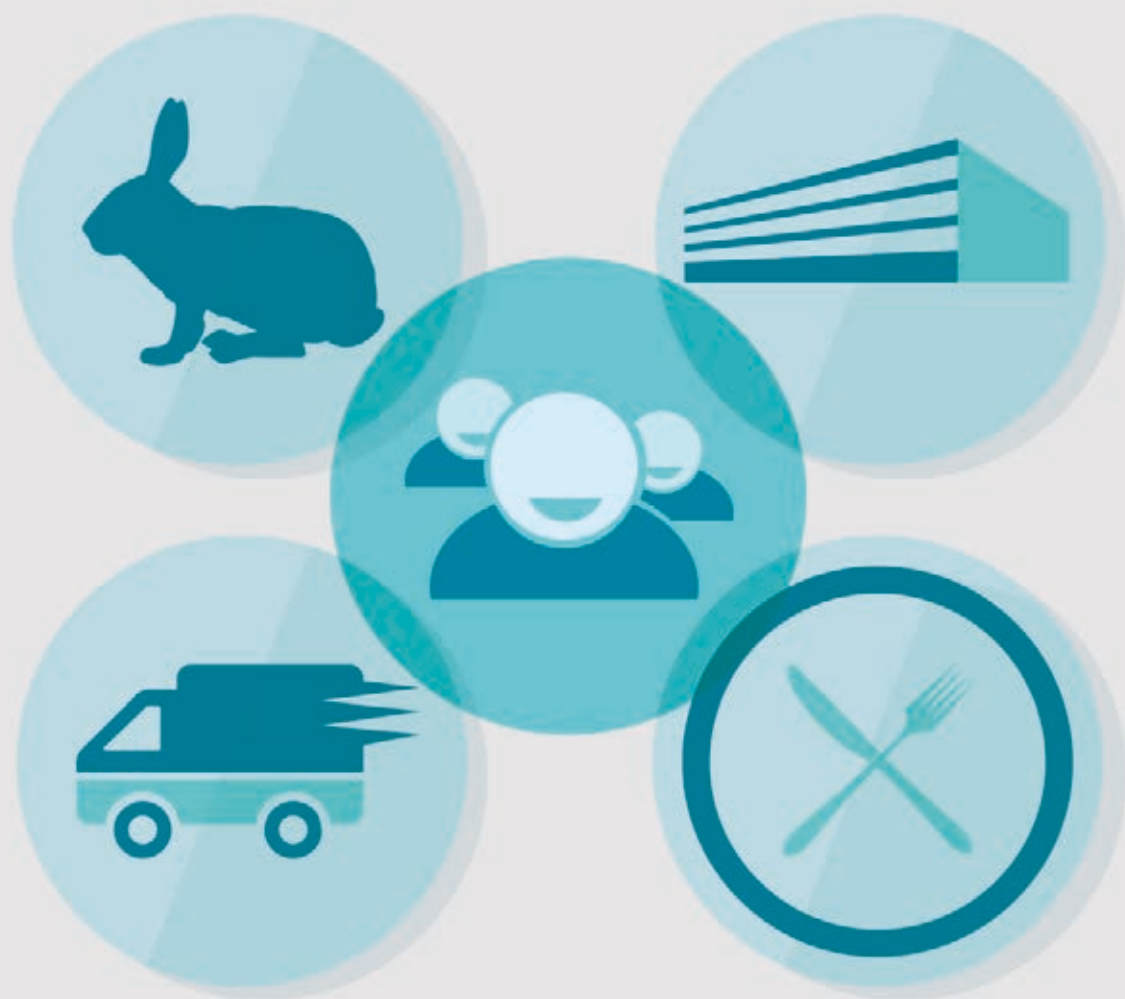




AL TANTO

Estrategias de mejora a lo largo de la cadena

SANIDAD

Enterocolitis
Epizootica del Conejo

NOTICIAS

INTERCUN presenta su
nueva campaña de promoción
de carne de conejo de granja

COMERCIALIZACIÓN

El carácter exportador de
la carne de conejo y liebre

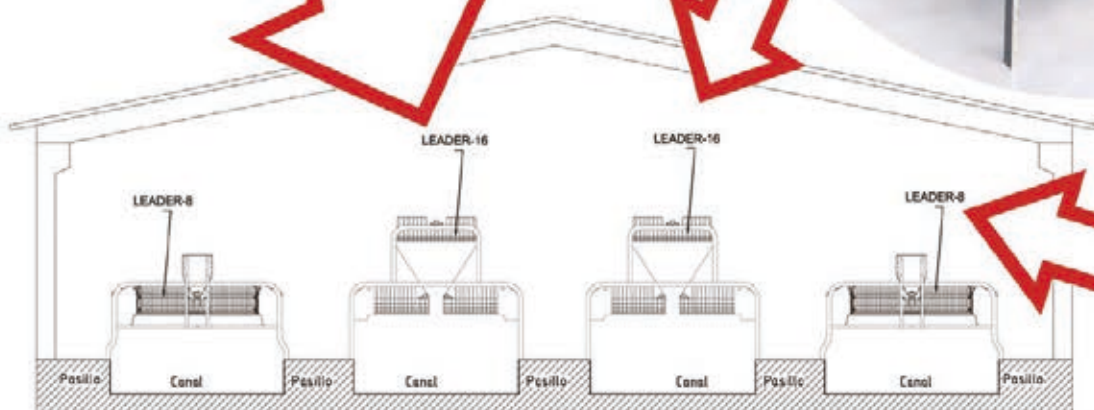
En los mismos m2
de su granja...

**¡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

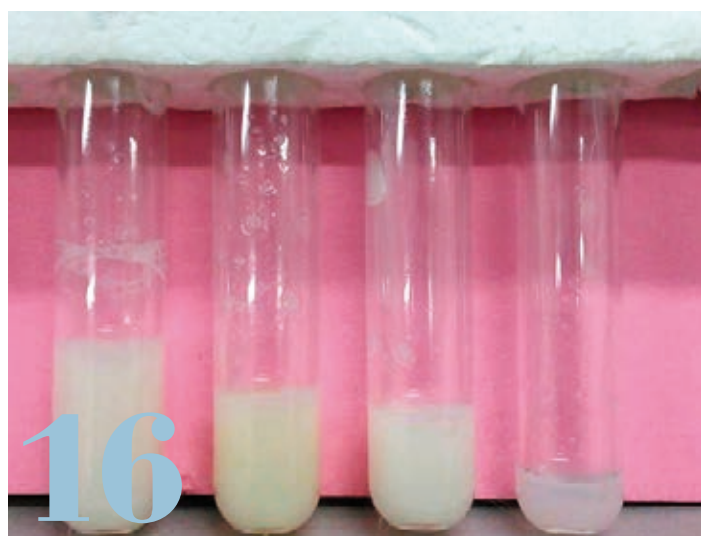
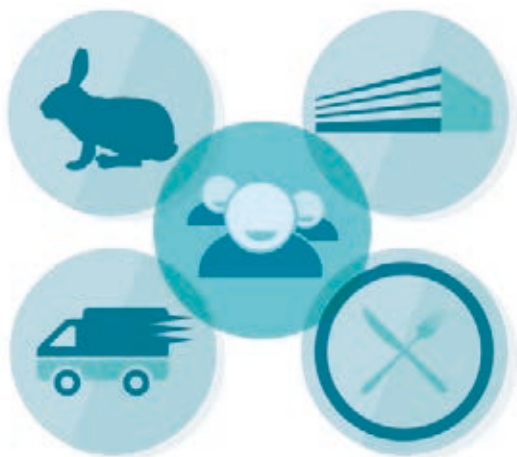
www.gomezycrespo.com



Sumario

Nº 178 / año 2015

6



16



31

5 EDITORIAL

6 AL TANTO

Estrategias de mejora a lo largo de la cadena,
César Marcos

10 ACTUALIDAD

Noticias

Entrevista

Fernando Miranda

*Director General de Producciones y Mercados
Agrarios. Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente*

16 MANEJO E INSTALACIONES

Producción y calidad espermática del
eyaculado de conejo según el ritmo de
recogida , *A. Sánchez-Rodríguez,
PL. Lorenzo, PG. Rebollar*

22 LEE Y CUÉNTALO

23 BOLETÍN DE INTERCUN

31 SANIDAD Y BIOSEGURIDAD

Enterocolitis Epizootica del Conejo,
D. Viana, L. Selva, JM. Corpa

36 COMERCIALIZACIÓN

El carácter exportador de la carne de conejo
y liebre, *L. Martínez Morillo-Velarde, G.
Ramírez Carrasco, I. Sánchez Laguna*

40 LONJAS

42 ADESCU INFORMA

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 epizootica 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. **Sobredosificación (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.

Mucho por hacer

Un nuevo año termina y ya son 40 los años de edición de este Boletín por la Asociación Española de Cunicultura. Lo que empezó siendo un Boletín de información para los cunicultores, se ha convertido en una Revista de Divulgación de los avances en cunicultura y que se sostiene a pesar de los muchos problemas que ha habido en estos tiempos.

Un año 2015 difícil para todos, pues los problemas de comercialización sobre todo continúan y no se le ve solución, augurando para el nuevo año problemas similares.

A pesar de ello nuestra ilusión en seguir divulgando no cesa y ya estamos preparando nuevos temas para ver si en algo podemos ayudar en la solución de los problemas.

Este nuevo año 2016 es año de Congreso mundial, este año en China, en el que esperamos que, pese a la distancia, la representación española sea tan importante como lo ha sido en los últimos congresos.

También estamos preparando el nuevo Symposium que este año, en nuestro recorrer por las Agrupaciones que componen la asociación, realizaremos con la asociación del País Vasco en Hondarribia y que esperamos sea del interés de todos y consigamos la asistencia de muchos de vosotros.

El año que viene se presenta interesante y esperamos que así sea y con el deseo de que se cumplan vuestras ilusiones y las nuestras os deseamos ¡Feliz navidad y un próspero 2016!

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

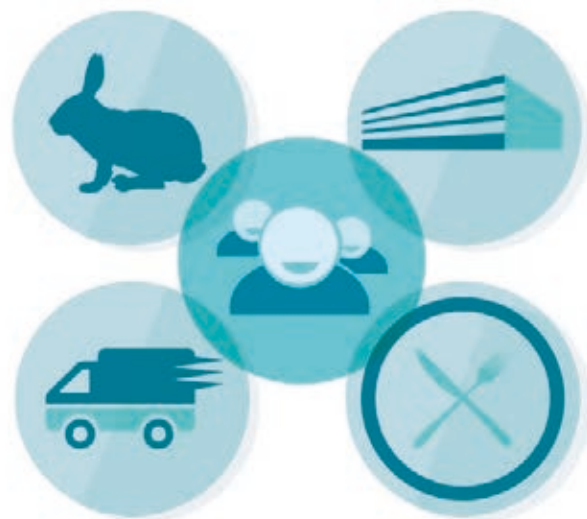
Colaboradores:
F. Estellés, L. J. Romero, I. Badiola, F. Parra, L. Montero

Maquetación: Editorial Agrícola Española S.A.

Depósito legal: B-10.700-1978
ISSN: 1696-6074 - 20151215

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€

Estrategias de mejora a lo largo de la cadena



Hacia abajo y hacia arriba, la cadena de valor de la carne de conejo está sujeta a prosperar. El aumento de dimensión de las granjas y una mayor perspectiva comercial, son asignaturas pendientes en nuestra cunicultura. con el punto de mira en las nuevas tendencias en el consumo de alimentos orientadas a productos de mayor valor añadido, que incorporen características de tipo ecológico y de origen territorial, las denominadas propiedades extrínsecas de la carne de conejo, se añaden los atributos que expresan sus beneficios para la salud humana y que centran sus habituales campañas de promoción. Como prescriptor de primera mano para influenciar en el proceso de compra se erige el carnicero. Aquí se barajan otras propuestas de presentación del producto que irían al rescate de su consumo, centrado en una franja de edad muy madura, pero abierto también a un público más joven con nuevas ideas.

CÉSAR MARCOS
PERIODISTA AGROALIMENTARIO

La cadena de valor de la producción de carne de conejo es el eje que describe a todos los agentes del sector cunícola. Se inicia con las empresas proveedoras de *inputs*, “como los proveedores de genética de los animales, de productos veterinarios o como el pienso, que es el principal insumo en cuanto a costes”, detalla Luis Montero de Vicente, investigador del Departamento de Economía y Ciencias Sociales (DECS) de la Universitat Politècnica de València (UPV), presto a analizar las estrate-

gias de mejora en cada uno de sus eslabones.

“Sus puntos nucleares son las granjas de producción y la industria de transformación, que la componen los mataderos o las salas de despiece; a partir de aquí se deriva la distribución de la carne de conejo hasta llegar al elemento más importante, que es el consumidor final, porque gracias a él retornan hacia arriba en la cadena los ingresos económicos que se van repartiendo entre cada una de sus partes integrantes”, según este investigador, como ya expuso en la 40ª edición del Symposium de la Asociación Española de Cunicultura (Asescu), celebrada durante el 28 y

29 de mayo en Santiago de Compostela.

POR DIMENSIONAR LAS GRANJAS Y PROFESIONALIZAR LA ACTIVIDAD

Productores y transformadores deben liderar las estrategias de mejora, a juicio de Luis Montero, a partir de ellos el resto de componentes las deberán seguir adaptando, “pero las mejoras deben producirse teniendo en cuenta el último de los eslabones: el consumidor”, apunta. El tamaño de las explotaciones en España sería uno de los factores a corregir, “hablamos de una media



De todos los criterios de compra analizados, el precio sería el último en importancia para las personas entre 55 y 74 años, el segmento de población mayor consumidor de carne de conejo

de 281 hembras por granja, según datos oficiales, cuando diversos autores señalan que lo ideal sería en torno a las 700-800 hembras por unidad de trabajo humano mediante unos determinados niveles de manejo y automatismos", continúa este investigador. Por lo tanto, el sector productor estaría muy lejos de lo que se considera un valor óptimo para alcanzar cotas de productividad adecuadas y adaptadas a las necesidades actuales.

Pasar de una actividad productiva con criterios de gestión tradicional a métodos de manejo empresarial es la clave para las granjas modernas, según Montero, que matiza también que "la variabilidad en el sector cunícola es grande", desde productores que tienen otras ocupaciones aparte de la cría de conejo hasta los que se dedican exclusivamente a ser cunicultores profesionales, no solo desde la perspectiva zootécnica, sino también con pautas empresariales.

TENDENCIAS DETECTADAS

El eslabón correspondiente al matadero se caracteriza por comercializar carne de conejo principalmente en forma de canal entera. "Deben plantearse ofrecer al mercado otro tipo de productos, pues hemos detectado que el consumidor sí está dispuesto a asumir nuevas propuestas que le pudieran facilitar el cocinado de conejo en el hogar", afirma Luis Montero, que acude a los resultados de las investigaciones del DECS para no determinar tanto nuevas presentaciones para la carne, sino adaptarse a las tendencias que el consumidor en general manifiesta actualmente.

Se trata de unas tendencias en la línea de tres tipologías de producto: "Primero, con atributos tipo *Premium*, un concepto que da a entender al consumidor que el producto que tiene en sus manos incorpora un valor añadido. Luego, productos que tengan cierto componente *ecológico* y por último, con características de

identidad territorial", arguye el investigador de la UPV. Tanto granjas como mataderos deben seguir, a juicio de Luis Montero, un camino común para proporcionar este tipo de atributos.

Los protocolos de cunicultura ecológica no han acabado de cuajar en España, porque sus exigencias son muy elevadas para el sector y difíciles de cumplir, empezando por el hecho de que los animales deben criarse en un régimen de semilibertad. "Las iniciativas que ha habido al respecto no han terminado de funcionar", indica Luis Montero. Pero el consumidor sí que está interesado en productos que incorporen ciertas cualidades de tipo ecológico. "El sector debe, más que centrarse en protocolos de producción ecológica tan estrictos como los que hay establecidos, plantearse algún tipo de producción diferenciada, como la producción integrada con protocolos intermedios a la producción industrial y ecológica, que incorporaran nuevos atributos referentes al manejo, al bienestar animal o con nuevos tipos de alimentación, por ejemplo", aclara. Los productos alimentarios enfatizados con características de identidad territorial buscan destacar fundamentalmente un origen concreto.

UN CONSUMO ESTANCADO

El investigador del DECS de la Universitat Politècnica de València maneja datos actuales de consumo de carne de conejo: "Se ha producido un descenso continuado desde 2009 hasta 2012, un año en el que se produjo un pequeño repunte y que dio ciertas esperanzas al sector, pero que se ha convertido en un espejismo, ya que en 2014 su consumo se ha caído de nuevo". Las cifras actuales de consumo per cápita estarían a niveles de 2010.

La carne de pavo ha irrumpido en el mercado y a pesar de no ser una carne tradicional en España, ofrece una propuesta comercial muy potente. Así esta carne ha ido subiendo en consumo. "Hasta 2011 la carne de

conejo ocupaba el quinto lugar en cuanto a consumo de carnes en España, a partir de 2012 la de pavo ya superó a la de conejo”, sostiene Luis Montero a la luz de las estadísticas oficiales.

