La crisis grave de las explotaciones cunícolas agudiza los sentidos de los productores hacia la venta directa al consumidor. Se trata de vender más para vender mejor. José Luis Santaclara mira a otros países europeos. “Es necesario encontrar sistemas de comercialización alternativos que supongan un valor añadido de las producciones, como es el caso de la venta directa, tal y como se realiza en otros Estados comunitarios como Italia, Francia y Bélgica”.

COAG, la organización de la que es responsable del sector cunícola, ha solicitado al Ministerio de Agricultura y a la Agencia Española de Consumo, Seguridad alimentaria y Nutrición (Aecosan) la adaptación de la normativa higiénico-sanitaria comunitaria para la abrir la puerta la venta de proximidad de la carne de conejo del productor. De hecho, cuenta Santaclara que “si se tomara el ejemplo de Francia o Austria

en la autorización de mataderos en explotación y unos requisitos más asequibles para los mataderos de pequeña capacidad, se facilitaría al ganadero optar por ambas opciones de sacrificio”. Los que por sus circunstancias económicas o pequeña producción, no puedan desarrollar el sacrificio en explotación, a juicio del cunicultor, podrían derivar sus productos a pequeños mataderos locales, que llegan a erigirse en la única vía para llegar a los consumidores, habitualmente ubicados en el medio rural.

La organización de Santaclara apuesta por la autorización del despiece y procesado, al igual que en Francia, para que el ganadero pueda participar en mayor medida en la cadena de valor, pudiendo sacar una mayor rentabilidad a su producción. COAG propone que “este modelo se debería limitar a pequeñas o medianas explotaciones, las que no pueden disfrutar de economías de escala y por tanto, los vaivenes del mercado de las carnes y las materias primas les impactan en mayor medida que a las grandes explotaciones.

El Reglamento (CE) No 853/2004 establece normas en materia de higiene de los alimentos de origen animal, tanto transformados como sin transformar, pero no se aplica al suministro directo por parte del productor de pequeñas cantidades de carne procedente de aves de corral y lagomorfos. Los Estados Miembros pueden adoptar medidas nacionales de adaptación de los requisitos específicos del anexo III de dicha norma.

José Luis Santaclara defiende la venta en la propia explotación o en mercados y sostiene que no se puede limitar la venta a la región autonómica, en tanto en cuanto muchos municipios de una Comunidad Autónoma limitan con otras autonomías y deben poder acceder a ese mercado. “Habría que permitir un amplio radio de venta para evitar desigualdades entre las diferentes regiones”. ♦

FERNANDO BURGAZ

**DIRECTOR GENERAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO
AMBIENTE (MAGRAMA).**

“INTERCUN es una herramienta básica de interlocución más necesaria que nunca en el momento presente”



CÉSAR MARCOS
PERIODISTA AGROALIMENTARIO

BOLETÍN DE CUNICULTURA. Junto a la crisis del sector lácteo, aunque menos mediática es la que atañe a la producción del conejo. ¿Cómo es básicamente la estructura productiva cunícola? ¿Cómo describiría la cadena de suministro y distribución del conejo?

FERNANDO BURGAZ. El proceso productivo de forma general no atiende a una integración vertical como se puede observar en otros sectores que compiten con el cunícola, si bien se constata ya que empiezan a aparecer, cada vez con mayor intensidad, modelos de integración; pero la realidad es que, de forma general, la producción tiende a realizarse en su totalidad por el granjero, circunstancia que también se aplica a la comercialización de los animales, interviniendo en este proceso directamente el productor y siendo un matadero su cliente en la mayoría de casos.

Uno de los problemas es que muchos productores y mataderos carecen de contrato escrito, y muchas veces los precios que reciben los ganaderos se han basado tradicionalmente en las

lonjas, modelo que actualmente está cuestionado. Hoy en día en este sector estarían activas principalmente la lonja de Madrid y la de Silleda.

El siguiente eslabón que sería el del matadero, generalmente tiene integrado la sala de despiece y preparación del producto de venta final. El matadero es uno de los actores principales en la cadena de valor, ya que sobre él pivotan las producciones y los destinos del producto, incluso en algunos casos hasta la integración.

El matadero ya realiza en muchos casos la comercialización propiamente dicha, estableciendo relaciones directamente con la gran distribución y vendiendo a sus plataformas logísticas, si bien existe

también otro tipo de matadero que vende principalmente al comercio tradicional a través de mayoristas de la carne de conejo. Los mataderos, por otra parte, están avanzando en fórmulas de cooperativismo y/o concentración o en procesos de integración vertical que ayudan a ganar eficiencia en la cadena productiva.

Así el siguiente eslabón puede ser bien un mayorista que centraría su actividad en el comercio tradicional o canal HORECA, lo que se ha venido llamando “canal tradicional” o bien el mismo matadero que vende directamente a la gran distribución a través de una central de compras de las grandes plataformas logísticas. Esto provoca que los precios de

“Uno de los problemas es que muchos productores y mataderos carecen de contrato escrito, y muchas veces los precios que reciben los ganaderos se han basado tradicionalmente en las lonjas, modelo que actualmente está cuestionado”

venta varíen si sigue uno u otro destino, lo que se ha venido llamando “canal moderno”.

Y ya, por último, antes de ser adquirido por el consumidor, está o bien la gran cadena de distribución o el comercio minorista. La distribución, según el canal de compra, se centraliza principalmente en el supermercado por encima de un 35%, y en el canal tradicional con más de un 26%. En cuanto a las tendencias conviene señalar que se han aumentado un 4% las compras en la tienda tradicional y un 11% las ventas a través de Internet en 2015.

BC. ¿Para qué objetivos se ha creado el grupo de trabajo del conejo en el Observatorio de la Cadena Alimentaria?

FB. En este grupo de trabajo se lleva a cabo el estudio del funcionamiento de la cadena alimentaria y de los costes y de los precios percibidos y pagados, así como los factores causantes de su evolución. Es un foro que favorece el diálogo y la intercomunicación entre los representantes del sector productor, la industria, la distribución comercial y los consumidores, entre sí y con las Administraciones públicas.

BC. ¿Cómo percibe el Ministerio de Agricultura las interacciones entre los diferentes agentes de la cadena? ¿Hay predisposición al diálogo?

FB. Los problemas del sector cunícola han afectado a las relaciones entre las organizaciones representativas de la producción y de la transformación. No obstante, pese a las diferencias existentes, a las inevitables tensiones y a las diversas sensibilidades en la forma de abordar las dificultades, es innegable que el diálogo constituye la base para coordinar y afrontar las acciones tendentes a corregir las deficiencias detectadas. En este sentido la interprofesional INTERCUN constituye una herra-

“Los mataderos están avanzando en fórmulas de cooperativismo y/o concentración o en procesos de integración vertical que ayudan a ganar eficiencia en la cadena productiva”

mienta básica de interlocución y vertebración sectorial más necesaria que nunca en el momento presente.

BC. Para aumentar el consumo hay que trabajar en promoción y una herramienta potente es la extensión de norma de la Interprofesional. ¿Cómo valora la labor de INTERCUN en esta labor y en general, su funcionamiento?

FB. Actualmente se encuentra en vigor la extensión de norma aprobada por Orden AAA/1102/2014, de 26 de junio. Se trata de la tercera extensión de norma aprobada en el sector cunícola. Su finalidad es promocionar el consumo de la carne de conejo, potenciar la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica, mejorar el estatus sectorial y favorecer el seguimiento de la cadena alimentaria y las buenas prácticas

entre los partícipes de la cadena de valor.

INTERCUN es una organización interprofesional con amplia experiencia en la gestión de extensiones de norma, con una representatividad en torno al 87% en la rama de la producción y del 90% en la rama de transformación/comercialización.

Los problemas en el sector cunícola han afectado al funcionamiento de la interprofesional y a las relaciones entre las distintas organizaciones que la componen. No obstante, pese a las dificultades, las asociaciones integradas en la interprofesional han apostado claramente por la colaboración en el seno de INTERCUN como forma de contribuir a la solución de los problemas que aquejan al sector y a la utilización del mecanismo de extensión de norma para la realización de acciones de fomento del consumo de carne de conejo. ♦



Cunicultores valencianos se concentran para denunciar la “agónica situación del sector”

El pasado viernes 15 de abril las organizaciones CONACUN, FECUVA y el sector Cunicola de COAG-CV se ha concentrado ante la sede del CDT de Valencia para entregar a la Consellera de Agricultura, Elena Cebrián, un manifiesto donde se denuncia la “agónica situación de un sector que lleva años vendiendo por debajo de los costes de producción”.

En dicho documento se afirma que desde el año 2007 el sector cunícola no llega a cubrir los gastos para su correcto funcionamiento, pero desde septiembre del año 2014 se ha entrado en un estado de extrema necesidad: “El coste de producción de un kilo de conejo vivo esta en 1.85 €, mientras que la media de venta del conejo vivo el año 2015 fue 1.54 €, lo que quiere decir que perdimos 0.31 céntimos por kilo vendido, o sea, que a una granja media de 800 madres perdió 1.984 € por mes el año 2015, que suma un total de 23.808 €”.

Los firmantes afirman que este año las perspectivas son todavía peores, pues llevan una media de precio vivo que no supera el 1.40 €. Afirman además que el problema básico es el sobrecoste que adquiere el producto desde la



producción al comprador, que supera el 240%, “manipulado en su mayoría por los mataderos grandes, ya que manipulan las lonjas y hacen unos acuerdos con las grandes superficies muy por debajo del precio de coste para robarse las ventas entre ellos, poniendo en riesgo al sector productor, que es el que paga esos negocios sucios”.

LAS LONJAS SE DEFIENDEN

Ante estas afirmaciones, Mercolleida ha querido aclarar que con la introducción de Moncun, la lonja nacional de fijación de precios de conejo nacida de la colaboración entre Mercolleida y la Lonja de Bellpuig, ya vino a dar respuesta a las demandas del propio sector, que reclamaba un sistema de lonjas más transparente. Además, subraya que durante sus ocho meses de andadura Moncun ha actuado de acuerdo a los principios de imparcialidad y profesionalidad que caracterizan la labor de Mercolleida en otros sectores como el porcino. Por todo ello, la Lonja Agropecuaria de Mercolleida rechaza frontalmente las generalizaciones que contribuyen a desacreditar a la única alternativa planteada hasta el momento.

NACE PROGACUN

Cuarenta criadores de la zona centro de Galicia se han juntado para crear la asociación de productores Proga-cun. Esta entidad nace bajo el paraguas de la organización agraria Unions Agrarias y su objetivo es contar con un órgano que represente al sector y que sirva de interlocutor con la administración o con otros entes implicados para abordar la crisis que atraviesan y que afecta de especial manera a los criadores. “La asociación nace con el objeto de unificar, informar, representar y dar voz ante la administración y ante

los socios”, han apuntado los productores.

Apoyo regional

Paralelamente, la directora general de Ganadería de la Xunta de Galicia, Belén do Campo, ha hecho balance de los apoyos con los que contó el sector cunícola los últimos años y en este campo, las aportaciones de la Consellería de Medio Rural han sido de 3,3 millones de euros desde 2007, de las que se beneficiaron 126 proyectos. Esto supuso una inversión total de 6,7 millones de euros. Del total



de proyectos, 43 expedientes se beneficiaron de ayudas de la Xunta por valor de 976.423 euros, mientras que los otros 83 fueron de mejora de explotaciones con aportaciones de 2,3

millones. Además de estas ayudas, Do Campo resaltó otro importante proyecto, concretamente un centro de recría que recibió una aportación de 1.277.000 euros de la Consellería.

TRASLADAN LA CRISIS DEL SECTOR CUNÍCOLA A BRUSELAS

Cooperativas Agro-alimentarias de España ha expuesto en Bruselas la situación de crisis que está atravesando el sector cunícola, "con unos precios pagados a los productores por debajo de los costes de producción". Esta situación está causando importantes pérdidas a los cunicultores, entre ellos los socios de las cooperativas, y una descapitalización absoluta de toda la cadena de valor, ya que el sector transformador también se está viendo afectado significativamente.

Cooperativas Agro-alimen-

tarias de España ha participado en la reunión del Grupo de Trabajo de huevos, avicultura y cunicultura del COPA-COGECA así como en el Grupo de Diálogo Civil de la Comisión. En ambos foros se ha solicitado, además, una mayor implicación de las instituciones europeas en sectores como el cunícola que, aunque no son igualmente representativos en todos los Estados miembro, "si son importantes en algunos países como España, para el sostenimiento de la economía rural especialmente, en lugares

donde otras producciones mayoritarias tienen una menor posibilidad de implantación", afirman en un comunicado. Desde Cooperativas Agro-alimentarias de España se ha trasladado la necesidad de poner en marcha de forma inmediata las escasas herramientas disponibles en la PAC para superar esta situación de crisis.

Asimismo, Cooperativas Agro-alimentarias de España solicitó incluir al conejo en el listado de sectores en crisis, de modo, que entre otras posibilidades, pudiera

acogerse a una línea específica de promoción con un mayor porcentaje de financiación, como ocurre este año con el porcino o la leche. A este respecto se ha defendido la importancia de incentivar el consumo de esta carne entre los consumidores, tanto en el corto plazo para afrontar la actual crisis, como en el medio-largo plazo para mantener e incrementar el número de consumidores, ya que se observa una tendencia negativa en el consumo debida a los nuevos hábitos de vida.

Medidas para aliviar la situación del sector en Cataluña

La última mesa cunícola catalana ha vuelto a poner de manifiesto la necesidad de invertir la tendencia de descenso del consumo de carne de conejo con campañas de promoción basadas en nuevos formatos que permitan acceder a nuevos nichos de mercado. También se ha considerado la revisión de los distintivos de calidad que existen actualmente. En este ámbito, durante la feria Alimentaria, aprovechando que Cataluña es Región Europea de la Gastronomía 2016, se ha llevado a cabo una promoción especial de esta carne.

En esta misma línea, se buscará nuevos formatos para incentivar el consumo y dar a conocer los beneficios para la salud que reporta la ingesta de esta carne. Todas estas medidas formarán parte de la hoja de ruta que se prevé desarrollar conjuntamente con el sector. En cuanto al seguimiento del mercado, se convocará a los mataderos para analizar la situación actual del mercado cunícola. En el transcurso de este debate, el Departamento de



Agricultura catalán ha anunciado un incremento de las ayudas a los programas sanitarios de las explotaciones cunícolas de 60.000 euros respecto al año pasado, de tal manera que la sub-

vención a esta línea tendría una cuantía final de 170.000 euros.

Asimismo, el Departamento también incrementará un 5% la subvención al seguro de retirada y destrucción

de animales muertos en todas las explotaciones cunícolas, y, si disponen de contenedor refrigerado, un 5% adicional para compensar los recargos que han tenido estos años. Además, el sector ha pedido una ayuda de mínimos, para mejorar la financiación de las explotaciones.

También se ha explicado que desde el Departamento de Agricultura está manteniendo conversaciones con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente sobre el Real Decreto que regulará los criterios de flexibilización para facilitar la

implantación de mataderos a las explotaciones, lo que permitiría la comercialización directa por parte del productores.



UN KIT PARA LA RÁPIDA DETECCIÓN DE LA EHC

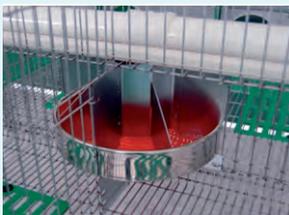
La enfermedad hemorrágica del conejo (EHC) está causada por un calicivirus – género Lagovirus - que puede expandirse por vía nasal, conjuntival u oral. Su alta estabilidad en el ambiente facilita su transmisión, con periodos de incubación entre 1 y 3 días, provocando la muerte del animal entre las 12 y 36 horas tras la aparición de la fiebre.

Frente a la aparición de una “nueva variante” (RHDVb) de este virus que afecta a conejos jóvenes y animales adultos, previamente inmunizados contra el RHDV “clásico”, CerTest ha desarrollado un ensayo de cribado sencillo y alta sensibilidad para la detección cualitativa simultánea de ambas variantes del virus. También disponibles por separado, este sencillo test inmunocromatográfico permite realizar un diagnóstico presuntivo de infección a partir de muestras de tejido (hígado) o de exudado de la cavidad abdominal del conejo.



COMPROMETIDOS CON LA HIGIENE EN LA ALIMENTACIÓN DE CONEJOS

Gomez y Crespo lanza al mercado un nuevo comedero adaptado que evita el cumulo de polvo en el pienso de los conejos.



Esta nueva solución evitará los inconvenientes que provoca la presencia de polvo y partículas indeseadas en el pienso de los animales, tales como disminución de la velocidad de crecimiento, bajada del índice de conversión de pienso en carne, problemas sanitarios, etcétera.

Asimismo, Gomez y Crespo sigue apostando por el uso de equipamiento moderno en las explotaciones, usando jaulas con alimentación y lactancia automática. De igual manera, para una buena rentabilidad y sanidad de las granjas, siempre recomendamos una buena construcción y aislamiento de las mismas.



APOYANDO EL 41 SYMPOSIUM DE CUNICULTURA DE ASESCU

El Symposium, que se celebrará en Hondarribia (País Vasco) durante los días 12 y 13 de mayo, será un punto de encuentro entre titulares de explotaciones, técnicos, veterinarios y demás profesionales especializados en el sector de la cunicultura. En él, Calier presentará su gama de productos destinados a la producción comercial de conejos, entre los que destacan Veterelin y Promotor-L47.

Veterelin es una solución inyectable de buserelina que actúa controlando la síntesis y liberación de las gonadotropinas FSH y LH para inducir la ovulación en la inseminación artificial, mejorando la tasa de gestación y

parto. Por su parte, Promotor-L47 es un suplemento de aminoácidos levógiros y de vitaminas que aumenta la viabilidad de los gazapos en el destete y que mejora los rendimientos productivos de los conejos y la ferti-

lidad en las conejas.

Con el patrocinio del 41 Symposium de Cunicultura de ASESCU, Calier reafirma su apuesta por la mejora de la salud y el bienestar en el sector cunícola.



INMUNICIN MAYMÓ, AHORA TAMBIÉN PARA CONEJOS



El pienso complementario Inmunicin Maymó ha ampliado sus especies de destino. Además de porcino y aves, ahora también está disponible para su uso en conejos.

Se trata de un pienso complementario a base de grasa vegetal de coníferas. Su contenido en fitosteroles ejerce un efecto inmunomodulador, mejorando la inmunidad celular y la respuesta de la inmunidad innata.

Optimiza el estado general de los animales y reduce el porcentaje de retrasados, como consecuencia de la mejora sustancial de los parámetros zootécnicos. Inmunicin Maymó se presenta en sacos de 25 kg.

SPACE: 30 EDICIONES CON LA GANADERÍA COMO PROTAGONISTA

El Salón Internacional de las Producciones Animales, Space, se celebra este año entre el 13 y el 16 de septiembre en el Parque de las Exposiciones de Rennes (Francia). Con 1 446 expositores en la última edición (de los cuales 492 expositores de 38 países), repartidos en 16 hectáreas de superficie de exposición donde se acogieron a 106 226 visitantes incluyendo 15 042 internacionales de 125 países, el Space se consolida como una de las ferias líderes a escala mundial para los profesionales de la producción animal.

Lugar de encuentro para todos los sectores en un mismo salón (Alimentación y nutrición animal, Equipamientos, material y edificios de ganadería, genética, energía, salud animal...), satisface, según las encuestas, a más de 90% de sus expositores y visitantes

que pueden compartir, informarse y descubrir las tecnologías e innovaciones del futuro y aprovechar de conferencias y coloquios de alto nivel junto con concursos y presentaciones alta calidad genética.

El Space ofrece también una bienve-

nida especial a los visitantes internacionales que podrán aprovechar una entrada gratuita, visitas a explotaciones ganaderas y unidades agroindustriales, así como una acogida VIP en el Club Internacional que les facilitará su estancia.

ADITIVOS CON VALOR AÑADIDO PARA EL SECTOR

Nutriad sigue con sus planes de investigación y desarrollo en la búsqueda de alternativas eficaces a los medicamentos presentes en los piensos de conejos. Mediante sus productos Sanacore EN y Adimix, trata de ayudar a los profesionales veterinarios en la reducción y/o eliminación de los antibióticos en el alimento de los conejos, proporcionando aditivos tecnológicos que aportan un retorno en la inversión.

La línea de productos para inactivar las micotoxinas con el producto Unike Plus, ofrece una seguridad a los productores frente a las condiciones cambiantes de las materias primas y su posible contaminación por estos metabolitos tóxicos.



La empresa, presente una vez más en el simposio de ADESCU, reitera su apoyo al sector cunícola "en este año tan duro".

