

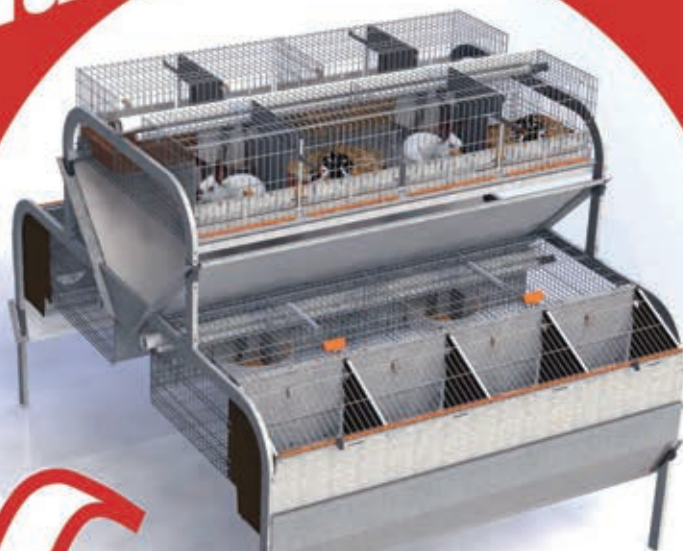


AL TANTO
ASESCU:
40 años de fidelidad
con nuestro sector

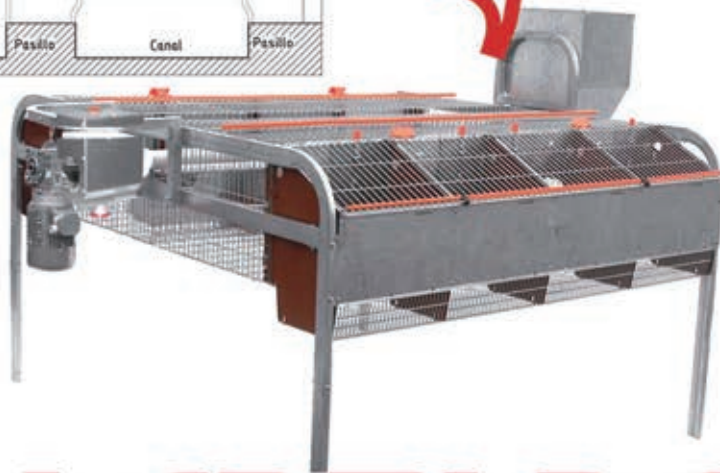
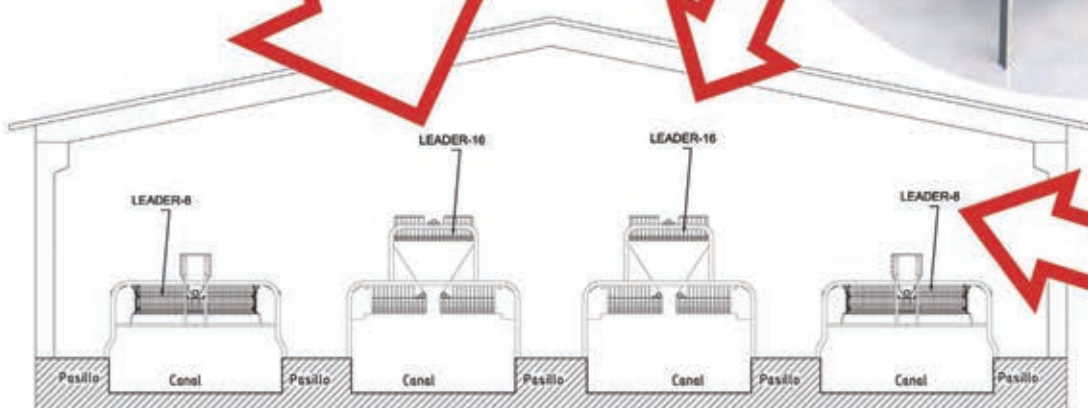
En los mismos m2
de su granja...

**¡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

Crta. Castro de Beiro, 41 32001 Ourense - ESPAÑA Tel: +34 988 217 754 Fax: +34 988 215 063 info@gomezycrespo.com



Sumario

Nº 177 / año 2015

6



5 EDITORIAL

6 AL TANTO

ADESCU: 40 años de fidelidad con nuestro sector, *César Marcos*

10 ACTUALIDAD

Noticias

Empresas comerciales

14 MANEJO E INSTALACIONES

Mecanismos de ventilación en granjas cunícolas, *F. Estellés, S. Calvet*

18 LEE Y CUÉNTALO

19 BOLETÍN DE INTERCUN

23 MANEJO E INSTALACIONES

Cunicultura ecológica en España, *C. García Romero*

26 ALIMENTACIÓN

Probióticos y prebióticos en cunicultura, *A. Pérez de Rozas, J. González, N. Aloy, I. Badiola*

34 LONJAS

36 ADESCU INFORMA

Con el "Symposium" de Santiago ya son 40 ediciones de una cita imprescindible

14



36



Colmyc

Solución oral Enrofloxacino al **20%**

¡Más especies, menos dosis!

**ESTÁ INDICADO EN EL
TRATAMIENTO DE:**

Colibacilosis
Micoplasmosis
Pasteurelosis



Tiempo de espera
en CARNE



Tiempo de espera
en CARNE



Tiempo de espera
en CARNE



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

Vía de administración: Administración en agua de bebida. Pollos y pavos: 10 mg de enrofloxacino/kg p.v./día, durante 3 - 5 días consecutivos (equivalente a 0,05 ml de medicamento /kg p.v./ día). Tratamiento durante 5 días consecutivos en caso de infecciones mixtas y en procesos crónicos. Si no se observa mejoría clínica a los 2 - 3 días, deberá reconsiderarse el tratamiento en base a test de sensibilidad. Conejos: 10 mg de enrofloxacino/kg p.v./ día durante 5 días (equivalente a 0,05 ml de medicamento /kg p.v./ día) para añadir al agua de bebida según el consumo de la misma. El agua medicada debe prepararse cada 24 horas. Usar equipos de dosificación apropiados y debidamente calibrados. Enjambres de 1 y 5 litros. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Titular de la autorización de comercialización: S.P. VETERINARIA S.A. Número de autorización de comercialización: 3023 ESP.

Pasan las semanas y todo sigue igual y al paso que va a esto no se le ve un buen final

La cunicultura, que vive mucho del precio de venta y que tiene unos márgenes muy pequeños, está pasando una de las crisis más grandes que hemos conocido, mayor incluso que otras anteriores, pues no está motivada por una enfermedad o acción puntual que afecta al consumo o producción sino más bien a un problema estructural.

El sector ha crecido de una forma indiscriminada en zonas sin tradición de consumo, intentando dar servicio a una demanda de conejo de la gran distribución que luego no ha podido adsorberla. Esta mayor producción ha incidido en la comercialización de la pequeña distribución. Esto ha motivado que el precio esté estancado pues cuando en unas zonas falta en otras sobra, que se hagan ofertas cuando la lógica diría que no se deben hacer, que no se haga promoción cuando se podría hacer...

No podemos decir que no se está haciendo nada, pues sobre todo desde la producción se está intentando hacer una regulación del precio que sea lo más justa posible, pero también hay que decirlo: la producción anda dividida y eso no es bueno. Hoy con las redes sociales la comunicación es muy fluida y se debería intentar crear una estructura que pudiera tener una información real de la producción y la transformación que pudiera marcar unos precios justos.

En estos momentos podemos decir que cada uno va por su lado, y tal vez lo que habría que hacer es que las organizaciones que tenemos se reunieran y se pusieran de acuerdo por lo menos en lo básico, pues todos nos hacemos falta. No es momento de lamentos y discordias sino de buscar soluciones.

NOTA ACLARATORIA al n° 176

En el número anterior de nuestro boletín, en el artículo "Nuevas perspectivas para la inducción de la ovulación y empleo de semen congelado", aparecen las siguientes erratas:

- En la página 35, en la tercera columna de la Tabla 1 aparece por error "Motivo de la visita", que no corresponde a la tabla en cuestión.

- También en la Tabla 1, las filas donde pone "buserelina", "buserelina (B)/trip-torelina (T)", "buereselina", "[des-Gly10, D-Ala6]-LHRH etilamida", "buserelina" y "lecirelina", se refieren únicamente a los números, y no a las referencias bibliográficas.

- En la página 36, en el apartado de congelación del semen donde pone "Laffaldano", debe poner "Iaffaldano".

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 - 20150930

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€

ASESCU: 40 años de fidelidad con nuestro sector

La celebración del “Symposium” de Santiago de Compostela ha marcado una cifra redonda y que por sí misma delata el compromiso de la Asociación Española de Cunicultura con la producción de carne de conejo. ASESCU nació al mismo tiempo que la Asociación Mundial de Cunicultura Científica hace ya cuatro décadas. España fue el país más rápido en ir con los tiempos y ese espíritu lo cultiva y mantiene en la actualidad. Una de las labores de la asociación se ha tornado en fundamental: la transferencia de la investigación al plano de las granjas para mejorar su rentabilidad. La evolución de las cuarenta ediciones de su “Symposium” anual corre caminos paralelos al desarrollo del sector cunícola en nuestro país. El testigo que ha dejado el encuentro entre productores y técnicos en la capital gallega es muy alto para el año próximo, ya que los aspectos técnicos y científicos han mejorado para alcanzar un nivel sobresaliente.

CÉSAR MARCOS
PERIODISTA AGROALIMENTARIO

En los años de transición política en España se sentaron las bases de la Asociación Española de Cunicultura (ASESCU), rama española de su inspiradora: la Asociación Científica Mundial de Cunicultura (World Rabbit Science Association -WRSA-). Jaume Camps i Rabadà fue cofundador de la asociación, además de presidente tanto de ASESCU como WRSA. Él cuenta en su “Historia breve de nuestro boletín de cunicul-

tura”, que en los años 70 “todo partió de la asistencia, de un importante grupo de españoles relacionados con la cunicultura, al primer Congreso fundacional de la WRSA en Dijón (Francia)... El principal valedor del Congreso, y elegido Presidente, el Prof. François Lebas, nos convenció a todos los asistentes de descentralizar la mundial, recién formada, si conseguíamos crear ramas nacionales. Idea que fue aceptada por unanimidad por los congresistas”. Luego vendría la composición una junta o comité que derivaría en España en una asociación, “partiendo

de cero”, según Camps, que se acabaría bautizándose tal y como hoy, 40 años después, se designa.

APENAS CONOCIDA POR ENTONCES

“Eramos muy pocos entonces, pero muy bien avenidos”, recordamos las palabras de Jaume Camps. “Nos volcamos con entusiasmo, y lealtad sin subjetivismos, a iniciar una Asociación de una rama ganadera, la casi desconocida Cunicultura, entonces en sus albores, con mínimas aunque importantes excepciones. Una vez ya decidida la Junta de ASESCU, con varios amigos y colaboradores, nos reuníamos con frecuencia y desinteresadamente. Estábamos inmersos en una serie de proyectos que topaban con leyes e inspecciones. Con problemática agravada por nuestra bisoñez...” Se trabajó a marchas forzadas en la junta para celebrar el primer “Symposium” fundacional de la asociación, que tuvo lugar en el Colegio de Veterinarios de Barcelona hace cuatro décadas. Más tarde, se creó, imprimió y envió su órgano de información y comunicación, pa-



ra la divulgación y la promoción de todas las acciones: el “Boletín de Cunicultura”, cuyo primer número salía a comienzos de 1978.