En los trabajos de investigación de su departamento, se han identificado cuatro segmentos de población y uno de ellos, de carácter más tradicional y formado principalmente por personas de entre 55 y 74 años, es el que presenta una mayor frecuencia de consumo de carne de conejo, como mínimo una vez cada quince días. “Son personas que lo primero que valoran es el aspecto de la pieza, seguido del consejo del carnicero y de la procedencia geográfica del conejo, pero el precio no lo es tanto”, manifiesta. De todos los criterios de compra detectados, el precio sería el menos importante en este segmento de población, que destacar por su capacidad para cocinar esta carne en el hogar. Otro segmento, caracterizado por un consumidor más joven también valora los atributos mencionados e incluso está dispuesto a elegir nuevas propuestas de presentación del producto, como nuevos despieces o recetas.

AL RESCATE DE LA COMPRA

Los diversos segmentos de población consumidores en España presentan características distintas y por tanto, obligan a diferentes campañas de comunicación en el caso de la carne de conejo, según las investigaciones que el DECS ha tomado. “Pese a las preferencias de cada uno de ellos, una de las estrategias que proponemos de forma general sería no centrar solo la comunicación de la carne de conejo en sus atributos de beneficio para la salud humana, un *nicho de la salud* que comparte con otros tipos de carne como el pavo, la gran competidora de la carne de conejo, y porque el producto tiene otras propiedades extrínsecas sobre las que el consumidor manifiesta interés como las que he citado antes (valor añadido, tipo *ecológico* e identidad territorial)”, explica Luis Montero, que además

La comunicación de la carne de conejo desde sus atributos de beneficio para la salud humana debería complementarse con otros: de tipo Premium, ecológico o de identidad territorial



opina que la promoción fuera más persistente en el tiempo.

En relación a atributos intrínsecos de la carne de conejo, huelga decir que es una carne blanca de fácil digestión, con niveles elevados en proteínas y bajos en colesterol, sodio y lípidos. No contiene ácido úrico y es baja en purinas. “Tiene un valor energético similar al de las carnes rojas y existen estudios que la describen como una carne con alto valor proteico y fuente de aminoácidos esenciales”, declara Rafael Casillas, investigador de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (México). Dentro de los valores de la propia carne en sí y de cara a nuevos formatos en los que intervinieran productos elaborados, se buscan presentaciones que favorecieran el cocinado del conejo en el hogar. “Eso pasaría por mayores pesos de sacrificio del animal para disponer de más cantidad de carne y potenciar elaborados que ya existen, pero que actualmente se presentan de modo muy puntual”, dice el investigador del DECS de la Universitat Politècnica de València, un departamento que ha analizado en profundidad la importancia del carnicero como

prescriptor de primera mano para influenciar en el proceso de compra. “Son personas que se limitan al corte tradicional, pero hay otras de formas de preparación que facilitarían el cocinado. E incluso podrían dar ideas a los consumidores de como cocinar la carne de conejo. Los preparados y despieces para elaborar carnes de modo fácil y limpio en casa serían uno de estos consejos”, cuenta Luis Montero.

Desde otro punto de vista, hay investigadores que creen que para provocar el alza del consumo, en especial en la población infantil, en ocasiones afectada por la obesidad, podría abordarse la elaboración de productos transformados tipo salchicha, pero con una carne con excelente perfil nutricional como la de conejo.

PONER EN VALOR SU EMPLEO EN ELABORADOS CÁRNICOS

“Las salchichas son de los alimentos procesados los que mayor aceptación tienen por la población infantil, en particular las tipo Frankfurt”, menciona Rafael Casillas en la comunicación científica que presentó en el último Symposium de Asescu. Unos



“El consumidor manifiesta tendencias hacia tres tipologías de producto, con atributos tipo Premium, cierto componente ecológico y características de identidad territorial”.
Luis Montero, UPV



“La características de pH, color y textura de las salchichas de conejo son muy similares a las presentes en las de pavo y pollo”. Rafael Casillas, Universidad Autónoma de Aguascalientes

60 Mkg anuales de este elaborado se consumen en España, a razón de unos 1,3 kg/año per cápita, según el informe de Mercasa (2012).

Este investigador recuerda que es uso común la carne de cerdo en su elaboración, “aunque en la última década ha aumentado el consumo de salchichas procedentes de otras especies, especialmente pollo y pavo”.

La idea de desarrollar una salchicha tipo Frankfurt, preparada solo con carne de conejo, cuajó en un proyecto realizado en el Departamento de Tecnología de Alimentos de la UPV por Rafael Casillas, junto a José Manuel Barat Baviera, Edgar Pérez Esteve, Ana Fuentes y Raúl Grau Meló, más la colaboración de Juan José Pascual, del Instituto de Ciencia y Tecnología Animal (UPV).

“Queríamos evaluar su perfil nutricional y sus características fisicoquímicas y compararlo con diferentes salchichas comerciales elaboradas a partir de otras carnes como cerdo, pavo y pollo”, relata Casillas. Los resultados del proyecto arrojan una mejora sustancial el perfil nutricional de este tipo de productos al emplear la carne de conejo como materia prima para su elaboración, según rezan sus conclusiones: su contenido calórico se reduce, mientras que el porcentaje de proteínas aumenta en relación a las salchichas de cerdo. “La características de pH, color y textura de las salchichas de conejo son muy similares a las presentes en las de pavo y pollo”, comenta Rafael. El trabajo de la UPV podría abrir una vía de inclusión generalizada de la carne de conejo en los elaborados cárnicos. ♦



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) - Tfnos.: 610.444.207 - 610.444.514
www.ebronatura.com - ebonatura@ebonatura.com

El sector productor cunícola alza la voz por la falta de rentabilidad de las explotaciones

Los bajos precios percibidos por los productores de carne de conejo durante los últimos meses han hecho que se hayan sucedido diversas concentraciones y reuniones para tratar de denunciar y revertir esta situación.

En Aragón, y convocados por las organizaciones profesionales agrarias UAGA-COAG y UPA Aragón y la sectorial cunícola CONACUN, los cunicultores se manifestaron el pasado 13 de noviembre a las puertas de dos grandes superficies. El objetivo era denunciar la crisis que llevan padeciendo desde 2007, agudizada este año por unos precios de hasta 45 céntimos por debajo de los costes de producción y exigir unos precios justos para los productores y para los consumidores.

Y es que las organizaciones han afirmado que los precios en origen del conejo llevan meses cayendo en picado, situándose durante todo el presente 2015, por debajo de los costes de producción, con una media de 0,30 euros/Kg por debajo, lo que provoca cuantiosas pérdidas mensuales para las granjas. En la actualidad, el precio medio ronda los 1,56 euros/Kg vivo al productor, mientras el coste de producción por Kg está en 1,85", destacaban en un comunicado.

PROTESTAS TAMBIÉN EN GALICIA Y MADRID

Los productores de conejo de Galicia, convocados por Unions Agrarias-UPA, se concentraron igualmente el



próximo día 24 de noviembre ante la sede de la Xunta de Galicia en Santiago. El secretario de Ganadería de UPA, Román Santalla, aseguraba entonces que "ahora mismo, después de casi dos años, los precios repuntaron hasta situarse en los 1,80 euros el kilo, en el límite de cubrir los costes de producción".

A ello hay que añadir que ASAJA-Tarragona, en representación de los productores catalanes de conejos, llevó a cabo el pasado 3 de noviembre una concentración ante las puertas del Ministerio de Agricultura, Alimenta-

ción y Medio Ambiente en protesta por los bajos precios que perciben los productores de conejo por la venta de sus productos.

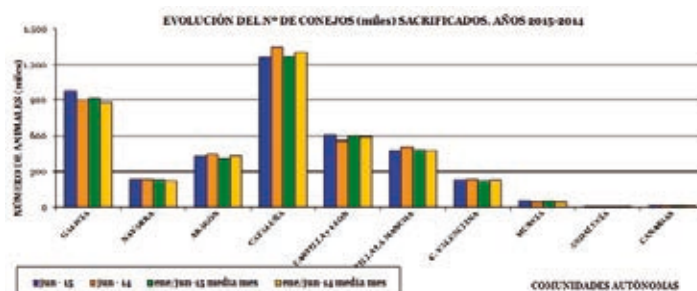
Esta situación de ahogo en la que se encuentra el sector cunícola también la expuso el responsable de organización de la Unió de Pagesos, Josep Carles Vicente, con otros miembros de la sectorial en una reunión mantenida en Madrid con el director general de Producciones y Mercados Agrarios del

ministerio de Agricultura, Fernando Miranda, a quien han reclamado medidas urgentes. En este sentido, el sindicato pedía al representante del Ministerio de Agricultura que defendiera frente a los ministerios correspondientes la aplicación de una exención para las explotaciones en el pago de las cuotas de la Seguridad Social para el 2015, la adecuación del IRPF a los ingresos reales obtenidos, agilizar la devolución del IVA, y otras medidas de financiación, entre las cuales articular ayudas de mínimos.

LA PRODUCCIÓN CUNÍCOLA SE MANTIENE EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2015

La producción cunícola en España mantiene sus dígitos con respecto al año pasado. Y es que entre enero y junio de 2015 se han sacrificado en España un total de 26.390.000 conejos, cifra similar a la registrada en el primer semestre de 2014 (26.368.000). Cataluña continúa siendo la comunidad autónoma de mayor producción, rozando los 2,5

millones de sacrificios en los seis primeros meses del año. En este caso, la producción ha caído ligeramente (-3%) con respecto a 2014. Le sigue en importancia Galicia, con 5.494.000 sacrificios, comunidad donde sí ha crecido la producción con respecto a 2014 (+4,25%). En cuanto al peso de los animales, también se mantiene en los 1,22 kilos por animal.



Viaje al *11th World Rabbit Congress* en Qingdao (China)

Al igual que ocurrió con motivo del Congreso Mundial de Cunicultura celebrado en la ciudad egipcia de Sharm-El Sheikh en 2012, ASESCU está trabajando en la organización de un viaje colectivo para sus socios y, en general, para todas aquellas personas interesadas en asistir al Congreso. La asociación ya está solicitando presupuestos para estudiar la viabilidad de dicho viaje organizado.

ASESCU llama la atención sobre el hecho de que el viaje organizado no incluirá, en principio, el alojamiento en Qingdao, pues tal como figura en la página web del congreso, la propia organización reserva alojamiento (pagando su coste) a cada inscrito en el congreso, en el hotel que es la propia sede del congreso (Wyndham Grand Qingdao), pues se sitúa en una especie de península sin más alternativas hoteleras. Por eso, el viaje que pueda organizar ASESCU incluirá los vuelos hasta Qingdao y los desplazamientos al hotel del congreso, más el paquete turístico complementario con escala en Pekín (incluyendo las noches de

hotel necesarias hasta llegar a y regresar de Qingdao).

La asociación recuerda a los que todavía no han notificado su interés en el viaje que se pongan en contacto a través del mail asescu@asescu.com, proporcionando sus datos personales (nombre y apellidos, empresa, teléfono de contacto, email y número de personas que asistirán al viaje).

DEL 15 AL 18 DE JUNIO DE 2016

El mayor productor de carne de conejo del mundo acogerá este congreso, en el que se sucederán las comunicaciones entre científicos, expertos y empresarios de todo el mundo, con el

objetivo de contribuir a mayor progreso en la ciencia de conejo y la prosperidad de la industria.

En la actualidad, los temas que más interés concitan en la ciencia de conejo, que también son los principales temas de este congreso, son: la genética y la cría, reproducción, nutrición y fisiología digestiva, patología e higiene, la etología y el bienestar, la calidad y la transformación de los productos, la gestión y la economía, etc. Se busca así un escenario para establecer un escenario para las comunicaciones más profundas, incluyendo una exposición de los logros académicos y nuevas tecnologías.

www.wrc2016.cn/index.html

ASESCU les desea
Feliz Navidad



La Universidad de Zaragoza acoge la IV Jornada de cunicultura del Valle del Ebro

Bajo el lema “Anticiparse para avanzar”, el Salón de Actos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza ha acogido la IV Jornada de cunicultura del Valle del Ebro. Con la colaboración de Nanta, Elanco, Laboratorios Hipra, Gómez y Crespo, Laboratorios Maymo, SP Veterinaria e Iven Laboratorios, la cita ha reunido a más de 150 profesionales entre técnicos y cunicultores, siendo inaugurada por el decano de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, Manuel Gascón Pérez, y el director de Marketing de Nanta, Joaquín Peinado.



Entre los temas tratados en este foro destacó la gestión de la reposición como inversión de futuro. José Izquierdo Pérez, veterinario de Nanta en Valencia, recalcó en su intervención que “el éxito nunca es fruto de la casualidad”, por lo que “hay que anticiparse a la vida productiva de la coneja, haciendo bien las cosas desde el principio, de forma sistemática, desde el mismo momento de la reposición”.

A continuación, Jesús Vicente Díaz, director técnico de Pentabiol, expuso cuales son las principales patologías del

conejo, centrándose en aquellas más comunes en nuestro país y que más afectan a la producción y rentabilidad de las granjas. Jesús Vicente hizo una excelente revisión, con múltiples imágenes, de los principales signos de enfermedad que podemos ver en los conejos exteriormente, incidiendo en la importancia que tienen el prestar la debida atención a dichas señales y una adecuada comunicación con el veterinario.

Posteriormente Manuel Marco Laguna, jefe de producto de Cunicultura de Nanta, entrevistó a Iván Alcalá, de la empresa Cunialcalá, durante la misma expusieron un caso práctico de la aplicación de la restricción en la alimentación de los animales. Según han explicado, “mantener pautas intermitentes y perfectamente cuantificadas de administración de comida y ayuno tiene resultados muy positivos en la prevención e incluso tratamiento de enfermedades digestivas en la fase de engorde,

especialmente la Enteropatía Epizootica Mucoide.” Además ambos han coincidido en que la restricción mejora el índice de conversión, pues incrementa de forma fisiológica el aprovechamiento de los nutrientes, al facilitar el contacto entre la superficie de absorción intestinal y el alimento.

En este sentido han destacado la utilidad de los nuevos PLC's (Controladores Lógicos Programables) de Nanta, unos ordenadores industriales configurados específicamente para optimizar con precisión matemática la alimentación de la explotación y realizar restricción en el engorde.

Finalmente a los ponentes se han sumado Maria Padrell, de Laboratorios Hipra y Luis Canalda, de Elanco Animal Health, en una mesa redonda donde se ha debatido acerca de las lecciones aprendidas de la enfermedad vírica hemorrágica y sobre un tema de gran actualidad, las perspectivas del uso de antibióticos en Europa.

UNA TESIS DOCTORAL “RADIOGRAFÍA” LA CADENA DE VALOR DEL CONEJO

El pasado 27 de noviembre Luis Montero de Vicente defendió la tesis doctoral “La cadena de valor del sector cunícola en España. Segmentación del consumo en base al Food-Related Lifestyle” en el Departamento de Economía y Ciencias Sociales (Unidad de Comercialización e Investigación de Mercados) de la Universidad Politécnica de Valencia. Dirigida por la

Dra. Carmen Escribá Pérez y el Dr. Juan Manuel Buitrago Vera y con el apoyo de Intercun, la tesis hace un estudio exhaustivo de la cadena de valor cunícola teniendo en cuenta que el consumidor final es un elemento clave dentro de esa cadena de valor. De hecho, este trabajo destaca que todos los aportes económicos en cada eslabón de la cadena, destinados a producir carne

de conejo, son revertidos de nuevo por el consumidor cuando compra carne de conejo, de ahí su importancia. Luis Montero analiza a su vez a este consumidor (quién es, cómo consume carne de conejo y qué tipo de consumidores hay en España), estableciendo cuatro segmentos o tipologías con rasgos distintos, que requieren estrategias de marketing diferenciadas.



El Ministerio abre la posibilidad a una rebaja de módulos en el sector cunícola en 2016

La Unión de Uniones de Agricultores y Ganaderos ha valorado de forma positiva una respuesta recibida por parte del Ministerio de Agricultura en la que manifiesta que tendrá en cuenta la evolución de la situación del sector a la hora de fijar los módulos de las explotaciones cunícolas para el próximo ejercicio fiscal.

Unión de Uniones, tras varias reuniones mantenidas con representantes de la Administración durante este curso, había demandado, en repetidas ocasiones la necesidad de ajustar los coeficientes de los módulos a la situación real del sector cunícola, ya que la crisis de precios continuada durante los últimos meses ha llevado al sector a una situación límite, generando unas pérdidas acumuladas, según estimación de la Unión de Uniones, de unos 15.000€ en una explotación media.

La medida tendría como objetivo no agravar más la situación de este tipo



de explotaciones y favorecer que la contribución fiscal se haga sobre los beneficios reales y, por tanto, ayudar a que el sector cunícola pueda superar la grave crisis que atraviesa. Unión de

Uniones también planteó en su momento a la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios la necesidad de tutelar el funcionamiento de las lonjas, así como hacer un seguimiento de la presunta relación que tiene la gran distribución en el precio que reflejan. Asimismo la organización también ha alertado al Ministerio sobre los presuntos incumplimientos que realizan las grandes cadenas de distribución en la oferta de venta de conejo fresco entero al incurrir muchas veces en una venta a pérdidas prohibida por la ley de ordenación del comercio minorista.