AMPLIA GAMA DE REFERENCIAS PARA CUNICULTURA

SP Veterinaria, empresa líder en la elaboración de productos farmacológicos para cunicultura, ha apostado fuertemente por este sector, atendiendo sus necesidades e intentando satisfacerlas desde siempre.



Debido a esta implicación y a los años de experiencia que la avalan, la empresa dispone de un amplio vademécum con registros específicos, destacando productos como Adex-3 (Complejo vitamínico inyectable), Enterostrep (la única estreptomicina registrada en cunicultura del merca-

do), Colmyc 20% la primera enrofloxacin 20% del mercado y Sulfadim la única sulfadimetoxina en formato profesional con registro en cunicultura, productos de calidad, eficacia y seguridad demostradas.



LA CRISIS QUE NO TERMINA

El sector cunícola está inmerso en una de las crisis más duras y complicadas de su historia. Como todas las crisis, viene provocada por un desequilibrio entre la oferta y la demanda. Las estadísticas reflejan una importante contracción del consumo, que hace que la oferta esté un 11,9% por encima de la demanda, según datos del Magrama de 2014.

SANTIAGO MIGUEL CASADO
GRUPO HERMI

Según esta misma fuente, del 2008 al 2014 la producción ha pasado de 61 mil toneladas (t) a algo más de 64 mil, lo que supone un aumento del 5%. Por el contrario el consumo ha pasado en el mismo periodo de 59 mil t a 57,4 mil, un 2,5% menor. Las exportaciones han pasado de 2,9 miles de toneladas en 2008 a 7,7 miles en 2014, con un incremento del 165%.

Es importante destacar que el consumo interno que calcula el Ministerio es la diferencia entre la producción más las importaciones, y las exportaciones, por eso se le llama consumo aparente, ya que no tiene en cuenta el stock que puede haber en un momento determinado producto, sobre todo congelado, dato para el que no existen estadísticas, y que a buen seguro a finales de 2014, pero sobre todo en 2015, ha sido considerable.

Los **Gráficos 1 y 2** aclaran de una manera más didáctica lo dicho anteriormente:

Un dato muy relevante, todavía no publicado oficialmente, es la caída de consumo en 2015 algo más de un 6%, lo que viene a corroborar el por qué tanto tiempo de crisis sin que el mercado se llegue a equilibrar, y es porque baja el consumo más deprisa de lo que lo hace la oferta. Estos datos son bastante clarificadores y explican lo que está ocurriendo.

Otros factores que hay que tener en cuenta para analizar la situación son: El derrumbe del precio de la piel y la situación de desequilibrio y derrumbe de precios de otras carnes sustitutivas, como pueden ser

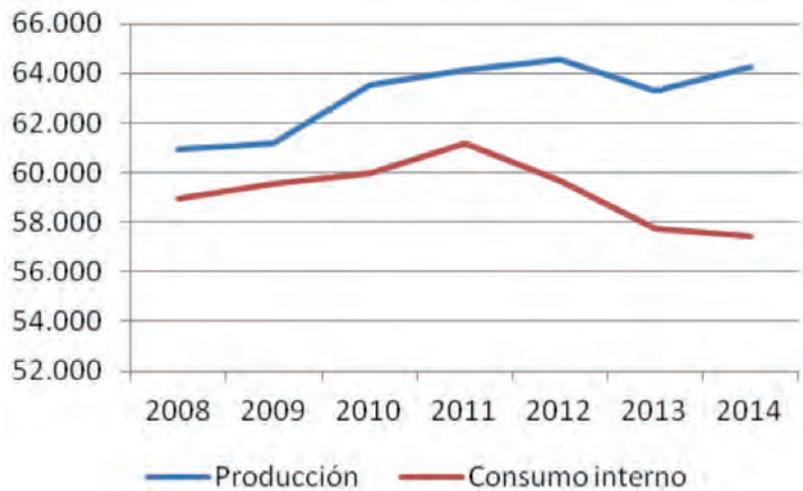


GRÁFICO 1.
Evolución de la producción y del consumo interno de carne de conejo de 2008 a 2014



GRÁFICO 2.
Evolución de las exportaciones de carne de conejo de 2008 a 2014

el cerdo y el pollo. Se detallan a continuación.

EL DERRUMBE DEL PRECIO DE LA PIEL

El sector no cuenta con un ingreso que durante varios años ha sido muy relevante para competir con

otras carnes. Después de que la piel ya no tenga valor, el mercado no ha permitido recuperar ese valor con la venta de carne, pues la carne de conejo deja de ser atractiva para un consumidor sumido también en una crisis que le obliga a comprar productos low cost. La presión existente en la venta impide poder co-

regir ese desequilibrio. Si se consume menos y se suben los precios de venta al público, es complicado vender más. Los mismos operadores contribuimos a que el problema se alargue y pueda incluso empeorar, con permanentes ofertas a la baja, con el único fin de no perder cuota de mercado, desplazando a otros operadores, y poder vender toda la producción.

LA SITUACIÓN DE DESEQUILIBRIO Y DERRUMBE DE PRECIOS DE OTRAS CARNES SUSTITUTIVAS (CERDO Y POLLO)

Por un lado tenemos que ser cada día más eficientes para competir y no perder cuota de mercado (o

de estómago) con otras carnes sustitutivas como el cerdo, el pollo o el pavo. Estos sectores cárnicos también tienen desequilibrios que les obliga a congelar carne o venderla muy por debajo de su coste, desplazando a los consumidores hacia estos productos cárnicos más económicos que la carne de conejo.

Estos dos factores también han contribuido a que el sector esté donde está.

Sin duda el sector tiene por delante muchos y muy importantes retos para adaptarse a los continuos cambios de coyuntura, pero algo que beneficia a todos es aumentar el consumo. De lo contrario será el mercado el encargado de ajustar la oferta al consumo existente.

“Tenemos que ser cada día más eficientes para competir y no perder cuota de mercado con otras carnes sustitutivas como el cerdo, el pollo o el pavo”



TECNIQUIP ANIMAL S.L.



MÓDULO MEGA B 12/3-T F2000



Módulo polivalente de fácil adaptación a cualquier manejo. Todo el material metálico utilizado es galvanizado de alta calidad. Preparado para alimentación automática y control de lactancia.

Medidas departamento
400x1000x310 mm.

Medidas módulo
2410x2000x1075 mm.

Alimentación desplazada

Alimentación central



EBRONATURA, especialistas en inseminación cunícola desde 1993

Ebronatura es una empresa líder en inseminación artificial de conejos para la producción de dosis seminales procedentes de machos de alta selección genética. En estas líneas hablamos con María Martín, Directora General de la compañía, que nos cuenta la filosofía de trabajo de esta empresa con más de 20 años de experiencia.

“El equipo es fundamental en Ebronatura. Contamos con grandes profesionales que cada día trabajan con gran ilusión y motivación para ofrecer un producto seguro y de calidad a nuestros clientes”, relata María. Y es que se trata de un equipo con gran experiencia, formado por especialistas asesores en cunicultura; veterinarios, técnicos de laboratorio y en inseminación.

EMPRESA DE REFERENCIA EN EL SECTOR

La especialización y la experiencia son otra de las características de esta empresa, y es que Ebronatura nace ya en 1993, con vocación de ser un referente en el sector.

La máxima calidad de los productos y servicios es la seña de identidad desde la creación del proyecto. En busca de esta calidad, en 1996, firman un convenio con Grimaud Frères y desde este año cuentan con la línea Hyplus, líder en el mercado de la selección genética y avalada por Hypharm, que tiene el certificado ISO 9001 y asegura la máxima prolificidad y velocidad de crecimiento de los gazapos.

Hoy en día, Ebronatura es una empresa de referencia en el sector. La renovación continua de sus tres naves les permite incrementar la capacidad productiva y dar una respuesta rápida y ágil a las necesidades de los clientes.

UNA EMPRESA QUE SE ADAPTA A LAS NECESIDADES DE CADA CLIENTE

María Martín nos dice muy convencida “¡Cuántas veces habremos oído la expresión de que el cliente es el rey! Pero con decir esto no vale... El servicio al cliente está en el ADN de Ebronatura, desde que nacimos como empresa, nuestra filosofía de trabajo se basa en dar soluciones a los clientes, ayudarles a mejorar, a que sus explotaciones sean más rentables, esto va más allá de servirles el mejor producto, les asesoramos, les acompañamos. En definitiva, ¡les ayudamos!”

Unido a esta vocación de ayuda, es de destacar el servicio de veterinaria integral, que engloba desde la



El equipo de Ebronatura cuenta con gran experiencia, y está formado por veterinarios especialistas en cunicultura

inseminación en granja a la asesoría reproductiva, la asesoría técnica para el control de parámetros productivos y gestión económica o las consultas sobre dudas o problemas.

Ebronatura ofrece distintas soluciones en función de las demandas de cada cliente, por eso disponen de distintos formatos de dosis.

CALIDAD PARA ASEGURAR RESULTADOS

Para Ebronatura lo más importante es que haya un resultado satisfactorio para los clientes, por ello, aseguran la máxima producción de kilos por hembra inseminada gracias a la línea Hyplus. Además, cuenta con un

laboratorio propio en el que se controla la calidad fertilizadora.

“En cuanto a bioseguridad, nuestros clientes pueden estar totalmente tranquilos”, afirma María Martín. Las instalaciones de Ebronatura constan de alojamiento exclusivo de machos para evitar todo tipo de riesgos de transmisión de procesos patológicos y, por otra parte, realizan cultivos microbiológicos a las muestras de forma periódica.

MAYOR RENTABILIDAD PARA LOS CLIENTES

Los clientes de Ebronatura pueden alcanzar una mayor rentabilidad de sus negocios, gracias a la mejora de la producción de la explotación, la mejora del potencial genético, el mayor número de kilos vendidos por hembra inseminada, lo que hace que disminuya el coste de producción garantizando la estabilidad de los resultados.

5 RAZONES PARA CONFIAR EN EBRONATURA



PRODUCTOS Y SERVICIOS	
<p>◦ DOSIS SEMINALES HYPLUS</p> <p>✓ LÍNEA CÁRNICA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Machos Hyplus PS40 de capa blanca</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Machos Hyplus PS119 de capa y ojos oscuros</p> </div> </div> <p>✓ LÍNEA MATERNAL</p> <div style="text-align: center;">  <p>Abuelos Hyplus GD24</p> </div>	<p>◦ DISTRIBUCIÓN DE GENÉTICA HYPLUS</p> <p>✓ Centro oficial de distribución de genética Hyplus, a través de la empresa Hypharm, ubicada en Francia, para la venta de abuelas y hembras reproductoras.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Hembras reproductoras PS19 Hyplus</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Abuelas maternas GD14 Hyplus</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>EBRONATURA ES DISTRIBUIDOR OFICIAL DE GENÉTICA HYPLUS</p> </div>
<p>✓ PRESENTACIONES</p> <p>POOL</p> <p>En bote graduado con cánulas de plástico</p> <p>POOL CON OVULADOR</p> <p>Dosis de semen con ovulador incluido</p> <p>MONODOSIS</p> <p>En cánulas flexibles individuales con diluyente en gel</p>	



Ebronatura - División cunicultura

Tel/Fax: 976 105 018 - Camino Cabezón, s/n - 50730 El Burgo de Ebro (Zaragoza)
www.ebronatura.com

Jaulas y equipamiento en conejas reproductoras. Presente y futuro

A lo largo de los últimos años, existen diferentes referencias que reflejan que el alojamiento de los animales influye en el comportamiento, la higiene, el ambiente y el bienestar de los mismos, entendiéndose como alojamiento, en el caso concreto de los conejos, las jaulas y el resto de instalaciones, así como aspectos relacionados con el manejo.

ARANTXA VILLAGRÁ GARCÍA*

La mayor parte de los conejos que se producen en Europa se alojan en jaulas de malla metálica. Estas jaulas varían ligeramente en sus dimensiones, pero la mayoría oscilan alrededor de los 3.000-3.500 cm²/animal. En la primera mitad del siglo

XX, el tamaño de las jaulas oscilaba entre 4.800 y 5.600 cm²/animal, lo que es considerablemente superior a lo que existe en la actualidad en las explotaciones cunícolas (EFSA, 2005). Por ello, el tipo de jaula y sus dimensiones, que pueden tener un impacto muy directo en el desarrollo de ciertos comportamientos, están siendo puestas en entredicho y se están tratando de desarrollar alternativas. Una de las opciones

planteadas es el alojamiento de las conejas en grupo, que se comenzó a estudiar al principio de los años 90.

Sistemas de alojamiento en grupo

En este sentido, existen modelos que van desde el alojamiento de un grupo de conejas junto con un macho durante unos días del ciclo, obteniendo un 60% de partos y tamaños de

* Centro de Tecnología Animal.
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias (CITA-IVIA)
E-mail: villagra_ara@gva.es



Foto 1.
Imagen de jaula colectiva con las paredes centrales móviles

camada de entre 8 y 12 gazapos (Andrist *et al.*, 2013), hasta diseños en los que únicamente se alojan colonias de hembras. En cualquier caso, el principal problema de estos sistemas es la agresividad (Andrist *et al.*, 2013; Szendro *et al.*, 2016) y el desorden en los partos, pariendo varias conejas en el mismo nido y produciéndose robos de gazapos y canibalismo (Mirabito *et al.*, 2005; Rödel *et al.*, 2008). Para evitar esto, se están desarrollando jaulas en las que el acceso a los nidos es restringido mediante chips (Ruis *et al.*, 2006) o en los que las conejas son separadas entre 1 y 4 días antes del parto y juntadas de nuevo cuando los gazapos tienen entre 11 y 18 días (Andrist *et al.*, 2013; Cervera *et al.*, 2016). Estos últimos se conocen como sistemas de alojamiento en semigrupo. Estos sistemas consisten en jaulas individuales (cada una con su nido) en los que las paredes centrales se pueden quitar para permitir la comunicación de

las jaulas y crear así una jaula colectiva (Buijs *et al.*, 2014; Maertens *et al.*, 2011), tal y como muestra la **Foto 1**.

Este tipo de sistemas presenta unos valores de tamaño de camada, mortalidad, peso y heridas similares a los obtenidos en jaulas individuales, aunque ligeramente inferiores. Estos sistemas, además, evitan problemas como la pseudogestación, presente en los sistemas puramente en grupo. Por otro lado, de acuerdo a todos estos autores, la agresividad entre las hembras se ve reducida

El único sistema que evita la aparición de agresiones entre las conejas reproductoras es el sistema de alojamiento individual

considerablemente, a excepción de los momentos de reagrupamiento de las hembras (por animales muertos, sacrificados y necesidad de incorporación de animales a los grupos), donde se produce una alta incidencia de interacciones agresivas (Szendro *et al.*, 2016).

Sistemas de alojamiento individual

En general, el único sistema que evita la aparición de agresiones entre las conejas reproductoras es el sistema de alojamiento individual, que está siendo cuestionado desde un punto de vista de bienestar animal tanto por las dimensiones de las jaulas como por la pobreza del ambiente en el interior (únicamente bebedero y comedero, y nido en el caso de reproductoras), y por tanto requeriría de cambios para incrementar el confort de los animales. Esto ha hecho que el enriquecimiento ambiental en el interior de las jaulas de conejos se esté planteando como una alternativa real (elementos para roer, plataformas elevadas, heno, paja, espejos o refugios), ya que pueden reducir el estrés de los animales (**Foto 2**). En este sentido, parece que los elementos que mejores resultados arrojan desde el punto de vista del animal, son los palos para roer y la presencia de paja (Szendro y Dalla Zotte, 2011; Rommers *et al.*, 2014, Maertens *et al.*, 2013) sin afectar, por otro lado, a los resultados productivos (**Foto 3**).

Otros aspectos relacionados con estos alojamientos incluyen la presencia de reposapatillas en las jaulas (incluso en las plataformas en caso de existir), como ya apuntaban Rosell y de la Fuente (2009), con el objetivo de reducir la presencia de pododermatitis.



Foto 2.
Imagen de conejas con dispensador de paja y zona para esconderse

Tamaño jaula vs. productividad

En lo relativo al tamaño de la jaula, algunos de los estudios que existen relacionados con las dimensiones, muestran que

los resultados productivos no se ven modificados de forma significativa, pero indiscutiblemente, las conejas tienen más espacio para moverse (Szendro *et al.*, 2016) y parece que mayores niveles de miedo y

pautas de comportamiento incompletas (Trocino y Xicatto, 2012). Dado que, al contrario que en otras especies, no existe normativa europea específica relativa a los sistemas de alojamiento de conejos, los conejos

TABLA 1. Reglamentaciones relativas a jaulas de conejas en algunos países de la UE

País	Restricciones más importantes
Bélgica	<ul style="list-style-type: none"> • Conejas en grupo o semigrupo en 2021 • Parques para cebo de al menos 1,80 metros de largo y 800 cm² por conejo • Piso de plástico, palos para roer, escondites y paja en cebo
Holanda	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de material para roer • Altura de al menos 40 cm
Alemania	<ul style="list-style-type: none"> • Altura de jaula entre 40 y 60 cm • Presencia de plataforma • Presencia de paja/heno y material para roer
Suiza	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de paja/heno y material para roer • Altura suficiente para que los animales se sienten erguidos • Alojamiento en grupos
Austria	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibidas las jaulas individuales • Presencia de paja/heno y material para roer • Área de 6000 cm² por coneja • Presencia de plataforma
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> • Los animales deben poder moverse y sentarse con las orejas erguidas • Es sólo recomendación



Foto 3.
Ejemplo de palos para roer antes de colocarlo en la jaula (izquierda) y pasados quince días en una jaula (derecha)

contar con instalaciones de calefacción y/o refrigeración. Por último, y tal y como defiende Estellés (2012), se suele infravalorar la importancia del aislamiento térmico en una explotación ganadera. Un aislamiento térmico adecuado permite ahorrar costes de ventilación, calefacción y refrigeración, evitando gradientes excesivos de temperatura.

Todo lo que se ha presentado hasta este momento implica, de forma inevitable, un aumento de los costes de producción, lo que influye en la competitividad de la carne de conejo frente a otros tipos de carne. Es por ello que se hace necesario trabajar sobre estos sistemas haciendo especial hincapié en la reducción de los costes. ♦

BIBLIOGRAFÍA

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

se encuentran únicamente bajo la protección de la Directiva 98/58/CE relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas. Por ello, algunos países han hecho sus propias regulaciones. Algunas de estas reglamentaciones se resumen en la **Tabla 1**.

Otros aspectos a tener en cuenta

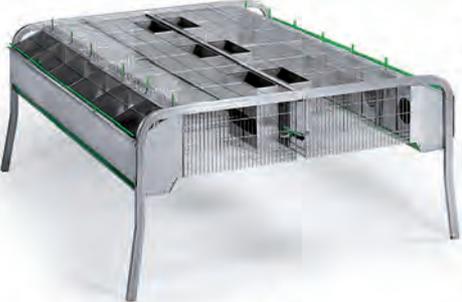
En cuanto a los suelos de las jaulas, éstos son en general de malla metálica, y no existen evidencias de que generen problemas de bienestar o productivos (con la salvedad del uso de reposapatas, mencionado anteriormente). No obstante, como apuntan Szendro y Dalle Zotte (2011), desde un punto de vista de bienestar, se está trabajando en la mejora de estas mallas (tamaño del agujero, grosos de los materiales o cambio de metal a plástico).

Asimismo, cuando se habla de equipamiento cunícola, es importante no olvidar todos aquellos elementos que nos permiten mejorar las condiciones interiores de las explotaciones, fundamentalmente la climatización, incluyendo ventilación, calefacción, refrigeración y aislamientos. En este sentido, las necesidades de ventilación deben calcularse considerando no sólo la temperatura, sino también la humedad relativa y la concentración de gases en el interior. Cuando las condiciones exteriores no permiten cumplir estos criterios, es necesario



Fabricante de artículos para animales de compañía y granja.





JAULAS Y ACCESORIOS PARA CUNICULTURA

- Polivalente
- Engorde
- Reposición
- Nidos
- Bebedores
- Tolvas
- Reposapatas
- Portafichas
- Y mucho más...





info@gaunsa.com | +34 968 658 136

www.gaunsa.com | Autovía A-7 · Km 586.5 · 30892 · Librilla, Murcia

Uso prudente de antimicrobianos en Cunicultura (I)

Las herramientas disponibles para el control de enfermedades en cunicultura se basan en el uso de vacunas, medidas de higiene y manejo, y en el uso de antimicrobianos, en el caso concreto de enfermedades bacterianas. Por tanto, los antimicrobianos son una herramienta fundamental para los clínicos que ejercen su trabajo en esta especie. Por otra parte, las bacterias pueden desarrollar mecanismos de resistencia frente a los antimicrobianos que conlleva una falta de eficacia de los mismos para el control de las enfermedades bacterianas. Uno de los factores que está involucrado en la generación de estas resistencias antimicrobianas es un uso no prudente de los mismos. Este uso no prudente consiste en un uso inadecuado de los mismos ya sea por una selección inadecuada o una utilización incorrecta.