UNA ASOCIACIÓN MUY CONSOLIDADA

La trayectoria de ADESCU se ciñe a generar formación e información al sector y en estrecha colaboración de cara a su progreso. “La máxima de ésta es avanzar a partir de conocimientos con base científica, separada de intereses comerciales”, describe Javier García Alonso, actual presidente de ADESCU desde 2013 y profesor de la Universidad Politécnica de Madrid.

El que fuera también presidente de ADESCU, Ignacio Badiola, define a la asociación como de las más activas de la mano de reuniones anuales como el “Symposium”. “En estos encuentros, se ha procurado la participación de los productores y los técnicos que están vinculados con el sector”, comenta durante el curso del último Simposio, que ha tenido a la Facultad de Medicina de Santiago de Compostela como escenario durante el 28 y 29 de mayo pasado. García Alonso recuerda su primer contacto con la asociación. “Se remonta a 1994 cuando estaba realizando mi tesis doctoral. Fui a presentar mis trabajos sobre evaluación nutritiva de alfalfa deshidratada al congreso de ADESCU de Silleda”. García Alonso subraya la consolidación del congreso anual de ADESCU tras cuatro décadas. “El Symposium ha evolucionado enormemente

ADESCU nació sin demora, al mismo que su inspiradora: la Asociación Mundial de Cunicultura Científica

en paralelo a la evolución que ha tenido el sector cunícola en España. El cambio ha sido radical. Se ha especializado y avanzado técnicamente de modo muy notable”, añade.

EL “SYMPOSIUM” COMO CORREA DE TRANSMISIÓN

La clave de mejora por el sector en productividad y eficacia en las granjas cunícolas se nutre año tras año a través de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), cuyo foro de visibilidad es el congreso anual de cunicultura que ADESCU organiza y en el que se presentan en torno a unos 30 trabajos de investigación todos los años.

Ignacio Badiola destaca que es muy importante la inclusión en los programas de estos simposios de los que han hecho algún pinito en la investigación, cuyos resultados





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 - ebronatura@ebronatura.com



“Es muy importante la participación en los simposios del ámbito científico que ha realizado proyectos de investigación, cuyos resultados pueden transferirse a granjas en su beneficio. Esta es la labor más importante que se le puede atribuir a ASESU”.
Ignacio Badiola, expresidente de ASESU



“El Symposium ha evolucionado enormemente en paralelo a la evolución que ha tenido el sector cunícola en España. El cambio ha sido radical. Se ha especializado y avanzado técnicamente de modo muy notable”.
Javier García Alonso, presidente actual de ASESU

se puedan transferir a las granjas en su beneficio. “Esta es la labor más importante que se le puede atribuir a ASESU. No tanto en los inicios de su andadura, pero sí hace bastante tiempo, la asociación ha hecho un hincapié en la transferencia de la investigación hacia el sector productivo tanto en el ámbito de los técnicos que están en contacto a diario con los animales como de los cunicultores”, indica.

El presidente de COGAL, la mayor cooperativa de productores de carne de conejo en España con sede central en Galicia y ámbito de influencia en todo el noroeste peninsular, Natalio García, sostiene la idoneidad de foros como este, que en Santiago de Compostela ha coorganizado con ASESU: “A los cunicultores el conocimiento de las novedades que se van produciendo es siempre de gran apoyo para ser más competitivos y, en definitiva, para conseguir una mayor viabilidad económica de nuestra explotación”.

Los años de crecimiento continuo han llevado a esta cooperativa a seguir un planificado proyecto de in-

tegración planificada, a la creación de nuevas secciones como el centro de genética e inseminación artificial y a la construcción de la planta de tratamiento de subproductos y la depuradora de aguas para que nuestra actividad nunca afecte al entorno natural. Como refrenda Carmen Prieto, de los servicios ve-



El “maestro” de los genetistas en cunicultura, Manuel Baselga, reconocido por su labor por ASESU

terinarios: “la granja es sinónimo de empresa. Hay que amortizarla y rentabilizarla”.

RETOS POR DELANTE

El reto que tiene ASESU es tratar de que los esfuerzos de la investigación y el desarrollo técnico reviertan en el sector productivo para dar respuesta a las dificultades. “La formación es la única manera en manos de los productores para mejorar los rendimientos y la calidad de los productos obtenidos y, por tanto, la rentabilidad de su explotación”, ilustra la directora general de Producción Agropecuaria de la Consellería de Medio Rural e do Mar, Patricia Ulloa, que clausuró el 40º “Symposium”.

El sector productivo de la carne de conejo atraviesa un periodo donde los márgenes económicos son muy estrechos y se considera una especie menor en relación a su producción y consumo, pese a que España es el segundo productor europeo después de Italia y por cabezas sacrificadas es la segunda especie. “En este con-

texto, el sector debe asegurar su sostenibilidad (económica, social y medioambiental) y avanzarse a las demandas y sensibilidades de los ciudadanos", afirma Rafel Oriol, investigador en la Unidad de Cunicultura del IRTA.

Para Javier García Alonso, "la producción de carne de conejo tiene problemas que están por solucionar todavía no solo desde el punto de vista técnico, sino también de comercialización". En el "Symposium" de Santiago se escucharon propuestas al respecto como su presentación comercial con vistas a ser más atractivo para los consumidores, la diversificación de productos (salchicha de carne de conejo) con la búsqueda de nuevos nichos de mercado y con la apuesta por la innovación, sabiendo que la carne de conejo es probablemente una de las más saludables,

con mejor relación calidad-precio y que mejor se producen en este momento.

"A pesar de que es un sector relativamente pequeño, su futuro es bastante positivo dentro de lo que representa el consumo de conejo", arguye Ignacio Badiola. Expone que en las últimas décadas, se ha visto un cambio significativo desde una producción complementaria que era antiguamente la cunicultura a una actividad ganadera claramente profesional. Aunque haya disminuido el número de granjas y cunícolas, el número de animales y kilos que resultan de esa producción incluso ha aumentado, lo que revela ese grado de profesionalidad que aludía Ignacio.

"Sigo apostando por que el sector cunícola se mantendrá y mejorará. Pese a que en lo que llevamos de 2015

se lleva una racha mala en cuanto a rendimiento final de las explotaciones, porque el precio en origen se ha mantenido por debajo de costes por más tiempo del acostumbrado. Una situación que cambiará de rumbo para terminar arrojando balances positivos en el futuro más o menos próximo y también en un horizonte lejano", sentencia Ignacio Badiola.

Como epílogo del artículo, rescato nuevamente las frases de Jaume Camps i Rabadà: "La Cunicultura en España, y no es por casualidad, está considerada una de las principales del mundo. Debemos enorgullecernos de ser uno de entre los tres primeros países. En tecnología, investigación, resultados, producción y consumo" Decía y hoy en día el desafío de ASESCU está más vivo que nunca en mantener el desarrollo y la proyección de nuestro sector. ♦



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



Nuevas instalaciones del IRTA destinadas a la investigación cunícola

El consejero de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Jordi Ciuraneta, acompañado de los directores generales de Alimentación, Calidad e Industrias Agroalimentarias y del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA), del Departamento, Joan Girona y Josep Maria Monfort, respectivamente, así como de la directora de los Servicios Territoriales del Departamento en Barcelona y en la Cataluña Central, Neus Ferrete, ha presidido la jornada de Cunicultura del IRTA, en la que se ha presentado la nueva nave de conejos de este centro de investigación situada en Torre Marimon, Caldes de Montbui.

Se trata de una instalación polivalente orientada a la innovación y a ofrecer un mejor servicio a productores, asociaciones y empresas del sector, en la que se continúan los trabajos en genética que el IRTA realiza desde su creación, en 1985, centrados en la selección genética de líneas maternas (líneas hembra), que buscan aumentar el número de gazapos, y de líneas paternas (líneas macho), donde se seleccionan a los ejemplares en función de su crecimiento y eficiencia alimenticia.

Aparte de esta actividad genética, estas instalaciones realizan una constante actividad de investigación, gracias a los equipamientos de que dispone, como son un laboratorio preparado para la investigación en inseminación artificial y la recuperación de embriones, y un pequeño matadero para el sacrificio de animales experimentales,



así como una cámara de refrigeración. Según el consejero catalán, estas nuevas instalaciones "son una herramienta más para la cunicultura del futuro,

de la que nuestro departamento se siente orgulloso, y que permite poner al servicio de la cunicultura personas e instalaciones de primer nivel".

MONCUN NACE COMO FRUTO DE LA COLABORACIÓN DE LAS LONJAS DE BELLPUIG Y DE MERCOLLEIDA

Ya está en marcha el Mercado en Origen Nacional del Sector Cunícola (Moncun), una lonja que pretende establecer un precio de venta en origen del conejo de referencia para toda España. A partir de la colaboración de las Lonjas de Bellpuig y de Mercolleida, pretende establecer un precio de venta de referencia para los ganaderos en base a criterios objetivos, transparentes y consensuados por los representantes de los prin-

cipales agentes de la cadena alimentaria, y que refleje la situación del mercado, sin perjudicar continuamente a los productores. Durante la primera cotización, a principios del mes de julio, Moncun fijó un precio de referencia para el sector. La cotización sufrió una variación de dos céntimos a la baja sobre el precio de salida (1,45) estableciéndose al inicio del verano en 1,43 euros el kilo en vivo.

PROMUEVEN UN MATADERO EN LEÓN PARA RENTABILIZAR LAS GRANJAS CUNÍCOLAS

Un grupo de cunicultores leoneses está participando en un proyecto cuyo objetivo será la construcción de un matadero de conejos que les permita conseguir un mejor resultado económico de su actividad ganadera. La iniciativa, que también cuenta con la participación de ganaderos de Segovia y Zamora, ya agrupa unas 20.000 reproductoras que asegurarían la viabilidad del proyecto que supone una inversión superior al millón de euros

y que tienen previsto en el diseño superar las 100.000 canales semanales de sacrificio.

El presidente de la Asociación de Cunicultores del Noroeste, el leonés Ángel Cadenas, ha afirmado que este proyecto nace por la crisis de precios que vive el sector: "En ocasiones, los precios son bajos por razones de la oferta y la demanda y no nos quejamos por esto, sino por cómo se forma el precio en la actualidad en España".

Un experto en cunicultura de la UPV, doctor *Honoris Causa* por la UN de San Antonio del Cusco (Perú)

El catedrático e investigador de la Universitat Politècnica de València (UPV), Juan José Pascual, ha sido nombrado doctor *Honoris Causa* por la Universidad Nacional de San Antonio del Cusco (Perú). El profesor Pascual ha sido distinguido en reconocimiento a sus contribuciones docentes, científicas y editoriales dirigidas a promover el desarrollo de la cunicultura en Latinoamérica como herramienta para el desarrollo rural y la reducción de la pobreza. En el ámbito investigador, Juan José Pascual lleva a cabo su trabajo en el Instituto de Ciencia y Tecnología Animal de la UPV.