Cortadoras manos y pies de los conejos
Repeladoras de patas traseras de los conejos
Extractoras de piel de los conejos
Descolgadoras patas conejos y pollos
Curvas - Piñones Cadenas
Grupos - Cadenas - Colgadores
Cepillos limpiadores cadena
Aturdidores



NOVA MEVIR, S.L.

Portugal, 3 • Pol. Ind. Les Comes • 08700 IGUALADA (Barcelona) • Tel.: 938 030 649 • Fax: 938 050 461
 mevirs@mevirs.com • www.mevirs.com

FERNANDO MIRANDA

DIRECTOR GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (MAGRAMA)

“Es de gran importancia que el sector esté en cohesión para trabajar en una misma dirección”



CÉSAR MARCOS
PERIODISTA AGROALIMENTARIO

BOLETÍN DE CUNICULTURA. Entre las especies ganaderas, ¿qué importancia ostenta el sector cunícola en términos de producción, número de explotaciones y comercialización, y cuáles son las principales zonas productoras en España?

FERNANDO MIRANDA. El sector cunícola no cuenta con epígrafe propio dentro de las macromagnitudes agrarias, por lo que no se estima el valor de su producción. En cualquier caso, representa la mayor parte del epígrafe “otros” dentro de la producción cárnica, cuyo valor se situó en 2014 en 237 M€, inferior, según las últimas estimaciones, en más de un 7,5% al de 2013. A su vez, dicho valor representa un 0,55% de la Producción Final Agraria. En cuanto al número de explotaciones, los últimos datos de abril de 2015, las cifran en 3.194. Esta cifra ha ido en descenso los últimos años. Este descenso ha sido muy agudo, coincidiendo con la crisis de mercado producida por el aumento de los costes de producción, de manera que han causado baja casi un 40% de las explotaciones cunícolas en los

últimos ocho años. Actualmente, se aprecia una ralentización de este fenómeno, si bien en el último año el número de explotaciones ha bajado por encima del 3,5%.

Las principales zonas productoras coinciden con las que engloban casi todo el censo del sector. Más del 80% del mismo se concentra en cinco Comunidades Autónomas (Cataluña, Galicia, Castilla y León, Comunidad valenciana y Aragón), mientras que la capacidad de matanza reside fundamentalmente en Cataluña con el 28% de los sacrificios, seguida de Galicia, con el 22%.

BC. ¿Qué modelos productivos conviven dentro del sector? ¿Predominan las explotaciones dimensionadas sobre las de menor tamaño y hablamos de un sistema de integración como el porcino?

FM. La evolución productiva en los últimos años ha venido condicionada por la profesionalización de la actividad, registrándose un importante descenso de la producción local, ligada al autoconsumo y los circuitos cortos de distribución, y la consolidación de los cunicultores profesionales.

Este proceso ha motivado una concentración de la producción y el

sacrificio en operadores de mayor dimensión, que han mantenido la capacidad productiva nacional estable y, en los últimos años, en ascenso. Esto tiene como consecuencia la desaparición de las explotaciones de menor dimensión y con menor capacidad competitiva.

BC. ¿Hacia qué sistema productivo y comercialización tiene que tender el sector para ser más competitivo?

FM. El sector debe realizar una profunda reflexión que pasa por distintos aspectos. Por un lado, es de gran importancia estar en cohesión y trabajar en una misma dirección. Sólo así podrá trasladarse hasta el eslabón de la distribución, unos márgenes beneficiosos en ambas direcciones. Además, y puesto que los datos de comercio exterior del sector son favorables, sería importante reconducir la producción para cubrir el tipo de producto que demandan en mercados comunitarios e internacionales, evitando que sean una vía para comercializar excedentes productivos, repercutiendo a la baja el precio del mercado interior.

Todo esto sin olvidar nuestro principal mercado: el consumidor nacional, cuyo nivel de consumo ofrece señales preocupantes. Junto a las

actuales campañas de promoción del producto, promovidas por el sector, trabajar en estrategias de diversificación de la oferta y en nuevas presentaciones comerciales más atractivas para el consumidor, son buenas opciones para recuperar un consumo que, actualmente, se encuentra en declive.

BC. ¿Cómo se encuentra el consumo interno de carne conejo y con qué problemas se encuentra para crecer?

FM. El consumo de carne de conejo está sufriendo desde hace años una retracción preocupante, penalizada además por su falta de penetración en los estratos más jóvenes de la población, lo que dificulta su competitividad a medio y largo plazo. La presión de la distribución hacia el mantenimiento de precios bajos perjudica, además, el valor de la producción en toda la cadena alimentaria. Aunque esta tendencia se habría roto durante los primeros meses de 2013, en el que los que el consumo per cápita recuperó niveles de años atrás, en 2014, el consumo se habría vuelto a situar en valores similares al año anterior.

Su escasa rotación en los lineales o la falta de presentaciones más atractivas para el consumidor hace que la competencia de este producto con respecto a los de otros sectores ganaderos sea realmente difícil. Se trata, por tanto, de un desafío de primer nivel en el que se debe buscar la colaboración de toda la cadena de producción y comercialización, desde el productor hasta el consumidor.

BC. ¿Necesita el sector innovar hacia otros formatos de elaboración y presentación de producto para vender más fuera y dentro de nuestras fronteras?

FM. Efectivamente, como he ido comentando anteriormente, creemos que la innovación es una gran apuesta para incrementar las ventas. Nuevas presentaciones comerciales, nuevos productos elaborados... to-

das estas estrategias serían de gran utilidad para intentar incrementar el consumo. Respecto a mercados internacionales, sería coherente adaptar nuestras producciones a la demanda de los consumidores extranjeros. En el caso de los conejos, estos países demandan una canal de mayor peso al sacrificio que la que actualmente se produce para el mercado interno.

Es necesario mencionar que desde este Departamento también se trabaja en esta dirección. En particular, esta dirección general ha promovido el Plan de Fomento de la Innovación en la Producción Ganadera, a través de subvenciones a proyectos de investigación ganadera regulados mediante la Orden PRE 917/2013, de 20 de mayo, mediante la cual se están financiando proyectos de investigación finalista en todos los sectores ganaderos, incluido el cunícola, que cuenta actualmente con cuatro proyectos de innovación en marcha.

BC. El eslabón más débil de la cadena de valor sufre también los rigores de precios bajos en origen y caída de la cotización de la piel de conejo. ¿Qué medidas se deben articular para corregir este desajuste bien desde la Interprofesional bien desde la Administración?

FM. En primer lugar, debe indicarse que las posibilidades de actuación en el sector cunícola son menores que otros sectores ganaderos, dada su condición de especie menor y su producción atomizada en Europa. Esto dificulta la adopción de medidas en el ámbito comunitario, que se consideraría la opción más factible y efectiva en el seno de un mercado único. No obstante, y plenamente conscientes de la delicada situación de este sector, a lo largo del presente año desde el Magrama hemos intensificado los contactos con los representantes sectoriales para evaluar la situación, así como las medidas a adoptar. En los últimos meses, la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios ha venido trabajando en dos medidas que han concluido su

elaboración técnica y que se presentaron a los representantes del sector productor en la mesa sectorial celebrada el pasado 15 de octubre.

Se trata, por un lado, del reconocimiento de organizaciones de productores en el sector cunícola, cuyo objetivo es reforzar la posición de los productores en la cadena de valor, aspecto clave en la crisis del sector. Y, por otro lado, la autorización del sacrificio en explotación de pequeñas cantidades de conejo. Esta medida, desarrollada conjuntamente con la Aecosan, permitiría mejorar el acceso de los productores a los mercados locales y de proximidad.

BC. ¿Cree que la extensión de norma es la mejor fórmula para que el sector establezca las prioridades para promocionar el producto?

FM. La extensión de norma es un instrumento en manos del sector productor y transformador que tiene un gran potencial para mejorar debilidades estructurales del sector, incluyendo aspectos como la comercialización y la innovación y transferencia tecnológica. En este sentido, la promoción ha sido la estrategia fundamental utilizada por la Interprofesional Intercun para fomentar el consumo de conejo, existiendo además otros ámbitos de actuación en los que igualmente puede trabajarse. En relación con su funcionalidad, es importante que el sector sepa dotar a este instrumento de un contenido y una finalidad que permita a todos los que contribuyen a su financiación sentirse identificados con las actuaciones realizadas en el marco de la extensión de norma. Se trata, en definitiva, de un aspecto en el que de nuevo desde este Departamento llamamos a la cohesión y la unidad sectorial. Como se indicaba anteriormente, no son muchos los instrumentos de los que un sector minoritario como el cunícola puede disponer, lo que debe mover al sector en su conjunto a intentar maximizar su alcance en beneficio de toda la cadena de producción y transformación. ♦

Producción y calidad espermática del eyaculado de conejo según el ritmo de recogida

En las explotaciones cunícolas es frecuente el manejo de la producción en "bandas", ya que permite fijar los días a la semana para realizar los diferentes trabajos de reproducción, como inseminaciones, palpaciones, montaje de nidos, partos, destetes, etc. Con esta forma de organización se optimiza la productividad y el manejo en la granja. Normalmente, las inseminaciones se realizan con semen fresco, lo que conlleva al planteamiento del manejo del macho para obtener unos parámetros de calidad seminal aceptables. En este artículo, se exponen los diferentes regímenes de extracción de semen en conejos, y cómo afectan éstos a la producción y calidad espermática.

SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, A¹; LORENZO, PL¹; REBOLLAR, PG²

¹ Dpto. de Fisiología (Fisiología animal) Facultad Veterinaria, UCM

² Dpto de Producción Agraria, E.T.S.I. Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, UPM, Ciudad Universitaria, s/n, 28040, Madrid.
pilar.grebollar@upm.es



Parámetros reproductivos del conejo

El establecimiento de la espermatogénesis en el conejo tiene lugar de forma

variable, hacia los 70 días de edad según la raza, las condiciones ambientales y de manejo. Los primeros espermatozoides de forma flagelada aparecen en el tubo seminífero a los



Foto 1:
Testículo,
epidídimo
y conducto
deferente de
conejo. Fuente:
Sánchez-
Rodríguez
(UCM-UPM)

60 días de edad, aunque es a los 84 días cuando todos los túbulos seminíferos inician su actividad, apareciendo en ellos los primeros espermatozoides fértiles entre los 120 y 150 días de edad (Berger y col., 1982). También hacia los 60-70 días de edad se pueden ver los primeros intentos de monta y hacia los 100 días las primeras cubriciones, si bien la madurez sexual, definida como el momento en que la producción cotidiana de esperma ya no aumenta, se alcanza en la raza neozelandesa hacia los 129 días de edad.

En general se acepta que los machos deben ser empleados a partir de los 5 meses, iniciándose en la vida sexual de forma progresiva. Se debe evitar el engrasamiento de los machos ya que disminuye la respuesta

sexual y aumenta su pasividad. En el macho adulto la duración de la espermatogénesis, tiempo necesario para que se desarrolle un espermatozoide a partir de una espermatogonia, es de 38 a 41 días (Swierstra and Foote, 1965). Los espermatozoides atraviesan en 7-10 días el epidídimo, donde maduran a falta de la capacitación espermática que sufren en el tracto reproductor de la hembra. La producción diaria de espermatozoides se estima en 30 a 40 millones por gramo de testículo (**Foto 1**), es decir, un total diario de hasta 150 millones, con variaciones raciales y estacionales (Amman, 1970).

Diferentes ritmos de extracción de semen

Así como las tareas relacionadas con la reproducción de las hembras en las explotaciones cunícolas están establecidas en bandas, es importante determinar una frecuencia de recogida de semen en los machos, que mantenga unos parámetros de calidad y producción de semen adecuados. Con este objetivo, Adams (1982) estudió el efecto de una **utilización exhaustiva de los machos** recogiendo hasta 26 eyaculados en 8 horas. En el primer eyaculado se obtuvo una media de 0,63 ml y 331 millones de esp/ml; en el decimoquinto de 0,16 ml y 12 millones de esp/ml y en el vigesimoquinto de 0,40 ml y 7 millones de esp/ml. Al día siguiente, dieron eyaculados de 0,4 ml y 40 millones de esp/ml, cifras que no alcanzaron valores normales hasta después de 20 días de realizada la expe-

riencia. También se ha descrito que se puede extraer un eyaculado diariamente durante periodos prolongados de tiempo sin que exista una merma importante de la conducta sexual o de la fertilidad. E incluso, que las recolecciones diarias duplican y hasta cuadruplican la producción de espermatozoides en recolecciones semanales. No obstante, también es sabido que en los machos utilizados excesivamente la producción seminal y la conducta sexual terminan deteriorándose antes (Hagen, 1974).

Se debe evitar el engrasamiento de los machos ya que disminuye la respuesta sexual y aumenta su pasividad

Por ello, y para concretar unas pautas más concretas de recolección de semen que sean positivas tanto para el animal como para la elaboración de dosis seminales eficientes, más recientemente se han realizado varios estudios que evalúan diferentes ritmos de extracción, teniendo en cuenta el número de días por semana en los que salta el macho.

De manera general, los conejos saltan dos veces un mismo día con una separación entre saltos de 10-20 minutos. Ambos eyaculados se unen, y después se realiza un pool con el semen de varios machos para inseminar a las conejas. Estos dos saltos diarios pueden realizarse en un único día a la semana (**rit-**

mo extensivo), en dos días a la semana (por ejemplo, lunes y jueves; **ritmo semi-intensivo**) o en tres días a la semana (como lunes, miércoles y viernes; **ritmo intensivo**) (Bencheikh, 1995; Arroita y col., 2000; Niza y col., 2002; Niza y col., 2003; Paál y col., 2014).

Contrariamente a lo que se podría pensar, según estos estudios un ritmo intensivo no mejora la producción y calidad espermática. De hecho, el volumen y la concentración por eyaculado son mayores en los conejos en los que se ha aplicado un régimen extensivo de recogida (**Tabla 1**), ya que las reservas de espermatozoides y las glándulas accesorias (**Foto 2**) cuentan con más tiempo para renovarse. En el caso de la motilidad espermática individual y el porcentaje de espermatozoides vivos, a pesar de que los resultados no son estadísticamente concluyentes, son mayores en el caso de las recogidas semanales, como se observa en la **Tabla 1**.

Castellini y col. (2006) aplicaron un régimen más intensificado (extracción de semen diaria) y otro más extensivo (extracción cada dos semanas), además del ritmo extensivo descrito anteriormente (una

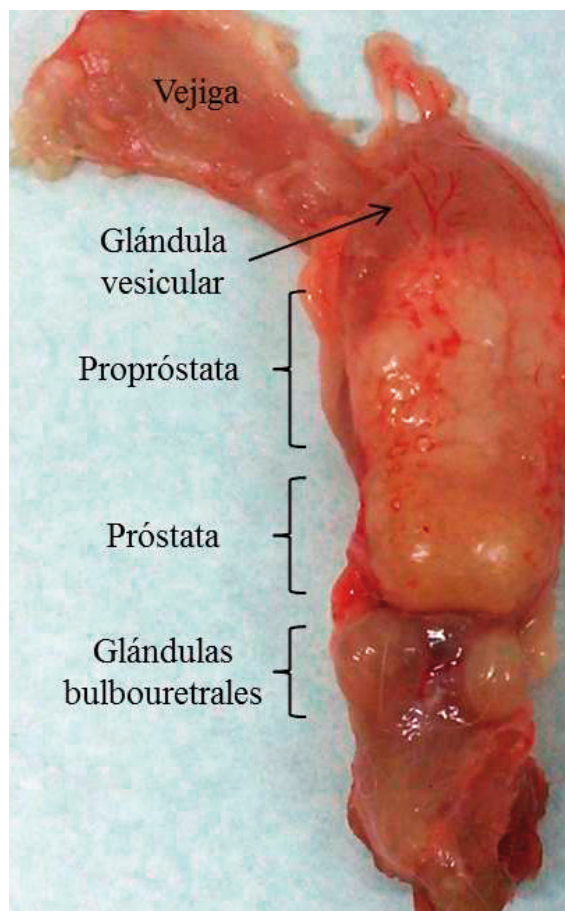


Foto 2: Glándulas accesorias del tracto reproductor de conejo. Fuente: Sánchez-Rodríguez (UCM-UPM)

vez a la semana) durante más de 3 meses. Sus resultados indican que la intensificación de la recogida de semen o la separación excesiva entre recogidas, empeoran los parámetros de concentración por debajo de los obtenidos en un ritmo

de recogida extensivo de 1 día a la semana (**Figura 1**).

Por otro lado, cuando se valora el número de dosis útiles para inseminar, los resultados varían (**Tabla 2**). En un régimen extensivo de recogida se obtienen más dosis por eyaculado que en los otros regímenes. No es así cuando valoramos la producción de dosis a la semana, ya que el ritmo semi-intensivo parece dar los resultados más positivos. Sin embargo, quizás el aumento en la mano de obra que requiere un régimen semi-intensivo no justifica su aplicación, ya que, como se ha mencionado anteriormente, las características que miden la calidad seminal no mejoran en este caso.