(1) La continuación de este artículo aparecerá publicado en el próximo número del Boletín (Nº 181)

LORENZO FRAILE *

La clave a nivel de campo es ser capaz de implementar un uso prudente de los antimicrobianos y mantener una producción cunícola rentable y sostenible. Los puntos a tener en cuenta para poder cumplir estos dos objetivos son los siguientes:

*Profesor
Agregado.
Universidad
de Lleida

1.- Debemos trabajar coordinadamente con el ganadero para intentar disminuir, en

la medida de lo posible, la necesidad de utilizar antimicrobianos.

Aquí es crítico mejorar aspectos como la bioseguridad, el manejo y las medidas de higiene y desinfección de las explotaciones. Tenemos que tener muy claro que los antimicrobianos nunca pueden, ni deben ser, sustitutos de unas buenas prácticas ganaderas.

2.- Ante un determinado problema clínico, es crucial aplicar unos protocolos diagnósticos exhaustivos que nos permiten hacer un diagnóstico lo más preciso posible.

De hecho, jamás se debería implementar ninguna medida de medicina preventiva sin disponer de un buen diagnóstico del problema que hay en la explotación.



La clave a nivel de campo es ser capaz de implementar un uso prudente de los antimicrobianos y mantener una producción cunícola rentable y sostenible

3.- Una vez que se haya determinado la existencia de un problema clínico de etiología bacteriana y se decide que los antimicrobianos son imprescindibles, se debería hacer un estudio de sensibilidad frente a los diferentes principios activos que se puedan seleccionar para ese caso particular.

Se ha discutido mucho la utilidad de realizar estas determinaciones de sensibilidad (debería ser la concentración mínima inhibitoria- CMI) a la hora de aplicar tratamientos en el campo. Una de las razones que se señalan para no

realizarlos es la necesidad de aplicar los tratamientos ante una urgencia clínica y la falta de rapidez en la entrega de resultados por parte de los laboratorios de diagnóstico. Sin embargo, estas determinaciones son útiles por dos razones: en primer lugar, para confirmar el diagnóstico presuntivo y, en segundo lugar, para tener resultados de sensibilidad que nos puedan ser útiles para futuros tratamientos en la misma explotación.

Por otra parte, es cierto que no existe mucha información sobre niveles de corte de eficacia clínica (a partir de qué valor de CMI el tratamiento con antimicrobianos es eficaz o no) para muchas enfermedades en los conejos y los clínicos no encuentran todo el apoyo necesario a su trabajo con el resultado de los antibiogramas que aportan los laboratorios. En este sentido, queda mucho trabajo por hacer pero nunca debemos pensar que las determinaciones de sensibilidad antimicrobianas son “inútiles” e “innecesarias”.

4.- Los antimicrobianos se deben utilizar correctamente. Un buen uso de los antimicrobianos implica cumplir los siguientes puntos:

4.1.- Deberíamos utilizar productos medicamentosos registrados para cunicultura. Sólo los productos registrados tienen los estudios necesarios que permiten garantizar la seguridad y eficacia de los antimicrobianos que estemos utilizando. Hay que tener en cuenta que hacen falta muchos años de investigación y desarrollo para poner en el mercado productos medicamentosos con una determinada indicación. En este sentido, el prospecto se debe seguir exhaustivamente respetando la dosis indicada y la duración del tratamiento.

4.2.- No se deberían utilizar productos que no estén registrados para cunicultura. En este sentido se debe tener en cuenta que, en determinadas ocasiones, no hay productos registrados para esta especie dado que es una especie menor. En cualquier caso, este uso debería ser algo excepcional y restringido a situaciones muy particulares. Hay toda una legislación Europea sobre el uso de la “cascada” en la prescripción de productos medicamentosos para intentar abordar estos casos.

4.3.- Un uso prudente del antimicrobiano implica, sin duda, respetar escrupulosamente los períodos de supresión del mismo para garantizar la seguridad alimentaria. Los productos registrados avalan el período de supresión con estudios sobre residuos de estas sustancias en los alimentos. Por otra parte, los productos no registrados no

aportan ningún tipo de estudio en este sentido y son un riesgo tanto para el prescriptor (veterinario clínico) como para el consumidor.

4.4.- Los antimicrobianos se deberían utilizar con fines terapéuticos (curar al animal enfermo) y metafilácticos (tratar a los animales enfermos y a la población en riesgo). Sin embargo, la utilización profiláctica (evitar la aparición de las enfermedades) se debería utilizar sólo en ocasiones muy puntuales y donde no existan realmente otras alternativas dentro los programas de medicina preventiva.

4.5.- Es necesario monitorizar que el tratamiento instaurado se ha realizado con corrección a nivel de explotación. En las explotaciones disponemos de instalaciones diferentes y en todas ellas no es obvio administrar la dosis correcta de antimicrobiano durante los días que son necesarios. Un buen planteamiento podría ser comprobar en cada caso en particular que el tratamiento se ha aplicado correctamente.

4.6.- Se debería comunicar a la Agencia Española del Medicamento (AEMPS) cualquier reacción adversa que se observe tras aplicar el tratamiento antimicrobiano. Afortunadamente, los antimicrobianos son unos fármacos muy seguros y la presencia de reacciones adversas son poco frecuentes en los animales. Sin embargo, debemos tener claro que la falta de eficacia clínica también se debe comunicar a la AEMPS. Esta información es relevante para que los sistemas de farmacovigilancia pongan en



marcha las medidas necesarias ante esta falta de eficacia a las dosis aprobadas para esa indicación.

5.- Monitorizar el consumo de antimicrobianos

A nivel Europeo se ha decidido que hay que reducir el consumo de antimicrobianos en todas las especies de interés veterinario, incluido los conejos, para disminuir la probabilidad de generar resistencias antimicrobianas. El último informe europeo sobre consumo de antimicrobianos en Europa (ESVAC, 2013) puso de manifiesto que nuestro consumo de estos fármacos es de los más elevados de Europa y que nuestros hábitos de consumo no han cambiado en los últimos años. En la actualidad, no se sabe cuál es la parte proporcional de este consumo general que corresponde a cunicultura pero todos sabemos que, con toda probabilidad, será una de las especies con mayor consumo por kilo de carne producido. En este sentido, el punto de partida es saber dónde estamos: ¿Sabemos cuántos miligramos de antimicrobianos se utilizan para

producir un kilo de carne? En nuestro país se va a implementar la receta electrónica para proporcionar una herramienta a la hora de monitorizar este consumo a nivel de explotación ganadera y de veterinario prescriptor. Antes de que esta herramienta se instaure, nos podemos poner a trabajar en este tema.

6.- Potenciar el desarrollo de herramientas útiles para los clínicos a la hora de hacer un uso prudente de los antimicrobianos

Está claro que una línea de trabajo interesante es desarrollar test diagnósticos rápidos que se puedan aplicar a nivel de campo para hacer diagnósticos precisos de enfermedades bacterianas “in situ”. Además, se debería facilitar y apoyar la investigación de las compañías farmacéuticas que apuesten por el desarrollo de productos medicamentosos para especies “menores” entre las que se incluyen los conejos. De este modo, se dispondrá de más productos registrados que nos proporcionarán todas las garantías de seguridad y eficacia. ♦



INTERCUN

Informa



Mayo 2016

Boletín Informativo de Cunicultura

nº68

Alimentaria 2016

INTERCUN, presente en Alimentaria 2016



PARA ESTAR AL DÍA VISITA:
www.carnedeconejo.es

ALIMENTARIA 2016

La carne de conejo en la feria de referencia de la alimentación

La gran feria de la alimentación española, Alimentaria, ha cerrado su 40ª edición con excelentes cifras. 140.000 visitantes (un 32% internacionales de 157 países distintos) y 800 compradores extranjeros, importadores y distribuidores, provenientes de diferentes países de Europa, Asia y América, se han acercado al gran mercado de la alimentación en España y unas de las referencias de Europa.

Según manifestó el director general de Alimentaria Exhibitions, Antoni Valls, en esta edición de aniversario se ha dado un paso muy importante en la proyección exterior, llegando a mercados claves para el futuro de la industria alimentaria. La feria ha tenido especial incidencia en productos como el vino, el aceite o los cárnicos pero por encima de todo, lo ha realizado desde la apuesta decidida por la innovación. Acercarse a los mercados desde las nuevas tendencias y nuevas demandas de propuestas más saludables, naturales y orgánicas es una de las claves del éxito, y aquí la carne de conejo tiene mucho que decir.

Innovación, la receta del éxito

En los cuatro días que ha durado Alimentaria, los principales interlocutores del sector agroalimentario han debatido en los diferentes foros celebrados sobre el futuro del sector. En estos encuentros se hizo especial referencia a la importancia de crear productos cada vez más sanos o de encontrar presentaciones y nuevos productos que sorprendan al consumidor con y se adapten a sus gustos, cada vez más cambiantes. Y para ello trabajan sin descanso las más de 4.000 empresas expositoras procedentes de 78 países que asistieron al salón.



Se buscan productos cada vez más sanos y presentaciones que sorprendan a un consumidor con gustos, cada vez más cambiantes





Ideas innovadoras de la Universitat de Barcelona para la carne de conejo, presentadas en Alimentaria 2016

La gastronomía, un valor diferencial

Este año Alimentaria ha vuelto a repetir la buena acogida de “The Alimentaria Experience”, por cuyos showcooking y talleres magistrales han pasado nombres reconocidos como Joan Roca, pero donde especialmente han sido protagonistas las nuevas figuras de la alta cocina española entre las cuales cada vez hay más mujeres. Mario Sandoval, Ángel León, Beatriz Sotelo o Celia Jiménez son algunos de los 40 chefs que han participado. El chef Xavier Torrado Prat fue el encargado de hacer la presentación de platos basados en carne de conejo. ¡Toda una experiencia!



INTERCUN, Alimentaria y Twitter





INTERCUN

participa en la 20^a edición de la Fira del Conill de Vilafant



La Organización Interprofesional para impulsar el sector cunícola, INTERCUN, ha participado en la 20 edición de la Fira del Conill celebrada en Vilafant. De la mano de una dietista-nutricionista, los asistentes a la jornada técnica organizada el día 2 de abril pudieron conocer los beneficios del consumo de la carne de conejo de granja durante la conferencia “Valores nutricionales de la carne de conejo”.

Y es que llevar una alimentación sana, variada y equilibrada es fundamental en el fomento de hábitos de vida saludables. En este sentido, la carne de conejo al tratarse de una carne magra es ideal para incluirla dentro de nuestra dieta. Durante la conferencia, la dietista-nutricionista explicó que la carne de conejo es una carne magra que aporta 131 kcal por 100 g, sin embargo, aporta el 50 % de la ingesta diaria de referencia de proteínas lo que le hace una carne perfecta para incluir por ejemplo, en dietas para el control de peso. Pero además, la carne de conejo se puede incluir en la alimentación de toda la familia. En el caso de los niños, el alto contenido en proteínas de la carne de conejo ayuda a su crecimiento y desarrollo. En cuanto a las mujeres

aporta vitamina B6 que regula la actividad hormonal y en las personas mayores, al ser fuente de selenio, ayuda a proteger las células frente al daño oxidativo.

En definitiva, en palabras de la dietista, la carne de conejo es una gran alternativa para incluir dentro de nuestra alimentación, pero es que además es un alimento de gran tradición gastronómica en la Dieta Mediterránea, de hecho, prácticamente en toda la geografía española hay platos con esta deliciosa carne. Asimismo, la carne de conejo posee una gran versatilidad gastronómica ya que se puede preparar de mil formas distintas y además admite el uso de hierbas y especias aromáticas que permiten prescindir de la sal en su preparación.



La carne de conejo es una carne magra. Sin embargo, aporta el 50% de la ingesta diaria de referencia de proteínas



Nieves Palacios

“La carne de conejo es adecuada para la dieta de deportistas debido a su aporte de proteínas, minerales y vitamina B12”

La Doctora Nieves Palacios presentó un estudio de intervención con carne de conejo en deportistas de élite con el que concluyó que “la inclusión de carne de conejo en la dieta del deportista es una buena alternativa en su alimentación desde el punto de vista funcional por su adecuado perfil nutricional”. Según Palacios, mantener una dieta variada y equilibrada, teniendo en cuenta los requerimientos individuales, es fundamental. “Las carnes magras, como la carne de conejo, son adecuadas para todas aquellas personas que realizan ejercicio físico intenso o practican algún deporte”. Este estudio ha contado con el apoyo y la colaboración de INTERCUN.

La Jefa del Servicio de Medicina, Endocrinología y Nutrición del Centro de Medicina del Deporte del Consejo Superior de Deportes realizó una conferencia sobre alimentación y rendimiento deportivo en la que presentó un estudio de intervención con carne de conejo en deportistas de élite. La ponencia tuvo lugar en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid en el marco de la celebración de las XX Jornadas de Nutrición Práctica y el X Congreso Internacional de Nutrición, Alimentación y Dietética.

Según la doctora Palacios, las personas que realizan ejercicio físico intenso presentan una serie de necesidades alimentarias distintas a otros grupos de población que la carne de conejo de granja puede suplir debido a su adecuado perfil nutricional. “La carne de conejo es magra, aporta pocas calorías por ración, es rica en proteínas, con un alto contenido en

minerales y vitaminas, sobre todo vitamina B12, y sustancias antioxidantes”, destacó Nieves Palacios. Por todo esto, “era razonable pensar que la carne de conejo resultaría una alternativa recomendable para los deportistas, dentro de una alimentación equilibrada”.

El ensayo ha contado con la participación de 45 deportistas de distintas modalidades, hockey hierba, piragua, golf y gimnasia deportiva, que se han dividido en dos grupos, el experimental que comió carne de conejo de granja tres días a la semana durante 12 semanas y el grupo de control que no la comió. Con respecto a la ingesta de vitamina B12, al comienzo del estudio no había diferencia entre ambos grupos, mientras al final del mismo se constató que la ingesta de esta vitamina fue mucho mayor (estadísticamente significativa) en el grupo que consumía carne de conejo, tanto en hombres como

en mujeres y en todas las disciplinas deportivas investigadas.

Por disciplinas deportivas, en el estudio se observó, en el grupo de gimnastas masculinos, un incremento de la masa muscular magra en detrimento de la masa grasa en aquellos que consumieron carne de conejo.

Mantener una dieta variada y equilibrada, teniendo en cuenta los requerimientos individuales, es fundamental. Las carnes magras, como la carne de conejo, son adecuadas para todas aquellas personas que realizan ejercicio físico intenso o practican algún deporte.

Como conclusión, la Dra. Palacios afirmó que “la inclusión de carne de conejo en la dieta del deportista es una buena alternativa en su alimentación desde el punto de vista funcional por su adecuado perfil nutricional, sobre todo como fuente de vitaminas del grupo B, y por su aporte de proteínas y minerales”.

Una dieta equilibrada con **carne de conejo**

puede ayudar en la prevención de enfermedades cardiovasculares

La agencia Sprim ha informado, a mediados del mes de marzo, de las bondades nutricionales de la carne de conejo en una nota enviada a los medios nacionales.



Una dieta equilibrada y ejercicio físico regular son dos de los principales hábitos de vida que, entre otros, permiten reducir el riesgo de sufrir determinadas enfermedades y dolencias. En este sentido, una dieta variada y equilibrada, que incluya carne de conejo de granja, puede ayudar a prevenir el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, las cuales representan la principal causa de muerte en todo el mundo según la OMS.

Mantener niveles de tensión adecuados es una de las claves para prevenir las enfermedades cardiovasculares. Por lo tanto, una dieta con bajo contenido en sal es funda-

mental en la prevención de la hipertensión. En este sentido, la carne de conejo resulta un alimento idóneo debido a su bajo contenido en sodio y a que en sus preparaciones culinarias se admite una gran variedad de hierbas aromáticas y especias, por lo que no necesita la adición de sal. Además, es fuente de potasio, el cual también contribuye al mantenimiento de la presión arterial normal.

La carne de conejo se puede incluir en la alimentación variada en todas las edades y situaciones fisiológicas. La carne de conejo destaca por su aporte de proteínas y su aporte de vitaminas del grupo B (B3, B6 y B12).

Por otro lado, para la prevención de enfermedades cardiovasculares es importante mantenerse en un peso normal, o reducirlo en caso de presentar un peso superior al recomendable. En este sentido, la carne de conejo es una de las carnes magras con menor contenido calórico. Con tan sólo 131 kcal/100 g, esta carne resulta perfecta para incluir en este tipo de dietas. Además, la gran versatilidad de la carne de conejo permite preparar múltiples recetas que no requieren un aporte excesivo de grasa, lo que la convierte en una gran aliada dentro de una alimentación variada y equilibrada para prevenir el sobrepeso.



Conejo al horno macerado con menestra de verduras

INGREDIENTES (4 personas)

1 conejo de 1-1,5 kg, 4 dientes de ajo, 1 cucharada de mostaza, 1 cucharada de mojo rojo, 3 cucharadas de salsa de soja, tomillo limonero, pimienta blanca y sal. Para la menestra de verduras: ¼ de coliflor pequeña, 1 zanahoria, 1 calabacín, 1 manojo de trigueros, 1 cebolleta pequeña y aceite de oliva.

ELABORACIÓN

1. Poner a macerar el conejo salpimentado la noche anterior con los dientes de ajo machados en el mortero, la mostaza, unas hojas de tomillo, el mojo y la salsa de soja.

2. Lavar y cortar la zanahoria y el calabacín en bastones gordos. Cortar la coliflor en pequeños ramilletes y trocear los espárragos trigueros. Escaldar las verduras en el agua con un pellizco de sal durante 5 minutos y escurrir.

3. Picar la cebolleta y pocharla en una sartén con un par de cucharadas de aceite. A continuación, añadir el resto de las verduras semi-cocidas y dejar cocinar a fuego medio durante unos 7 minutos.

4. Finalmente, introducir el conejo en el horno precalentado a 200 °C. Cuando el conejo esté asado, mezclarlo con las verduras y servirlo inmediatamente.

TRUCOS Y CONSEJOS

Poner a macerar la carne de conejo con suficiente antelación, para que se ablande y adquiera una consistencia más suave. La combinación del macerado con el cocinado al horno nos permite conseguir un plato muy saludable. También podemos añadir unas patatas cocidas a la menestra para aumentar el aporte de hidratos de carbono y conseguir una combinación completa.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Esta receta es perfecta para las dietas bajas en calorías por su escaso aporte de grasa. Sí proporciona una gran cantidad de vitaminas, minerales y fibra.

APORTE NUTRICIONAL POR RACIÓN

Energía: 217 kcal

Proteínas: 17 g

Hidratos de carbono: 6 g

Grasa: 14 g



**DESDE LA
GRANJA
HASTA LA
MESA**



FOCCON
Fomento del consumo de la carne de conejo



**VISITA
LOS NUEVOS
CANALES DE
COMUNICACIÓN
DE INTERCUN**



**HACIA EL CONSUMIDOR
Y EL SECTOR**

www.carnedeconejo.es



HACIA EL SECTOR

www.intercun.org

**INFORMACIÓN DE MERCADOS
902 500 597**

**Extensión de Norma de
INTERCUN**

En caso de que le surja alguna duda sobre la Extensión de Norma, para solucionarla, deberá ponerse en contacto con la empresa de la transformación a la que vende su producción o con los representantes de las asociaciones de productores más próximos a su explotación.

INTERCUN INFORMA

es una publicación de la Organización Interprofesional Cunícola INTERCUN.

Para más Información:

Intercun: C/ Juan XXIII, 16, B, 3

Azpeitia (Guipúzcoa)

Telf.: 943 083 887

www.intercun.org · admin@intercun.org

Enterostrep S.P.

El truco de los expertos en rentabilidad



Dihidroestreptomicina sulfato: 625,9 mg



ENTERITIS DE LOS CONEJOS

Afecciones gastro-intestinales y gérmenes sensibles a la dihidroestreptomicina



s.p.[®] veterinaria, s.a.