Sus estudios se centran en la nutrición del conejo de carne, fundamentalmente en temas como la valoración de materias primas para su alimentación, la adecuación de la nutrición al tipo genético y a las condiciones ambientales, y el desarrollo de pienso para optimizar los rendimientos productivos y la salud de los animales.

Ha participado en 37 proyectos de investigación competitivos y 18 contratos de I+D+i con empresa, cuenta además con 91 publicaciones científicas y desde 2005 es editor jefe de la revista "World Rabbit Science", la más impor-



tante a nivel mundial sobre la ciencia del conejo y la única editada por la UPV con índice de impacto en el JCR. En el campo docente, imparte docen-

cia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural.

Vinculado a Latinoamérica, el profesor Pascual ha dirigido en los últimos años diferentes tesis en cunicultura de estudiantes y profesores de Perú, Venezuela y Brasil. Dirige además el Curso de Cunicultura *on-line* de la UPV que forma a todos los años a un número importante de profesionales españoles y latinoamericanos; y en los últimos años ha impartido diferentes seminarios

sobre la producción de conejos para fomentar su utilización como fuente de proteína sostenible de alto valor en regiones desfavorecidas.

Más de 100.000 visitantes vuelven a pasar por los pasillos de SPACE



Celebrado en el Parque de exposiciones de Rennes del 15 al 18 de septiembre, a la 29ª edición de Space han acudido 106.226 visitantes, entre ellos, 15.042 internacionales de 125 países (118 en 2014). Este ligero descenso en la asistencia de los visitantes franceses fue compensado con creces por el aumento significativo de los visitantes internacionales (+13 % comparado con 2014). La asistencia de importantes delegaciones de Argelia, China, Egipto, Irán, India, Marruecos y de otros países de todo el mundo consolidaron el SPACE en su vertiente de "Planeta Ganadería".

En lo que respecta a la participación de los expositores, los récords de 2014 fueron nuevamente superados: 1.449 expositores de 38 países estuvieron presentes (comparado con 1.428 en 2014), entre ellos, 200 empresas nuevas. El aumento de los visitantes extranjeros fue especialmente notable, con 494 empresas presentes (comparado con 458 en 2014), o sea el 34% del total de expositores. Las superficies de los stands y de exposición

también registraron un aumento, con 69.576 m² de superficie neta (576 m² más comparado con 2014 y 1.076 m² más comparado con 2013) en una superficie bruta total de 116.500 m².

La edición 2015 ha estado marcada por los Innov'Space con sus 48 galardones, 5 de ellos con menciones especiales. La celebración de los 20 años de esta operación durante la velada de los expositores permitió diferenciar, de forma muy particular, a

las empresas que más veces han recibido esta distinción. Éstas pudieron demostrar el valor que se concede a este sello, que es un auténtico reconocimiento al trabajo de los equipos de investigación para responder a las necesidades de los ganaderos, así como un reconocimiento al conjunto de la profesión.

La 30ª edición de este certamen se celebrará del 13 al 16 de septiembre de 2016 en Rennes.

Un informe de la CE desaconseja imponer el etiquetado obligatorio del origen en carnes como la del conejo

Se trata de un informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo que aborda la indicación obligatoria del país de origen o del lugar de procedencia de la leche, utilizada como ingrediente de productos lácteos y los tipos de carne distintos de la carne de vacuno, porcino, ovino, caprino y aves de corral.

En cuanto a la carne de conejo se refiere, ofrecer el lugar de nacimiento + lugar de cría + lugar de sacrificio aportaría la ventaja, según este estudio, de ofrecer información útil al consumidor a nivel del Estado miembro/país. Sin embargo, implicaría los siguientes

inconvenientes; en cuanto al lugar de nacimiento sería de poca importancia en los ciclos de producción cortos, requeriría un sistema de identificación adicional, mientras que los sistemas de trazabilidad adicionales y los flujos comerciales se verían afectados.

En cuanto a la posibilidad de ofrecer información como el lugar de un período de cría mínimo antes del sacrificio + lugar del sacrificio, implicaría ventajas como las de hacer más hincapié en los lugares de cría y de sacrificio del animal y ofrecer información útil al consumidor a nivel del Estado miembro/país, eso sí, con los inconvenientes de requerir sistemas de trazabilidad adicionales y la necesidad de definir un período de cría mínimo durante el ci-

clo de vida corto. Los flujos comerciales pueden verse afectados igualmente.

Entre las conclusiones del informe se afirma que el etiquetado obligatorio del origen entrañaría mayores cargas reglamentarias para la mayoría de los productos examinados y, por lo tanto, la cuestión que se plantea es evaluar si el equilibrio entre los costes y los beneficios es tal que justificaría esta indicación obligatoria. Otras conclusiones que se derivan del informe son que la disposición general de los consumidores a pagar por este tipo de información parece ser limitada o que en el caso de los escenarios de etiquetado obligatorio del origen, los consumidores parecen preferir que esta indicación se realice a nivel del Estado miembro.



EXPERTOS ESPAÑOLES INSTRUYEN A PRODUCTORES DE CONEJOS DOMINICANOS

La Federación Dominicana de Productores y Procesadores de Conejos (FEDOCPROCO) ha organizado una jornada de capacitación impartida por expertos españoles, basada en los mecanismos que deben adoptar para asegurar una exitosa producción cunícola. Durante una semana los miembros de la Federación de Cunicultores, recibieron instrucciones de los expertos en la materia sobre las medidas que deben adoptar en las granjas de crianza de conejos para obtener buenos resultados. La jornada de capacita-

ción estuvo a cargo de Ángel Mateo, experto en nutrición y patología de conejos; César Villalva trató los temas sobre granjas y genética, Frank Galian lo hizo sobre alimentación y Montse Duck y Joan Llobart, lo hicieron sobre el funcionamiento de los mataderos de conejos. Los expertos resaltaron los avances de la cunicultura que ha experimentado la FEDOCPROCO, a quienes también instruyeron sobre los nuevos mecanismos que deben aplicar para seguir impulsando la importante actividad.

ASESCU RENUEVA SU PÁGINA WEB

La Asociación Española de Cunicultura ha renovado su espacio en la red de redes, adaptando su interfaz a los nuevos formatos e incluyendo información de relevancia para el sector cunícola nacional e internacional. En este espacio web renovado se puede acceder a la revista de Asescu, conocer información relativa a los Symposiums organizados por la propia asociación, noticias del sector, precios de las lonjas, etc.



En marcha la marca colectiva del sector cunícola valenciano

La Asociación para la Promoción de la Carne de Conejo de la Comunidad Valenciana ha presentado al sector y a la sociedad en general el uso de un distintivo, creado como marca colectiva del sector cunícola valenciano, que diferencia, en el mercado, la Carne de Conejo Nacido, Criado y Elaborado en la Comunidad Valenciana.



Según la asociación, “la Marca Colectiva de la Asociación marca un hito en el nuevo camino iniciado, como evidencia de la implicación de ambos grupos de interés, cunicultores y mataderos valencianos, juntos, para garantizar al consumidor un producto de proximidad y de máxima calidad para el mercado levantino y sus exquisitas recetas”.

El evento de lanzamiento de la marca colectiva de la asociación reunió a

representantes de la distribución de producto perecedero, tanto tradicional como grandes superficies, a las organizaciones sindicales, a proveedores, a personas de referencia en el sector y a otras marcas de calidad valencianas. En él participaron la Directora General de Desarrollo Rural y Política Agraria Común de la Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente, María Teresa Sácher, y el Presidente de la Federación de Cunicul-

tores Valencianos y presidente de la propia asociación valenciana, Vicente Britz. Durante este encuentro se ha firmado un convenio con la Federación de Asociaciones Valencianas de Familiares de Enfermos de Alzheimer por el cual, un porcentaje de las ventas de Conejo Valenciano, distinguido con la Marca de la Asociación, se donará a FEVASA para ayudarles a cumplir sus objetivos.

COAG denuncia que grandes mataderos y cadenas de distribución empujan a los productores de conejo a la ruina

El sector cunícola de COAG ha solicitado una reunión urgente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para estudiar una serie de medidas que “eviten la quiebra de las explotaciones familiares ante la importante caída de precios que arrastra el sector desde el inicio de 2015, que está obligando a los productores a vender por debajo de costes”, según afirman en un comunicado. Asimismo, se pedirá que en el encuentro participe la Agencia de Control e Información Alimentario (AICA) para poner sobre la mesa las reiteradas infracciones de la Ley de Cadena Alimentaria, que el sector cunícola de COAG ya trasladó en su momento.

“Los productores estamos viviendo unas circunstancias inaceptables, como la negación de determinados mataderos para absorber la producción de sus zonas de influencia, la inexistencia de contratos entre las partes e incumplimientos de las condiciones pactadas en los mismos, razones que dificultan aún más la negociación de unos precios remunerativos. Sentimos una gran indefensión”, ha subrayado el responsable del sector cunícola de COAG, Jose Luís Santaclara.

Según COAG, la gran distribución continúa “con su política de escasa valoración de la carne de conejo”, financiando con las pérdidas del ganadero su es-

trategia comercial de bajo precio. “Hay que invertir el proceso de formación de precios en la cadena de valor de la carne de conejo, para que éste se forme de abajo hacia arriba, considerando los márgenes de rentabilidad de cada uno de los eslabones. Nuestro futuro pasa por la rentabilidad, ya que la producción de carne de conejo es un sector económico muy importante para el medio rural, del que dependen más de 35.000 familias de manera directa y miles de puestos de trabajo de forma indirecta”, ha recordado Santaclara.

Esta crítica situación ha obligado a muchas granjas a echar el cierre ante la imposibilidad de hacer frente a años de



pérdidas y deudas. Así, mientras que en el año 2007 se contabilizaban 5.195 granjas cunícolas, en 2014 el número de explotaciones se reducía hasta las 3.315, una pérdida del 37%.

Mecanismos de ventilación en granjas cunícolas

La elección del equipamiento con el cual realizar la ventilación de una granja tiene gran importancia no sólo en cuanto a la propia capacidad del sistema de ventilación de permitir alcanzar las condiciones ambientales adecuadas en el interior de las naves, sino también en cuanto al ahorro energético que puede conseguirse. Debe recordarse, no obstante, que si nos planteamos optimizar la eficiencia energética, debemos conocer también qué caudal de ventilación es necesario, qué diseño y distribución de la nave es el más adecuado, y cómo vamos a controlar esos ventiladores. Además, es necesario insistir en la interacción con el resto de instalaciones de control ambiental como la calefacción, la refrigeración y el aislamiento.

FERNANDO ESTELLÉS, SALVADOR CALVET*

A sí, en el caso del sistema de refrigeración basado en paneles evaporadores (*cooling pads*) que es el más extendido en nuestro país, debe tenerse en cuenta que estos paneles reducen el caudal de los ventiladores cuando están activos (por producir un aumento de la diferencia de presión), siendo así necesario tener en cuenta este factor cuando se prevea instalar estos sistemas.