Comportamiento bifásico de producción de semen

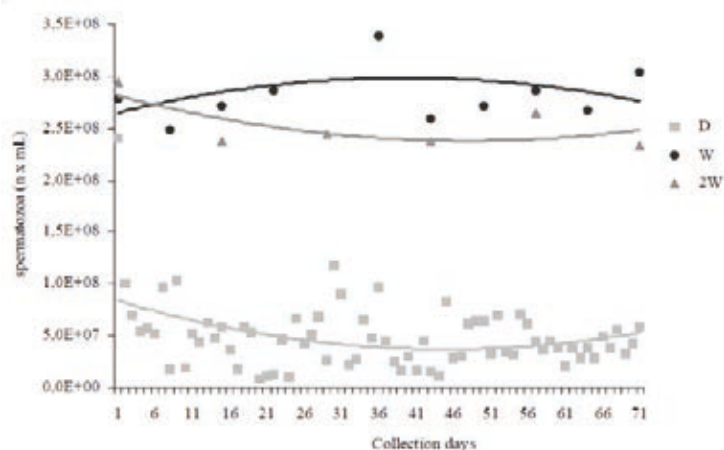
Un dato interesante en la producción de semen son los cambios que se producen en el volumen y la concentración en eyaculados sucesivos (**Foto 3**). Ambriz y col. (2002), analizaron 14 eyaculados sucesivos de 6 conejos, recogidos cada 15 minutos. De cada uno de ellos estudiaron las modificaciones en la producción y calidad

TABLA 1. Parámetros seminales en relación con diferentes frecuencias de extracción de semen.

Frecuencia de extracción	Volumen (ml)	Concentración (10 ⁶ spz/ml)	%Motilidad individual	%spz vivos	Referencia bibliográfica
Extensivo	0,83 ± 0,1 ^a	575 ± 9 ^a	3,67 ± 0,03 ^{a*}	83,2 ± 0,7 ^a	Bencheikh, 1995
Intensivo	0,62 ± 0,1 ^b	293 ± 10 ^b	3,09 ± 0,03 ^{b*}	67,6 ± 0,8 ^b	
Extensivo	0,99 ± 0,083 ^{NS}	317,26 ± 43,41 ^a	70,93 ± 4,63 ^{NS}	-	Arroita y col., 2000
Semi-intensivo	0,76 ± 0,080 ^{NS}	257,72 ± 42,09 ^b	68,84 ± 4,51 ^{NS}	-	
Intensivo	0,76 ± 0,079 ^{NS}	183,92 ± 39,57 ^c	70,60 ± 4,50 ^{NS}	-	
Extensivo	0,68 ± 0,057 ^a	-	69,8 ± 1,2 ^{NS}	79,5 ± 0,8 ^{NS}	Niza y col., 2002
Semi-intensivo	0,57 ± 0,014 ^b	-	69,5 ± 0,92 ^{NS}	79,9 ± 0,7 ^{NS}	
Extensivo	0,64 ± 0,107 ^a	405,8 ± 33,4 ^a	70,5 ± 5,02 ^{NS}	80,3 ± 3,72 ^{NS}	Niza y col., 2003
Semi-intensivo	0,53 ± 0,107 ^b	358,6 ± 33,4 ^b	68,3 ± 5,02 ^{NS}	78,7 ± 3,72 ^{NS}	

Extensivo: 2 eyaculados al día con una separación de 10-20 minutos, un día a la semana; semi-intensivo: 2 eyaculados al día con una separación de 10-20 minutos, dos días a la semana; intensivo: 2 eyaculados al día con una separación de 10-20 minutos, tres días a la semana. spz: espermatozoides. *: motilidad individual valorada microscópicamente asignando valores del 0 al 4. ^{NS}: no hay diferencias significativas entre los grupos dentro de cada celda; ^{a,b,c}: existen diferencias significativas entre los grupos dentro de cada celda.

FIGURA 1. Concentración espermática en conejos sometidos a diferentes ritmos de recogida



D: recogida diaria; W: recogida una vez a la semana; 2W: recogida una vez cada dos semanas. Fuente: Castellini y col., 2006.

espermática (volumen, concentración y motilidad). Sus resultados muestran que el vo-

lumen del eyaculado y el número de espermatozoides por mililitro disminuyen hasta la

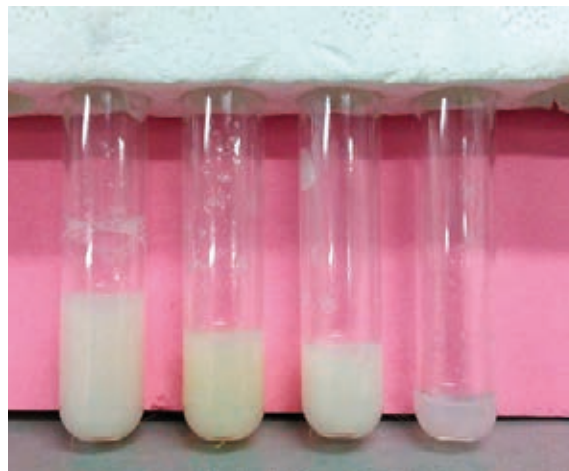


Foto 3: Eyaculados de conejo con volumen y concentración diferentes. Fuente: Sánchez-Rodríguez (UCM-UPM)

recogida número 6. Posteriormente, ambos parámetros aumentan ligeramente y a partir del décimo vuelven a descender hasta los últimos eyaculados que son prácticamente nulos. En la **Figura 2**, se observa este comportamiento

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

TABLA 2. Número de dosis obtenidas por eyaculado y por semana según el régimen de recogida de semen en conejos

Frecuencia de extracción	Nº dosis por eyaculado	Nº dosis por semana	Referencia bibliográfica
Extensivo	20,45 ± 1,94 ^a	24,84 ± 9,68 ^{NS}	Arroita y col., 2000
Semi-intensivo	13,99 ± 1,82 ^b	45,52 ± 9,87 ^{NS}	
Intensivo	10,88 ± 1,71 ^b	37,89 ± 9,70 ^{NS}	
Extensivo	13,73 ± 0,56 ^a	23,3 ± 2,0 ^b	Niza y col., 2002
Semi-intensivo	11,20 ± 0,39 ^b	28,8 ± 1,5 ^a	

^{NS}: no hay diferencias significativas entre los grupos dentro de cada celda; ^{a,b,c}: existen diferencias significativas entre los grupos dentro de cada celda.

bifásico del semen en cuanto al volumen y la concentración. Estos resultados pueden ser debidos a que el epidídimo responde con un aumento del transporte de semen para así poder cumplir la alta demanda espermática.

Conclusión

Se podría pensar que, aumentando el número de eyaculados a la semana, la producción espermática y los parámetros seminales mejoran. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que las pequeñas diferencias de calidad seminal y producción de semen entre diferentes ritmos de extracción, no justifican el incremento de trabajo que supone un mayor número de recogidas semanales. En general, se obtienen mayores volúmenes y concentraciones de semen cuando se

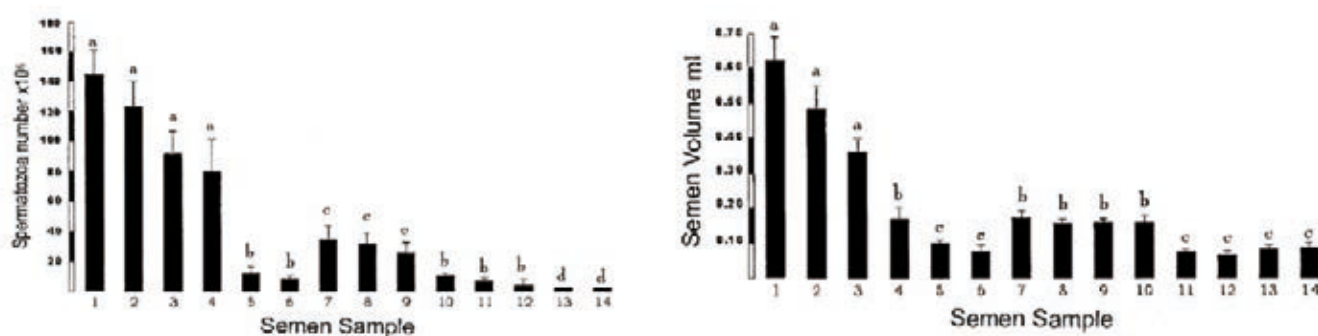
sigue un ritmo de recogida extensivo, es decir, dos extracciones semanales, concentradas en un día a la semana, con una separación entre ambos eyacu-

lados de entre 10 y 20 minutos. El número de dosis por eyaculado, la motilidad y el porcentaje de espermatozoides vivos también mejoran en el caso de aplicar un ritmo extensivo de extracción de semen en la granja.

Por otro lado, es interesante conocer el comportamiento bifásico de la producción de semen en los parámetros de volumen y concentración, que pasa por fases de descenso y aumento, haciendo pensar que las reservas del epidídimo pueden movilizarse ante situaciones en las que sea necesaria una producción seminal máxima. ♦

BIBLIOGRAFÍA

- Adams CE. Semen characteristics and fertility of rabbits subjected to exhaustive use. *Laboratory Animals* (1982)15: 157-161.
- Ambriz D, Rosales AM, Sotelo R, Mora JA, Rosado A, García AR. Changes in the quality of rabbit semen in 14 consecutive ejaculates obtained every 15 minutes. *Archives of Andrology* (2002) 48: 389-395.
- Amman RP. Sperm production rates. En: *The Testis. Development, anatomy, and physiology*. 1970. Vol 1. Chapter 7. Ed. Johnson AD. Academic Press 433-472.
- Arroita Z, Falceto MV, Martín Rillo S, De Alba C, Moreno C, Ciudad MJ, Rafel O. Effect of collection frequency on production, quality and storage of young bucks semen. *Proceedings of the 7th World Rabbit Congress* (2000). Vol A, pages 81-87.
- Bencheikh N. Effet de la fréquence de collecte de la semence sur les caractéristiques du sperme et des spermatozoides récoltés chez le lapin. *Ann Zootech* (1995) 44, 263-279.
- Berger M, Jean-Faucherc C, Turkheim M, De Veyssiere G, Blauc MR, Poirier JC, Jean C. Testosterone, LH and FSH in plasma of rabbit from birth to adulthood. Correlations with sexual and behavioural development. *Acta Endocrinol.*, (1982) 99, (3), 459-465.
- Castellini C, Lattaioli P, Cardinali R, Dal Bosco A. Effect of collection rhythm on spermatozoa and droplet concentration of rabbit semen. *World Rabbit Science* (2006) 14: 101-106.
- Hagen KW. Colony husbandry. En: *The biology of the laboratory rabbit*. 1974. Eds. Weisbroth SH, Flatt RS and Krauss AL. Academic Press.
- Niza A, Di Meo C, Taranto S, Stanco G. Effect of collection frequency on rabbit semen production. *World Rabbit Science* (2002) 10 (2): 49-52.
- Niza A, Di Meo C, Taranto S. Effect of Collection Rhythms and Season on Rabbit Semen Production. *Reprod Dom Anim* (2003) 38: 436-439.
- Paál D, Krocková J, L'Ondruska, Slanina T, Strejcek F, Massányi P. Effect of semen collection frequency on the progress in the motility of rabbit spermatozoa. *Slovak J Anim. Sci.* (2014) 47 (2): 61-67.
- Swierstra E E and Foote RH. Duration of spermatogenesis and spermatozoan transport in the rabbit based on cytological changes, DNA synthesis and labelling with tritiated thymidine. *Am. J. Anat.*, 1965 116, 401.

FIGURA 2. Concentración (izquierda) y volumen (derecha) en 14 eyaculados consecutivos obtenidos cada 15 minutos


Las diferentes letras en las barras indican que los eyaculados difieren de manera significativa. Fuente: Ambriz y col., 2002.



Corporación
Alimentaria
Guissona, S.A.



Pruebe nuestro servicio integral

- Producción, Suministro, Asesoramiento técnico y veterinario
- La mejor alimentación para la salud y rentabilidad de su granja



Traspalau, 8 - 25210 Guissona (Lleida) Tel. 973 550 000 - Fax 973 550 882

www.cag.es

Máquina
Lava-Nidos
Cogal

Adaptable a cualquier
tipo de nido y reposapatas

Lava y desinfecta en
una sola pasada

Fabricada en acero inoxidable

Fácil de transportar y manejar



www.cogal.net

LEE Y CUÉNTALO

El papel de la carne de conejo en el bienestar digestivo

Existen varios **factores que comprometen el normal funcionamiento del aparato digestivo**. Entre ellos los propios **alimentos** que pasan por él. Conocemos las **bondades** que ofrece la **carne de conejo** a este respecto.

La digestión: muy a tener en cuenta

- Las **afecciones digestivas** son un tipo de **dolencias de gran prevalencia en las consultas de atención primaria** de las sociedades occidentales. Se calcula que un **30%** de las consultas clínicas al médico de atención primaria en los centros de salud españoles se deben a molestias digestivas; desde síntomas relativamente leves (ardor de estómago, indigestión, diarrea ocasional...) hasta otros más graves como hemorragia digestiva alta, diarrea con fiebre, ascitis...). Las enfermedades digestivas (hernia de hiato, enfermedad de Crohn...) son además el segundo motivo de consulta en puertas de urgencias hospitalarias.

- **Debe evitarse el consumo diario de alimentos muy grasos**, como pueden ser **mantequilla, hígado, patés, quesos curados, embutidos y fiambres, postres muy azucarados...** porque al ser hipercalóricos e hiperosmóticos (que producen presión en el estómago) hacen más lento el vaciamiento del estómago y causan una notable sensación de pesadez, prolongando durante horas la digestión gástrica, lo que a su vez puede provocar hinchazón subjetiva, flatulencias y malestar general.

Importancia de la carne animal en la alimentación humana

- La **proteína de la carne animal** contiene proporcionalmente **más aminoácidos** esenciales que la de origen animal, aunque lo ideal es la combinación de ambas.

- La carne de origen animal es una **f fuente imprescindible de vitaminas**, especialmente del **grupo B, y minerales** como hierro, zinc, selenio, potasio y fósforo. Es importante **elegir para su consumo las carnes más magras, como la del conejo** (catalogada genéricamente como "carne blanca") en contraposición a las "rojas", más ricas en grasas saturadas y colesterol.

¿SABÍAS QUE...?

LA CARNE DE CONEJO
ES TIERNA PORQUE TIENE POCO
COLÁGENO, YA QUE EL ANIMAL
SE SACRIFICA A EDAD TEMPRANA

BENEFICIOS DE LA CARNE DE CONEJO EN PERSONAS CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES

- La **carne de conejo de granja** en España no sólo es **"blanca"**. También es **tierna y fácil de masticar, deglutir y digerir**, ya que tiene **menos tejido colágeno** que la de otros animales. Al ser además **baja en grasa y muy saludable** resulta especialmente **indicada en niños, mujeres embarazadas y ancianos**.

- La **carne de conejo** está **indicada en pacientes con síntomas digestivos**, sobre todo reflujo ácido gástrico, dispepsia, hinchazón abdominal tras la ingesta, etc., **y también en personas** que han padecido **úlcera gástrica o duodenal** o padecen **gastritis crónica** relacionada con la infección crónica por *Helicobacter pylori* o la toma de antiinflamatorios y antirreumáticos.

- Asimismo **puede formar parte de la dieta de los enfermos con hígado graso**, cada vez más frecuente en nuestro país y relacionada con el **sobrepeso, la diabetes mellitus y la dislipemia**.



PARA ESTAR AL DÍA VISITA:
<http://intercun.chil.org/>



**EL CHEF PACO RONCERO
PRESENTA LA NUEVA
CAMPAÑA DE PROMOCIÓN
DE INTERCUN**

INTERCUN PRESENTA SU NUEVA CAMPAÑA DE PROMOCIÓN DE CARNE DE CONEJO DE GRANJA



Paco Roncero, dos estrellas Michelin y jurado del programa de televisión Top Chef, presentó esta mañana la nueva campaña de la carne de conejo de granja, de la que él es la imagen actual. La presentación tuvo lugar en el Parque Golf Canal de Madrid.

Durante su intervención Paco Roncero destacó que “la carne de conejo es ideal para las personas que practicamos deporte, es nutritiva, con un alto contenido en proteínas, y baja en grasas”.

Además durante su intervención el chef destacó sus propiedades y beneficios. La carne de conejo es una carne magra, fuente de proteínas, de selenio y de potasio, es muy digestiva y tiene un alto contenido en fósforo y vitaminas B12, B6 y B3. Un alimento típico de la Dieta Mediterránea que se usa en multitud de platos tanto de la cocina tradicional como de la más innovadora. A todo ello se suma que combina muy bien con infinidad de hierbas aromáticas por lo que se puede reducir el uso de sal en su elaboración.

Durante su intervención Javier Gómez, Presidente de INTERCUN, y Rebeca Vázquez, Gerente de INTERCUN, Organización Interprofesional para Impulsar el Sector Cunícola, agradecieron en primer lugar a Paco Roncero el ser imagen de la campaña que están llevando a cabo

EL TELEVISIVO CHEF DESTACÓ QUE “LA CARNE DE CONEJO ES IDEAL PARA LAS PERSONAS QUE PRACTICAMOS DEPORTE, ES NUTRITIVA, CON UN ALTO CONTENIDO EN PROTEÍNAS, Y BAJA EN GRASAS”

a la vez que destacaron la idoneidad del chef dada su vinculación profesional con la gastronomía y su afición por el deporte que le ha llevado a participar a nivel mundial en varias de las grandes maratones.