Ctra. Reus-Vinyols Km. 4.1 • 43330 RIUDOMS (Tarragona) • Tel. +34 977 850 170* • Fax +34 977 850 405 • Ap. Correos, 60

www.spveterinaria.com

ENTEROSTREP SP 500 MG/G POLVO PARA ADMINISTRACIÓN EN AGUA DE BEBIDA PARA CONEJOS. Composición cualitativa y cuantitativa: Cada g contiene: Dihidroestreptomicina sulfato: 625,9 mg (Equivalente a 500 mg de dihidroestreptomicina). **Especies de destino:** Conejos (gazapos). **Indicaciones de uso, especificando las especies de destino:** reducción de síntomas clínicos y mortalidad debidos a la enteropatía epizoótica del conejo. **Contraindicaciones:** no usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. **Advertencias especiales para cada especie de destino:** ninguna. **Precauciones especiales para su uso en animales:** el uso del medicamento en condiciones distintas a las recomendadas en la Ficha Técnica puede incrementar la prevalencia de bacterias resistentes a la dihidroestreptomicina y disminuir la eficacia del tratamiento con aminoglucósidos como consecuencia de la aparición de resistencias cruzadas. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales:** las personas con hipersensibilidad conocida a la dihidroestreptomicina deben evitar todo contacto con el medicamento veterinario. Usar un equipo de protección personal adecuado al manipular el medicamento veterinario. **Reacciones adversas (frecuencia y gravedad):** ocasionalmente la dihidroestreptomicina puede provocar reacciones alérgicas con sintomatología cutánea, fiebre, discrasias, estomatitis. En esos casos suspender el tratamiento y administrar tratamiento sintomático. **Uso durante la gestación, la lactancia o la puesta:** no procede **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción:** no administrar con antibióticos bacteriostáticos, tiopental, anestésicos inhalatorios ni relajantes musculares. **Posología y vía de administración:** conejos (gazapos): 30 – 60 mg de dihidroestreptomicina/Kg de p.v./24 horas, que corresponden a 60 – 120 mg de ENTEROSTREP/Kg de p.v. administrado en el agua de bebida durante 5 días consecutivos. **Sobredosisificación (síntomas, medidas de urgencia, antidotos), en caso necesario:** la dihidroestreptomicina tras administración oral tiene una escasa absorción. La administración de aminoglucósidos a dosis elevadas y durante períodos prolongados puede ocasionar efectos nefrotóxicos y ototóxicos. **Tiempo de espera:** carne: 8 días. **Precauciones especiales de conservación:** este medicamento veterinario no requiere condiciones especiales de conservación. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** SP VETERINARIA, S.A., ctra. Reus – Vinyols Km 4,1 - 43330 Riudoms (Tarragona) - España. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Administración bajo control o supervisión del veterinario.

Mixomatosis. El gran reto de la cunicultura

Desde que Sanarelli descubriera el virus de la mixomatosis en 1898 han pasado casi 120 años y la enfermedad sigue siendo el reto más importante que queda por resolver en cunicultura.

Actualmente se presenta en dos formas clínicas distintas (típica y atípica), y resulta muy difícil erradicarla, siendo lo más eficaz prevenir su aparición con bioseguridad, en base a programas tanto de profilaxis higiénica como vacunal.

SERGIO BESALDUCH FOLCH*

La mixomatosis ha ido evolucionando. Los primeros casos se describen en Uruguay en 1938 y luego se fueron extendiendo por Australia y Europa, donde se introdujo el virus para intentar controlar las plagas de conejos silvestres. Llegó a España en 1953. Fue la aparición de la que hoy conocemos como forma típica o mixomatosa de la enfermedad.

Mixomatosis típica

Esta forma de la enfermedad se contagia entre los animales vía mecánica por vectores y por el material que ha estado

en contacto con el virus. El período de incubación es de 8-9 días en infecciones naturales. Se caracteriza por la presencia de mixomas o nódulos protuberantes en la superficie cutánea (definitorio de la enfermedad). En las fases más avanzadas de la enfermedad los animales presentan blefaroconjuntivitis, lagrimeo acuoso, rinitis, y edema en la base de las orejas y anogenital. Al final los animales suelen tener infecciones secundarias, fundamentalmente por *Pasteurella multocida*, y presentan cuadros de rinitis mucopurulenta. El desenlace de la enfermedad puede llegar a

ser la muerte pero depende en cualquier caso de la cepa infectiva, el número de partículas víricas, la edad del animal y su estado inmunitario (debilitado en el caso de compartir cualquier otra enfermedad, estar mal vacunado o no estarlo, tener estrés,...).

Mixomatosis atípica

A finales de los años setenta aparece en nuestro país una nueva forma de presentación de la mixomatosis clásica y que se diferencia de ella por la ausencia de mixomas (en caso de haberlos son menos aparentes).

* Veterinario
PROCASA/
COAVRE



base de las orejas, ano y vulva. En la última fase de la enfermedad el exudado mucopurulento ocupa totalmente los párpados y las fosas nasales provocando disnea y un estertor característico similar a un silbido. Para diferenciarla de la forma clásica se le llama mixomatosis atípica o respiratoria. La duración de la enfermedad también es variable dependiendo de la cepa infectiva, número de partículas víricas infectivas, edad y estado inmunitario del animal infectado. Esta es la forma que se observa mayoritariamente en la actualidad.

Prevención: ¿Algo está fallando?

La mixomatosis, al ser una enfermedad vírica, únicamente puede prevenirse. Su curación resulta contraproducente pudiendo dejar animales sanos portadores asintomáticos, que irán eliminando virus y reinfectando al efectivo de la



Lesiones de mixomatosis típica (mixomas)

La vía infecciosa pasa a ser la aérea a través de la mucosa nasal o conjuntival. El período de incubación de la enfermedad puede llegar a ser de hasta un mes o incluso superior. Cursa con rinitis serosa y blefaroconjuntivitis bilateral que, a medida que progresa el cuadro, se torna rinitis purulenta y aparece edema conjuntival y de la



MAQUINARIA MATADEROS DE CONEJO



Nova Mevir ofrece una amplia gama de máquinas y componentes de alta calidad para mataderos de conejo.

Nuestros equipos cumplen los **más altos estándares de higiene y seguridad** de la industria alimentaria.



- Cortadoras de manos y pies
- Repeladoras de patas traseras
- Extractoras de piel
- Descolgadoras patas (conejos y pollos)
- Proyectos completos mataderos conejo
- Curvas, piñones, cadenas
- Grupos, cadenas, colgadores
- Cepillos limpiadores cadena
- Aturdidores

NOVA MEVIR, S.L.

Portugal, 3 - Pol. Ind. Les Comes | 08700 IGUALADA (Bcn)
Tel.: 938 030 649 · Fax: 938 050 461 | mevirsa@mevirsa.com

www.mevirsa.com



Sintomatología de mixomatosis atípica



granja eternizando el problema en la explotación. Por ello, lo conveniente es prevenir su aparición con bioseguridad en base a programas tanto de profilaxis higiénica como de profilaxis vacunal.

• Profilaxis higiénica

Esta profilaxis cada día resulta más imprescindible y está fundamentada en una buena limpieza, cumplimiento de un programa correcto de DDD, vallado de la explotación, utilización de telas pajareras, cuarentenas de animales,...). Sin ella, la inmunoprofilaxis difícilmente conseguirá su propósito, que no es otro que inmunizar correctamente a los animales vacunados. Pero

incluso con una buena bioseguridad la aparición de brotes de mixomatosis en las explotaciones cunícolas sigue siendo demasiado habitual. Algo está fallando.

• Profilaxis vacunal

Este tipo de profilaxis contribuye al éxito de la prevención. En la actualidad disponemos en el mercado de tres tipos de vacunas para prevenir la enfermedad:

- Vacunas heterólogas (que incorporan virus del fibroma de Shope productor de la fibromatosis del conejo americano *Sylvilagus*) y que seguramente resultan poco eficaces frente a infecciones de virus campo altamente virulentos.

- Vacunas homólogas (con virus atenuados de la mixomatosis) que propician una duración de la inmunidad superior a las heterólogas pero con el agravante de poder producir fuertes reacciones vacunales.

- Vacunas recombinantes (combinan virus mixomatosis con virus VHD en la misma vacuna).

A modo de conclusión

• Seguramente la enfermedad esté cambiando. De hecho, ya se están viendo en explotaciones comerciales formas que combinan ambos tipos de mixomatosis e incluso formas que no habían sido vistas con anterioridad.

• Quizás el virus que tengamos actualmente en nuestras explotaciones y que circula también en campo sea más complejo y tenga mayor capacidad de adaptación y facilidad para pasar a ser más virulento.

• Faltan protocolos unificados de vacunación para todas las explotaciones que eviten las "barbaridades" que se están cometiendo en este campo y que penalizan su efectividad profiláctica.

• Seguramente también los virus circulantes en la actualidad sean suficientemente diferentes de los del pasado (como también sucede con la enfermedad vírica hemorrágica). La mayoría de las vacunas que tenemos a nuestra disposición en el mercado se desarrollaron hace ya muchos años, y quizás se debería investigar más e incorporar las nuevas cepas de

Lo conveniente para prevenir su aparición es aplicar medidas de bioseguridad en base a programas, tanto de profilaxis higiénica como vacunal

los virus campo a las vacunas comerciales para potenciar su efectividad profiláctica.

En la mayoría de los sectores de la producción ganadera, pero muy especialmente en el avícola y el porcino, nadie duda de la importancia de la serología en el diagnóstico de las enfermedades (si bien en mixomatosis no resulta indispensable esta técnica para diagnosticarla pues los signos clínicos y lesiones son evidentes por sí solas), de la seroconversión que se obtiene del envío de muestras pareadas de suero para valorar la eficacia de los programas vacunales y de la modulación de la inmunidad, de la adaptación de los

programas vacunales a cada explotación en base a los resultados obtenidos de todos los estudios inmunológicos. Sin embargo, en cunicultura, y concretamente en el caso que nos ocupa de la mixomatosis, seguimos sin poder discriminar entre anticuerpos vacunales de los que no los son y no existen posibilidades reales a nivel de campo (sí en estudios científicos), que nos ayuden a responder a preguntas tan evidentes como:

- ¿Cuánto dura realmente la inmunidad de un animal vacunado?
- ¿Cuál es el momento idóneo para vacunar y revacunar a nuestros animales?

- ¿Realmente la vacunación protege al animal frente a la enfermedad?
- ¿Qué titulación de anticuerpos debería alcanzarse para considerar que el animal está protegido?
- ¿El animal con síntomas y lesiones de la enfermedad está realmente enfermo o por el contrario son signos de reacción vacunal?

Sólo respondiendo a estas y otras preguntas que siguen sin respuesta podremos hacer las cosas bien y tendremos las herramientas necesarias para controlar, y por qué no, erradicar esta pesadilla. ♦

Máquina Lava-Nidos Cogal



Adaptable a cualquier
tipo de nido y reposapatras

Lava y desinfecta en
una sola pasada

Fabricada en acero inoxidable

Fácil de transportar y manejar

www.cogal.net

GENÉTICA

Preservación seminal: estado actual en la especie cunícola

El presente artículo tiene como objetivo la revisión del estado actual de los procesos de preservación de semen de conejo tanto a nivel de campo como de investigación, abarcando desde el proceso de extracción hasta la conservación de semen en diferentes condiciones (semen fresco, refrigerado, congelado y liofilizado).

PAULA DOMINGO TOMÁS Y LYDIA GIL HUERTA*

La inseminación artificial (IA) es una práctica común en las explotaciones cunícolas españolas, la cual se instauró a finales de los años 80 para la producción de carne de conejo (López y Alvariño, 2000; Lavara *et al.*, 2003; Hernández *et al.*, 2012). Este gran salto se produjo gracias a que la fertilidad obtenida mediante IA, a partir tanto de semen fresco como de semen refrigerado, se asimilaba a la obtenida mediante monta natural (80%) (Hernández *et al.*, 2012).

La IA aportó notables ventajas tales como la disminución del número de machos en la granja debido a la capacidad de un macho de cubrir entre 30 y 35 hembras por eyaculado, la valoración de la calidad del semen y el control de enfermedades, la reagrupación de las hembras en el mismo estadio del ciclo y sincronización de partos, la creación de centros de testaje, la distribución de semen, la selección de machos y la mejora genética de la raza, lo que conlleva a un aumento

en la eficiencia económica (Alvariño, 1993; López y Alvariño, 1998).

Una vez obtenido un eyaculado, su procesado puede variar en función de su aplicación. A nivel de granja se puede utilizar tanto semen fresco como semen refrigerado, mientras que a nivel experimental se están investigando otros métodos como la congelación y la liofilización.

Antes de procesar el semen para preservarlo deben seguirse unos pasos comunes a todas

*Departamento de Reproducción Animal, Universidad de Zaragoza, España

TABLA 1. Principales parámetros de semen puro de conejo.

Parámetros	Primer eyaculado	Segundo eyaculado
Volumen en ml (sin gel) ²	0,86 ± 0,05	0,55 ± 0,05
Densidad ¹	Denso, cremoso	Menos denso
Color ¹	Blanco nacarado	Más claro
pH ²	7,49 ± 0,05	7,37 ± 0,07
Espermatozoides por ml (millones) ²	421 ± 43,5	736 ± 43,5
Motilidad de espermatozoides (%) ²	60,0 ± 2,8	77,8 ± 2,8

¹Alvariño, 2000; ²Fallas-López et al., 2011

las técnicas. Primero debe recuperarse el semen mediante una vagina artificial y un tubo colector (**Foto 1**). La temperatura del agua que se encuentra entre la camisa y el cuerpo de la vagina debe estar en torno a los 50-55°C (Lavara et al., 2003; Carluccio et al., 2004) con el fin de que la camisa de la vagina artificial alcance, al menos, los 42°C en el momento de la recogida, asemejándose así a la temperatura de la vagina de la coneja. Si la temperatura es inferior a 42°C el macho tendrá dificultad para saltar mientras que si la temperatura es superior a los 50°C corremos el riesgo de que el macho se orine e incluso podría ocasionarle lesiones en el pene (Alvariño, 1993).

El ritmo de recuperación idóneo sería de 2 ó 3 veces por semana y macho, distanciadas en el tiempo al menos 30 minutos cuando se realice en el mismo día (El-Tarabany et al., 2015). Como se observa en la **Tabla 1**, el volumen de los eyaculados oscila entre 0,3 y 1 ml y la concentración va de 150 a 700 x10⁶ espermatozoides por ml, siendo susceptibles a variaciones (Rosell, 2000).

Recuperado el eyaculado, deberemos retirar la fase gelatinosa o tapón mucoso en aquellos eyaculados donde

esté presente evitando de este modo que se aglutinen los espermatozoides y pierdan la movilidad (Fallas-López et al., 2011). Posteriormente se realiza una valoración macroscópica (volumen, densidad, color, pH) del semen y una primera valoración microscópica (motilidad, porcentaje de espermatozoides móviles, trayectorias rectilíneas del espermatozoide, espermatozoides anómalos y presencia de aglutinaciones, cuerpos extraños o células descamativas) de cada eyaculado para poder desestimar los de peor calidad (Alvariño, 1993; Lavara et al., 2003; Carluccio et al., 2004) (**Tabla 1**). Una vez valorado, se diluye en proporción 1:5 antes de 10 minutos postrecogida, siendo la temperatura del diluyente alrededor de 37°C para evitar que se produzca un shock térmico (Lavara et al., 2003). Finalmente los eyaculados de buena calidad son mezclados para obtener una mezcla heterospérmica (pool) (Carluccio et al., 2004). En líneas de investigación no siempre se hacen muestras heterospérmicas, pues hay ocasiones en las que es interesante tener constancia de a qué macho pertenece el eyaculado. La dilución favorece la supervivencia de los espermatozoides y permite

A nivel de granja se puede utilizar tanto semen fresco como semen refrigerado, mientras que a nivel experimental se están investigando otros métodos como la congelación y la liofilización

aumentar el volumen total de masa espermática de este modo a partir de un solo eyaculado se inseminan un elevado número de hembras (Alvariño, 2000; Lavara et al., 2003).

El color varía cuando existe una patología, puede ser de color amarillo (orina en el eyaculado), rojizo (sangre fresca), marrón (elementos sanguíneos degenerados), blanquecino-transparente (baja concentración espermática) o muy opaco (degeneraciones testiculares) (Alvariño, 1993).

Por último, es necesario hacer un recuento de espermatozoides/ml con cámaras de recuento celular (cámara de Neubauer, Bürker, Thoma) con el fin de diluir la muestra hasta



Foto 1.
Colectores con semen recién extraído

ajustar la concentración de espermatozoides deseada. Cada dosis deberá tener una concentración de 10 a 20 millones de espermatozoides (Lavara *et al.*, 2003) para cubrir las exigencias mínimas para la fecundación (entre 1-6 millones de espermatozoides móviles por dosis) (Alvariño, 1993). En el caso de inseminar a partir de monodosis es necesario dispensar el pool en cánulas (puede realizarse manualmente o con envasadora automática) (**Foto 2**).

Hay diferentes tipos de cánulas y de diferentes materiales (**Foto 3**). Las primeras cánulas que se utilizaron para la IA en conejos con semen fresco o refrigerado eran de vidrio pero presentaban riesgo de rotura o perforación del genital de la coneja en el momento de la aplicación, por ello se empezaron a buscar alternativas como las cánulas de plástico. Hay cánulas de plástico rígido y de plástico flexible de un solo uso. Las de plástico rígido (puede ser acodada o no) están preparadas para ser aplicadas por una pistola de inseminación y las dosis están preparadas en pool. Por otro lado,

las cánulas de plástico flexible ya vienen cargadas de semen (monodosis). Algunos autores recomiendan que las cánulas deben impregnarse de vaselina para facilitar su aplicación (Mora, 2014).

Debemos tener en cuenta que para tener éxito con la IA previamente hay que inducir la ovulación a la coneja, ya que la coneja no presenta un ciclo estral regular sino que la ovulación es inducida por el macho si la coneja está receptiva. Puede favorecerse la receptividad o el estro de la coneja mediante un tratamiento con una hormona folículo estimulante como la PMSG (eCG), 20-25 UI a las 48-72 horas antes de la IA (Theau-Clément, 2007), provocando así la maduración de una nueva oleada folicular, un aumento de los estrógenos y el comportamiento de celo (vulva roja). También puede favorecerse la salida del estro con bioestímulos (Flushing alimenticio y luminoso, lactancia controlada). Finalmente, para reforzar la respuesta ovulatoria, se administra GnRH o un análogo en el mismo momento de la IA (Alvariño, 1993; Rosell, 2000).



Foto 2.
Envasadora automática de semen en cánulas monodosis

Semen fresco

El semen fresco no presenta ningún tratamiento térmico, los espermatozoides se mantienen a temperatura ambiente, y es aconsejable realizar la IA en las 4 primeras horas tras su obtención (Rosato *et al.*, 2006). El protocolo descrito anteriormente es el que hay que seguir para preparar dosis a partir de semen fresco, pudiéndose emplear diluyentes específicos para refrigerar semen o diluyentes iónicos como el suero fisiológico o la solución salina tamponada de fosfato (Alvariño, 1993; Lavara *et al.*, 2003).

Semen refrigerado

La supervivencia de los espermatozoides se ve afectada tanto por la temperatura de almacenamiento como por la composición del diluyente (Carluccio *et al.*, 2004). De este modo, cuando el semen se mantiene a temperaturas de refrigeración entre 16 y 18°C debe utilizarse entre las 36 y 48 horas tras su recuperación, para evitar que la fertilidad disminuya considerablemente (López y Alvariño, 1998).

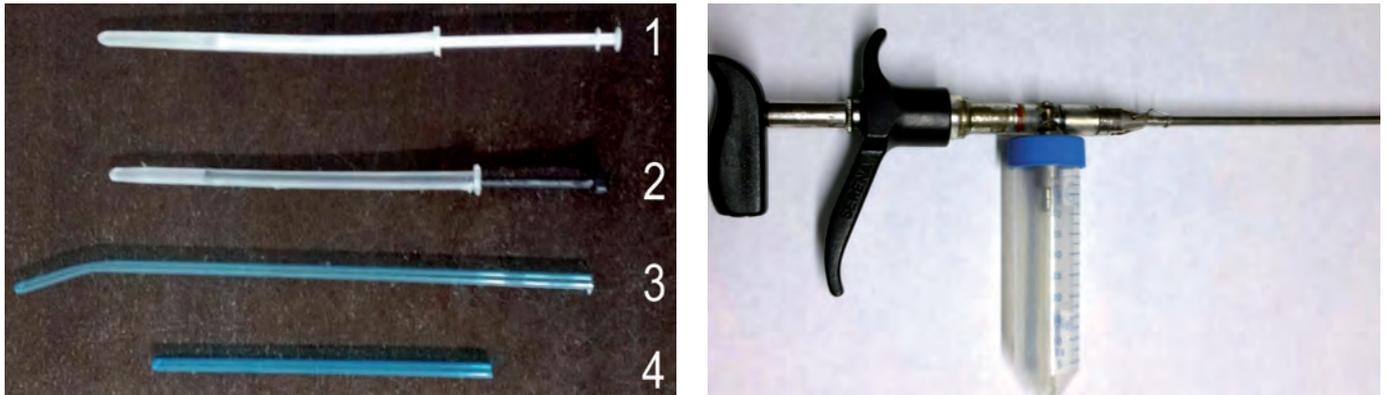


Foto 3. Cánulas monodosis, cánulas rígidas y pistola utilizada en la IA en conejos. *1 y 2 cánula flexible, 3 cánula rígida acodada, 4 cánula rígida recta.