* Instituto de Ciencia y Tecnología Animal. Universitat Politècnica de València

Ventiladores

Existe una gran variedad de ventiladores en el mercado, y todos ellos permiten alcanzar la ventilación deseada instalando el número de ventiladores necesario. Sin embargo, la decisión no debería reducirse a calcular el número de ventiladores a instalar dividiendo el caudal de aire total que se necesita para ventilar una nave entre el caudal que aporta un

ventilador. Además de la capacidad de cada ventilador existen otros parámetros que nos permiten tomar decisiones a la hora de instalar un ventilador u otro. Tales parámetros son:

- Estabilidad del caudal (en función de la diferencia de presión)
- Eficiencia energética (m^3 de aire por Wh)
- Nivel sonoro (dB)
- Capacidad de regulación del caudal

Es imprescindible pues, disponer de ciertas nociones básicas sobre el funcionamiento de los ventiladores de cara a acertar con la elección de los mismos. Los ventiladores son elementos cuyo objetivo es mover grandes cantidades de un gas (en nuestro caso, una mezcla de gases como es el aire) con un reducido incremento de presión (del orden de decenas de pascales). Por ello, generalmente son sensibles a las pérdidas de carga, reduciéndose así su caudal o capacidad de movimiento de aire cuando la diferencia de presión antes y después del ventilador se incrementa. Generalmente, los proveedores de estos equipos proporcionan información sobre la respuesta de los venti-

Los ventiladores de la granja pueden llegar a perder la mitad de su capacidad por la acumulación de suciedad, por lo que es recomendable, al menos, una limpieza anual

ladores (en caudal, m^3/h) ante diferentes diferencias de presión (ΔP , Pa), o bien en forma de tabla, o en forma gráfica (**Gráfico 1**).

Se puede apreciar en el **Gráfico 1** que en todos los modelos el caudal de aire se reduce al aumentar la presión estática. A pesar de ello, a medida que aumenta la potencia del ventilador, este efecto de reducción de caudal es menos acusado, proporcionando el ventilador un caudal más constante. La mayoría de ventiladores comerciales utilizados en granjas cunícolas reduce su caudal a la mitad a diferencias de presión inferiores a 100 Pa. Conviene recordar que la caída de presión en una nave se incrementa en la medida en que el área de entrada de aire es menor en comparación con el caudal extraído (por ejemplo si los ventiladores están en marcha pero las ventanas están cerradas).

**Máquina
Lava-Nidos
Cogal**

Adaptable a cualquier
tipo de nido y reposapatras

Lava y desinfecta en
una sola pasada

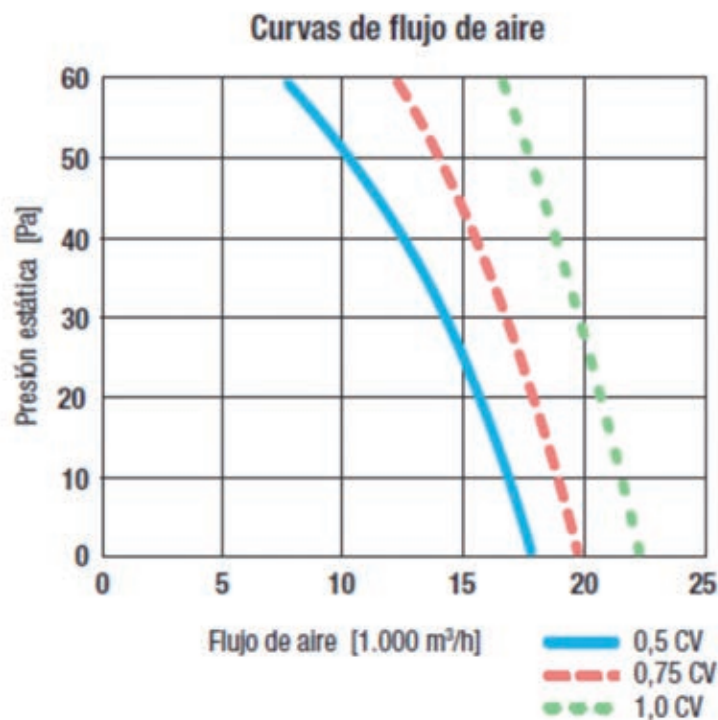
Fabricada en acero inoxidable

Fácil de transportar y manejar



www.cogal.net

GRÁFICO 1. Curvas de flujo de aire del ventilador Munters EM36 con motor trifásico de 50 Hz y una sola velocidad. Ventilador comprobado con persiana y rejilla. Fuente: www.munters.com



Por tanto, un medidor de presión diferencial es un elemento de gran importancia para una correcta regulación de los ventiladores. Es interesante señalar también que los datos proporcionados por los fabricantes en cuanto a caudales y respuesta frente a las pérdidas de carga de cada modelo, no siempre están determinados en las mismas condiciones. Existen organismos independientes que realizan evaluaciones periódicas de ventiladores, siempre en las mismas condiciones, por lo que pueden ser muy útiles para llevar a cabo comparaciones entre fabricantes o modelos. Un ejemplo interesante es el Departamento de Agricultura e Ingeniería Biológica de la Universidad de Illinois, en los Estados Unidos que presenta los resultados accesibles a través de la página web <http://bess.illinois.edu>. Otros factores importantes de

la instalación son la presencia de paneles evaporadores o de persianas, que crean resistencias adicionales a la entrada y salida de aire, respectivamente. La instalación de paneles evaporadores requiere que el aire entrante pase a través de los mismos, provocando unas pérdidas de carga que típicamente oscilan entre 20 y 40 Pa, reduciendo por tanto el caudal efectivamente extraído. Por su parte, las persianas son necesarias para evitar flujos de aire indeseados cuando el ventilador está parado, pero generan una caída de presión adicional de 10-15 Pa. Además, conviene señalar que otros factores de mantenimiento como la acumulación de suciedad o desgaste de mecanismos pueden reducir drásticamente el caudal efectivo de un ventilador. Por ejemplo, en ventiladores ya instalados en granjas de pollos se ha demostrado que

en varios años un ventilador puede reducir su capacidad de extracción a la mitad por estos motivos. En granjas de conejos, además, es imprescindible vigilar la acumulación de pelo en los elementos protectores de los ventiladores, que reduce drásticamente la ventilación, aumenta innecesariamente el consumo, e impide conseguir las condiciones adecuadas en el interior de la nave. En definitiva, no debemos creer nunca que un ventilador ya instalado en una granja (y menos aún si se ha instalado ya hace varios años) va a mantener las características de funcionamiento que inicialmente indicaba el fabricante. En referencia a la eficiencia energética, expresada en volumen de aire (m³) por unidad de energía consumida (Wh), es habitual que los ventiladores de mayor potencia presenten una mayor eficiencia energética que los de menor tamaño. En este sentido, hace ya algunos años aparecieron en el mercado los ventiladores con cono (**Foto 1**), que mejoran la capacidad de movimiento de aire de los mismos incrementando la eficiencia energética en torno al 15-20%. El nivel sonoro de los ventiladores, pese a no ser un parámetro de elección tan crucial como los anteriores, sí debería ser considerado en caso de duda entre modelos. La sonoridad de los ventiladores está muy ligada a su eficiencia energética, puesto que el sonido generado no deja de ser una pérdida de energía del sistema, además de los efectos negativos que puedan tener sobre los animales, siendo los ruidos repentinos (por ejemplo el arranque del ventilador) una fuente de estrés muy importante. No todos los fabricantes facilitan datos acerca de la sonoridad



Foto 1.
Ventiladores
axiales de alto
caudal con cono

(dB) de los ventiladores, existiendo además variabilidad en la forma de medición de estos niveles (por ejemplo a 2 o a 7 metros de distancia), por lo que este tipo de información debe manejarse con extrema precaución.

Otra de las características fundamentales en los ventiladores hace referencia a su capacidad para regular el flujo de ventilación. Así, hay en el mercado ventiladores más sencillos que sólo disponen de dos posiciones: en funcionamiento o parados, y otros ventiladores que son capaces de regular su caudal de velocidad a través de la modificación de la velocidad de giro. Éstos últimos permiten una mayor flexibilidad en el manejo de la ventilación, proporcionando ambientes más homogéneos y reduciendo los cambios bruscos de temperatura (por ejemplo cuando un ventilador se pone en marcha en invierno en condiciones muy frías). Por otro lado, al reducir las revoluciones de giro del ventilador, su eficiencia (m^3/Wh) se incrementa (siempre con unos límites que sue-

len rondar el 40% de su capacidad total), por lo que en ocasiones, puede ser más eficiente utilizar el doble de ventiladores a la mitad de revoluciones para obtener el mismo caudal. A pesar de ello, cuando los ventiladores funcionan a muy bajas revoluciones, su capacidad de mantener el caudal con incrementos de presión estática se reduce.

Entradas de aire

Pese a que los ventiladores a instalar en la granja son los elementos más cruciales en la configuración del sistema de ventilación, las entradas del aire, en el otro extremo de la granja tienen también un efec-

to muy relevante. En general, para mantener una presión estática y velocidad de aire adecuadas en la nave, se recomienda como media un área de entrada de aire de 1 m^2 por cada $10.000 \text{ m}^3/\text{h}$ de ventilación. El tipo y disposición de estas entradas de aire también son cuestiones a considerar. Así, las entradas de aire deben ser regulables en su apertura para poder respetar esta relación de superficie/caudal anteriormente señalada. Por otro lado, la forma de las entradas de aire tiene una influencia muy grande sobre la distribución de las corrientes de aire en la explotación, de forma que las ventanas tradicionales de apertura rectangular (**Foto 2a**) no permiten orientar el flujo de aire como las ventanas más modernas con diseño aerodinámico (**Foto 2b**). En lo referente a la distribución de las entradas de aire, para conseguir una mayor renovación de todo el aire de la granja, deberán instalarse en la pared opuesta a las salidas de aire y con una distribución lo más homogénea posible para evitar la creación de zonas muertas o de poca renovación de aire. ♦

Foto 2.
a) Ventanas
rectangulares
(izquierda) y
b) Ventanas
con diseño
aerodinámico
(derecha)



BIBLIOGRAFÍA

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

LEE Y CUÉNTALO

La carne de conejo: un alimento recomendable para la prevención y tratamiento de diversas patologías (II)

Dentro de los parámetros de una alimentación sana, variada y equilibrada, **todos los alimentos**, en mayor o menor medida, pueden **cumplir una función protectora o preventiva en el desarrollo y/o tratamiento de diversas patologías**.