NUEVA WEB

Los asistentes también han podido descubrir la nueva web de campaña que se acaba de lanzar:

www.carnedeconejo.es. Una web con toda la información sobre los eventos que se llevarán a cabo durante el año, la presencia indiscutible de Paco Roncero y varios apartados donde los usuarios podrán conocer los beneficios y propiedades de la carne de conejo y aprender a realizar recetas para todos los gustos y necesidades.

En el caso de los deportistas, tal y como destacó Paco Roncero, el consumo de carne de conejo es especialmente recomendable, ya que su aporte de proteínas hace aumentar la masa muscular, el potasio que contiene contribuye al adecuado funcionamiento de los músculos y sus vitaminas del grupo B ayudan a disminuir la fatiga.

Para terminar el acto los asistentes pudieron degustar recetas elaboradas por Paco Roncero con carne de conejo de granja: chuletas de conejo con alioli, rablê de conejo con espinacas y foie, y civet de conejo con cacao.

LOS ASISTENTES PUDIERON DEGUSTAR RECETAS DE CARNE DE CONEJO ELABORADAS POR ÉL



La carne de conejo en la alimentación de los runners

SUMARIO

1. Introducción
2. Necesidades nutricionales de los runners
3. Cualidades nutricionales de la carne de conejo de granja
4. Evidencia sobre el consumo de carne de conejo en el deporte
5. Conclusiones
6. Receta: Judías con conejo y almejas

EDITORIAL

Dr. Pedro Manonelles Marqueta

Presidente de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE), Miembro del Grupo de Trabajo sobre nutrición en el deporte de la SEMED-FEMEDE. Director de la Cátedra Internacional de Medicina del Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).

La alimentación del deportista es un aspecto primordial de su preparación global y se debe adecuar a las necesidades en la competición, pero también a las que se tienen antes, es decir, en el período de alimentación normal, y después de la competición.

Los objetivos de la alimentación del deportista, también del corredor de la calle o runner, se pueden resumir en tres: mantenimiento de la salud, aporte de los elementos energéticos y nutricionales que se requieren en la práctica de su deporte y suministro de los elementos nutricionales para la recuperación del esfuerzo.

Una buena preparación deportiva, desde el punto de vista de la alimentación, requiere una elección de los alimentos más adecuados para cada fase de la vida del deportista.

En la alimentación habitual se debe comer una variedad de productos que garanticen un aporte adecuado de todos los principios inmediatos (hidratos de carbono, grasas y proteínas), micronutrientes (minerales y vitaminas), fibra y agua. Es necesario utilizar las proporciones y cantidades adecuadas para cubrir todas las necesidades del deportista y para mantener un peso adecuado, que en el corredor, no debe ser alto.

Las proteínas son macronutrientes imprescindibles en la dieta de las personas (deben constituir el 15-20 % del aporte calórico diario) y, mucho más en los deportistas, especialmente en los deportes de fuerza. Pero incluso en los deportistas de resistencia, como son los runners, el aporte de proteínas debe ser superior al de la población no deportista, que es de unos 0,8 g/kg/día, concretamente entre 1,0-1,2 g/kg/día.

Es muy importante contar con una amplia oferta alimentaria en el régimen de cualquier deportista y la carne de conejo viene a ampliar la disponibilidad de productos proteicos de alto valor biológico. Este producto, aparte de su calidad en contenido de proteínas, tiene interesantes propiedades puesto que se trata de una carne con un muy bajo contenido de grasa y considerada como carne "blanca". Esto supone que es fácilmente digerible, lo que la hace un alimento muy útil en la dieta previa a la competición, en la que se deben utilizar alimentos de bajo contenido de grasa y que sean rápidamente absorbibles y digestibles.

Por lo tanto, en el contexto de la alimentación habitual del runner, la carne de conejo tiene una utilidad muy amplia, tanto en la comida previa al entrenamiento y a la competición, como en la alimentación post-competición o post-ejercicio, para asegurar la recuperación del esfuerzo realizado mediante el aporte de proteínas de alta calidad.

El trabajo que se presenta a continuación ofrece una magnífica síntesis de las necesidades nutricionales del runner, de la utilización de los combustibles en el ejercicio, de los diferentes tipos de alimentación del deportista, y de la utilidad de la carne de conejo, como proteína de gran calidad, en la elección de los alimentos por parte del deportista.

1. Introducción

La sociedad cada vez está más concienciada de la importancia de seguir unos hábitos de vida saludables, por ello, se ha experimentado una creciente popularidad de la práctica del deporte y, en especial, del running. El incremento de la población deportista española ha sido de un 15 % en las tres últimas décadas, alcanzando en 2010 un porcentaje del 45% de personas de 15 a 65 años que realizan uno o más deportes según la última encuesta sobre los hábitos deportivos en España.

Complementando al deporte, la población está cada vez más concienciada acerca de la importancia de la nutrición para la salud y para un buen rendimiento en la práctica deportiva.

Tanto deportistas de élite como aficionados han de cuidar la alimentación, especialmente en la práctica de deportes de intensidad como el running, ya que se produce un notable gasto calórico y muscular, el cual, si no se acompaña de unos buenos hábitos deportivos y alimentarios puede dar lugar a deficiencias nutricionales, dolores, lesiones musculares y otras patologías.

Figura 1. Evolución del número de runners en las carreras populares en EE.UU.

	2011	2012	2013	2014
Hombre	6,288,300 (45%)	6,835,000 (44%)	8,180,800 (43%)	8,062,500 (43%)
Mujer	7,685,700 (55%)	8,699,000 (56%)	10,844,200 (57%)	10,687,500 (57%)

Fuente: Running USA, 2015.

Figura 2. Aumento de runners participantes en las maratones de EE.UU y España entre 2008 y 2013.



Fuente: Fernandez Montiel R, 2014.

2. Necesidades nutricionales de los runners

El running es un ejercicio de media-alta intensidad y media-larga duración con un alto gasto calórico y un gran esfuerzo muscular, en el que se hace indispensable reponer las reservas energéticas y aportar los nutrientes necesarios para la regeneración muscular antes, durante y después del ejercicio.

Figura 3 - Cálculo del Gasto Energético de la actividad física.



*MET (Unidad Metabólica): cantidad de energía necesaria para que una persona permanezca despierta, equivale a 3,5ml de O_2 /Kg/min.

Fuente: Elaboración propia a partir de Benito Peinado PJ, 2013.

N°METS Running

METS	Velocidad
8.0	8.05 km/h
9.0	8.37 km/h
10.0	9.66 km/h
11.0	10.78 km/h
11.5	11.27 km/h
12.5	12.07 km/h
13.5	12.87 km/h
14.0	13.84 km/h
15.0	14.48 km/h
16.0	16.09 km/h
18.0	17.54 km/h

Fuente: Ainsworth BE, 2000.

Ejemplo: Un hombre de 70 Kg corriendo a 8 km/H durante 1 hora.

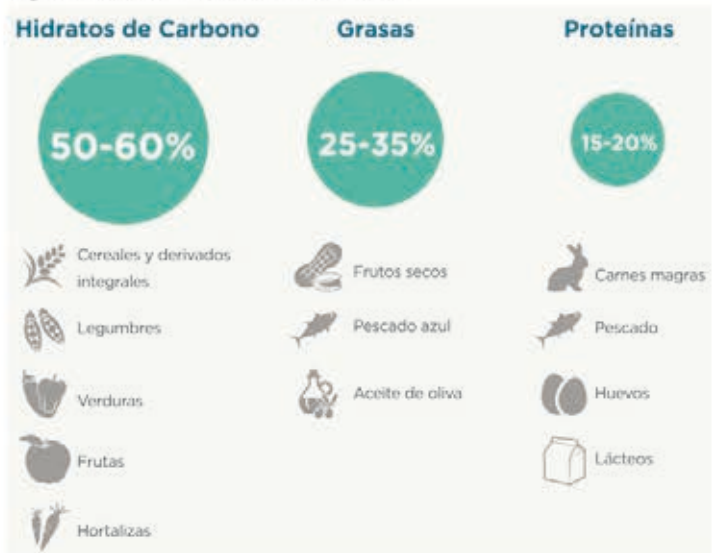
Gasto energético de la actividad $8 \text{ MET} \times 3,5 \times 70 \times 60 \times 0,005 = 588 \text{ kcal}$

2.1. Necesidades energéticas

Hidratos de Carbono

La utilización de los sustratos energéticos dependerá de la duración e intensidad del ejercicio. La principal fuente de energía la aportan los hidratos de carbono, éstos se acumulan en músculo e hígado en forma de glucógeno. En ejercicios de corta e intensa duración, el sustrato que se utiliza en mayor proporción es el glucógeno.

Figura 4 - Distribución calórica en la dieta del runner.



Fuente: Benito Peinado PJ, 2013.

Grasas

El aporte graso debe provenir fundamentalmente a partir de ácidos grasos insaturados. En los de ejercicios de larga duración y media-baja intensidad, la grasa llega a utilizarse como sustrato en un porcentaje cercano al 100.

Proteínas

El aporte de proteínas ha de ser ligeramente superior al de la población general (1,0-1,2 g/kg/día), es necesario el consumo de proteínas de alto valor biológico con disponibilidad de aminoácidos esenciales. La participación de las proteínas en el ejercicio, en forma de aminoácidos, oscila entre el 5-10 % y parte de esta utilización es como elemento mediador de señales.

2.2. Necesidades metabólicas

Dado el estrés físico y el metabolismo aumentado que produce el ejercicio, el aporte de vitaminas y minerales es esencial por su papel como cofactores enzimáticos. La deficiencia de micronutrientes no solo influye en el rendimiento deportivo sino también en el estado de salud ya que puede dar lugar a estados carenciales.

El mantenimiento de unos niveles adecuados de vitaminas como la Niacina (B_3), B_6 , B_{12} , y minerales como el selenio, el fósforo o el potasio contribuyen al mantenimiento del metabolismo energético normal además de ayudar a la disminución del cansancio o la fatiga, intervenir en el mantenimiento de los huesos o la formación de glóbulos rojos.

Cabe destacar la especial importancia de un aporte alimentario suficiente de hierro y calcio en las mujeres deportistas, ya que es habitual que presenten unos niveles deficitarios.

Una dieta equilibrada y variada con alimentos fuente de vitaminas y minerales suele ser suficiente para cubrir las necesidades del runner, si bien en determinadas situaciones se debe valorar la recomendación de suplementos.

Por último, resaltar la importancia de la hidratación, siendo necesario beber en todas las etapas del entrenamiento dada la elevada cantidad de agua y sales minerales que se eliminan por la sudoración. En ejercicios de más de una hora de duración, las bebidas deben contener agua, electrolitos y carbohidratos.

2.3. Nutrición en todas las etapas del ejercicio

Antes
Hidratar: agua, bebidas isotónicas...
Asegurar reservas de glucógeno: HC de bajo-moderado Índice Glucémico (cereales, pan blanco, arroz o pasta)
Aumentar la disponibilidad de aminoácidos: alimentos proteicos bajos en grasa
Durante
Hidratar
Aportar sodio
Mantener los niveles de glucosa en sangre
Después
Rehidratar
Reponer glucógeno muscular: HC de alto IG (arroz, patata cocida)
Reparar el daño muscular: alimentos proteicos

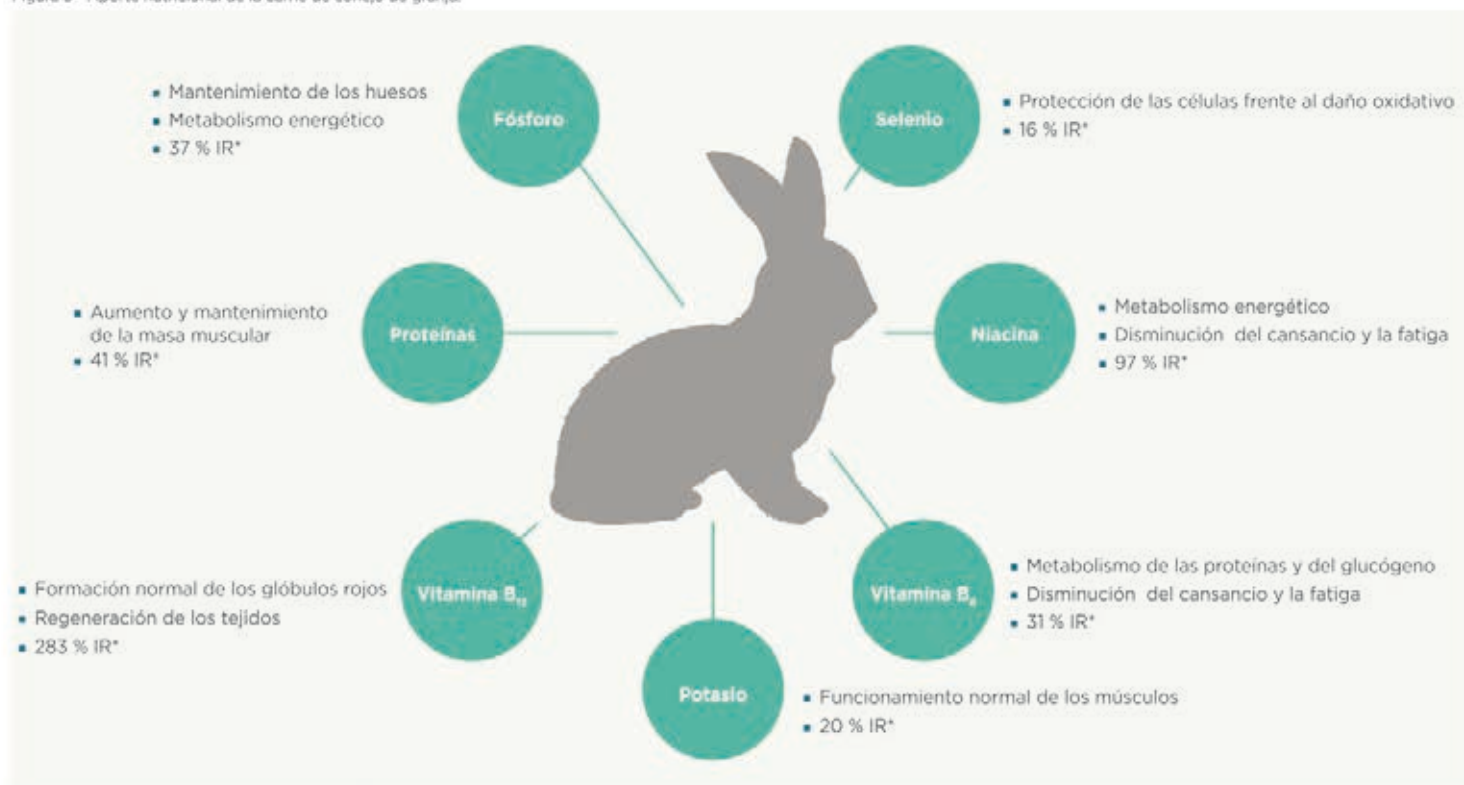
3. Cualidades nutricionales de la carne de conejo de granja

El componente principal de la carne de conejo son las proteínas. Aporta 20,72 gramos de proteínas de alto valor biológico por 100 gramos y proporciona los aminoácidos esenciales necesarios para la síntesis proteica en el organismo.

Por otro lado, tiene solamente 5,3 gramos de grasa por 100 gramos, clasificándose dentro del grupo de las carnes magras, junto al pollo y pavo sin piel o lomo de cerdo. Además, un 62% de esta grasa son ácidos grasos insaturados y tiene un bajo contenido en colesterol (26,5 mg/ 100 g).

Además, es fuente de importantes vitaminas y minerales.

Figura 5 - Aporte nutricional de la carne de conejo de granja.



*Porcentaje de ingestas de referencia de un adulto que aportan 100g de carne de conejo de granja.

Fuente: Elaboración propia a partir de Martínez de Victoria E, 2008.

Por todo ello, el perfil nutricional de la carne de conejo se ajusta a las necesidades nutricionales de los deportistas, y en concreto de los runners.

Figura 6 - Valores de proteínas y grasa en distintas especies.