En granjas de cría intensiva sería útil poder almacenar semen por períodos superiores a 48 horas, por ello actualmente se está investigando la formulación de diluyentes con nuevos componentes que permitan largos períodos de almacenamiento de semen y la optimización del proceso de refrigeración (Carluccio *et al.*, 2004). Los diluyentes deben presentar la siguientes características: presión osmótica isotónica (para no perder la motilidad ni

que aparezcan formas anómalas), sustancias tampón para mantener el pH en torno a 7, sustancias coloidales para proteger los espermatozoides, sustancias nutritivas que favorezcan el metabolismo, vida y longevidad del espermatozoide y estar libres de bacterias u organismos infeccioso (Alvaríño, 1993). La mayoría de los diluyentes están compuestos a base de una solución tampón y suplementos que ayudan a mantener los espermatozoides. La so-

lución tampón está compuesta por citrato de sodio, acetato potásico y/o bicarbonato sódico que son los encargados de aportar los minerales necesarios para garantizar un pH y equilibrio iónico adecuado. Los suplementos más utilizados son el ácido etilendiamino tetraacético (EDTA) (anticoagulante, evita la aglutinación y precipitación de los espermatozoides), glucosa (suplemento energético), antioxidantes (disminuyen el estrés oxidativo) y bactericidas (antibióticos como

RHDV + RHDVb detection kit

CerTest
BIOTEC

Test Rápido para la detección del virus de la enfermedad hemorrágica del conejo (EHC) a partir de muestras de tejido (hígado) o de exudado de la cavidad abdominal del conejo.



Una herramienta sencilla, rápida y precisa que facilita al **profesional veterinario** la identificación de la “clásica” y la “nueva variante” del virus

la gentamicina, penicilina, enrofloxacina y/o estreptomina que evitan la proliferación de bacterias).

Los diluyentes sin hormona análoga a la GnRH que actualmente están en el mercado son Lepus[®] (MEDI Chimica, Reggio Emilia, Italia), M III[®] (MINITUB, Tiefnbach, Alemania), Galap[®] (IMV Technologies, L'Aigle, Francia), Cunigel[®] (IMV Technologies, L'Aigle, Francia), IA-873A[®] (INSERBO, Lleida, España). Por otro lado, el diluyente MRA-BIT[®] (KUBUS S.A., Madrid, España; compuesto por dextrosa, citrato sódico, acetato potásico y excipiente) evita tener que administrar de forma intramuscular la hormona GnRH o un análogo de la misma en el momento de la IA gracias a su composición.

López y Alvario en 1998, estudiaron la conservación de semen de conejo con diluyente MA24[®] (Laboratorios Ovejero, León, España) a 18°C durante 96 horas. En este estudio podemos observar que la fertilidad se mantiene en el 80% cuando el semen se aplica entre las 2 y las 48 horas tras su extracción. Tras pasar 48-72 horas la fertilidad desciende al 68% y cuando la IA se ha realizado después de 96 horas, la fertilidad no supera el 40%.

Semen congelado

En el proceso de congelación-descongelación se forman cristales de hielo intracelulares en los espermatozoides causando destrucción celular y daño de sus membranas entre ellas el acrosoma (Fuller y Painter, 2004; Hernández *et al.*, 2012), lo que conlleva una bajada de la tasa de fertilidad de, al menos, un 20% (Castellini *et al.*, 2006).

Mientras que el semen conge-

La liofilización se utiliza para preservar virus, bacterias, levaduras, hongos y actualmente también es utilizada para preservar espermatozoides, con el fin de facilitar el almacenamiento y el transporte

lado se ha empleado con éxito en la IA de otras especies como en el vacuno (Carluccio *et al.*, 2004), en la especie cunícola no se ha desarrollado ni un procedimiento ni se ha identificado un agente crioprotector (CPA) efectivo, por lo que en cunicultura no suele usarse a nivel comercial (López y Alvario, 1998; Maeda *et al.*, 2012).

Los diluyentes compuestos a base de Tris (Tris-hidroximetilaminometano, ácido cítrico y fructosa o glucosa) son los utilizados frecuentemente para criopreservar el semen de conejo (Mocé y Vicente, 2009). Es frecuente encontrar yema de huevo en concentraciones de 10 y 20% en el compuesto de Tris (Fox, 1961) o leche desnatada con una concentración final entre el 8 y 10% (O'Shea y Wales, 1969). Mientras que en otros mamíferos el glicerol es el CPA de elección, en conejos no es el más adecuado (Iaffaldano *et al.*, 2012). Suelen utilizarse CPAs de menor peso molecular y mayor permeabilidad como amidas o grupos metilos (dimetilsulfóxido (DMSO), lactamida o acetamida) (Curry *et al.*, 1995; Mocé y Vicente, 2009).

En 1971 se desarrolló un diluyente por Stranzinger *et al.* que estaba formado por yema de huevo, glucosa, ácido cítrico, Tris, DMSO, glicerol, penicilina y estreptomina. Actualmente hay un diluyente comercial de congelación, CUNIFreeze[®] (IMV Technologies) que contiene 20,3% de yema de huevo y un CPA no especificado (Mocé y Vicente, 2009). Sin embargo, ni estos diluyentes ni los descritos en la bibliografía han demostrado ser suficientemente eficaces para la congelación de semen de conejo (Iaffaldano *et al.*, 2012).

Para congelar semen, el protocolo habitual consiste en la obtención del eyaculado y dilución entre 1:5 y 1:10 con diluyentes específicos para la criopreservación, seguidamente se procede al descenso gradual de la temperatura para evitar un shock térmico. Generalmente se desciende la temperatura hasta los 5°C en un período de 90 a 120 min (Mocé y Vicente, 2009). A continuación se almacena el semen diluido y refrigerado en pajuelas de plástico de 0,5 cc. (Alvario, 1993). Posteriormente, antes de ser sumergido en nitrógeno líquido para su almacenamiento, se congela el semen colocándolo durante 6-10 minutos entre 2 y 10 centímetros por encima del nivel de nitrógeno líquido (Alvario, 1993; Mocé y Vicente, 2009). Para realizar la descongelación, se coloca la pajuela durante 1 minuto en "baño maría" a 25°C ó 21 segundos a 37°C, según cada autor (Mocé y Vicente, 2009).

De todos modos, la utilización de semen congelado estaría limitada por un coste mayor (mayor tiempo y necesidad de equipamiento específico) que difícilmente será asumible y además una disminución de la fertilidad. No obstante, podría

utilizarse para la introducción de material genético para la producción de abuelas o hembras cruzadas.

Semen liofilizado

La liofilización se utiliza para preservar virus, bacterias, levaduras, hongos y actualmente también es utilizada para preservar espermatozoides de mamíferos, con el fin de facilitar el almacenamiento y el transporte (Day y Stacey, 2007).

Los espermatozoides, una vez se han liofilizado, son inmóviles e incapaces de fecundar, pero sí que son capaces de producir descendencia en vivo

cuando se realiza por ICSI (inyección intracitoplasmática de espermatozoides en ovocitos) (Kaneko *et al.*, 2003) y aun así la tasa fertilidad se ve seriamente comprometida. Por lo que su uso es exclusivamente experimental, ya que el conejo es utilizado como modelo para el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a la biotecnología de la reproducción en humanos.

Para llevar a cabo el proceso de liofilización primero debe congelarse el semen. A continuación las muestras se someten al proceso de liofilización: se realiza un secado primario a una presión de 0,053 mbar a -68°C , un secado secundario

a una presión de 0,018 mbar a 20°C y finalmente se almacena (Gil *et al.*, 2014; Olaciregui *et al.*, 2015).

El único estudio publicado sobre la posibilidad de obtener descendencia a partir de espermatozoides liofilizados es de Liu *et al.* en 2004. En esta experiencia se transfirieron 230 embriones obtenidos mediante ICSI a 8 conejas de las cuales una quedó gestante y parió a los 33 días un feto formado y normal pero muerto a causa de una distocia a la hora del parto. ♦

BIBLIOGRAFÍA

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

PLANETA GANADERÍA

SPACE

13 | 16 SEPT. 2016
Rennes - Francia



SPACE: el Salón con una oferta completa en todos los sectores: bovino (leche-carne), porcino, avícola, ovino y cunícola.

Más de **1.400** expositores repartidos en 11 pabellones, y al aire libre.

Se esperan más de **106.000** visitantes profesionales, entre ellos,

más de **15.000** internacionales.

Se presentan más de **700** animales.

Una superficie neta de exposición superior a **156.000** m².

Más de **370** periodistas, entre ellos, **87** internacionales.

EL SALÓN INTERNACIONAL DE LAS PRODUCCIONES ANIMALES

www.space.fr

Tel. +33 223 48 28 80
international@space.fr



ALIMENTACIÓN

La alimentación de los futuros reproductores

Los rendimientos productivos de machos y hembras en su fase adulta son el resultado del efecto de muchos factores, entre los que la alimentación es uno de los más importantes. Una adecuada alimentación no solo es importante durante la vida adulta, sino también durante edades más tempranas, puesto que gran parte del potencial reproductivo se define antes del primer parto, en el caso de las conejas, o antes del comienzo de la producción de semen en los machos; es decir durante su desarrollo uterino, mientras son lactantes y durante las etapas de crecimiento y de recría. La disponibilidad de nutrientes en todas estas etapas puede condicionar tanto la productividad como la duración de su vida útil como reproductor.

CERVERA C.¹, MARTÍNEZ-PAREDES E.¹, SAVIETTO D.², SANTACREU M.A.¹, PASCUAL J.J.¹

L

a alimentación de los futuros reproductores normalmente se asocia con el manejo de la alimentación durante el periodo de recría (desde los 2 hasta los 4-5 meses de vida), sin embargo, raramente se considera cual ha sido el estatus nutritivo de nuestros animales en las fases previas de su desarrollo. La fase de recría es indudablemente un periodo diferencial muy importantes en la definición de la futura vida productiva de los reproductores, pero un adecuado manejo durante los momentos cruciales de la vida temprana son también fundamentales para la

optimización del peso y del estado corporal, para la mejora de la salud y del bienestar, para el mantenimiento del potencial reproductivo y para la definición de la longevidad.

La nutrición uterina y el desarrollo fetal

La correcta alimentación materna durante la gestación es determinante también para las crías y ha sido tratado en un artículo anterior de este Boletín (nº 179), por lo que nos centraremos en otros aspectos de la vida uterina que

¹ Instituto de Ciencia y Tecnología Animal, Universidad Politécnica de Valencia

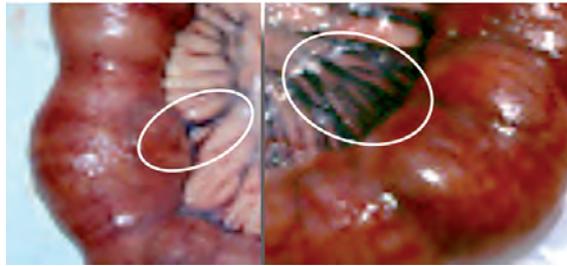
² GenPhySE, Université de Toulouse, INRA, INPT, INP-ENVT, Castanet-Tolosan, France.

E-mail de contacto: cservera@dca.upv.es

afectan a la disponibilidad de nutrientes para los fetos.

El peso de los fetos, y consecuentemente de los gazapos al nacimiento, está asociado a los factores que determinan el aporte de nutrientes a los fetos, tales como el grado de desarrollo de la placenta fetal y materna y del número de vasos sanguíneos que las irrigan (**Foto 1**). Estos factores son además fundamentales para la supervivencia y producción de los futuros reproductores, puesto que en esta etapa tiene lugar la diferenciación sexual (a partir del día 16 de gestación) y la multiplicación de las células germinales primordiales (hasta los 26 días de gestación).

Los embriones localizados en



zonas poco irrigadas del útero tienen un mayor riesgo de muerte y un menor peso que aquellos implantados en zonas bien irrigadas, lo que también parece depender de la posición fetal, la longitud del útero y el número de fetos en desarrollo. Los fetos situados en medio del útero tienen menos espacio que aquellos situados en los extremos pues se encuentran con fetos a ambos lados que li-

Foto 1.
Una mayor irrigación del útero en las zonas donde se desarrolla la placenta materna está relacionada con una mejor nutrición y con un mayor desarrollo y supervivencia de los fetos.

mitan físicamente el desarrollo de la placenta. Las placentas fetal y materna más pesadas están situadas en la zona más próxima al ovario, debido probablemente a que disponen de más espacio y mayor irrigación sanguínea. Igualmente, un aumento del número de embriones implantados está asociado a una disminución del promedio del peso de las placentas materna y fetal y de los fetos, porque presenta una relación negativa con el espacio uterino disponible para cada sitio de implantación.

La relación negativa entre el número de embriones implantados y el espacio uterino disponible para cada uno, sugiere que cada embrión requiere un espacio uterino mínimo para fi-

COSMA se convierte en el distribuidor de Chabeauti en el norte de España



Francia 33 - 670 740 286 Rossana España 94 831 74 77 Fernando

jarse, sobrevivir y desarrollarse. Un mayor espacio uterino suele ir asociado a un número más elevado de vasos sanguíneos por sitio de implantación, por lo que los fetos tienen una mayor probabilidad de sobrevivir y desarrollarse, lo que acabará afectando finalmente a su peso al nacimiento.

El peso individual al nacimiento es variable en función de la estación del año, de la edad de la madre, pero principalmente, del tamaño de la camada. En general, se ha observado una relación positiva entre el peso de las hembras al nacimiento

seleccionada por velocidad de crecimiento con un bajo peso al nacimiento seguido de una velocidad de crecimiento elevada durante su lactación presentaron una tasa de producción seminal inferior y un elevado porcentaje de formas anormales en sus eyaculados. Sin embargo, en los machos con mayor peso al nacimiento no se ha observado ningún efecto negativo del peso sobre la calidad espermática a largo plazo.

La alimentación y el desarrollo durante la lactación y el engorde

Es conocido que el tamaño de la camada afecta al peso al nacimiento, pero también a la supervivencia y al crecimiento durante la lactancia, y diversos estudios han observado una reducción del rendimiento reproductivo, tanto en hembras como en machos, malnutridos en el inicio de su vida. En la naturaleza, un mal inicio en la vida puede darse por distintas razones, como por ejemplo una mala nutrición embrionaria, un nacimiento tardío dentro de la estación reproductiva o por un cuidado parental insuficiente. Al igual que sucede con los fetos, la nutrición del gazapo lactante es altamente dependiente de una buena nutrición de la madre, dado que determina la producción y composición de la leche, que constituirá su única fuente de nutrientes durante la mayor parte de la lactación. Gran parte del potencial reproductivo de las hembras es definido al inicio de la vida postnatal, porque sus reservas de los folículos primordiales terminan de establecerse en este momento, pero hay poca información disponible sobre la relación del desarrollo durante

la lactación y la futura vida reproductiva de conejos machos y hembras.

El tamaño de camada es determinante de la competencia que los gazapos van a establecer por la leche materna. Tamaños de camada mayores se sabe que aumentan la producción lechera de la madre pero no de forma proporcional, por lo que la consecuencia final es que cada gazapo tendrá una menor cantidad de leche y, por consiguiente, de nutrientes. La adopción de gazapos y la estandarización de las camadas son aspectos importantes para minimizar el efecto de esta competencia.

Para evitar los problemas relacionados con un bajo peso al nacimiento sobre la carrera reproductiva de las hembras, se pueden aplicar diversas estrategias de manejo de las camadas, que pueden ser especialmente relevantes cuando se comercializan gazapos de un día para ser criados como futuros reproductores. Entre otras, señalamos la homogeneización de las camadas en base al peso al nacimiento de los gazapos, a fin de reducir la competencia por la leche materna e igualar las oportunidades individuales para alcanzar un buen desarrollo, o comprobar que los gazapos hayan mamado en las primeras horas de vida, dada la importancia que este hecho tiene sobre la supervivencia y sobre su desarrollo, principalmente entre los nacidos con menos de 40 g. Otra estrategia es tener en cuenta en el momento de las adopciones el tamaño del gazapo adoptado con relación a los gazapos de la camada de adopción.

En el último tercio de la lactación el gazapo comienza la transición de la alimentación láctea a la alimentación vegetal

La fase de recría es indudablemente un periodo diferencial muy importante en la definición de la futura vida productiva de los reproductores

y su futura vida reproductiva (cuanto mayor era su peso al nacimiento, más numerosas eran sus primeras camadas). Sin embargo, en un estudio reciente realizado sobre 864 hembras jóvenes no se ha verificado el efecto del peso al nacimiento ni sobre el rendimiento reproductivo, ni sobre la esperanza de vida de estas hembras, pero se ha propuesto un peso mínimo al nacimiento (> 57 g) para que las hembras puedan alcanzar el inicio de su vida reproductiva con una condición corporal favorable (+3% de grasa perirenal), lo que favorece el potencial reproductivo en los primeros ciclos (+8% de gazapos nacidos). Se ha observado que los machos de una línea de conejos

sólida, que constituirá su única fuente de nutrientes a partir del destete. Es éste un cambio drástico en la vida del conejo joven, porque, entre otros aspectos importantes, tiene lugar la especialización del ecosistema digestivo, un aspecto al que se ha concedido hasta ahora muy poca atención. En general, se continúa utilizando el pienso de la madre como primer alimento sólido para el gazapo, aunque son cada vez más las voces que abogan por una alimentación diferenciada más adecuada para el desarrollo digestivo, fisiológico e inmunológico del gazapo.

En el esquema actual de producción, el futuro reproductor pasa por al menos dos “filtros” de selección: uno al destete y el otro a la edad de la venta/sacrificio comercial, momentos clave cuando los futuros reproductores son seleccionados en función a su adecuado desarrollo y estatus sanitario.

Tras el destete, y a fin de prevenir episodios de enteropatía (EEC) y reducir las elevadas tasas de mortalidad que ocasiona, ha habido un gran aumento del uso de antibióticos administrados de forma preventiva, y, al mismo tiempo, se han estudiado estrategias que retrasan el desarrollo pero favorecen la diversificación del ecosistema digestivo en gazapos recién destetados con el objetivo de favorecer la salud digestiva y evitar la aparición de la EEC. Actualmente, la estrategia de restricción alimentaria en el periodo post-destete es una de las alternativas más extendidas.

La restricción cuantitativa cambia el comportamiento alimentario, reduciendo el tránsito digestivo y, modifica la actividad microbiana del ciego. Sin embargo, esta práctica puede alterar la composición corporal y el desarrollo de los



órganos, dependiendo de la edad, del tipo de restricción aplicado (cuantitativa o cualitativa), del nivel de restricción aplicado y de la duración del periodo de restricción y, consecuentemente, los resultados observados no solo discrepan entre sí, sino que hace que su comparativa sea muy difícil.

La utilización de estrategias de restricción energética cualitativa en el periodo post-destete, realizadas por un aumento del nivel de fibras en los piensos parecen ir en el mismo sentido que los observados aplicando una restricción cuantitativa: reducción del contenido de grasa y del peso relativo del hígado.

La alimentación y el desarrollo durante el período de recría

La alimentación de los futuros reproductores durante la fase de recría debería tener tres objetivos principales: cubrir las necesidades nutricionales, proporcionar un adecuado estado de bienestar y salud y maximizar la producción espermática de los machos destinados a la inseminación ar-

tificial, o el rendimiento reproductivo de las hembras, tanto a corto como a largo plazo. Para lograr este objetivo, los conejos jóvenes deben tener un adecuado desarrollo fisiológico (digestivo, inmunológico y reproductivo) que permita optimizar la utilización de los recursos disponibles, y una buena condición física que les permita hacer frente a los diferentes desafíos ambientales y maximizar el potencial reproductivo, pero evitando el sobrepeso. Los actuales programas de alimentación disponibles para los futuros reproductores se basan principalmente en dos estrategias: la restricción alimentaria cuantitativa o la alimentación *ad libitum* con piensos enriquecidos en fibra que tienen una menor concentración de nutrientes.