CARNE DE CONEJO Y DIETAS PARA EL CONTROL DEL COLESTEROL

- Los **niveles de colesterol se elevan en sangre debido a una alimentación incorrecta** o a una producción elevada de colesterol de tipo endógeno. Según la Fundación Española del Corazón, se considera un nivel de colesterol alta cuando se encuentra por encima de 240 mg/dl.
- El **principal factor dietético causante de hipercolesterolemia** es la cantidad y, especialmente, **la cantidad de la grasa de la dieta**, más que la cantidad de colesterol dietético. De hecho, los ácidos grasos saturados (AGS) tienen un efecto hipercolesterolemiante, mientras que los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) o los monoinsaturados (AGM) disminuyen o no modifican la colesterolemia.
- El contenido en **colesterol de la carne de conejo es bajo y oscila entre 26,5 mg y 37,5 mg por 100 gramos en canal y lomo** respectivamente, con valores intermedios en la pierna. Junto a su adecuado equilibrio entre ácidos grasos saturados e insaturados la convierten en una carne ideal en una dieta equilibrada para prevenir que aumenten significativamente los niveles de colesterol LDL en sangre.
- En definitiva, **la carne de conejo es idónea en una dieta sana y equilibrada**, especialmente para el control de la **hipercolesterolemia**, ya que es una de las carnes que posee menor contenido en colesterol, con un contenido en grasas saturadas muy bajo.

La carne de conejo, ideal para dietas bajas en ácido úrico

- El **ácido úrico** es un producto de desecho del metabolismo de las purinas que circula por la sangre y se elimina principalmente por el riñón. Su formación es un proceso normal y saludable en nuestro organismo; de hecho, actúa como antioxidante y protege los vasos sanguíneos.
- No obstante, el **aumento de ácido úrico** por encima de los valores normales puede **producir una hiperuricemia**. Esta puede llegar a producir **gota, cálculos renales, artritis y reumatismo**.
- El contenido en purinas no es equivalente en los distintos tipos de carne, de manera que **las carnes blancas poseen contenidos menores de purinas y ácido úrico que las carnes rojas**.
- En particular, **la carne de conejo se caracteriza por su bajo contenido en ácido úrico y purinas** (0 y 32 mg, respectivamente) si lo comparamos con la carne de otras especies como la de cerdo (123 y 61 mg respectivamente), vacuno (110 y 150 mg respectivamente) o pavo (151 y 50 mg respectivamente).
- En definitiva, en **personas con propensión a tener hiperuricemia y/o gota** es recomendable que elijan alimentos con un **menor contenido en ácido úrico y purina** así como que sean **bajos en grasas**, como es el caso de la **carne de conejo**.

LA CARNE DE CONEJO PODRÍA
SER INCLUIDA EN DIETAS BAJAS
EN ÁCIDO ÚRICO INDICADAS
PARA PACIENTES CON
HIPERURICEMIA O GOTA



OBJETIVO: REVALORIZAR LA PIEL DE CONEJO



INTERCUN ESTRENA NUEVA GERENCIA



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



REVALORIZAR LA PIEL DE CONEJO, UNA INTERESANTE ALTERNATIVA PARA PRODUCTORES, TRANSFORMADORES Y COMERCIALIZADORES

Durante la última reunión de la Junta Directiva de la Organización Interprofesional para impulsar el sector cunícola, INTERCUN, los asistentes han destacado la necesidad de poner en valor la piel de conejo para obtener un ingreso con el que lograr una mayor rentabilidad tanto de cunicultores como de mataderos. A diferencia de otras especies como la del visón, donde



la piel es el principal producto obtenido, en la producción cunícola la piel es un subproducto aunque eso sí, con posibilidades de revalorizarse. La Junta Directiva de Intercun ha estimado oportuno que este mensaje llegue tanto a las comunidades autónomas como al Ministerio de Agricultura, con el que se debe trabajar para encontrar apoyos a este respecto.

Durante esta última reunión se ha instado a todas las partes a seguir difundiendo la idea de que los productores cunícolas siguen el modelo de producción europeo, que cumple todos los requisitos medioambientales, socioeconómicos y de bienestar animal. Puede convertirse además en un ejemplo a seguir por otras especies ganaderas, que ya se han mostrado interesadas en defender esta circunstancia y para las que la labor realizada por Intercun supone un ejemplo.

Por otro lado, Intercun continúa inmerso en la promoción del consumo de la carne de conejo, para lo que está trabajando en una **NUEVA CAMPAÑA** que aúne gastronomía y deporte. ¡Seguiremos informando!

REBECA VÁZQUEZ, NUEVA GERENTE DE INTERCUN



Rebeca Vázquez Poza sustituye a Tomás Rodríguez al frente de la Organización Interprofesional para el impulso del sector cunícola. La figura de Tomás Rodríguez como gerente de INTERCUN ya tiene sucesora. Rebeca Vázquez Poza posee una amplia experiencia en el mundo de las interprofesionales agroalimentarias y las relaciones con la Administración. Precisamente, este factor ha sido determinante por la Organización Interprofesional para el impulso del sector cunícola (INTERCUN) para su nombramiento.

Licenciada en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid, la nueva gerente de INTERCUN ha trabajado tanto en la Organización Interprofesional de la Carne de Vacuno Autóctono de Calidad (INVAC) como en la Organización Interprofesional de la Miel y los Productos Apícolas (INTERMIEL), desarrollando acciones de promoción a nivel nacional y europeo, y como interlocutora con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

INTERCUN ha destacado el perfil profesional de la nueva gerencia de cara a la consecución de las próximas campañas de promoción del consumo de la carne de conejo, que se derivan de la actual Extensión de Norma (2014-2017).

LA “VUELTA AL COLE” CON LA ENERGÍA DE LA CARNE DE CONEJO

Con la llegada de septiembre y la “vuelta al cole”, vuelven los madrugones y la organización de una rutina de estudio y trabajos. Después de dos meses de vacaciones, las primeras semanas de colegio se pueden hacer difíciles para los niños y es normal que se noten algo cansados. Para poder afrontar la vuelta a la rutina de deberes y pesadas mochilas con la energía necesaria, es importante una buena alimentación. El consumo de carne de conejo en los más pequeños supone un aporte de minerales como el fósforo y el potasio, imprescindibles en la etapa escolar, en la cual se produce un gran desgaste físico y mental.

La carne de conejo tiene un alto contenido en fósforo y es una excelente fuente de proteínas de buena calidad, necesarios para el crecimiento y el desarrollo normales de los huesos en los niños. Además contiene otros minerales como el potasio, que contribuye al funcionamiento normal del sistema nervioso, y el hierro,

que contribuye al desarrollo cognitivo normal de los niños. En este sentido, deficiencias de hierro pueden afectar al rendimiento del niño durante la etapa escolar. Al ser una carne magra, es decir, con poca grasa, y ser baja en colesterol, su inclusión en una dieta equilibrada puede prevenir algunas enfermedades que aparecen en la edad adulta, como por ejemplo, las cardiovasculares. Dentro de esta dieta, los expertos recomiendan un consumo de carnes magras, como la carne de conejo, de entre 3 y 4 raciones por semana.

Debido a su bajo contenido en colágeno, la carne de conejo es de fácil digestibilidad, por lo que resulta ideal para los niños. Además posee una gran versatilidad gastronómica, ya que admite una amplia variedad de formas de preparación y cocinado que pueden ser atractivas para los niños, y acepta gran cantidad de hierbas y especias, por lo que la adición de sal no resulta necesaria.

> Una receta para disfrutar en familia

Conejo al ajillo con pasta

INGREDIENTES

1 kg de conejo, 250 g de pasta, 4 dientes de ajo, ½ pimiento verde, 4 setas, aceite de oliva virgen extra, perejil picado, pimienta y sal.

ELABORACIÓN

Poner en una cacerola agua con sal. Cuando esté hirviendo, añadir la pasta y cocer durante 7 minutos aproximadamente. Limpiar y trocear el conejo. En una sartén con aceite dorar los ajos pelados y cortados en láminas. A continuación, saltear los trozos de conejo salpimentados. Poner a fuego fuerte unos minutos hasta que quede cocinado. Espolvorear con perejil picado y agregar la pasta cocida. Mezclar todo bien y servir en una fuente. Saltear las setas y un trozo de pimiento verde muy picado. Verter este salteado sobre la pasta y servir.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Resulta un plato muy equilibrado, ya que aporta hidratos de carbono procedentes de la pasta y proteínas de buena calidad. Se recomienda incluir una ensalada, junto con pan y fruta para conseguir un menú saludable.

APORTE NUTRICIONAL POR RACIÓN

Energía: 497 kcal
Proteínas: 38 g
Hidratos de carbono: 46 g
Grasa: 19 g





**DESDE LA
GRANJA
HASTA LA
MESA**



FOCCON

Fomento del consumo de la carne de conejo



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



**HACIA EL CONSUMIDOR
Y EL SECTOR**

intercun.chil.org



HACIA EL SECTOR

www.intercun.org

**INFORMACIÓN DE MERCADOS
902 500 597**



Extensión de Norma de

INTERCUN

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

INTERCUN INFORMA

es una publicación de la Organización Interprofesional Cunicola INTERCUN.

Para más Información:

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

Azpeitia (Guipúzcoa)

Telf.: 943 083 887

www.intercun.org · admin@intercun.org

MANEJO E INSTALACIONES

Cunicultura ecológica en España

La ganadería ecológica en Europa (UE) es un sector dinámico en expansión, estimándose alrededor de 186.000 las granjas ecológicas/orgánicas.

España es un país líder dentro de la UE en Agricultura Ecológica, con cerca de dos millones de hectáreas, habiendo experimentado la Ganadería Ecológica un crecimiento positivo en el último decenio, en torno a 5.800 granjas en 2015, censo superior al millón de cabezas, con mayor presencia en Andalucía, Cataluña, Asturias Castilla-La Mancha y Galicia, estimando aproximadamente unos 1.900 productores pecuarios, primarios y 2.100 mixtos Agricultura + Ganadería. La cría ecológica más frecuente es la de carne seguida de leche, acaparando el mayor porcentaje el bovino y los pequeños rumiantes, seguido del porcino, equino y avicultura ecológica.

CARMELO GARCÍA ROMERO*

E

n este contexto, es lamentable afirmar que la cunicultura ecológica/orgánica es inexistente, debido a distintos factores condicionantes, dificultades del ciclo de cría, no es posible la cría intensiva, escasas razas autóctonas en muy bajo censo, y deficiencias estructurales para su comercialización, que limitan la producción de carne ecológica de conejo, a pesar de existir una sólida demanda Nacional y Europea, por la bondad de su carne, bajas en grasas, elevada en proteínas, lípidos insaturados (favorecido por el sistema de cría) y antioxidantes, cualidades que han sido puesto de manifiesto en los estudios realizados por la Dra. María Dolores Raigón de la Universidad Politécnica de Valencia, actual presidenta de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE).

Las dificultades administrativas se centran en la falta de regulación de la cría cunícola en los Reglamentos europeos actuales de Producción Ecológica (RCE, 834/2007; 889/2008), que también se hace patente en el borrador del nuevo reglamento UE que entrará en vigor en 2017, y que no está justificado la ausencia en base a los conocimientos técnicos que actualmente hay sobre la cría ecológica de conejos, y la demanda social, que exige en consecuencia una defensa contundente, para su inclusión en la norma legal, por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). No obstante lo anterior, ante la falta de normativa Europea las Autoridades competentes de las CC.AA. pueden certificar la cunicultura ecológica en base a una nor-

* Dr. en Veterinaria y Académico. Vicepresidente 2º de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE). Toledo. CE. guindalejocarmelo@gmail.com



que las comerciales, pero con una alta calidad diferenciada, y por tanto son las que mejor se adaptan a la cría ecológica de esta especie.