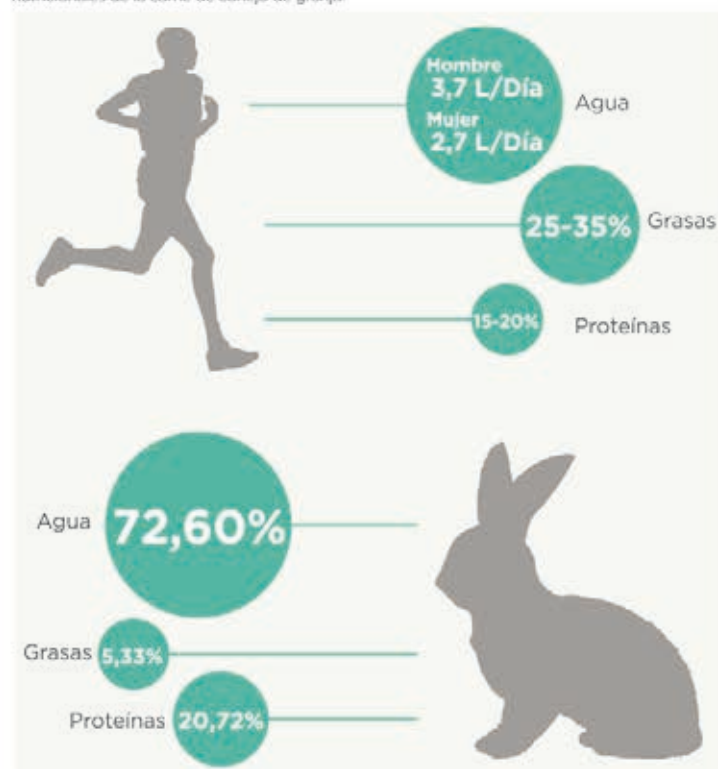
Fuente: Elaboración propia a partir de Martínez de Victoria E, 2008 y Moreiras O, 2013.

4. Evidencia sobre el consumo de carne de conejo en el deporte

Además de cumplir las exigencias nutricionales, la carne de conejo aporta otra serie de beneficios específicos a los deportistas de alta intensidad cuando se consume de 2 a 3 veces a la semana (De Teresa C, 2009; Palacios N, 2013):

- Efecto positivo sobre el componente muscular: disminución de la masa grasa y aumento de la masa magra muscular sin variación del peso total.
- Mejora del rendimiento deportivo y capacidad aeróbica: cociente respiratorio máximo, consumo máximo de O₂ (VO₂ max) y frecuencia cardíaca.
- Mejora de la asimilación del entrenamiento y los procesos inflamatorios: reducción significativa de los valores de proteína C reactiva (PCR).

Figura 7 - Necesidades nutricionales del deportista en comparación con los aportes nutricionales de la carne de conejo de granja.



Fuente: Elaboración propia a partir de Benito Peinado PJ, 2013; Peniche Zeevaert C, 2011 y Martínez de Victoria E, 2008.

5. Conclusiones

Los deportistas de intensidad como los runners, necesitan aportar mediante la alimentación los nutrientes necesarios para un buen rendimiento y recuperación física.

En este contexto, la carne de conejo contiene proteínas, un contenido reducido en grasa y destaca su riqueza en vitamina B₁₂. Sus propiedades sobre el metabolismo y la composición corporal, hacen de este un alimento idóneo para incluir dos o tres veces en la dieta semanal de los runners.

6. Receta: Judías con conejo y almejas



Tiempo: 2 h • Dificultad: Media • Raciones: 4

Ingredientes

600 g de conejo, 250 g de almejas, 240 g de alubias blancas, 2 zanahorias, 2 tomates, 1 cebolla, 2 dientes de ajo, aceite de oliva, 1 hoja de laurel, perejil fresco y sal.

Elaboración

1. Poner en remojo las alubias el día anterior.
2. Pelar la cebolla, picarla y ponerla a pochar en una cacerola con aceite de oliva y una hoja de laurel.
3. Cuando la cebolla esté pochada, añadir el conejo, previamente salpimentado y marcado en una sartén. Rehogar el conjunto, agregar los tomates rallados y los dientes de ajo machacados.
4. Añadir las alubias, junto con un pellizco de sal y las zanahorias peladas y cortadas en rodajas.
5. Cubrir el conjunto con agua. Tapar la cacerola y dejar cocinar a fuego medio durante una hora y media. Transcurrido el tiempo, retirar del fuego, corregir de sal y añadir rápidamente las almejas limpias y lavadas. Dejar reposar 10 minutos.
6. Espolvorear el perejil fresco picado y servir en el plato.

Bibliografía

- Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. 2000: Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc. 2000, September, 32 (9 Suppl.): S498-S504.
- Bixquert Jiménez M, Fuertes García A, Gómez Rodríguez BJ, Hernández Pérez P, Martínez de Victoria Muñoz E, Monereo Megías S, et al. Guía científica y gastronómica de la carne de conejo. 1ª ed. Madrid: Organización Interprofesional de la Carne de Conejo de España (INTERCUN); 2011.
- De Teresa C, Martínez E, Rodríguez J, Ocaña J, López E, Gutiérrez P. Estudio de los efectos de la carne de conejo en la dieta de deportistas sobre el perfil inflamatorio, el metabolismo proteico, y el rendimiento aeróbico. Sevilla: Centro Andaluz de Medicina del Deporte; 2009.
- Evaluación y seguimiento de la estrategia NAOS: conjunto mínimo de indicadores. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria, Consumo y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013.
- Fernandez Montiel R. Turismo de Maratones [tesis doctoral]. Segovia: Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación. Universidad de Valladolid; 2014. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5998/1/TFG-N.92.pdf>
- García Ferrando M, Llopis Goig R. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España. Ideal democrático y bienestar personal. 1ed. Madrid: Universidad de Valencia, Centro de Investigaciones Sociológicas; 2011.
- Martínez de Victoria, E. Informe Técnico sobre la composición y el valor nutricional de la carne de conejo de granja. Granada: Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix Verdú", Universidad de Granada; 2008.
- Benito Peinado PJ, Calvo Bruzos SC, Gómez Candela C, Iglesias Rosado C. Alimentación y nutrición en la vida activa: ejercicio físico y deporte. 1ª ed. Madrid: UNED; 2013.
- Palacios Gil de Antuñano N. Estudio de los efectos del consumo de carne de conejo sobre el perfil inflamatorio, parámetros antropométricos y cambios en la composición de la dieta en deportistas de alto rendimiento. Madrid: Consejo Superior de Deportes; 2013.
- Peniche Zeevaert C, Boullosa B. Nutrición aplicada al deporte. 1ª Ed. Mexico D.F.: McGraw-Hill; 2011.
- Reglamento (UE) N° 432/2012 de la Comisión de 16 de mayo de 2012 por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.
- Runningusa.com, Annual Marathon report [sede web]. Los Ángeles: runningusa.com; [actualizada el 23 de marzo de 2015, acceso el 11 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.runningusa.org/index.cfm?fuseaction=news.details&ArticleId=332>

Trucos y consejos

Con este plato se consiguen incorporar las legumbres a la dieta de toda la familia de una forma diferente. Se recomienda poner las almejas en agua salada durante una hora para que suelten la arenilla. La combinación de alimentos permite preparar esta receta como plato único, acompañado de una rica ensalada variada.

Información nutricional

El aporte nutritivo de este plato es muy completo y equilibrado. Las alubias son una fuente de fibra y micronutrientes como el hierro, potasio y ácido fólico. Contienen proteínas que se complementan con las procedentes de la carne de conejo. Además, las hortalizas utilizadas aumentan el aporte de vitaminas y fibra.

Aporte nutricional por ración

Energía: 446 kcal
Proteínas: 37 g
Hidratos de carbono: 39 g
Grasa: 18 g

SI HACES DEPORTE, CARNE DE CONEJO

INTERCUN ha querido potenciar su última campaña de promoción con el lanzamiento de un nuevo spot publicitario. Con el claim **“Si haces deporte, carne de conejo”**, el chef Paco Roncero, imagen de la campaña, destaca que si deportistas miman al detalle elementos como el calzado deportivo o el material ciclista, deben hacer lo mismo con su alimentación: “Elegimos a conciencia la carne que más nos conviene y que más nos gusta” afirma durante el spot.



INTERCUN ABOGA POR INCLUIR LA CARNE DE CONEJO EN EL PROGRAMA DE AYUDAS A LAS PERSONAS MÁS DESFAVORECIDAS



La Interprofesional Cunicola expondrá la preocupación de los miembros de la interprofesional ante la grave situación por la que está atravesando el sector cunícola como consecuencia de una reducción significativa, y sostenida en el tiempo, del precio percibido por los productores y por la política de bajos precios y “producto-reclamo” que de la distribución comercial está aplicando a la carne de conejo. Esta situación se ha visto agravada por un descenso del precio de la piel, suponía hasta el 50% del valor del conejo, lo que ha tensionado aún más la cadena de valor.

Además, según los datos oficiales se ha producido un descenso del consumo de carne de conejo en los

hogares y un incremento de la producción, lo que está desequilibrando oferta y demanda, acrecentándose aún más la tensión en la cadena. Aunque actualmente es difícil poder activar medidas de mercado a nivel europeo, como el almacenamiento privado o las restituciones, especialmente en un alimento con una producción tan localizada como la carne de conejo, en alguna ocasión el FEGA ha puesto en marcha acciones para mejorar la situación de mercado de los productos a través del programa de ayudas para las personas más desfavorecidas.

Es importante destacar que INTERCUN ya ha colaborado en el pasado con el Banco de Alimentos aportando canales de conejo congelada, siendo valorada esta iniciativa muy positivamente por esta organización. Sin embargo, la capacidad económica de la interprofesional es muy limitada y por ello considera necesario un apoyo económico más potente para que esta acción pudiera tener un efecto positivo en el mercado.

EL PAPEL DE LA PROMOCIÓN

Asimismo la escasa presencia y peso de la carne de conejo en el lineal y la sensación que tienen algunas empresas de la distribución de que la carne de conejo es un producto prescindible no favorece la recuperación, una situación similar a lo que ocurre en el canal HORECA. Por ello la promoción juega y jugará un papel importante en la reversión de esta situación. Desde la interprofesional se está realizando un esfuerzo ímprobo en campañas de comunicación, pero los recursos con los que cuenta son muy limitados.

La nueva política comunitaria de promoción puede ser un impulso importante, pero la situación del sector no puede esperar un año, requiere una potente acción inmediata. Por todo ello, INTERCUN tiene previsto debatir y poner sobre la mesa del MAGRAMA propuestas que mejoren la imagen del sector cunícola y de la carne de conejo, y se favorezca su presencia y consumo en los lineales, en el canal HORECA y en el hogar.



**DESDE LA
GRANJA
HASTA LA
MESA**

FOCCON

Fomento del consumo de la carne de conejo



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.



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



**HACIA EL CONSUMIDOR
Y EL SECTOR**

intercun.chil.org



HACIA EL SECTOR

www.intercun.org

**INFORMACIÓN DE MERCADOS
902 500 597**

INTERCUN INFORMA

es una publicación de la Organización
Interprofesional Cunicola INTERCUN.

Para más Información:

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

Azpeltia (Gulpúzcoa)

Telf.: 943 083 887

www.intercun.org · admin@intercun.org

Enterocolitis Epizoótica del Conejo

El conejo está predispuesto a sufrir alteraciones digestivas, sobre todo en animales destetados, debido a los cambios que sufre el sistema digestivo para adaptarse al alimento sólido, las peculiaridades de la microbiota cecal y su sensibilidad al estrés. Ante un problema digestivo resulta complicado conocer su origen, debido principalmente a la participación de diversos agentes etiológicos y la similitud de los signos clínicos y las lesiones.

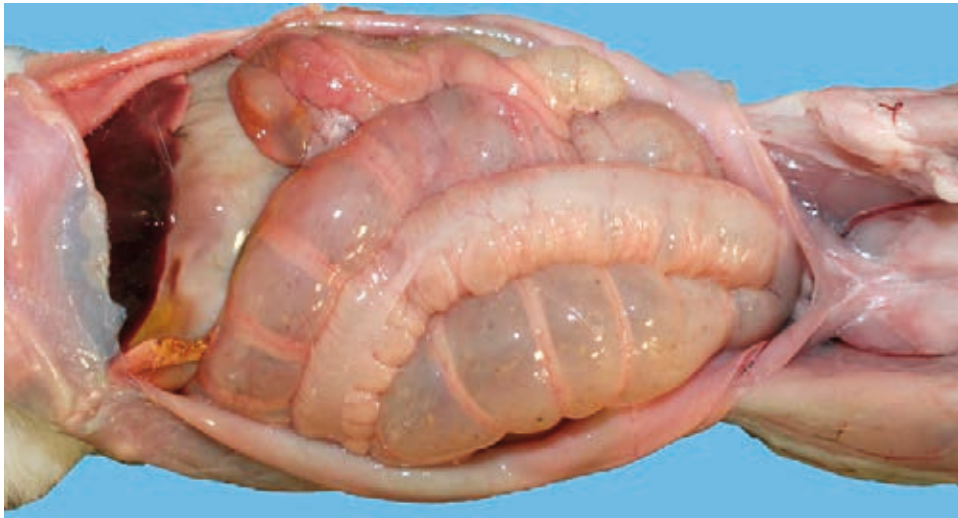
En la actualidad, uno de los problemas digestivos más importantes es la Enterocolitis Epizoótica del Conejo, una enfermedad de origen desconocido que cursa con alta morbilidad y mortalidad. Las alteraciones intestinales están provocadas como consecuencia de una marcada disminución del tránsito gastrointestinal (hipoperistaltismo) y la posterior disbiosis, lo que favorece el sobrecrecimiento de bacterias patógenas en el ciego. Las lesiones más frecuentes son distensión del estómago y duodeno debido a la presencia de líquido y gas, presencia de moco en el intestino grueso y compactación cecal.

DAVID VIANA, LAURA SELVA, JUAN MANUEL CORPA*

* Instituto de Ciencias
Biomédicas (PASAPTA-
Grupo de Patología y
Sanidad Animal), Facultad
de Veterinaria, Universidad
CEU Cardenal Herrera,
Av. Seminario s/n, 46113,
Moncada, Valencia.
Correo electrónico:
dviana@uchceu.es

Las enfermedades digestivas son responsables de graves pérdidas económicas en las granjas industriales de conejos. Son la principal causa de morbilidad, disminuyendo el crecimiento de los animales y empeorando los índices productivos (aumento del índice de conversión y disminución de la ganancia

media diaria); y mortalidad, con tasas comprendidas entre el 12 y el 20%, pudiendo llegar a alcanzar hasta un 60% en el periodo de cebo (Rosell, 2003). Este hecho es responsable de importantes perjuicios económicos para los cunicultores, que comprometen la rentabilidad de su explotación.



El conejo está predispuesto a sufrir alteraciones digestivas

El sistema digestivo del conejo se caracteriza principalmente por la importancia del ciego y colon en comparación con otras especies. Por tanto, la microbiota del ciego es de vital importancia para la digestión de los nutrientes, incrementándose todavía más gracias a la cecotrofia. Los diferentes tramos del sistema digestivo van sufriendo cambios para adecuarse desde una alimentación basada exclusivamente en leche a un alimento sólido, siendo estos momentos los más susceptibles para desarrollar enfermedades digestivas. El ciego y colon se desarrollan más rápidamente que el resto del cuerpo de la tercera a la séptima semana, mientras el intestino y estómago disminuyen relativamente respecto al resto del cuerpo desde la tercera a undécima semana de edad. El pH del ciego también se ve afectado con la edad: pasa de 6,8 a los quince días de edad a 5,6 a los cincuenta días. Además, se producen variaciones en las enzimas digestivas (de Blas y col., 2002). Por otra parte, el conejo es un animal muy sensible al estrés. Esta excitabilidad provoca una

descarga hormonal (adrenalina) en función de la gravedad del ataque. Esta descarga hormonal altera las vías nerviosas (sistema nervioso autónomo) que regulan el funcionamiento del intestino, disminuyendo el tránsito intestinal y deteniendo la cecotrofia, alterando el pH del contenido cecal (alcalinización) y, por lo tanto, una alteración en la flora. Estos signos aparecen hasta 5-7 días después de la alteración, a diferencia de otros animales domésticos en los que aparecen tan sólo unas horas después (Lebas y col., 1997). Por tanto, ante un estímulo estresante, como puede ser una enfermedad, independientemente de su naturaleza, los conejos su-

Figura 1.
Cavidad abdominal. Se observa dilatación de las asas intestinales debido a la presencia de gas. Es una lesión inespecífica que puede relacionarse con EEC, pero hay que tener en cuenta el tiempo que ha transcurrido desde la muerte del animal ya que puede ser un cambio post mortem.

Actualmente, uno de los problemas digestivos más importantes es la EEC, una enfermedad de origen desconocido que cursa con alta morbilidad y mortalidad

fren alteraciones intestinales, que se expresan con diarrea. Cuando existe un problema digestivo en una granja de conejos resulta complicado conocer su etiología. Esto se debe a que, muchas veces, la afección se debe a un origen multifactorial, acompañado de unos signos clínicos y unas lesiones intestinales similares entre las distintas enfermedades digestivas. Los primeros signos apenas observados por el cunicultor, durante uno a tres días, son disminución en la ingesta y en el crecimiento, seguidos posteriormente de diarrea y deshidratación. Afecta principalmente a conejos destetados (de 4 a 10 semanas), más tarde que en otros animales domésticos, como lechones, terneros, corderos o incluso liebres, en los que ocurre durante los primeros días después del nacimiento. En la actualidad, uno de los problemas digestivos más importantes es la Enterocolitis Epizootica del Conejo.