- Alimentación de futuros machos reproductores

Los conejos machos seleccionados por su velocidad de crecimiento (línea R de la Universidad Politécnica de Valencia; UPV) muestran dos fases de crecimiento con diferente ganancia media diaria durante la recría, con más de 40 g/d entre

la 9ª y 14ª semana de vida, que puede reducirse a 5-10 g/d entre la 14ª a 24ª semana de vida (inicio de la vida reproductiva), que deberán tenerse en cuenta a la hora de definir las necesidades nutricionales de los machos jóvenes y su alimentación. Varios estudios ponen de manifiesto la importancia de controlar el desarrollo de los machos durante la recría para evitar una excesiva deposición de tejido graso que tendrá consecuencias negativas en su posterior vida reproductiva, tales como infertilidad, aumento del número de espermatozoides anormales o reducción de la producción y motilidad del semen.

Por otra parte, a la hora de establecer un programa de alimentación para estos animales deberemos considerar también los posibles efectos de las variaciones estacionales y ambientales. Los machos criados en invierno-primavera, con una variabilidad térmica más baja y temperaturas medias moderadas, parecen tener un mejor desarrollo fisiológico,

que puede tener consecuencias positivas, tanto en la composición corporal, como en la concentración y calidad del eyaculado (menor concentración de espermatozoides inmaduros), que los recriados durante el verano-otoño.

Es importante que estos machos cubran sus necesidades proteicas y energéticas, ya que un déficit en este sentido puede causar una reducción de la concentración espermática y un mayor porcentaje de espermatozoides anormales o con gota citoplasmática. Por ello, es recomendable que estos animales consuman un pienso con un nivel de un 15% de proteína bruta y 10,9 MJ ED/kg de materia seca, durante los periodos de invierno-primavera, siendo recomendable aumentar dichos niveles en verano-otoño.

Otro problema con los machos jóvenes es que pueden mostrar un consumo de pienso irregular cuando nos acercamos a la fase de entrenamiento (es decir, a partir de las 14 semanas de vida), que podría causar

efectos adversos sobre su rendimiento reproductivo, tales como un aumento del número de espermatozoides con formas anormales y una reducción de su capacidad de fertilización, tanto si el consumo es muy alto como muy bajo. Aunque una restricción del pienso (aproximadamente un 25%) en machos de 15 semanas de edad tiene un impacto negativo sobre la libido y la producción espermática, un ajuste del consumo a las necesidades diarias se ha propuesto como una alternativa para reducir los problemas asociados al sobrepeso, así, algunos autores señalan que una restricción moderada (aproximadamente 12% de la alimentación a voluntad) que satisface las necesidades nutricionales de los machos, puede llevar a una ingestión de pienso más estable y a la mejora de algunas de las características morfológicas del semen y de su fecundidad (+4%).

Aunque a día de hoy no hay estudios en animales jóvenes, determinados aminoácidos y oligoelementos son funda-



mentales para la producción y la calidad del semen. Entre otros elementos esenciales, la suplementación de vitaminas A, E, C y D₃, el cinc, L-arginina, L-carnitina y los ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) podría tener su interés. De todos ellos, solo la suplementación con vitamina E (con propiedades antioxidantes) en machos destinados a producir semen para congelación o la suplementación con 49 ppm cinc si se destinan a semen fresco, han mostrado mejoras hasta el momento.

- Alimentación de futuras hembras reproductoras

Tradicionalmente, las conejas jóvenes eran alimentadas hasta su primer parto con un pienso de engorde o con un pienso diseñado para conejas reproductoras en lactación. Sin embargo, este tipo de programas de alimentación se han asociado con un aumento significativo de la mortalidad prenatal, un menor consumo de pienso al inicio de la lactación y una reducción de la esperanza de vida de las conejas debido a un aumento de la mortalidad en las primeras semanas de la recría y por toxemia al final de la gestación.

Para resolver estos problemas, algunos autores proponen una restricción del pienso con resultados muy variables. Varios estudios indican que puede retrasar el crecimiento y la madurez sexual en la primera inseminación (IA) a una edad fija, lo que lleva a una baja fertilidad, incluso a un menor tamaño de camada al primer parto, sin ningún efecto positivo sobre la producción de leche. Sin embargo, varias variables pueden influir en el éxito de la restricción del pienso, tales como el período de aplicación, el nivel de restricción, el tipo de genética, su propia composición y las posibles interacciones entre ellas.

La utilización de técnicas para controlar el estado corporal, y/o el nivel de metabolitos como la leptina, han permitido confirmar que las conejas de recría deben alcanzar un umbral mínimo de madurez fisiológica y cronológica a la primera IA para maximizar la fertilidad y para garantizar una reproducción sostenible y exitosa, y el principal efecto de la restricción cuantitativa de pienso parece ser el retraso en alcanzar dicho umbral, pero sin ningún impacto negativo sobre el rendimiento reproductivo o sobre la esperanza de vida. En cuanto a la edad para iniciar la restricción parece recomendable, para garantizar un adecuado desarrollo de la hembra, empezar a aplicarla a las 10-12 semanas. Una alternativa a la restricción del pienso po-

En el contexto actual, la preparación de los futuros reproductores se reduce a las estrategias de alimentación durante el período de recría

dría ser el uso *ad libitum* de piensos ricos en fibra (36 - 50% FND, 9% LAD; 8-9 MJ ED/kg MS) durante la fase de recría, que previene el engasamiento, ayuda a proporcionar los recursos necesarios antes y después del primer parto y contribuye a la reducción del balance energético negativo de las conejas primíparas porque aumenta su capacidad de ingestión. El éxito de esta estrategia sería proporcionado por un ma-



Ebronatura
DIVISIÓN CUNICULTURA
Centro de Inseminación Artificial

**ESPECIALISTAS EN INSEMINACIÓN
CUNÍCOLA DESDE 1993**

- **Calidad garantizada**
- **Mayor rentabilidad**



para tu granja

- **Distribuidor oficial de genética Hy-plus**



Envío de dosis a todo el territorio nacional

El Burgo de Ebro (Zaragoza) - Tfños.: 610.444.207 - 610.444.514
www.ebronatura.com - ebronatura@ebronatura.com

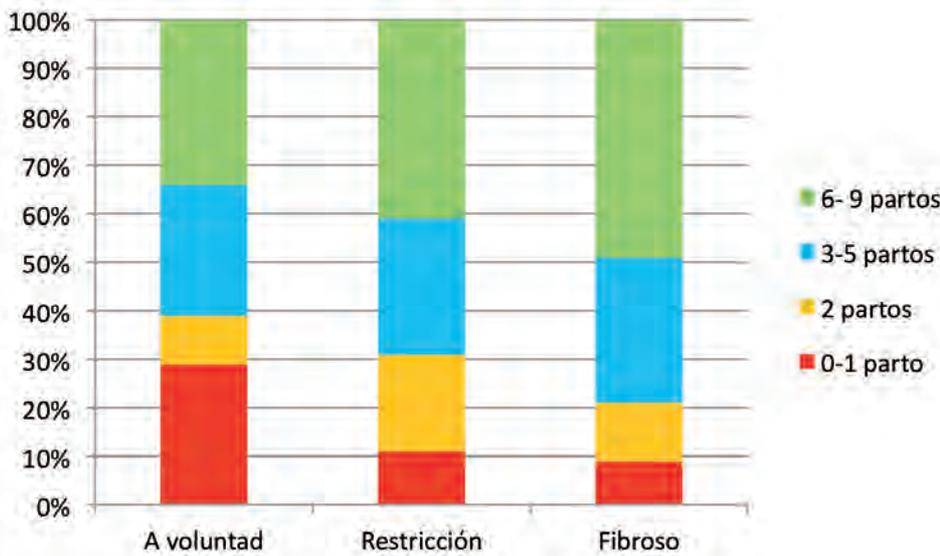


Gráfico 1.
La eliminación de conejas (%) parece estar afectada por su alimentación durante la recría

yor desarrollo del tracto digestivo de las conejas alimentadas con este tipo de piensos, por lo que, es aconsejable comenzar a suministrarlos antes de que se complete el desarrollo del sistema digestivo (semana 12 de vida), si son administrados más tarde, no se observan efectos positivos sobre la futura vida reproductiva, independientemente del nivel de fibra del pienso.

Dado que esta estrategia también supone una restricción nutritiva, puede ocasionar un retraso en el tiempo necesario para alcanzar la madurez, especialmente si se utilizan valores muy altos de lignina (16%), o el umbral mínimo de madurez para la primera IA, que puede alcanzarse a las 18-19 semanas.

El aumento de la capacidad de ingestión se asocia con una menor utilización de las reservas grasas o que ésta sea más regular durante la primera lactación, que permite un mejor desarrollo de las conejas primíparas y un mejor rendimiento reproductivo posterior, ya que, la movilización de reservas podría tener efectos negativos en

la reproducción cuando el animal se aleja de su nivel óptimo. De hecho, se han registrado menores concentraciones en ácidos grasos no esterificados en la sangre de las hembras al primer parto cuando se utilizan piensos ricos en fibra en la recría, en comparación con aquellas alimentadas con un pienso de lactación, lo que fue asociado a un aumento de la fertilidad a los 11 días post-parto o a una menor mortalidad de los gazapos y de las hembras al parto.

Además, el grado de madurez alcanzado en la primera IA con estos piensos también parece afectar a la distribución de nutrientes durante la primera lactación, si los animales son más ligeros al inicio de la reproducción, el mayor consumo de energía que tendrá lugar durante la lactación se utiliza para recuperar las pérdidas de estado corporal, en lugar de en un mayor desarrollo de las camadas; sin embargo, cuando al animal se le permite alcanzar un peso adecuado a la primera IA, la mayor ingestión de energía durante la lactación es dedicada principalmente a

la mejora de la producción de leche.

Aunque los efectos positivos más evidentes de estos programas se dan en el primer parto, algunos autores han observado un menor intervalo entre partos y una vida más larga de las conejas después de dos años de producción. Recientemente, en un estudio de campo con 619 conejas se ha observado una mayor esperanza de vida (+46,5 días) para las conejas recriadas con un pienso rico en fibra, debido a una mayor viabilidad de las conejas (+4,4 y +5,1% al primer y cuarto parto, respectivamente), lo que lleva a un mayor número de gazapos nacidos vivos (+7,4 gazapos por coneja) (**Gráfico 1**). Aunque la esperanza de vida de un animal depende de muchos factores, aquellos programas de alimentación de recría que permitan una disposición gradual de recursos, el desarrollo progresivo de las futuras reproductoras y una menor movilización de reservas corporales en aquellos momentos que supongan un desafío a lo largo de la vida reproductiva de la coneja, podrían llevar a una reducción de la tasa de reposición. De hecho, una de las características más llamativas de una línea seleccionada por criterios de robustez y longevidad reproductiva (línea LP de la UPV) es su baja dependencia de las reservas corporales para asegurar la reproducción, que son utilizadas como un “factor de seguridad”, mientras que las conejas con un estado corporal peor o que muestran grandes movilizaciónes tienen un mayor riesgo relativo de eliminación.

Conclusiones

En el contexto actual, la preparación de los futuros reproductores se reduce a las

estrategias de alimentación durante el período de recría. En el caso de los machos jóvenes, los puntos críticos de su alimentación son aportar un pienso que cubra sus necesidades de desarrollo según la época del año, conseguir un consumo diario homogéneo y evitar el sobrepeso. Sin embargo, los trabajos a este respecto son escasos aún. En el caso de la alimentación de conejas jóvenes, las estrategias estudiadas son numerosas y diversas. En este período, el punto clave se encuentra en el equilibrio correcto entre el desarrollo físico (peso y reservas grasas) y el fisiológico (madurez sexual). Para una correcta recría de la coneja joven, es esencial un conocimiento preciso de su po-

tencial de crecimiento y de la evolución de su composición corporal. Esta información permitirá al productor discriminar entre las diferentes estrategias de alimentación de recría, para elegir la que mejor se ajusta a su explotación. En ausencia de esta información (responsabilidad compartida de seleccionador y productor), el uso de alimentos ricos en fibra entre las semanas 9 y 20 de vida (o hasta el primer parto) parece la estrategia más segura (IA a las 20 semanas).

La importancia de la fase de recría parece así clara. Sin embargo, el desarrollo de los animales en las fases pre y postnatal es también importante para su carrera reproductiva. Hasta ahora, la infor-

mación existente sobre la influencia del peso al nacimiento, aunque ha sido estudiado, no permite dar resultados concluyentes. Durante la fase de lactancia, la competencia dentro de la camada y la disponibilidad de leche parecen ser los puntos cruciales. En la fase post-destete, la práctica habitual de la restricción por motivos sanitarios podría afectar al desarrollo corporal y tener efectos a largo plazo a nivel reproductivo. ♦

BIBLIOGRAFÍA

Martínez-Paredes E., Savietto D., Santacreu M.A., Cervera C., Pascual J.J. 2016. La preparación de los futuros reproductores en cunicultura. Proc. 41 Symposium de Cunicultura, Hondarribia.



Tiempo de espera
0 días
en conejos

Para el tratamiento y la prevención de la colibacilosis del conejo

ESBANE PORCINO Y CONEJOS

Neomicina sulfato 500 mg/g



Polvo para administrar en agua de bebida
Excelente solubilidad

ESBANE PORCINO Y CONEJOS 500 mg/g Polvo para administración en agua de bebida. **COMPOSICIÓN** Cada g contiene: Neomicina 332.000 UI (eq. a 500 mg de sulfato de neomicina). **ESPECIES DE DESTINO** Porcino y conejos. **INDICACIONES** Porcino: Tratamiento y prevención de colibacilosis y salmonelosis intestinal, causadas por cepas de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp., respectivamente, sensibles a la neomicina. Conejos: Tratamiento y prevención de colibacilosis causadas por cepas de *Escherichia coli* sensibles a la neomicina. Debe confirmarse la presencia de la enfermedad en la granja antes del tratamiento preventivo. **CONTRAINDICACIONES** No usar en animales deshidratados, con insuficiencia renal o con depresión respiratoria. No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa, a los aminoglucósidos o a algún excipiente. **PRECAUCIONES ESPECIALES DE USO** Durante el tratamiento se debe asegurar la ingesta del medicamento. En caso de que se compruebe que los animales no beben, se administrará otro tratamiento por vía parenteral. No debe excederse la dosis ni el tiempo de tratamiento recomendados. Las personas con hipersensibilidad conocida a aminoglucósidos deben evitar todo contacto con el medicamento. **REACCIONES ADVERSAS** Con su uso prolongado puede ocasionar síndrome de malabsorción y disbacteriosis intestinal. **INTERACCIONES CON OTROS MEDICAMENTOS** No administrar con bloqueantes neuromusculares, anestésicos generales, diuréticos u otros aminoglucósidos. **POSOLOGÍA Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN** Administración en agua de bebida. Porcino: 25 mg de sulfato de neomicina (16.600 UI de neomicina)/kg p.v./día (equivalente a 0,5 g de medicamento/10 kg p.v./día), durante 3 a 5 días. Conejos: 75 mg de sulfato de neomicina (49.800 UI de neomicina)/kg p.v./día (equivalente a 1,5 g de medicamento/10 kg p.v./día), durante 5 días. El consumo de agua medicada depende de las condiciones fisiológicas y clínicas de los animales y de la época del año. Para asegurar una dosificación correcta, la concentración del medicamento en el agua se ajustará teniendo en cuenta el consumo diario. Debe determinarse el peso de los animales con la mayor exactitud posible para evitar una dosificación insuficiente. Según la dosis recomendada, el número y peso de los animales que deben recibir el tratamiento, se debe calcular la dosis diaria exacta de medicamentos aplicando la fórmula siguiente: g de medicamento / litro de agua de bebida = dosis de sustancia activa (mg/kg p.v./día) x peso medio de los animales (kg) / mg de sustancia activa en g de medicamento (mg/g) x consumo medio de agua (litros / día). El agua medicada de bebida debe ser renovada o sustituida cada 24 horas. El agua medicada debe ser la única fuente de agua de bebida durante el período de tratamiento. **SOBREDOSIFICACIÓN** A dosis elevadas y durante períodos prolongados puede ocasionar efectos nefrotóxicos y ototóxicos. **TIEMPO DE ESPERA** Porcino: Carne: 3 días. Conejos: Carne: 0 días. **INCOMPATIBILIDADES** Ampicilina, amoxicilina, bencilpenicilina, eritromicina, cloramfenicol, sulladiazina sódica, furosemida. **PERIODO DE VALIDEZ** Después de abierto el envase primario: 6 meses. Después de su disolución según las instrucciones: 24 horas. **PRESENTACIÓN** Bolsa de 1 kg. **Nº DE REGISTRO** 2044 ESP. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.



COMERCIALIZACIÓN

Información del consumo de carne de conejo en España

El último informe disponible de Consumo Alimentario en España, en el que se incluyen datos del consumo en hogares en 2014, se presentó en junio de 2015. A diferencia de los años anteriores, en 2014 no se incluyeron datos específicos de consumo de carne de conejo. Una de las fuentes de información utilizadas para elaborar este documento es el Panel de Consumo en Hogares del MAGRAMA, que recoge entre otros, datos de consumo de carne de conejo. En este artículo, se extraerán y analizarán los datos más recientes de consumo de carne de conejo disponibles en el Panel.

LUIS MONTERO*

A

** Investigador colaborador externo. Dpto. Economía y Ciencias Sociales. Universitat Politècnica de València.
E-mail de contacto: luimonvi@esp.upv.es*

nualmente, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) presenta un informe con los datos de consumo alimentario en España. Este documento recoge datos procedentes de diversas fuentes y se presenta entre los meses de marzo y junio de cada año, una vez recopilados y analizados los datos del año anterior. Si bien el informe presentado por el Ministerio en marzo de 2014, correspondiente a los datos de consumo de 2013, in-

cluía información sobre la carne de conejo, el informe presentado en junio de 2015, correspondiente al año 2014, no contempla información específica de consumo de carne de conejo. Esto no significa que los datos de esta carne no existan, todo lo contrario. Si que existen y además son públicos, pues están disponibles en la propia página web del Ministerio. Por tanto, a falta de los datos de 2015 y a la espera que el nuevo informe previsto incluya información sobre el

consumo de carne de conejo, en este artículo avanzaremos los datos disponibles actualmente.

Para ello, recurriremos a los datos de consumo disponibles en el Panel de Consumo Alimentario del MAGRAMA, al cual se puede acceder desde la propia web del Ministerio (1). Este panel, es una de las fuentes consultadas por los técnicos que elaboran el informe sobre datos de consumo en España, junto con otras fuentes públicas o privadas. Como ejemplo de ellas podemos citar el estudio Hábitos de compra de alimentación de los españoles, realizado en 2014 en el marco del Barómetro del clima de confianza del sector agroalimentario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente e incluido en el Plan Estadístico Nacional, el estudio Mikroskopia realizado por la empresa MyWord Social and Market Research, que se adentra en la vida del ciudadano, consumidor y comprador, y analiza los principales sectores incluyendo los de gran consumo, ocio, tecnología, banca y medios (2) y el Panel de uso de los alimentos de KANTAR WORLD PANEL, que estudia las tendencias del consumo en los últimos años.

Paneles para la recogida de datos de consumo

Un panel es un método de recogida de información de mercado centrado en un tipo de entrevistados concretos, por ejemplo consumidores en general, adolescentes, mujeres, hombres, etc. La muestra utilizada es generalmente muy grande y va a ser interrogada durante un periodo largo de tiempo con las mismas preguntas. Un panel puede durar años, aunque sus integrantes

se suelen renovar cada cierto tiempo en base a un determinado porcentaje del total. El cuestionario que se entrega a los encuestados suele ser gestionado por ellos mismos en el lugar de recogida de la información, por ejemplo el hogar o el puesto de trabajo (3). De este modo, un panel puede utilizarse por ejemplo, para la evaluación de productos de limpieza en el hogar, la evaluación de productos de higiene personal o en el caso del panel de consumo del ministerio, conocer los hábitos de compra y consumo de los españoles.