De cualquier forma, el Estado Español, como ocurre en otras naciones de la UE, debe promover sin demora una Ley de Agricultura y Ganadería Familiar para permitir a las granjas pecuarias de pequeño tamaño la producción primaria, la transformación (sacrificio en la propia granja con las debidas garantías sanitarias (inspección veterinaria en un local adecuado, mataderos móviles) y venta desde la propia granja, lo que supondría oxigenar el sector de producciones locales, artesanales y ecológicas.

Aspectos del sistema de cría ecológico

La cría ecológica de conejos está basada en modelos semi-confinados, de ahí su potencial dificultad, ya que la cría y reproducción no puede ser acelerada ni forzada, lo que implica instalaciones dimensionadas individuales (2 m²/animal (reproductoras y reposición); 0,20 m²/gazapo, equivalente a 10 gazapos 2 m²), que respeten

mativa técnica que elaboró y propuso el experto valenciano Vicente García Menacho Osset, en el Grupo de Normativa y Seguimiento del Comité de Agricultura Ecológica de MAGRAMA, y que aprobó en el año 2.000. (García Menacho Osset y García Romero (2014). Un factor muy condicionante es la inexistencia de tejido ecológico agroalimentario, en lo que se refiere a falta de mataderos y salas de despiece convencionales certificados para tal fin, así como su distribución irregular en el territorio nacional, realidad que limita la cría ecológica considerablemente. Otro freno para la cría ecológica son las razas autóctonas y locales, que están casi desaparecidas, en una situación muy crítica, mucho más que en avicultura, y por tanto es otro de los factores limitantes que evitan su expansión, y ello es consecuente con la gran pérdida de material genético que se produjo desde mitad del siglo pasado, coincidiendo con la intensificación de los sistemas de cría (explotación intensiva), en donde se estima se perdieron

más del 90% de las razas cunícolas. En 2015, solo quedan germoplasmas en muy bajo número del conejo Gigante de España de origen Valenciano (García Romero *et al.* 2011) y conejo de Ibiza (García Romero *et al.* 2013), aunque hay también ecotipos dispersos de razas, lo que exige un esfuerzo administrativo del Gobierno del Reino de España para su recuperación, conservación y mejora, al ser estas razas de un crecimiento algo más lento

Conejo Ibicenco (Conill Pages d'Elvissa). Autor: Francesc Xavier Mora Igual

Conejo Gigante de España. Autora: Carmen García-Romero Moreno



la etología, siendo necesario espacios cerrados acondicionados y parques exteriores de ejercicio, que pueden ser cubiertos pero no cerrados, orientados convenientemente para que tengan resguardo de los fríos y haya sol. El suelo estará constituido por un piso firme, no estando permitido el uso de rejillas, siendo obligadas las camas en todos los recintos con materiales no tratados químicamente, con retirada periódica para que estén secos y prevenir parasitosis. La alimentación procederá de agricultura ecológica, siendo necesario para mejorar su comportamiento alimentario, dado su carácter herbívoro, que al menos el 30% de la materia seca de la ración se

suministre en forrajes verdes y/o heno.

Los planes holísticos de salud y bienestar están basados en programas de medicina preventiva y/o control de enfermedades, combinando actuaciones veterinarias, como es un correcto manejo zootécnico con terapias naturales, fitoterapias y homeopatías, todo ello unido con medidas de bioseguridad e higiene pecuaria. Las prácticas del bienestar en la zootecnia ecológica implican el máximo respeto a las conductas de la especie/raza, no se permiten las mutilaciones (prohibidas en ganadería ecológica), siendo muy importante minimizar el estrés en todo el ciclo de cría, combinando un manejo racional con homeopa-

tía zootécnica, como un factor más de la gestión pecuaria ecológica, siempre favoreciendo la interacción e integración de la especie en la cría ecológica, de ahí la importancia de utilizar las razas autóctonas/locales, al ser las que mejor expresan sus potencialidades adaptativas así como de salud y bienestar, cuando las condiciones son favorables. ♦

BIBLIOGRAFÍA

- García Romero, C. & García-Menacho Osset, V. & García-Romero Moreno, C. (2011). *El conejo Gigante de España*. Revista de Agricultura y Ganadería Ecológica. Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE). Ficha técnica de razas. 4:68.
- García Romero C. & Pons Navarro, AL. & García Menacho, V. & Mora Igual, PX. & González Costa, MT. & González Gómez, M. & García-Romero Moreno, C. (2013). *Raza Conejo Ibicenco*. Revista de Agricultura y Ganadería Ecológica. Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE). Ficha técnica de razas. 13:56.
- García-Menacho Osset, V. & García Romero, C. (2014) *Cunicultura ecológica y Rural*. Editorial Agrícola Española. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 87pp.

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

Probióticos y prebióticos en cunicultura

Encontrar alternativas eficaces a la utilización de antimicrobianos para controlar procesos infecciosos, es un tema de gran interés para todas las especies animales de producción, incluidos los conejos. Aparte del desarrollo de herramientas vacunales frente a diferentes infecciones bacterianas y a las mejoras en los sistemas de manejo, los probióticos y prebióticos pueden ser de gran utilidad para potenciar la salud, especialmente intestinal, de los animales y reducir los efectos negativos de diferentes enfermedades infecciosas que afectan a los conejos de granja. No obstante, falta mucho por conocer y, entre todos, debemos hacer esfuerzos para dotar al sector cunícola de productos eficaces.

ANA PÉREZ DE ROZAS, JUDITH GONZÁLEZ, NURIA ALOY, IGNACIO BADIOLA*

Prebióticos

El término prebiótico fue introducido por Gibson y Roberfroid en 1995, combinando los términos “pre” que significa “antes de” o “delante de” y “biotikós” que significa “relativo a la vida”, para referirse a cualquier componente “promotor de vida”. Los prebióticos son productos no digeribles por el hospedador pero sí fermentables por algunos microorganismos digestivos, que pueden provocar la estimulación del crecimiento o de la actividad de diferentes bacterias que producen efectos beneficiosos para la salud del hospedador (Fotiadis *et al.*, 2008; Gibson and Roberfroid, 1995; Guarner and Malagelada, 2003; Marko-

vic *et al.*, 2009; Quigley, 2010; Tuohy *et al.*, 2003).

Generalmente son carbohidratos de cadena corta que permiten cambios tanto en la composición como en la actividad de la microbiota, incrementando la salud intestinal (Hedin *et al.*, 2007). Afectan al hospedador estimulando selectivamente el crecimiento y la actividad de una o varias bacterias del intestino (Kaur *et al.*, 2009).

Los productos obtenidos a partir de los prebióticos ayudan a normalizar las bacterias reguladoras del lumen intestinal. Además se producen moléculas que inhiben la inflamación de la mucosa intestinal afectando tanto al epitelio como a la función de las células dendríticas. (Hedin *et al.*, 2007).

¿Qué tiene que cumplir un alimento para ser prebiótico?

- No puede ser hidrolizado ni absorbido en la parte superior del tracto gastrointestinal.
- Debe ser un sustrato selectivo para una o un limitado número de bacterias comensales beneficiosas, que son así estimuladas para crecer o activarse metabólicamente.
- Debe poder alterar la microbiota a favor de una composición saludable.
- Debe inducir efectos en el lumen o sistémicos que resultan beneficiosos para el animal.

Fuente: (Gibson and Roberfroid, 1995)

* IRTA,
Programa
de Sanidad
Animal



Probióticos

El término probiótico data de 1965 cuando Lilly y Stillwell lo utilizaron para describir cualquier sustancia o microorganismo que contribuyera al balance intestinal (Lilly and Stillwell, 1965). En la actualidad se define como microorganismo vivo, cuya ingestión en cierto número produce efectos beneficiosos no inherentes a la nutrición normal (FAO/WHO, 2002; Fotiadis *et al.*, 2008; Gorbach, 2002; Guarner and Malagelada, 2003; Isolauri *et al.*, 2004; Nomoto, 2005; Quigley, 2008; Tuohy *et al.*, 2003). Para ser considerado como probiótico, el microorganismo necesita sobrevivir, y multiplicarse, en el tracto gastrointestinal, por lo que debe adaptarse al medio ácido y a las sales biliares (van de Guchte *et al.*, 2012).

Los animales pueden beneficiarse de la ingesta de probióticos con la comida o como suplemento del alimento (van

de Guchte *et al.*, 2012). El concepto probiótico es independiente del lugar de actuación y la ruta de administración. Puede incluir sitios como cavidad oral, intestino, vagina y piel (Schrezenmeir and Vrese, 2001).

Según la FAO (FAO/WHO, 2002) los aspectos que deben tenerse en cuenta en los probióticos son:

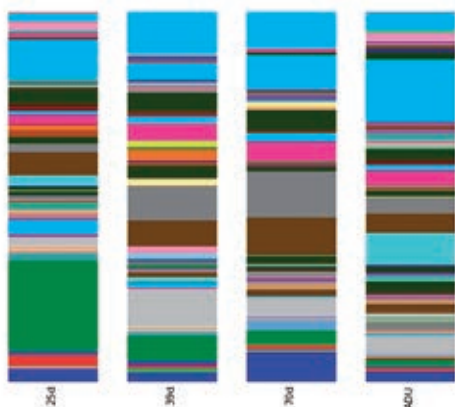
- Determinar el género, la especie y la cepa del microorganismo utilizado.
- Debe estar caracterizado fenotípica y genotípicamente.
- Hacer pruebas *in vitro* y determinar su grado de seguridad y los efectos *in vivo*.

Así, los probióticos son microorganismos vivos, no tóxicos y no patógenos, resistentes a pH bajos, sales biliares, etc., capaces de sobrevivir y multiplicarse en el tracto gastrointestinal. Deben producir algún efecto beneficioso al hospedador y tener condicio-

Los probióticos son microorganismos vivos, no tóxicos y no patógenos, resistentes a pH bajos, sales biliares, etc., capaces de sobrevivir y multiplicarse en el tracto gastrointestinal

nes fáciles para su conservación. En el caso de producción industrial, el proceso que se utilice para la producción no debe alterar las características del producto. Se debe contemplar también que, durante el almacenamiento, el probiótico debe mantener su viabilidad y funcionalidad (Saarela *et al.*, 2000).

Perfiles de microbiota en conejos de diferentes edades



A partir de 1987, con la primera publicación de las propiedades de *Lactobacillus* GG (Gorbach y Goldin) y de sus sustancias antibacterianas, se inició la investigación sistemática de los probióticos (Silva *et al.*, 1987). Anteriormente ya se habían estudiado en

profundidad los *Lactobacillus*, la producción de lactocidinas (un tipo de bacteriocina) y su efecto sobre diversas especies bacterianas (Barefoot and Klaenhammer, 1984; Vincent *et al.*, 1959). Aunque en muchas especies animales de producción los *Lactobacillus* son un género mayoritario de la microbiota intestinal, en los conejos sólo se encuentran excepcionalmente. No obstante, en los estudios que estamos realizando, liderados por el investigador Javier García de la ETSIA-UPM, hemos podido confirmar la ausencia de lactobacilos en la microbiota intestinal de conejos de engorde, utilizando métodos de secuenciación masiva, pero sí los localizamos en el contenido intestinal de conejos de 70 días, en la leche materna y en los linfonodos mesentéricos de los gazapos lactantes (resultados pendientes de publicar). Estos resultados apuntarían a la falta de capacidad colonizadora intestinal del género *Lactobacillus* en los conejos jóvenes, pero sin descartar su posible rol como estimulador del sistema inmune.