Enterocolitis Epizootica del Conejo

La Enterocolitis Epizootica del Conejo o Enteropatía Epizootica del Conejo (EEC o Epizootic Rabbit Enteropathy, ERE) es un síndrome gastroentérico de curso agudo o sobreagudo que cursa con alta morbilidad y mortalidad. Esta enfermedad surgió en el este de Francia a finales del año 1996 y principios de 1997, extendiéndose muy rápidamente por Francia y el resto de Europa durante 1997 y 1998 (Lebas y Coudert, 1997). A diferencia de otras enfermedades contagiosas del conejo (mixomatosis, enfermedad vírica hemorrágica), los conejos salvajes no parecen afectarse, aunque se han diagnosticado casos aislados (Licois y col., 2000). Existen varias evidencias que indican que debe de haber uno o varios agentes patógenos en-

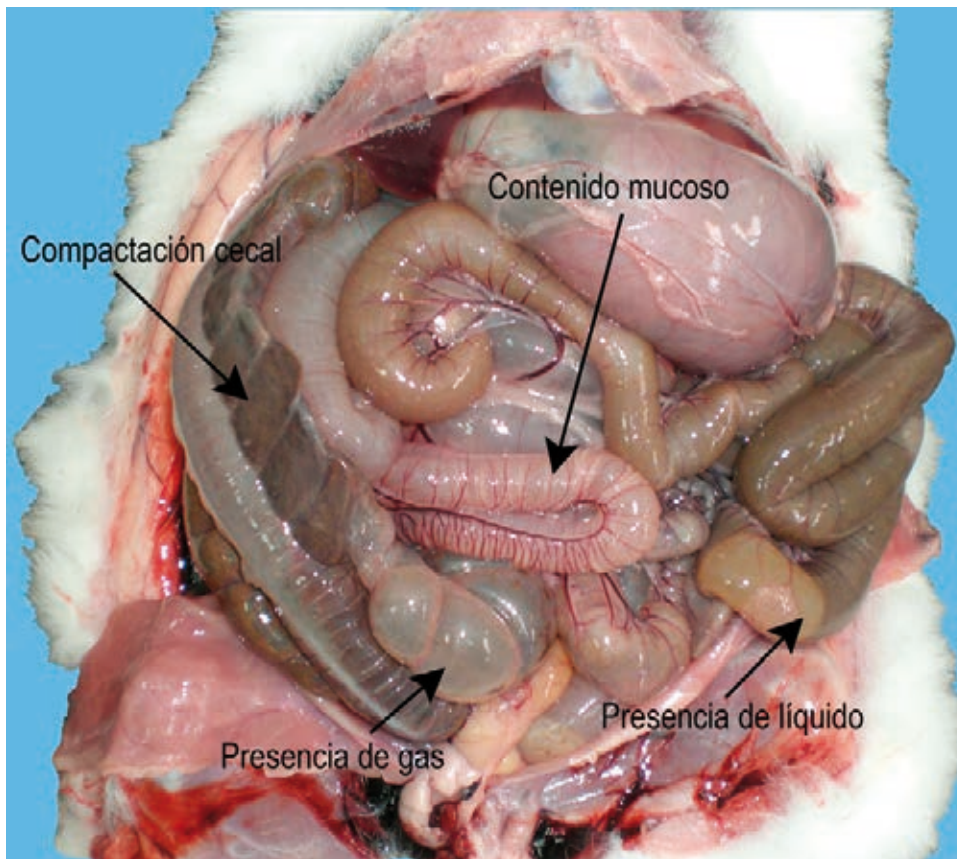


Figura 2. Cuidado abdominal. Se observan las lesiones típicas de EEC, como son presencia de abundante moco en el interior del intestino y compactación del ciego.

Las bacterias intervienen en la patogenia

Diversos estudios han identificado dos agentes de diferentes tamaños involucrados en la enfermedad, uno de ellos menor de $0,4\ \mu\text{m}$ (probablemente una toxina bacteriana) y otro mayor de $0,4\ \mu\text{m}$ (probablemente una bacteria) (Coudert y Licois, 2004, Szalzo y col., 2007). Sin embargo, la identificación del microorganismo o microorganismos implicados es complicada debido a que el agente etiológico probablemente no es capaz de crecer en medios convencionales y/o puede ser inhibido por otros microorganismos (Szalzo y col., 2007), incrementándose la dificultad de su identificación debido a la proliferación de agentes patógenos oportunistas, que incrementan su número aprovechando la enfermedad del animal. Los estudios más recientes se centran en los cambios de la microbiota intestinal de los animales enfermos, empleándose métodos de biología molecular para analizar todos los microorganismos (cultivables y no cultivables). Al compararse la microbiota de animales sanos y enfermos, el hallazgo más relevante consiste en marcada disbiosis, proliferando unos microorganismos concretos y disminuyendo otros (Bäuerl y col., 2014). En los animales enfermos disminuyen las poblaciones de *Escherichia coli* y se incrementan las poblaciones de *Bacteroides* spp. y *Clostri-*



Figura 3. Aparato digestivo de un conejo con EEC. Puede observarse compactación del ciego.

cargados del desarrollo de esta enfermedad intestinal (Licois y col., 2000), como por ejemplo que la enfermedad se puede reproducir experimentalmente, los animales se infectan entre lotes y granjas, se consigue

controlar mediante antimicrobianos y la comida contaminada puede mantener la virulencia hasta 3-4 meses (Licois y col., 2000). Sin embargo, todavía se desconoce la etiología de la enfermedad.

dium spp. Aunque la inoculación de cultivos de *Clostridium perfringens* produce altas tasas de mortalidad, no reproduce completamente el cuadro de EEC, por lo que no debe ser el único agente implicado. Otra bacteria que incrementa sus poblaciones en animales enfermos es *Akkermansia muciniphila*, aunque su relación con la enfermedad está en estudio debido a la imposibilidad de su aislamiento (Pérez de Rozas y col., 2013, Bäuerl y col., 2014).

Las alteraciones fisiopatológicas condicionan la gravedad de la enfermedad

Debido a que se desconoce la etiología de la EEC, tampoco se conoce la patogenia exacta de este proceso. La gravedad de la enfermedad estaría condicionada por la naturaleza de las alteraciones fisiopatológicas iniciales (Coudert y Licois, 2004), relacionadas, como se ha indicado anteriormente, con una marcada disminución del tránsito gastrointestinal (hipoperistaltismo), lo que favorece el sobrecrecimiento de bacterias patógenas en el ciego. La EEC es una enfermedad aguda, observándose los primeros signos clínicos (Tabla 1) un día después de la infección: borborigmos, hinchazón del abdomen y compactación cecal a la palpación. El descenso en la ganancia de peso se observa al segundo día. El pico de la enfermedad es a los 5-7 días post-infección. Generalmente la recuperación comienza una semana tras la infección, pero ocurre lentamente. La mortalidad comienza a los 3 días, con un pico a los 5 días en condiciones experimentales. La diarrea y la presencia de moco no es constante y aparece un poco más tarde (Licois y col., 2005).



Figura 4. Intestino grueso de un conejo con EEC. Al abrir el colon se observa abundante secreción de moco.

La enfermedad afecta sobre todo al engorde, con una elevada mortalidad

La enfermedad afecta principalmente a conejos de entre 3 y 10 semanas de edad. Los problemas ocurren normalmente después del destete, pero también puede observarse en conejos de más edad, adultos y conejos lactantes, justo antes del destete (Licois et al., 2005). Al realizar la necropsia (Tabla 2), macroscópicamente no se observan alteraciones inflamatorias. Durante los 4-5 primeros días, las únicas alteraciones que se observan son la distensión del estómago y duodeno debido a la presencia de líquido y gas (Figura 1). La frecuencia de la compactación cecal, formándose material fecal muy duro y seco, es variable (Figura 2 y 3), generalmente aparece en un 20-30% de los animales necropsiados. Un aspecto remarcable de la ECC,

aunque nos es constante, es el incremento en la producción de moco del intestino, sobre todo en el intestino grueso (Figura 4). Este moco está producido por las células caliciformes que se encargan de producir mucina. Esta mucina, en contacto con el agua, produce una sustancia viscosa que conocemos como moco, actuando como lubricante y protección. Microscópicamente, este incremento de moco se relaciona con un incremento en el número de células caliciformes,

TABLA 1. Signos clínicos de la Enterocolitis Epizootica del Conejo

Disminución en la ingesta de pienso y agua diaria
Deshidratación
Pérdida de peso
Borborigmos
Abultamiento abdominal
Heces con moco

TABLA 2. Lesiones observadas durante la necropsia, producidas por la Enterocolitis Epizootica del Conejo.

<i>Dilatación de la parte craneal del tracto digestivo</i>
<i>Presencia de líquido en la parte craneal del tracto digestivo</i>
<i>Presencia de moco en el colon proximal</i>
<i>Ausencia de contenido en el colon distal</i>
<i>Compactación cecal</i>

encargadas de producir mucina en el intestino (Hotchkiss y col., 1996). Además puede observarse de leve a moderada atrofia y fusión de las vellosidades, asociada con una moderada migración de heterófilos (célula inflamatoria aguda) a través de los enterocitos y una infiltración de células inflamatorias inespecífica en el tejido conjuntivo de la mucosa. Sin embargo, estas lesiones no son constantes y algunos animales infectados experimentalmente no presentan ninguna alteración. Los cambios digestivos observados macroscópicamente pueden considerarse derivados de las disfunciones fisiopatológicas del intestino y no de los agentes causantes de la enfermedad, lo que explicaría la falta de correlación entre las lesiones macroscópicas y microscópicas (Licois y col., 2005).

¿Qué factores pueden predisponer la aparición de la enfermedad?

Como se ha comentado anteriormente, el hipoperistaltismo y la disbiosis son los eventos más importantes en la patogenia de la enfermedad. Por lo tanto, cualquier factor que favorezca su aparición puede predisponer a que aparezca Enterocolitis Epizootica. Factores relacionados con el medio ambiente, las condiciones de cría y la duración del período de destete, participan en

el desarrollo de EEC. Así, por ejemplo, la estación del año influye en la aparición de la enfermedad, viéndose favorecida por temperaturas bajas o descensos bruscos de temperatura (Rosell y col., 2000). También predispone cualquier condición ambiental que produzca estrés en los animales, favoreciendo la descarga de adrenalina. Otro factor que se ha relacionado con la enfermedad es la alimentación. Los animales con mayor capacidad de ingestión de alimento se ven más afectados, por ejemplo, en la fase de mayor consumo y crecimiento de los gazapos (40-50 días) o de reproductoras (a partir de los 5-7 días de lactación). Además, la restricción de alimento contribuye a prevenir el proceso. Por otra parte, la ausencia de fibra en el alimento permite reproducir la EEC (Hotchkiss y col., 1996). En la actualidad, además de medidas higiénicas que garanticen una buena higiene ambiental y minimicen la proliferación de agentes patógenos, se recurre al empleo de antibióticos para prevenir la enfermedad. Diversos trabajos científicos han mostrado mayor eficacia de los antimicrobianos administrándose como tratamiento preventivo que administrados como terapéutico una vez han comenzado los signos clínicos (Maertens y col., 2005, Coudert y Licois, 2004). Sin embargo, nuevas investigaciones deben desarrollarse para susti-

Factores relacionados con el medio ambiente, las condiciones de cría y la duración del período de destete, participan en el desarrollo de EEC

tuir los antibióticos en las granjas y evitar el incremento de resistencias microbianas. En este sentido, para contrarrestar la disbiosis ocasionada en esta enfermedad se está investigando el empleo de probióticos y prebióticos que prevengan la mortalidad en las granjas de engorde (Pérez de Rozas y col., 2013). ♦

BIBLIOGRAFÍA

- De Blas, C., García, J., Gómez-Conde, S., Carabaño, R., 2002. Restricciones a la formulación de piensos para minimizar la patología digestiva en conejos. En: XVIII Curso de especialización FEDNA, 4 y 5 de noviembre, Barcelona, España.
- Bäuerl C., Collado M. C., Zúñiga M., Blas E., Pérez Martínez G. Changes in Cecal Microbiota and Mucosal Gene Expression Revealed New Aspects of Epizootic Rabbit Enteropathy. *PLoS ONE* 9(8): e105707.
- Coudert, P., Licois D. 2004. Study of early phenomena during experimental epizootic rabbit enteropathy: preliminary results. En: 8th World Rabbit Congress, Puebla, Mexico.
- Hotchkiss CE, Merritt AM (1996) Evaluation of cecal ligation as a model of mucoïd enteropathy in specific-pathogen-free rabbits. *Lab Anim Sci*. 46: 174-178.
- Lebas, F., Coudert, P., 1997, Entérocólite: les données récentes. *Cuniculture* 24, 269-272.
- Lebas, F., Coudert, P., de Rochambeau, H., Thébault, R.G., 1997, The rabbit: husbandry, health and production. *FAO Animal Production and Health Series* N° 21
- Licois D., Wyers M., Coudert P. 2005. Epizootic Rabbit Enteropathy: experimental transmission and clinical characterization. *Vet. Res.*, 36:601-613.
- Licois D., Coudert P, Ceré N., Veutherot J.F. 2000. Epizootic enterocolitis of the rabbit: review of current research. *World Rabbit Sci*, 8 (1), 187-194.
- Maertens L., Cornez B., Vereecken M., Oye S. 2005. Efficacy study of soluble bacitracin (Bacivet S®) in a chronically infected Epizootic Rabbit Enteropathy environment. *World Rabbit Sci*. 13: 165-178.
- Pérez de Rozas A., Aloy N., González J., Carabaño R., García J., Rosell J., Díaz J.V., Badiola I. 2013. ¿Qué hemos aprendido y cambiado en los últimos 15 años con la enteropatía?. XXXVIII Symposium de Cunicultura. ASESCU: Zamora, May. pp.:43-53.
- Rosell, J.M., 2003, Health status of commercial rabbitries in the Iberian Peninsula. A practitioner's study. *World Rabbit Science* 11, 157-169.
- Rosell J.M., Cuervo L., Argüello J.L., Badiola J.I., Blas E. 2000. Enteropatía mucoide. En: Rosell J.M. *Enfermedades del conejo*. Ediciones Mundi-Prensa: Madrid. Tomo II: *Enfermedades*, pp.: 248-261.
- Szalzo I.M., Lassence C., Licois D., Coudert P., Poulipoulis A., Vindevogel H., Marlier D. 2007. Fractionation of the reference inoculum of epizootic rabbit enteropathy in discontinuous sucrose gradient identifies aetiological agents in high density fractions. *Vet J.*, 173(3):652-7.

COMERCIALIZACIÓN

El carácter exportador de la carne de conejo y liebre

España, cuarto exportador a nivel mundial de carne de conejo y liebre, en 2014 logra un saldo comercial cercano a los 20 millones de euros. Las exportaciones del sector han superado los 24 millones de euros que, unido al mantenimiento de las importaciones en valores constantes en los últimos años, hace que el sector presente una balanza comercial positiva con tendencia creciente.

LOURDES MARTÍNEZ MORILLO-VELARDE, GEMA RAMÍREZ CARRASCO,
ISABEL SÁNCHEZ LAGUNA *

El sector de la carne de conejo¹ tiene un marcado carácter exportador. Desde 1995, las exportaciones prácticamente se han quintuplicado hasta superar los 24 millones de euros en 2014. Por su parte, las importaciones han pasado de 1,02 millones de euros en 1995 a 4,18 millones de euros, lo que supone un incremento del 309%. El saldo comercial es positivo, con tendencia creciente, alcanzando en 2014 su valor máximo (19,93 millones de euros), lo que se traduce en un incremento del 400% durante el periodo analizado.

* Subdirección General de Análisis, Prospección y Coordinación. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

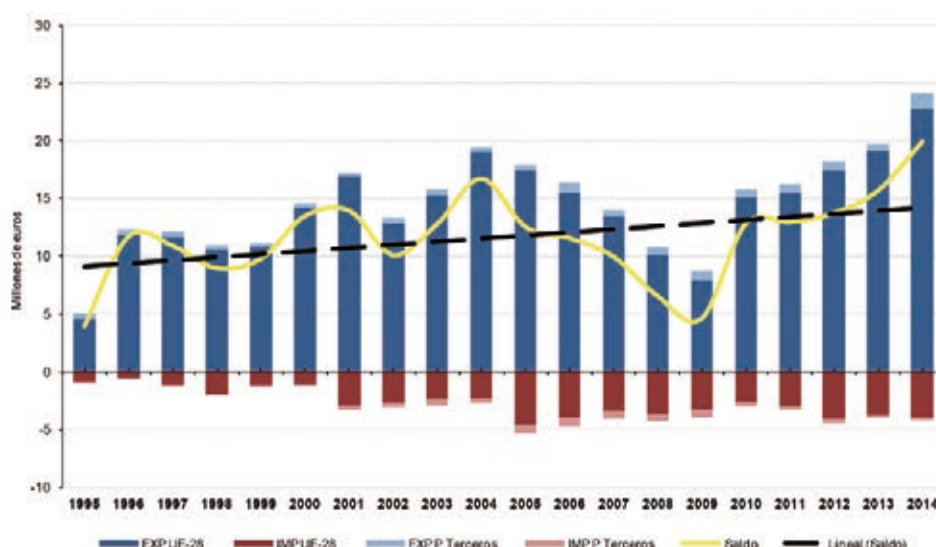
En el **Gráfico 1**, se comprueba cómo a partir de 2004 el saldo comercial desciende hasta alcanzar un mínimo en 2009, comparable a los valores de 1995. Este fuerte descenso de las exportaciones en valor encuentra explicación en una bajada de la producción, ya que según datos del Anuario de Estadística del MAGRAMA, de 119.020 toneladas sacrificadas en 2002 se pasó a 60.960 toneladas en 2008. Por otro lado, en 2010 se inicia una recupe-

ración de la producción (63.505 toneladas sacrificadas) que, unida a un descenso del consumo interno, dio lugar a una disminución de los precios medios por kilo de consumo interno (de 5,7€/kg en 2009 a 5,37€/kg en 2010 y 5,22€/kg en 2014), que ha favorecido la recuperación de la actividad comercial al exterior en los últimos años. El saldo comercial ha mejorado debido a un incremento del valor exportado frente al importado, manteniéndose éste prác-

¹ En este análisis se ha considerado la carne de conejo y liebre que se agrupa en el Taric 0208 10 a nivel de subpartida.