El Panel de consumo alimentario en hogares del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, está incluido en el Plan Estadístico Nacional que se está desarrollando desde el año 1997. Su objetivo principal es el conocimiento de la demanda directa de alimentos en los hogares españoles, es decir, el consumo en hogares. Para el estudio de 2014, la población considerada o universo, fueron los hogares de la península, Baleares y Canarias, sin incluir Ceuta y Melilla, cuya cifra ascendió a 18.054.437 hogares. Evidentemente no todos los hogares forman parte del panel, por lo que se debe seleccionar una muestra representativa de ellos, que serán los que participaran en el panel. En 2014, la muestra estaba compuesta por 12.000 hogares, elegidos al azar con un método de dos etapas. En la primera se seleccionan los puntos de sondeo en función del tamaño de las poblaciones para cada una de las regiones y en la segunda, se selecciona los colaboradores en cada uno de los puntos elegidos. La recogida de datos en cada uno de los hogares colaboradores se realizaba mediante lector óptico de código de barras, apun-

El Panel de consumo alimentario tiene como objetivo principal el conocimiento de la demanda directa de alimentos en los hogares españoles, es decir, el consumo en hogares

tando diariamente las compras de alimentación en el hogar. Los datos recogidos se analizan cada mes, de forma que se dispone de información mensual. Las variables estudiadas, es decir, los datos que se recogen en cada compra son:

- Producto comprado
- Cantidad comprada
- Gasto efectuado en la compra
- Precio unitario
- Tipo de establecimiento en el que se ha efectuado la compra
- Variables derivadas:
 - Penetración (Porcentaje de Hogares compradores)
 - Cantidad/Cápita
 - Gasto/Cápita
 - Penetración del producto sobre total alimentación en Volumen
 - Penetración del producto sobre total alimentación en Valor

Hay que destacar que el I.N.E publicó un nuevo censo en 2014, por lo que las series disponibles actualmente en la Base de datos de consumo en hogares a partir de 2014 no se pueden comparar con las anteriores. De este modo, a partir

Seleccione el grupo de productos:

Seleccione el periodo de consulta:

o bien el intervalo desde/hasta:

Periodo desde:

Periodo hasta:

Consulta por Comunidad Autónoma:

Seleccione la Comunidad Autónoma:

Consulta por lugar de compra:

Seleccione el tipo de establecimiento:

Consultar

Figura 1. Menú principal de la base de datos de consumo en hogares del Panel de consumo alimentario del MAGRAMA. Fuente: (1)

COMUNIDAD: Total nacional
 PERIODO DESDE: Enero/2013 - HASTA: Diciembre/2013
 Datos de consumo

GRUPO DE PRODUCTOS: Carne	Producto	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de €)	Precio medio kg	Consumo per capita	Gasto per capita
	Total carne	2.389.383,98	15.179.940,37	6,35	52,71	334,86
	Carne certificada	216.693,37	2.123.037,60	9,71	4,83	46,83
	Carne fresca	1.746.726,44	10.136.499,87	5,80	38,53	223,62
	Salchichas frescas	28.431,47	186.592,47	6,56	0,61	4,12
	Carne vacuno	280.560,96	2.544.879,97	9,07	6,19	56,13
	Bernero	202.937,64	1.847.932,50	9,11	4,48	40,76
	Añojo	58.461,33	515.961,89	8,83	1,29	11,39
	Mayor	19.161,98	180.985,58	9,45	0,44	3,98
	Carne pollo	653.622,35	2.830.499,22	4,02	14,42	58,03
	Pollo entero	234.223,37	657.355,90	2,81	5,16	14,49
	Pollo filetes	38.852,34	252.927,22	6,51	0,86	5,57
	Pollo por piezas	380.546,64	1.720.216,10	4,52	8,39	37,94
	Carne conejo	65.495,30	341.809,13	5,22	1,44	7,54
	Carne ovino/ caprino	86.925,94	846.701,76	9,74	1,93	18,67
	Cordero	0,00	0,00	0,00	0	0
	Cabrillo	0,00	0,00	0,00	0	0
	Otro Ovino / Caprino	0,00	0,00	0,00	0	0
	Ovino / caprino entero	23.051,15	224.716,29	9,75	0,5	4,97
	Ovino / caprino piezas	63.874,81	621.985,47	9,74	1,41	13,72

Figura 2. Ejemplo de los resultados mostrados por la base de datos de consumo en hogares del Panel de consumo alimentario del MAGRAMA. Fuente: (1)

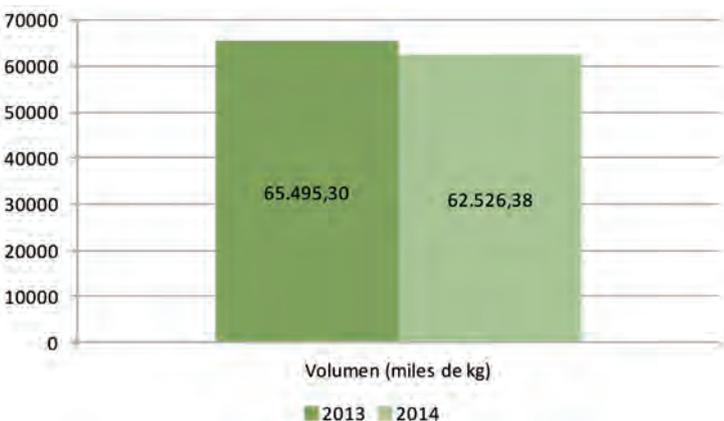


Figura 3. Consumo total de carne de conejo en España en 2013 y 2014. Fuente: (1)

de enero de 2014 se inicia una nueva serie con el nuevo universo, lo cual implica que los nuevos datos no son comparables. Por ello, la Base de datos ofrece datos recalculados conforme al nuevo universo para el año 2013, que permiten realizar una comparativa con la situación actual.

El Panel de consumo alimentario del MAGRAMA

Una vez expuesto el concepto de panel de hogares, analizaremos la información disponible en la Base de datos de consumo de hogares referente a la carne de conejo. Para ello se accede a la página web del **MAGRAMA**, <http://www.magrama.gob.es/> y, en la página principal, buscamos la sección **Áreas de Actividad** y accedemos a **Alimentación**. Una vez en Alimentación, en la columna vertical de la izquierda titulada **Temas**, accedemos a la sección **Consumo, comercialización y distribución alimentaria**, que despliega un submenú, a la vez que muestra una nueva pantalla. En el menú desplegado se localiza la sección **Panel de consumo alimentario**, pulsando sobre ella de nuevo. Dará lugar a una nueva columna de opciones a la izquierda de la pantalla cuyo encabezado es precisamente Panel de consumo alimentario y en el que se localiza la opción **Base de datos de consumo en hogares**, que es nuestro objetivo y a la que se accede pulsando sobre ella.

La pantalla Base de datos de consumo en hogares muestra en realidad cinco bases de datos, dependiendo del periodo comprendido. Para estudiar los últimos datos (2013, 2014 y 2015), accederemos a la opción **Consulta de los datos de 2013, 2014 y 2015**. Al pulsar sobre esta última opción, una leyenda advierte:

> Desde esta página se pueden consultar y comparar los datos de 2013, 2014 y 2015. Desde esta base se pueden consultar los datos del año 2013 recalculado, 2014 y 2015. El año 2013 se ha recalculado de acuerdo con el nuevo censo (publicado por el INE) y no se puede comparar con el antiguo año 2013 publicado en la serie anterior.

Como hemos comentado anteriormente, esta leyenda nos indica que debido a un cambio en el censo, los datos que se mostrarán no serán comparables con los datos de años anteriores a 2014, si bien nos ofrecen la posibilidad de conocer los datos de 2013 recalculados, es decir,

revisados para que puedan ser comparables con los datos de 2014 y 2015.

En este punto, ya estamos frente a la base de datos, que nos ofrece diferentes opciones de consulta: por productos, por periodo de consulta, por comunidad autónoma o por lugar de compra (Véase **Figura 1**).

Dependiendo de los datos que se necesiten, se escogerá una combinación de las diferentes opciones.

Análisis de los datos de consumo de carne de conejo en 2013 y 2014 obtenidos a partir del Panel

En este artículo, se analizarán exclusivamente datos correspondientes al consumo de conejo, sin compararlo con otras carnes. Para ello, en el menú desplegable **Seleccione el grupo de productos**, elegiremos **carnes**. En el menú **Periodo desde** y **Periodo hasta** elegiremos, los años completos que nos permita la opción, es decir, Enero 2013 a Diciembre 2013 y Enero 2014 a Diciembre 2014 respectivamente. Para conocer el consumo por zona geográfica, se elige la opción **Seleccione la Comunidad Autónoma**, teniendo en cuenta que al desplegarse ésta, podemos elegir los datos totales seleccionando **Total nacional**. Si se desea conocer el consumo por lugar de compra, se elegirá la opción **Seleccione el tipo de establecimiento**, desplegándose un menú con diferentes tipologías de establecimientos. La selección de ambas opciones es incompatible, es decir, si se quiere conocer el consumo por zona geográfica, no se puede cruzar con el consumo por tipo de establecimiento. Una vez seleccionadas las opciones, se pulsa el botón **Consultar**, y



Figura 4. Volumen (miles de kg) de consumo de carne de conejo en España en 2014. Fuente: (1)

se despliega la base de datos. La base de datos, ofrece información sobre todos los tipos de carnes existentes y se tiene que buscar específicamente la carne a estudiar, en este caso el conejo. Disponer de los datos de todas las carnes permite hacer comparativas de consumo entre distintas carnes, aunque en este artículo solo se estudiará la carne de conejo. Para poder realizar el tratamiento de datos de forma cómoda, se recomienda pasar la información a una tabla tipo Excel, ya que facilita cálculos y la realización de gráficas. (Ver **Figura 2**)

- Consumo de carne de conejo en 2013 y 2014 en España

Según el panel, los datos de consumo total de carne de conejo en España fueron los mostrados en la **Figura 3**.

Los datos mostrados constatan un descenso del 4,53% en el consumo de carne de conejo en el año 2014 respecto al 2013. En la **Tabla 1**, se muestran los datos medios de diferentes magnitudes relacionadas con el consumo de carne de conejo en 2013 y 2014.

- Consumo de carne de conejo en 2014 por comunidad autónoma

Analizaremos a continuación los datos de consumo vistos anteriormente, según comunidad autónoma.

El consumo de carne de conejo medido en volumen por comunidad autónoma se muestra en la **Figura 4**.

Destacan en volumen de consumo las comunidades de Catalunya y Comunidad Valenciana. La comunidad de Madrid, sin destacar en el

TABLA 1. Datos relacionados con el consumo de carne de conejo en España en 2013 y 2014. Fuente: (1)

Año	Valor (miles de €)	Precio medio kg (€)	Consumo per cápita (Kg/persona)	Gasto per cápita (€/persona)
2013	341.809,13	5,22	1,44	7,54
2014	326.104,20	5,22	1,40	7,28

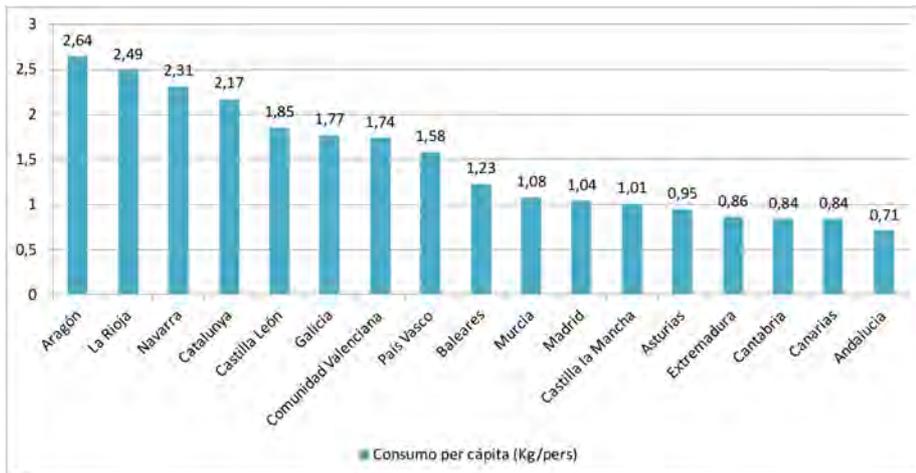


Figura 5. Consumo per cápita (Kg/pers) de carne de conejo en España en 2014. Fuente: (1)

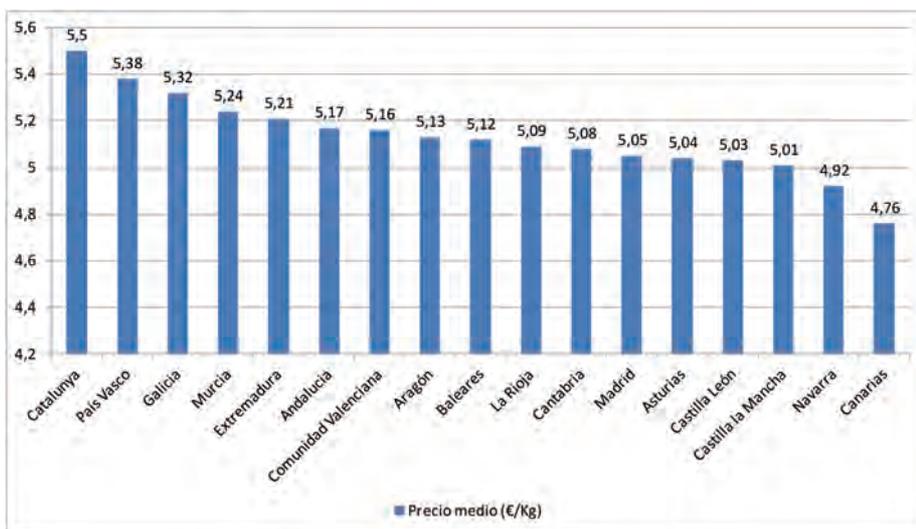


Figura 6. Precio medio pagado por la carne de conejo en 2014 por los consumidores españoles según comunidad autónoma (€/Kg) de carne de conejo en España en 2014. Fuente: (1)

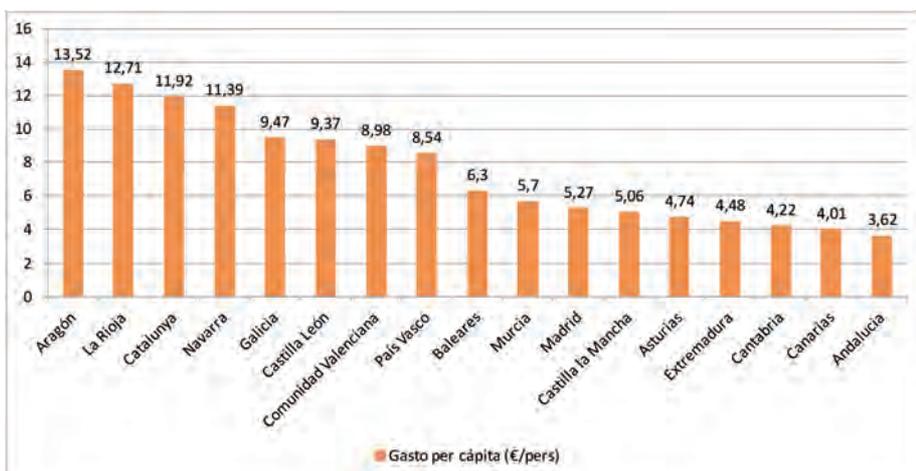


Figura 7. Gasto per cápita en carne de conejo en 2014 según comunidad autónoma (€/persona). Fuente: (1)

consumo per cápita como se podrá comprobar en la **Figura 5** donde ocupa la posición número once, representa la tercera comunidad consumidora en cuanto a volumen. Esto significa que si se consiguiera un ligero incremento en el consumo de carne de conejo per cápita en esta comunidad, se traduciría en un notable aumento del volumen total de consumo. A continuación, la **Figura 5** muestra los datos de consumo de carne de conejo por cápita según comunidad autónoma. Se puede observar como los tres mayores consumidores de carne de conejo en España en 2014 han sido los habitantes de Aragón, La Rioja y Navarra. Es sorprendente que la Comunidad Valenciana, la segunda en volumen de consumo, no ocupe los primeros puestos en consumo per cápita.

El precio medio pagado en 2014 medido en €/kg de carne de conejo según comunidad autónoma se muestra en la **Figura 6**.

Catalunya, el mayor consumidor de carne de conejo en volumen, es la comunidad que de media en 2014, ha pagado un mayor precio por kilogramo de carne de conejo.

Finalmente, el gasto per cápita en carne de conejo en el año 2014, expresado en €/persona se representa en la **Figura 7**.

Las comunidades con mayor gasto per cápita en 2014 han sido Aragón, La Rioja y Catalunya. Sorprende el dato que la Comunidad Valenciana, una de las mayores consumidoras en volumen, es la séptima en gasto per cápita.

- Análisis de los establecimientos de compra de la carne de conejo en España en 2014

El Panel del MAGRAMA también proporciona datos de los

establecimientos de compra al que acuden los consumidores. La **Figura 8** representa el volumen de carne de conejo comprada en España en 2014 según el establecimiento de venta, incluyendo el precio medio al que se ha vendido en cada tipología de establecimiento.

Destaca la venta en supermercados y autoservicios, ya que es la tipología de establecimiento que mejor se ha adaptado a las necesidades actuales de los consumidores, pues muchas compañías han incluido puntos de venta asistida de carnes frescas en sus locales. Cabe recordar que el consumidor actual sigue prefiriendo comprar alimentos frescos en comercios especializados en los que es atendido por un dependiente o carnicero, como lo demuestran las cifras de venta de las carnicerías y charcuterías. Por otra parte, también se observa que los hipermercados y los establecimientos discount, aun a pesar de ser los puntos donde se vende la carne de conejo a menor precio, no sobresalen como lugar de compra preferido.

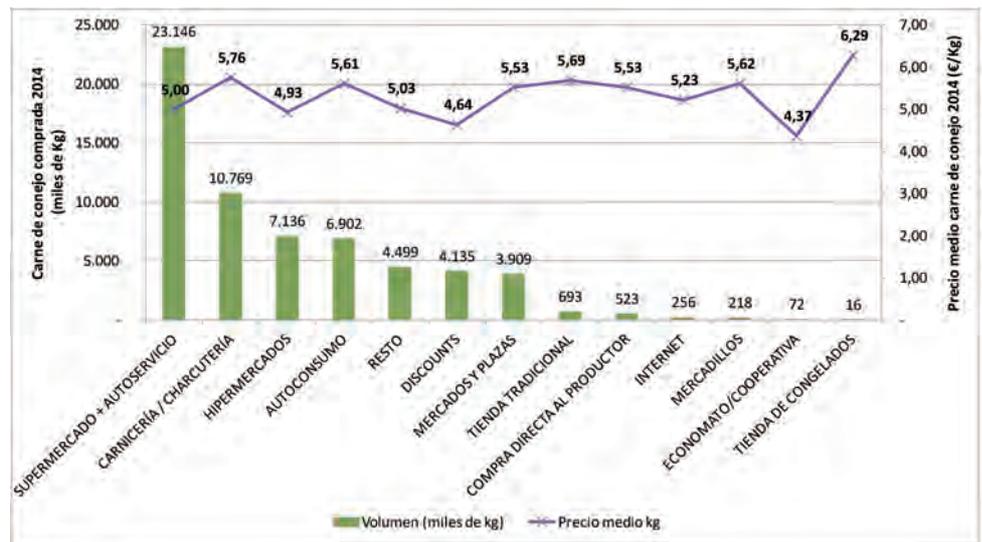


Figura 8. Establecimientos de compra carne de conejo en 2014 según volumen y precio medio €/kg. Fuente: (1)

Conclusiones

En éste artículo se ha explicado el concepto de panel de consumidores, como herramienta utilizada para la recogida de información sobre el consumo y en concreto, el Panel de consumo alimentario del MAGRAMA, como recurso oficial que recopila datos sobre el consumo de alimentos en los hogares españoles. Se ha ex-

puesto la manera de obtener esta información y como ejemplo, se han realizado algunos cálculos aplicados al consumo de carne de conejo en España en 2013 y 2014. También se ha conocido qué comunidades ocupan los primeros puestos según distintas medidas de consumo de conejo. Si se consigue averiguar las razones por las que unas comunidades destacan frente a otras, se podrían generar medidas que impulsen el consumo en otras zonas como la Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana, en las que pequeños aumentos en ratios como el consumo per cápita, darían lugar a un considerable aumento del volumen total de carne de conejo consumida en España. ♦

BIBLIOGRAFÍA

- (1): <http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/>
- (2): MAGRAMA, MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2015). Informe del Consumo de Alimentación en España 2014. http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/informeconsumoalimentacion2014_tcm7-382148.pdf
- (3): MIQUEL, S., MOLLÁ, A. y BIGNÉ, J.E. (2002). *Introducción al Marketing*. Madrid: McGraw-Hill



JAVIER GÓMEZ,
del sector de la transformación
y representante de la
Lonja de Madrid

Detectamos que el consumo de canal entera no crece. Como soluciones hay que colocar las piezas del conejo incluso en el comercio detallista, para atraer familias monoparentales y para aumentarlo hay que recurrir a la promoción, porque no conocen el producto. Hay carnes competidoras, como el pollo y el pavo que además nos ganan en precio. Otro ejemplo claro es el cordero, que ha puesto en el mercado más cortes.