Los probióticos como alternativa a antibióticos

Hay estudios en pollos, que utilizan probióticos como tratamiento profiláctico contra la cojera sin utilizar antibióticos. Se han probado dos probióticos: uno que contiene una mezcla de *Enterococcus faecium*, *Bifidobacterium animalis*, *Pediococcus acidilactici* y *Lactobacillus reuteri* (Biomín probiotic Poultry Star) y otro con sólo una cepa de *Enterococcus faecium* (Biomín IMBO). En ambos casos con resultados positivos (Wideman *et al.*, 2012).

En otros estudios con animales se ha visto la capacidad del organismo probiótico de modular el peso corporal y el contenido y composición de la grasa corporal (Wall *et al.*, 2009).

Se han hecho estudios en humanos y animales del efecto de los prebióticos y probióticos sobre la inflamación intestinal (IBD), con resultados contradictorios. Hay una gran variedad de tratamientos de probióticos, prebióticos y de ambos a la vez, pero en unos casos, es decir en unas enfermedades como por ejemplo la inflamación intestinal, los resultados son positivos y en otros, como la enfermedad de Crohn, no tanto (Hedin *et al.*, 2007).

En una serie de enfermedades parece claro el mecanismo de acción: problemas intestinales, alergias, infecciones del tracto urinario, pero hay otras en las que se empieza a conocer su papel: reducen el riesgo de osteoporosis, obesidad, diabetes tipo 2 (Isolauri *et al.*, 2004; Kaur *et al.*, 2009; Quigley, 2010, 2008).

En medicina humana se está estudiando la supresión de tumores mediante probióticos, por el incremento que producen en la respuesta inmune haciendo que el tumor desaparezca o se reduzca de tamaño. Hay también numerosos estudios con *Lactobacillus casei*, sobre modelos animales, en los que se ha demostrado que tiene un efecto antitumoral y anti metastásico (Fotiadis *et al.*, 2008; Saarela *et al.*, 2000).

La posibilidad de introducir genes concretos en los probióticos, para que produzcan determinados productos, es otro aspecto que abre un campo enorme a la investigación probiótica (Gorbach, 2002).

Bacterias del ácido láctico

Estas bacterias han sido de gran importancia cultural y económica y han sido ampliamente estudiadas desde la antigüedad, aunque en muchos casos de forma empírica. Carre en 1887 y Metchnikoff en 1907 ya hablan de los beneficios de los productos fermentados de la leche. Es bien conocida la elaboración de yogures, quesos, salsas, etc., como forma de conservación de lactoderivados, durante largos periodos de tiempo de almacenamiento, y la mejora de sus propiedades organolépticas. Se vio también el importante papel sobre la microbiota intestinal y su efecto sobre la resistencia a enfermedades (Bohnhoff *et al.*, 1954).

Una de sus acciones importantes está asociada a la mejora de la respuesta inmune del hospedador (Gorbach, 2002; Shenderov, 2011; Tuohy *et al.*, 2003). Hay múltiples estudios dirigidos al análisis del efecto de las bacterias de ácido láctico sobre la protección del sistema inmune del hospedador induciendo la producción de ciertas citoquinas: interferón- γ , TNF- α y otras (Fotiadis *et al.*, 2008; Maldonado *et al.*, 2007; Tuohy *et al.*, 2003).

Beneficios de los probióticos

Al mismo tiempo hay que tener en cuenta que el beneficio de los probióticos hay que entenderlos desde un punto de vista más amplio que el efecto de un antibiótico: controlan la microbiota intestinal, previenen enfermedades, reducen procesos alérgicos, interfieren en la entrada de microorganismos patógenos y suprimen actividades enzimáticas que puedan tener efectos negativos (Gorbach, 2002; Nomoto, 2005).

Para tener efecto sobre la microbiota intestinal, la cepa de probiótico debe tener acción antagonista contra otras bacterias intestinales, bien mediante sustancias antimicrobianas producidas por él, bien por exclusión competitiva (compitiendo por los receptores de colonización o por los sustratos esenciales para el crecimiento). Inicialmente se consideró que las bacteriocinas producidas por microorganismos probióticos sólo afectaban a la misma especie o especies próximas. Actualmente se ha visto que metabolitos secundarios, de bajo peso molecular, actúan contra otras especies como *Escherichia coli*, *Salmonella* spp. o *Clostridium* spp. (Saarela *et al.*, 2000).

Las bacterias intestinales han desarrollado una serie de adaptaciones para poder vivir en este ambiente tan competitivo, por ejemplo, mecanismos para evitar o modular la respuesta inflamatoria. Considerando el tamaño del intestino y la cantidad de bacterias presentes, la relación entre ellas es de verdadera importancia (Quigley, 2010).

Estas bacterias pueden influir en el fenotipo del individuo

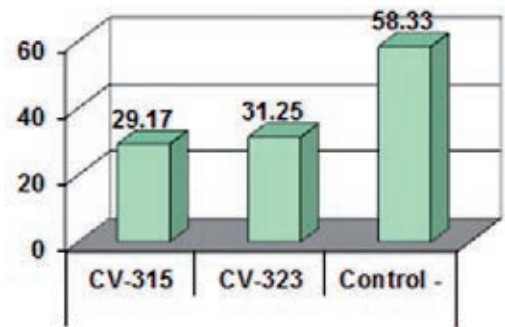
como resultado de la producción de diferentes metabolitos (Shenderov, 2011).

Los probióticos deben conferir beneficios al hospedador. Estos beneficios pueden ser directos o indirectos, y específicos o no específicos. Hay algunos puntos y condiciones que se deben tener en cuenta para conseguir efectos beneficiosos en el hospedador:

- Tipo de microorganismo (especie, cepa, genoma, lugar de aislamiento).
- Genotipo del hospedador.
- Características específicas de la bacteria probiótica (metabolitos secundarios, competencia con otras bacterias, interacción con el sistema inmunológico...)
- Ruta y frecuencia de administración.
- Dosis.
- Viabilidad del preparado probiótico.
- Estado de salud del hospedador.
- Condiciones físico-químicas del intestino.
- Resistencias a antibióticos.

A pesar de lo mencionado, todavía no se conoce bien el patrón de actuación de los probióticos. En muchos casos resulta difícil entender como con la administración diaria de cantidades muy pequeñas de probiótico se puede conseguir un efecto tan significati-

Efecto de la inoculación de cepas probióticas sobre la tasa de mortalidad de enteropatía



vo en las funciones fisiológicas y reacciones metabólicas del animal, cuyo contenido en microorganismos intestinales es enorme. La producción de ciertos metabolitos por parte del probiótico nos puede ayudar a entender su mecanismo de acción (Shenderov, 2011).

Para explicar la acción de los probióticos debemos considerar que se trata de un proceso multifactorial (Kaur *et al.*, 2009; Quigley, 2010, 2008; Tuohy *et al.*, 2003):

- 1- Puede producirse competición por el receptor. El probiótico compite con el patógeno por un número limitado de receptores que se encuentran en la superficie de la mucosa intestinal (O'Hara and Shanahan, 2007; Saarela *et al.*, 2000).
- 2- Los probióticos producen metabolitos: ácidos orgáni-

La posibilidad de introducir genes concretos en los probióticos para que produzcan determinados productos es un aspecto que abre un campo enorme a la investigación probiótica

cos, peróxido de hidrógeno, bacteriocinas..., que pueden tener acción antagónica contra patógenos. Por ejemplo, este acúmulo de productos pueden producir una bajada de pH en el medio, que impide el crecimiento de los microorganismos no deseados (este es el mecanismo de acción de *Lactobacillus*) (O'Hara and Shanahan, 2007; Vesterlund *et al.*, 2005)

3- Se induce la secreción de mucina, de manera que puede interferir la adhesión de los patógenos a la mucosa intestinal y modular la respuesta inmune (Vesterlund *et al.*, 2005).

4- Puede haber competición por los nutrientes en el tracto intestinal (Gibson and Roberfroid, 1995; Vesterlund *et al.*, 2005).

5- Los probióticos pueden también modificar diferentes toxinas, reduciendo los efectos negativos producidos por las mismas (O'Hara and Shanahan, 2007).

6- Estimulan el sistema inmune no específico del hospedador. Se ha visto que estimulan la producción de IFN- γ e interleucinas, especialmente de IL-2, IL-12 y IL-18 (Fasano and Shea-Donohue, 2005; Rook and Brunet, 2005).

7- Los probióticos estabilizan la barrera intestinal, restringiendo así la translocación de patógenos, eliminando antígenos extraños que hayan penetrado en la mucosa y regulando la respuesta inmune frente a antígenos específicos (Fasano and Shea-Donohue, 2005).

8- Las bacterias probióticas son una pieza clave en la maduración del tejido linfóide asociado al intestino y del mantenimiento de la homeostasis del sistema inmu-

ne asociado a mucosas, no sólo la digestiva, y del sistema inmune general (Fasano and Shea-Donohue, 2005).

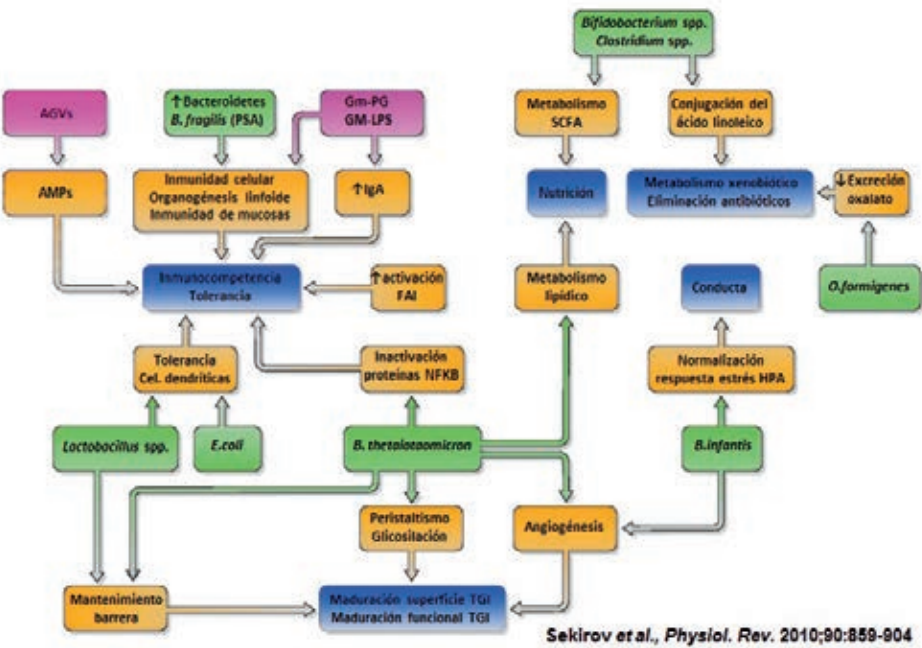
No obstante el listado anterior, no todos los probióticos cumplen con todas las características: unos actúan fundamentalmente produciendo péptidos antibacterianos, otros actúan como potentes antiinflamatorios, mientras que otros son, primordialmente, estimulantes del sistema inmune.