TABLA 1. Comercio exterior de carne de conejo y liebre (valor y volumen)

Carne de conejo y liebre		1995	2000	2005	2010	2014	Dif. % 14/95
Exportaciones	Mill €	5,01	14,61	17,88	15,79	24,11	382%
	Toneladas	2.222	4.877	5.084	4.570	8.427	279%
Importaciones	Mill €	1,02	1,13	5,33	2,97	4,18	309%
	Toneladas	369	207	1.515	701	1.172	218%
Saldo	Mill €	3,98	13,47	12,55	12,81	19,93	400%

GRÁFICO 1. Comercio exterior de carne de conejo y liebre. Período 1995-2014

ticamente constante en torno a los 4 millones de euros en los últimos años.

La tasa de cobertura (porcentaje de importaciones que pueden pagarse con las exportaciones realizadas durante un mismo periodo de tiempo) del sector asciende en 2014 a 577%. Este

dato es más favorable que el correspondiente a 2013, cuando la tasa de cobertura del sector fue del 488%. Este indicador refleja que España está especializada en su producción. Se trata de un producto en el que España tiene ventaja comparativa sobre otros países, es decir, es capaz de producir a un coste relativamente más bajo que el resto de países.

Con respecto al volumen exportado, en 1995 las exportaciones alcanzaban las 2.222 toneladas. En la actualidad, esta cifra se ha incrementado en un 279% hasta alcanzar las 8.427 toneladas. Las importaciones en volumen también se han incrementado, aunque en menor medida, ya que el incremento ha sido del 218%, pasando de

369 toneladas importadas en 1995 a 1.172 toneladas en 2014. La tasa media anual de crecimiento de las exportaciones ha sido de un 9% en valor y de un 7% en volumen, mientras que para las importaciones ha sido de un 8% en valor y de un 6% en volumen. Si se realiza una estimación de los precios medios unitarios en euros por kilogramo, tanto de exportación, como de importación, se observa que en las exportaciones han pasado de un valor mínimo de 2,25€/kg en 1995 a 2,86€/kg en 2014 (incremento del 27%), con un máximo en 2003 de 3,72€/kg. Con respecto al precio medio importado, éste ha pasado de 2,77€/kg en 1995 (el valor mínimo de la serie analizada) a 3,57 en 2014 (incremento del 29%), con un máximo de 5,46€/kg en el año 2000.

Como se ha visto anteriormente, el valor mínimo de saldo comercial, 4,63 millones de euros se produjo en 2009, sin embargo esta cifra ha mejorado en 2014 un 331%. Con respecto a las exportaciones, se han incrementado en mayor medida en volumen (233%) que en valor (178%) repercutiendo en una bajada de los precios medios desde 3,43€/kg en 2009 a 2,86€/kg. Por otro lado, las importaciones se han incrementado un 3% en valor y han disminuido un 10% en volumen, que implica una subida del precio medio de importación del 14,4% desde 2009 (de 3,11€/kg a 3,57€/kg).

El precio medio de exportación ha pasado de 2,25€/kg a 2,86€/kg, y el de importación de 2,77€/kg a 3,57€/kg, entre 1995 y 2014



El mercado comunitario es el destino del 95% de las exportaciones españolas de carne de conejo y liebre

el 1%, tanto en exportaciones como en importaciones, frente al 60% que suponen las exportaciones de carne de porcino, el 11% de la carne de bovino o el 3% que representan las exportaciones de carne de ovino. El dato muestra cómo de concentrado está el comercio exterior de carnes en la exportación de la carne de porcino.

En relación a los socios comerciales, los intercambios de carne de conejo se producen principalmente a los países de la UE-28, donde existe una fuerte concentración, concretamente el 95%, tanto de las exportaciones como de las importaciones. Este porcentaje se encuentra por encima de la media del grupo carnes, que destina el 75% al mercado comunitario, así como de la carne de porcino y derivados (70,7%), carne

Comparando los datos de exportación de los dos últimos años, se aprecia un incremento en las exportaciones del 22% en valor que, frente a un incremento menor de las importaciones, del 3%, repercute en una mejora del saldo comercial del 27%, al pasar de 15,70 millones de euros a 19,93 millones de euros. El comportamiento ha sido dispar en volúmenes, puesto que las exportaciones se han incrementado un 31% y las importaciones han disminuido un 19% con respecto a 2013. Con todo lo analizado, se aprecia una bajada de precio medio de exportación del 6,5% de 3,06€/kg a 2,86€/kg y una subida del 27% en el precio medio importado de 2,81€/kg a 3,57€/kg.

Según los datos disponibles para el primer semestre de 2015, las exportaciones ascienden a 10,6 millones de euros y 3.617 toneladas, siendo un 10% inferiores en valor y prácticamente constantes en volumen con respecto al mismo semestre de

Foto cedida por Pablo Bernardos Hernández

2014, lo que arroja una bajada de precio medio de exportación de 3,30€/kg a 2,94€/kg. Por su parte, las importaciones entre enero y junio de 2015 disminuyen un 40,9% en valor, y un 46,1% en volumen con respecto al mismo periodo del año pasado (situándose en 1,1 millones de euros y 251 toneladas), lo que se traduce en una subida del precio de importación del 9,8% hasta los 4,47€/kg.

Respecto al total de Carnes exportadas por España, la carne de conejo y liebre representa

TABLA 2. Principales socios comerciales en las exportaciones e importaciones de carne de conejo y liebre

Principales socios comerciales 2014				
Exportaciones			Importaciones	
	Países	Mill €	Países	Mill €
1	Portugal	8,17	Francia	1,76
2	Francia	4,28	Portugal	1,22
3	Polonia	2,73	Países Bajos	0,30
4	Bélgica	2,19	Reino Unido	0,30
5	República Checa	1,05	Argentina	0,19

de vacuno (89,8%) y carne y despojos de aves (73,2%). Los principales destinos de las exportaciones españolas de carne de conejo o liebre son Portugal, Francia y Polonia y, dentro de los diez primeros destinos sólo se encuentra China como país extracomunitario, que lo hace en la novena posición. En cuanto a las importaciones, son también Francia y Portugal los principales proveedores de España (ambos países exportan a precios superiores 3,82€/kg y 3,13€/kg, respectivamente). Como se observa en la **Tabla 2**, para el resto de países origen de las importaciones, los valores son de muy pequeña entidad.

Si analizamos el grado de concentración de las exportaciones de la carne de conejo de acuerdo con el índice de Herfindahl-Hirschmann (HHI), se comprueba que el comercio de la carne de conejo y liebre está moderadamente concentrado, ya que con un valor de 1.754, tiene más del 70% de su cuota de mercado concentrada en

MAPA 1. Países más representativos en el comercio exterior de carne de conejo y liebre



Foto cedida por
Pablo Bernardino
Hernández

cuatro países. Valor de concentración muy superior al de la carne de porcino, que tiene un índice HHI de 1.099, esto es, poco concentrado.

De acuerdo con los datos que arroja la base de datos de comercio exterior Trademap², España es el cuarto exportador a nivel mundial de carne de conejo, representado el 14% del

total de exportaciones mundiales. A la cabeza se encuentra China, con una cuota del 24%, Hungría, que representa el 15% y Francia, con una cifra igual a la de España, con un 14% de cuota mundial. (**Mapa 1**).

En la parte de las importaciones, los mayores importadores son dos países comunitarios, Alemania y Bélgica, y uno extracomunitario, Rusia. España ocupa la décima posición. ♦



BIBLIOGRAFÍA

Las gráficas y tablas se han elaborado por la Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación (MAGRAMA) a partir de los datos proporcionados por DATACOMEX (S.G. Evaluación de Instrumentos de Política Comercial, MINECO).

Los datos de consumo y precios medios por kg se han obtenido de la Base de Datos de Consumo en Hogares del MAGRAMA.

El Mapa se ha obtenido de la base de datos mundiales Trade Map (www.trademap.org) del Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC que obtiene los datos de la base de datos de Naciones Unidas (UNCOMTRADE). La clasificación de las mercancías se realiza conforme al Reglamento 2658/1987 del Consejo relativo a nomenclatura arancelaria y estadística y el arancel aduanero común.

² Trade Map (www.trademap.org) a partir de la base de datos de Naciones Unidas (UNCOMTRADE)

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

Ha sido un año para olvidar. Hemos asistido a un benigno tercer trimestre, no debido a buenos precios, sino porque se ha producido menos. El calor de junio-julio ha traído una bajada de producción y las cotizaciones han sido aceptables. Si miramos al consumo, los datos oficiales señalan que ha bajado en todas las carnes, menos en el cerdo, que ha subido un 2%, y es el candidato a quitárselo un poco a la carne de conejo.

“Encaramos el año que viene con incertidumbre si el consumo no se restablece”

En las estadísticas de agosto pasado, se ha producido un 6% de caída del consumo acumulado, con la salvedad de que el primer trimestre del año no ha bajado, por lo que estaría fuera de lugar extrapolar una estimación que arrojaría una caída acumulada entre el 8 y 10%.

En cuanto a producción, los datos oficiales dan una subida del 3% hasta agosto. El precio de la piel está estabilizado a la baja, ente 3 y 4 céntimos de euro, pero insuficiente a todas luces para aliviar la cotización por la carne. En general, encaramos el año que viene con incertidumbre si el consumo no se restablece.

**Evolución del precio del conejo
en www.asescu.com**



Histórico de precios medios de lonja del conejo joven

Semana	2013	2014	2015	Semana
1	1,73 €	1,87 €	1,61 €	1
2	1,73 €	1,87 €	1,61 €	2
3	1,73 €	1,77 €	1,61 €	3
4	1,73 €	1,77 €	1,61 €	4
5	1,73 €	1,77 €	1,61 €	5
6	1,73 €	1,77 €	1,61 €	6
7	1,73 €	1,77 €	1,49 €	7
8	1,73 €	1,77 €	1,49 €	8
9	1,87 €	1,77 €	1,61 €	9
10	1,97 €	1,87 €	1,61 €	10
11	1,97 €	1,87 €	1,61 €	11
12	1,97 €	1,87 €	1,61 €	12
13	1,97 €	1,87 €	1,61 €	13
14	1,97 €	1,87 €	1,61 €	14
15	1,87 €	1,77 €	1,61 €	15
16	1,87 €	1,77 €	1,50 €	16
17	1,87 €	1,77 €	1,50 €	17
18	1,82 €	1,77 €	1,50 €	18
19	1,82 €	1,67 €	1,50 €	19
20	1,82 €	1,67 €	1,50 €	20
21	1,82 €	1,67 €	1,50 €	21
22	1,82 €	1,67 €	1,50 €	22
23	1,82 €	1,67 €	1,50 €	23
24	1,82 €	1,67 €	1,40 €	24
25	1,82 €	1,77 €	1,40 €	25
26	1,92 €	1,77 €	1,40 €	26
27	1,92 €	1,77 €	1,40 €	27
28	1,92 €	1,77 €	1,40 €	28
29	1,92 €	1,77 €	1,40 €	29
30	1,92 €	1,61 €	1,33 €	30
31	1,92 €	1,61 €	1,32 €	31
32	1,92 €	1,66 €	1,32 €	32
33	1,92 €	1,71 €	1,31 €	33
34	1,92 €	1,73 €	1,32 €	34
35	1,92 €	1,76 €	1,32 €	35
36	2,05 €	1,76 €	1,35 €	36
37	2,05 €	1,76 €	1,52 €	37
38	2,05 €	1,76 €	1,55 €	38
39	2,17 €	1,76 €	1,64 €	39
40	2,14 €	1,86 €	1,66 €	40
41	2,22 €	1,86 €	1,73 €	41
42	2,22 €	1,86 €	1,82 €	42
43	2,22 €	1,86 €	1,83 €	43
44	2,22 €	1,86 €	1,84 €	44
45	2,22 €	1,86 €	1,88 €	45
46	2,22 €	1,74 €	1,89 €	46
47	2,22 €	1,74 €	1,89 €	47
48	2,22 €	1,74 €	1,89 €	48
49	2,22 €	1,74 €	1,88 €	49
50	2,22 €	1,74 €	1,73 €	50
51	1,87 €	1,61 €		51

Cuadro de cotización del conejo vivo de las distintas lonjas

Semana del	Madrid	Silleda	MonCun	Promedio	Semana nº
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
20/04/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	17
13/04/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	16
06/04/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	15
30/03/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	14
23/03/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	13
16/03/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	12
09/03/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	11
02/03/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	10
23/02/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	9
16/02/15	1,50 €	1,47 €		1,50 €	8
09/02/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	7
02/02/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	6
26/01/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	5
19/01/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	4
12/01/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	3
05/01/15	1,62 €	1,59 €		1,62 €	2
29/12/14	1,62 €	1,59 €		1,62 €	1
15/12/14	1,62 €	1,59 €		1,62 €	51
08/12/14	1,75 €	1,72 €		1,75 €	50

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

En estos momentos, los precios están bajando. Hemos sufrido un otoño con una reducción de la producción por canales y por patologías en granja. En los últimos estertores del año sigue la bajada de la producción, agravada con la caída del consumo, a lo que se añade una decisión de las grandes superficies, que no han llegado a subir el producto por encima del precio de 5 €.

Esta cuestión sería uno de los restos a encarar y encontrar una solución. Sabemos que es difícil la negociación con las empresas de la gran distribución, pero de hecho ha habido reuniones oficiales con ellas, y se debe seguir trabajando. Somos un sector pequeño, pero a lo mejor su dimensión nos puede favorecer en el diálogo.

“Para campañas de promoción más constantes, hay que plantear acudir a los fondos europeos, que en el caso que se hagan conjuntamente con otros Estados miembros, cubrirían en un 80% la realización de proyectos a medio plazo”

Otra de los aspectos a mejorar es la promoción al rescate del consumo. Hay que detener la bajada del consumo. Ahora reitero que siendo un sector pequeño, si continúa cayendo, sería fatal. En busca de campañas de promoción más constantes, hay que plantear acudir a los fondos europeos, que dan vía libre a estas campañas en el caso que se hagan conjuntamente con otros Estados miembros, de tal manera que se cubriría el 80% de ellas con esos fondos, por lo que se daría cabida a proyectos a medio plazo. Ya ha habido contactos, me consta, con Francia y Portugal.

El País Vasco acoge la 41ª Edición del Symposium de Cunicultura

Durante los días 12 y 13 de Mayo de 2016, la localidad guipuzcoana de Hondarribia será el escenario donde se desarrollará el próximo Symposium de Cunicultura, donde el sector cunícola se reunirá en su cuadragésima primera edición. Una cita anual que ADESCU repite desde 1975 que, en esta ocasión, contará con el apoyo de la Federación de Cunicultores de 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.

El lugar que ha buscado para su realización es inmejorable: la ciudad de Hondarribia, reflejo de la arquitectura vasca y punto de encuentro turístico inmejorable, que hacen que sea el ideal y atractivo para que se unan tanto el trabajo como el ocio. El lugar de realización de las sesiones será el Itsas Etxea Auditoriuma, un foro que reúne las condiciones ne-

cesarias para las jornadas de trabajo, posibilitando las comunicaciones con Hondarribia tanto por avión, ferrocarril o carretera. Para el Symposium se está preparando un programa que resulte atractivo para la asistencia al mismo. En él se tratarán las últimas novedades en investigación que se han realizado y se organizará una mesa redonda sobre los actuales pro-

blemas que tiene el sector intentando buscar soluciones para ellas. La organización espera que asistan tanto técnicos de toda España como cunicultores de los lugares cercanos. En el próximo boletín ya se incluirá el programa completo del Symposium. ¡Os esperamos a todos en Hondarribia!

www.asescu.com

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ HÁGASE 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

Nº Tarjeta Caducidad

DATOS DE LA ENTIDAD BANCARIA

ENTIDAD	OFFICINA	D.C.	Nº DE CUENTA
00000000	0000	00	0000000000000000

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

XLI SYMPOSIUM DE CUNICULTURA



HONDARRIBIA

Auditorio Itsas Etxea 12 y 13 de Mayo de 2016



COREN

El campo
es nuestro
mundo

Comprometidos con
la gente del campo