**“Todo pasa por promocionar
y divulgar el despiece y otros
derivados de la carne de conejo
de valor añadido”**

Todo pasa por promocionar y divulgar el despiece y otros derivados de la carne de conejo de valor añadido. Ha empezado en mayo una campaña que dura hasta julio. Se centra en la figura de prescriptores como cocineros en programas de televisión de más audiencia. INTERCUN junto con la asociación portuguesa ASPOC aspira a acceder a líneas de financiación en un programa dentro de la convocatoria europea sobre acciones de información y de promoción relativas a productos agrícolas en el mercado interior y en terceros países. Llegando la tercera semana del mes de abril y las ventas empiezan a caer. Los precios están guerra, que no es gratuita. Sobra producto y antes de que llegue el fin de semana, hay que evitar congelarlo. Entonces, se entra en una espiral que no cesa.

Histórico de precios medios de lonja del conejo joven

Semana	2014	2015	2016	Semana
1	1,87 €	1,61 €	1,62 €	1
2	1,87 €	1,61 €	1,53 €	2
3	1,77 €	1,61 €	1,43 €	3
4	1,77 €	1,61 €	1,34 €	4
5	1,77 €	1,61 €	1,32 €	5
6	1,77 €	1,61 €	1,32 €	6
7	1,77 €	1,49 €	1,34 €	7
8	1,77 €	1,49 €	1,35 €	8
9	1,77 €	1,61 €	1,44 €	9
10	1,87 €	1,61 €	1,46 €	10
11	1,87 €	1,61 €	1,55 €	11
12	1,87 €	1,61 €	1,55 €	12
13	1,87 €	1,61 €	1,55 €	13
14	1,87 €	1,61 €	1,55 €	14
15	1,77 €	1,61 €	1,54 €	15
16	1,77 €	1,50 €	1,52 €	16
17	1,77 €	1,50 €	1,44 €	17
18	1,77 €	1,50 €		18
19	1,67 €	1,50 €		19
20	1,67 €	1,50 €		20
21	1,67 €	1,50 €		21
22	1,67 €	1,50 €		22
23	1,67 €	1,50 €		23
24	1,67 €	1,40 €		24
25	1,77 €	1,40 €		25
26	1,77 €	1,40 €		26
27	1,77 €	1,40 €		27
28	1,77 €	1,40 €		28
29	1,77 €	1,40 €		29
30	1,61 €	1,33 €		30
31	1,61 €	1,32 €		31
32	1,66 €	1,32 €		32
33	1,71 €	1,31 €		33
34	1,73 €	1,32 €		34
35	1,76 €	1,32 €		35
36	1,76 €	1,35 €		36
37	1,76 €	1,52 €		37
38	1,76 €	1,55 €		38
39	1,76 €	1,64 €		39
40	1,86 €	1,66 €		40
41	1,86 €	1,73 €		41
42	1,86 €	1,82 €		42
43	1,86 €	1,83 €		43
44	1,86 €	1,84 €		42
45	1,86 €	1,88 €		45
46	1,74 €	1,89 €		46
47	1,74 €	1,89 €		47
48	1,74 €	1,89 €		48
49	1,74 €	1,88 €		49
50	1,74 €	1,73 €		50
51	1,61 €	1,67 €		51
52		1,65 €		52
53		1,65 €		53

Cuadro de cotización del conejo vivo de las distintas lonjas

Semana del	Madrid	Silleda	MonCun	Promedio	Semana n°
25/04/16	1,40 €	----	1,48 €	1,44 €	17
18/04/16	1,50 €	----	1,54 €	1,52 €	16
11/04/16	1,50 €	----	1,58 €	1,54 €	15
04/04/16	1,50 €	----	1,60 €	1,55 €	14
28/03/16	1,50 €	----	1,60 €	1,55 €	13
21/03/16	1,50 €	----	1,60 €	1,55 €	12
14/03/16	1,50 €	----	1,59 €	1,55 €	11
07/03/16	1,40 €	----	1,51 €	1,46 €	10
29/02/16	1,40 €	----	1,47 €	1,44 €	9
22/02/16	1,30 €	----	1,40 €	1,35 €	8
15/02/16	1,30 €	----	1,38 €	1,34 €	7
08/02/16	1,30 €	----	1,34 €	1,32 €	6
01/02/16	1,30 €	----	1,34 €	1,32 €	5
25/01/16	1,30 €	----	1,37 €	1,34 €	4
18/01/16	1,40 €	----	1,46 €	1,43 €	3
11/01/16	1,50 €	----	1,55 €	1,53 €	2
04/01/16	1,60 €	----	1,64 €	1,62 €	1
28/12/15	1,60 €	----	1,70 €	1,65 €	53
21/12/15	1,60 €	----	1,70 €	1,65 €	52
14/12/15	1,60 €	----	1,74 €	1,67 €	51
07/12/15	1,70 €	----	1,76 €	1,73 €	50
30/11/15	1,85 €	1,82 €	1,96 €	1,88 €	49
23/11/15	1,85 €	1,82 €	2,00 €	1,89 €	48
16/11/15	1,85 €	1,82 €	2,00 €	1,89 €	47
09/11/15	1,85 €	1,82 €	2,00 €	1,89 €	46
02/11/15	1,85 €	1,82 €	1,98 €	1,88 €	45
26/10/15	1,80 €	1,77 €	1,95 €	1,84 €	44
19/10/15	1,80 €	1,77 €	1,93 €	1,83 €	43
12/10/15	1,80 €	1,77 €	1,90 €	1,82 €	42
05/10/15	1,70 €	1,67 €	1,82 €	1,73 €	41
28/09/15	1,60 €	1,57 €	1,80 €	1,66 €	40
21/09/15	1,60 €	1,57 €	1,76 €	1,64 €	39
14/09/15	1,50 €	1,47 €	1,67 €	1,55 €	38
07/09/15	1,50 €	1,47 €	1,58 €	1,52 €	37
31/08/15	1,30 €	1,27 €	1,49 €	1,35 €	36
24/08/15	1,30 €	1,27 €	1,40 €	1,32 €	35
17/08/15	1,30 €	1,27 €	1,40 €	1,32 €	34
10/08/15	1,30 €	1,27 €	1,36 €	1,31 €	33
03/08/15	1,30 €	1,27 €	1,38 €	1,32 €	32
27/07/15	1,30 €	1,27 €	1,40 €	1,32 €	31
20/07/15	1,30 €	1,27 €	1,43 €	1,33 €	30
13/07/15	1,40 €	1,37 €	1,43 €	1,40 €	29
06/07/15	1,40 €	1,37 €	1,43 €	1,40 €	28
29/06/15	1,40 €	1,37 €		1,40 €	27
22/06/15	1,40 €	1,37 €		1,40 €	26
15/06/15	1,40 €	1,37 €		1,40 €	25
08/06/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	24
01/06/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	23
25/05/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	22
18/05/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	21
11/05/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	20
04/05/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	19
27/04/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	18

XABIER ARRIOLABENGOA,
 productor y presidente de la
 Federación Vasca y CUNIBER

El consumo sigue en picado. Las cifras están ahí. En una reunión con asociaciones de la distribución y carniceros, ha descendido un 5% en lo que va de año respecto al mismo periodo de 2015. Ahí está la clave. Hay que fijarse que el año pasado no andaba bien, pues la caída actual acentúa más la preocupación. No nos podemos permitir que se descuelgue el consumo. Nuestro objetivo es poder aumentarlo para la supervivencia de las explotaciones.

La promoción del consumo es imprescindible en este sentido. A ver si nos dan la campaña europea, si no habrá que plantearse hacerla de todas maneras.

“No nos podemos permitir que se descuelgue el consumo. Nuestro objetivo es poder aumentarlo para la supervivencia de las explotaciones”

Los precios están bajos y las perspectivas no son halagüeñas. La realidad es esa. El mercado está mal, con excedentes. Este año no hay carne de conejo congelada. Todavía queda producto congelado del año pasado. La congelación, además, supone un coste añadido en mantenimiento. Al final, sale al mercado al precio a la baja y eso repercute directamente a las cotizaciones.

41ª edición del Symposium de Cunicultura

Durante los días 12 y 13 de Mayo de 2016, el Auditorio Itsas Etxea de la localidad guipuzcoana de Hondarribia será el escenario donde se desarrollará el próximo Symposium de Cunicultura, don-

de el sector cunícola se reunirá en su cuadragésima primera edición. Una cita anual que ASESCU repite desde 1976 que, en esta ocasión, contará con el apoyo de la Federación de Cunicultores de

PROGRAMA

Jueves 12 de mayo

8:15-9:15 h Acreditación y entrega de documentación

9:15-9:30 h Inauguración del Symposium

9:30-11:00 h Comunicaciones libres de NUTRICIÓN

Efecto del incremento de la fibra soluble del pienso sobre los parámetros seminales en conejos jóvenes y adultos. Martínez-Paredes E., Ródenas L., Alexandrakis V., Fabre C., Juvero M.A., Martínez-Talaván A., Marco-Jiménez F., Pascual J.J., Cano J.L.

Efecto de la suplementación con *Bacillus amyloliquefaciens* y heptanoato sódico sobre los parámetros de crecimiento en conejos en cebo. Ocasio-Vega C., Delgado R., Abad-Guamán R., Menoyo D., Nicodemus N., Carabaño R., Ortiz A., García J.

El nitrógeno ureico plasmático como indicador de desequilibrio en aminoácidos en los piensos de conejos: evolución diaria. Marín-García P.J., Ródenas L., Martínez-Paredes E., Blas E., Pascual J.J.

Efecto de la suplementación con celobiosa en el agua de bebida y del nivel de fibra soluble del pienso sobre los parámetros de crecimiento en conejos en cebo. Ocasio-Vega C., Delgado R., Abad-Guamán R., De Diego-Cabero N., Carro D., Carabaño R., García J.

Efecto del tratamiento biológico con hongo de la pudrición blanca en paja de judía de careta (*Vigna unguiculata*) en la alimentación de los conejos. Andrade E.A., Silva V., Gonçalves A., Pinheiro V., Marques G.M.S., Ferreira L.M.M., Rodrigues M.A.M.

Efecto de la suplementación con arginina y glutamina sobre la digestibilidad ileal y fecal de gazapos tras el destete. Delgado R., Abad R., Nicodemus N., Menoyo D., García J., Carabaño R.

Efecto de una alimentación diferenciada durante el puerperio sobre parámetros productivos y reproductivos de conejas y gazapos en ciclos semi-extensivos. Alfonso C., Martín E., Saiz A., García-Ruiz A.I., Terreros E., Fernández B., Marco M.

11:00-11:30 h Pausa para café y sesión de pósteres

11:30-12:30 h Ponencia: **"Cambios de la alimentación en Cunicultura en las últimas décadas y perspectivas de futuro"**. D. Carlos De Blas. Universidad Politécnica de Madrid.

12:30-13:30 h Ponencia. **"La preparación de los futuros reproductores en cunicultura"**. D. Juan José Pascual. Universidad Politécnica de Valencia.

13:30-14:00 h Comunicaciones libres de CALIDAD DE PRODUCTOS

Efecto de las condiciones de transporte sobre la calidad de la carne en conejos. Trocino A., Birolo M., Zomeño C., Gratta F., Bertotto D., Bonfanti L., Di Martino G., Xiccato G.

Efecto del nivel de fibra soluble y de la relación omega-6/omega-3 sobre la composición química corporal y de la canal en conejos en cebo. Delgado R., Nicodemus N., Abad-Guamán R., Sastre J., Menoyo D., Carabaño R., García J.

14:00-16:00 h Comida

16:00-17:00 h Ponencia: **"Segmentación del consumidor español y caracterización del consumo de carne de conejo"**. D. Luis Montero. Universidad Politécnica de Valencia.

17:00-18:00 h Ponencia: **"El papel de la Interprofesional en el fomento del consumo de carne de conejo"**. D. Tomás Rodríguez. Interovic.

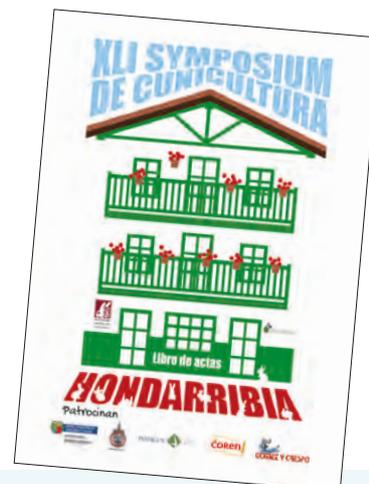
18:00-18:30 h Pausa para café y sesión de pósteres

18:30-19:45 h Mesa Redonda: **"Presente y futuro de la cunicultura: necesidades y oportunidades"**. Modera: D. Luis Montero. Universidad Politécnica de Valencia.

Intervienen:

- Victorio Collado. Representante de Cooperativas Agro-alimentarias
- Javier Gómez. Presidente de INTERCUN
- Manuel Marco. Secretario de FOCCON – Pienso NANTA

Euskadi. Será la primera vez que se realiza un Symposium de esta entidad en el País Vasco, siendo esta Federación una de las fundadoras de la Asociación y una de las asociaciones más activa y colaboradora desde su fundación, siendo a su vez un ejemplo de organización de productores.



- Tomás Rodríguez. Gerente de Interovic (anterior gerente de INTERCUN)
- Patxi Abós. Presidente de CONACUN
- Xabier Arriolabengoa. Presidente de CUNIBER

19:45-20:15 h Acto conmemorativo del 40 aniversario de ASESCU

Viernes 13 de mayo

8:30-9:30 h Asamblea General Ordinaria de ASESCU

9:30-10:30 h Comunicaciones libres de PATOLOGÍA

Sensibilidad antimicrobiana de *Staphylococcus aureus* en conejos frente a tiamulina, tilmicosina, enrofloxacina y tetraciclina. Chacón G., Fraile L., Marco M., Pueyo R.
Autovacunas frente a *Staphylococcus aureus* en granjas cunícolas comerciales. Factores que influyen en su eficacia. Fernández A., Muñoz A., Albizu M., Baselga R.
Importancia del tipado de *Staphylococcus aureus*: origen, virulencia y evolución de las cepas. Pérez-Fuentes S., Muñoz-Silvestre A., Viana D., Corpa J.M., Selva L.
Cómo varía la respuesta inmune del conejo en función de la cepa de *Staphylococcus aureus*. Penadés M., García-Quirós A., Muñoz-Silvestre A., Pérez-Fuentes S., Corpa J.M., Selva L., Viana D.

10:30-11:30 h Comunicaciones libres de ETOLOGÍA Y BIENESTAR

Efecto sobre hembras y gazapos de la cría de conejas reproductoras en jaulas colectivas. Cervera C., Martínez-Paredes E., Machado L., Villagrà A.
Comportamiento y manejo de conejas en sistemas de cría colectiva. Machado L.C., Cervera C., Martínez-Paredes E., Paragliola F., Cano C.
Respuesta fisiológica al estrés agudo en conejos alimentados con dietas enriquecidas con ácidos grasos poliinsaturados n-3. Rodríguez M., Bermejo-Poza R., De la Fuente J., Villarroel M., Rebollar P.G.
Efecto del cambio climático actual en la temperatura ambiental sobre los caracteres de crecimiento y reproducción de dos líneas de conejos en Egipto. El-Tahawy W.S., El-ghalid O.A.H., Abd-El-Hady A.M., Nagib K.M., Ragab M.

11:30-12:00 h Pausa para café y sesión de pósteres

12:00-13:30 h Comunicaciones libres de GESTIÓN

Propuesta de un nuevo índice para cuantificar el nivel tecnológico en explotaciones cunícolas de cara a la evaluación de su sostenibilidad a partir de encuestas realizadas en la SAT Cunicultores de Catalunya. Rafel O., Pascual M., Gómez EA., Piles M., Casas J., Garriga R., Ramon, J.

Resultados técnico-económicos de los productores de conejos en Francia en 2014. Coutelet G., Hurand J.

13:30-14:15 h Sesión de explicación de los tres proyectos patrocinados por Intercun e INIA. Objetivos:

- **"Bienestar y salud en conejas reproductoras".** D^a Concha Cervera (Universidad Politécnica de Valencia)
- **"Estudios dirigidos a esclarecer la etiopatogenia de a Enteropatía Epizootica del conejo y examen de diferentes sistemas que permitan reducir la utilización de antimicrobianos para el control de la enfermedad".** D. Ignacio Badiola (CReSA-IRTA)
- **"Prevención y control de las enfermedades víricas del conejo".** D. Francisco Parra (Universidad de Oviedo)

14:15-14:30 h Clausura del Symposium

PÓSTERES

Efecto de la edad y densidad en el comportamiento de conejos en cebo. Pinheiro V., Soares S., Outor-Monteiro D., Mourão J.L., Silva S.

Evolución de la condición corporal de la coneja en un experimento de selección por variabilidad del tamaño de camada. Calle E.W., García M.L., Blasco A., Argente M.J., Torres C.

Efecto del estrés climático sobre los parámetros fisiológicos de las conejas en las condiciones ambientales de Egipto. El-ghalid O.A.H., Abd-El-Hady A.M., Ragab M.
Parâmetros clínicos e patológicos da mixomatose em explorações no Nordeste de Portugal. Coelho A.C., Ribeiro L., Pires I., Alves A., Pinheiro V.

Resultados preliminares de rendimiento reproductivo y de engorde de un núcleo de cría de conejos de tipo Común Doméstico Español. González-Redondo P.

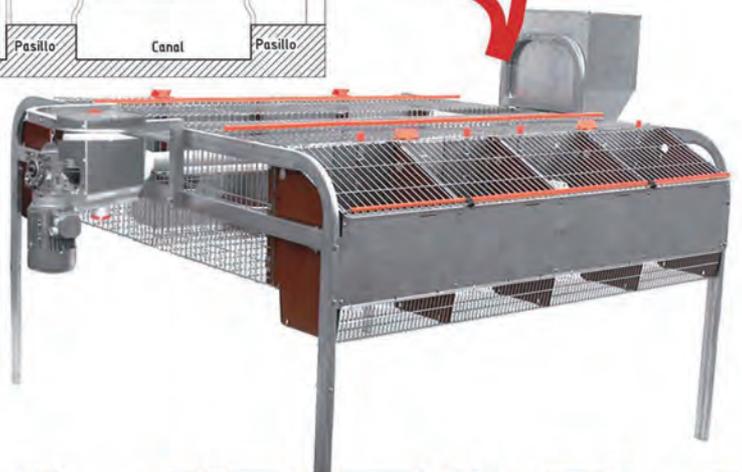
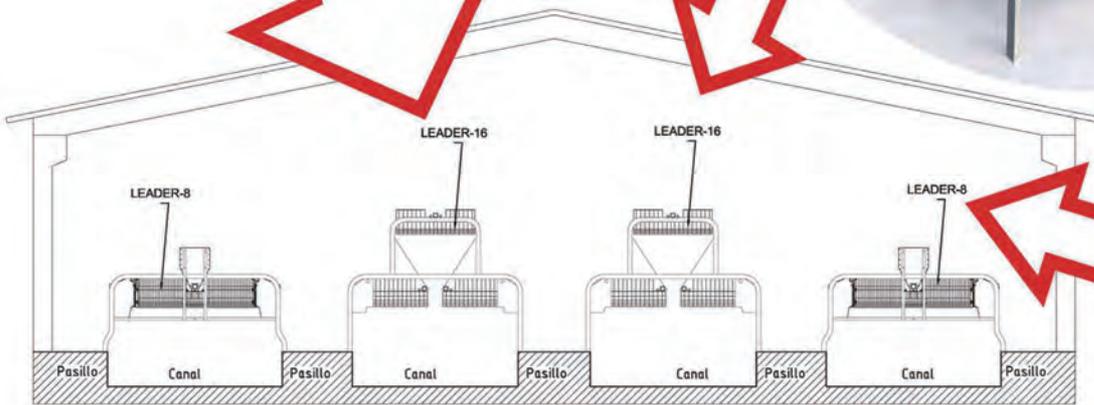
En los mismos m2
de su granja...

**¡Aumente un 30%
la rentabilidad!**

Con nuestros
Modelos
Leader 16 y Leader 8



La misma facilidad
de manejo,
lactancia automática
y
alimentación automática
con racionamiento.



GOMEZ Y
CRESPO



GOMEZ Y CRESPO

www.gomezycrespo.com