Utilización de probióticos en conejos

En conejos son pocos los artículos contrastados basados en la utilización de probióticos. Lanning y cols. (2000) describieron la importancia de algunos componentes de la microbiota intestinal de los conejos en la maduración, colonización y grado de biodiversidad de las inmunoglobu-

linas producidas por las células plasmáticas derivadas de las poblaciones de linfocitos B. Estos autores apuntaron la importancia de bacterias del género *Bacteroides* en este papel, papel que ha sido ratificado por nuestro grupo en la reciente tesis doctoral de Ana Pérez de Rozas (2015). En esta tesis hemos podido comprobar un mayor grado de diversidad en las regiones VDJ de los genes que codifican para las inmunoglobulinas cuando se administran cepas específicas de *Bacteroides* spp a los gazapos a los siete días de vida. Estas cepas mostraron también actividades antibacterianas *in vitro* y, alguna de ellas, actividad anti enteropatía epizootica del conejo *in vivo*, con reducciones de la tasa de mortalidad del 50% aplicando una dosis única del probiótico a gazapos en el momento del destete o al inicio de los signos clínicos de enteropatía (Pérez de Rozas *et al.*, 2005).

Papel de bacterias probióticas en la fisiología animal



La combinación de *Bacteroides fragilis* y *Bacillus subtilis* promueve también el desarrollo del sistema inmune asociado a la mucosa intestinal y conduce al desarrollo del repertorio de anticuerpos pre-inmunes (Rhee *et al.*, 2004).

No obstante el papel positivo de cepas definidas de *Bacteroides fragilis*, dentro de esta especie se encuentran otras cepas con marcadores de virulencia. Algunas cepas están implicadas en casos agudos de problemas digestivos que cursan con altas tasas de mortalidad y que poseen una potente enterotoxina (datos no publicados) y nuestro grupo estudia actualmente el papel que algunas cepas de *Bacteroides* spp puede jugar en enteropatía.

La combinación de *Bacillus licheniformis* y *Bacillus subtilis*, produjo la reducción significativa de la mortalidad y de la presencia de *Escherichia coli* y *Clostridium perfringens* (dos de los más importantes patógenos para los conejos) en las heces (Kritas *et al.*, 2008)

La cepa CCM7420 de *Enterococcus faecium* mejoró la tasa de crecimiento, estimuló la inmunidad del sistema digestivo, aumentó la actividad fagocítica y redujo la presencia de diferentes patógenos, sin inducción de estrés oxidativo en conejos (Simonova *et al.*, 2013). Bendali y cols. (2011) observaron que la suplementación del pienso con *Lactobacillus paracasei* tuvo efectos positivos sobre la estructura de la mucosa digestiva y redujo los signos clínicos secundarios a la infección oral experimental de conejos con *Staphylococcus aureus*. No obstante, nuestro grupo, en los estudios de secuenciación masiva de contenidos intestinales de conejos de diferentes edades, hemos podido comprobar que las bacterias

Hasta ahora los probióticos han estado más relacionados con la alimentación que con la salud, pero esta situación tanto en Europa como en EE.UU. está empezando a cambiar

del género *Lactobacillus* tienen poca capacidad colonizadora del sistema digestivo.

Lactococcus lactis, una bacteria ácido láctica, indujo la disminución de la translocación de *Enterobacter cloacae* al pulmón, a los linfonodos mesentéricos, al hígado y al bazo de los conejos, jugando un posible papel en la contención de bacterias con capacidad invasiva (Cope-land *et al.*, 2009).

En cuanto a prebióticos, Romero y cols. (2012) demostraron el efecto positivo de la utilización del ácido caproico y del ácido caprílico sobre co-

nejos infectados experimentalmente con *Escherichia coli*. En este trabajo se observó una reducción altamente significativa de la mortalidad. Además, aumento la altura de las microvellosidades y se redujo el tamaño de los folículos de las placas de Peyer aumentados por la infección experimental de *Escherichia coli*.

La suplementación de piensos con manano-oligosacáridos (MOS) induce el aumento de la concentración de ácidos volátiles en ciego y parecen jugar un papel positivo sobre la salud intestinal de los conejos (Oso *et al.*, 2013).

La *Chicoria intybus* administrada a conejos aumentó la concentración de ácidos grasos de cadena corta en el contenido intestinal, indicando un mayor grado de fermentación de la microbiota intestinal, y un aumento significativo en el tamaño del apéndice cecal y de los folículos linfoides, lo que indica una estimulación directa del sistema inmune asociado a la mucosa intestinal (Castellini *et al.*, 2007).

En la práctica se administran probióticos, prebióticos, o la combinación de ambos, también conocido como simbióticos (Fotiadis *et al.*, 2008; Hedin *et al.*, 2007; Quigley, 2010; Tuohy *et al.*, 2003). Gibson y Roberfroid (1995) los definen como mezcla de probióticos y prebióticos que produce beneficios en el hospedador incrementando la supervivencia e implantación de suplementos dietéticos de microorganismos vivos, estimulando selectivamente el crecimiento o activando el metabolismo de una o unas pocas bacterias promotoras de la salud y aumentando el bienestar del hospedador. Puede producir también efecto sobre la velocidad de crecimiento y el índice de conver-



sión de los animales, similar al producido por los antibióticos utilizados como promotores de crecimiento, minimizándose sus efectos secundarios. Con el uso de simbióticos, se puede observar un efecto sinérgico que produce un resultado superior al obtenido al administrarlos por separado. Aunque queda mucho camino por recorrer, el uso de probióticos y prebióticos parecen ser una alternativa a los promotores de crecimiento, tanto desde el punto de vista patológico, nutricional, productivo o económico (Hooper and Gordon, 2001; Kaur *et al.*, 2009; Markovic *et al.*, 2009; Saarela *et al.*, 2000).

Debido a que el ecosistema del intestino se caracteriza por ser dinámico, y con relaciones re-

cíprocas entre la microbiota, el epitelio y el sistema inmune, los trabajos con cultivos celulares no son apropiados utilizándose, aunque no siempre inferibles, modelos en ratones axénicos, con los que puede estudiarse el impacto de la colonización de diferentes especies bacterianas (Hooper *et al.*, 2001; Stappenbeck *et al.*, 2002). Además, la complejidad del Tracto Gastro Intestinal (TGI) hace que sea muy difícil reproducir el sistema *in vitro*, aunque hay modelos que tratan de simular parte del sistema digestivo, por lo que las pruebas con bacterias *in vivo* son más apropiadas (van de Guchte *et al.*, 2012).

Es muy importante tener en cuenta las variaciones que hay entre diferentes cepas de una

misma especie bacteriana con capacidad probiótica, respecto a la seguridad y a los efectos de las mismas en el hospedador (Nomoto, 2005; O'Hara and Shanahan, 2007; Tuohy *et al.*, 2003). Diferentes cepas de la misma especie pueden tener diferencias significativas en adherencia, efectos inmunológicos específicos e incluso efectos sobre la salud del hospedador (Isolauri *et al.*, 2004).

En un principio se pensó que una mezcla de varios probióticos produciría un efecto amplificado, pero hay que tener en cuenta que algunas combinaciones pueden tener, en algunos casos, efectos antagónicos en lugar de sinérgicos (Quigley, 2010). Lo anterior, junto a las dificultades para el registro de probióticos complejos, hace que las empresas se centren prioritariamente en productos con uno o dos microorganismos.

Hasta ahora los probióticos han estado más relacionados con la alimentación que con la salud, pero esta situación tanto en Europa como en EE.UU. está empezando a cambiar y las agencias reguladoras están empezando a controlar los productos. La EFSA (European Food Safety Authority) ha publicado un estudio de QPS (Qualified presumption of safety of microorganisms in food and feed) en el que se concluye que la designación QPS puede ser aplicada únicamente a microorganismos identificados a nivel de cepa y que tenga un largo historial de aparente seguridad (EFSA, 2004). ♦

Los probióticos del futuro

En cuanto al progreso de los probióticos hay que tener en cuenta diferentes aspectos (Kaur *et al.*, 2009; Nomoto, 2005):

1. Adherencia temporal. Para que produzca un efecto en la microbiota intestinal, el probiótico debería ser capaz de adherirse a la mucosa durante periodos largos de tiempo. Se ha visto en muchos estudios que el probiótico no es capaz de colonizar el sistema digestivo, por lo que hay que administrarlo de forma continua, lo que conlleva un mayor gasto económico (Saarela *et al.*, 2000).
2. Producción de alteraciones en la actividad metabólica. Los *Lactobacillus* por ejemplo intervienen en el metabolismo de los ácidos biliares aunque en este caso no se producen alteraciones fisiológicas remarcables (Henriksson *et al.*, 2005).
3. Transferencia genética. Si se utilizan probióticos con diferentes mecanismos de resistencia, existe el peligro de que haya transferencias de resistencias a antibióticos intra e inter especie (Henriksson *et al.*, 2005; Saarela *et al.*, 2000).
4. Alteraciones del sistema inmune. Estas pueden ser negativas en pacientes con desórdenes autoinmunes, provocando infecciones severas (Saarela *et al.*, 2000).

A pesar de los problemas de dosificación, de la viabilidad del microorganismo utilizado, de la falta de estandarización industrial, y de los potenciales problemas de seguridad, hay un futuro muy prometedor para los probióticos por su gran capacidad para controlar diferentes problemas clínicos, pero para un uso racional se deben conocer mejor los mecanismos de acción (Kaur *et al.*, 2009; Nomoto, 2005).

Hacen falta más estudios a largo plazo para ver con más detalle los resultados que se obtienen tras la administración de los probióticos (Quigley, 2010, 2008). Quedan pendientes cuestiones, como la identificación de marcadores moleculares de cepas específicas que favorezcan la salud, que una vez resueltas pueden servir para seleccionar, de forma no empírica, nuevos probióticos y adquirir conocimientos sobre sus mecanismos de acción y los efectos producidos (van de Guchte *et al.*, 2012).

BIBLIOGRAFÍA

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



TECNEQUIP ANIMAL S.L.



MÓDULO MEGA B 12/3-T F2000



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

Medidas departamento
400x1000x310 mm.

Medidas módulo
2410x2000x1075 mm.

Alimentación desplazada



Alimentación central



CARRETERA MOLINS DE REI A CALDES, KM 8.7 - 08191 Rubí (Barcelona) T. 935862459 - M. 606063363 - FAX. 935861223
www.tecnequip.com - info@tecnequip.com



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

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

El balance del tercer trimestre se puede calificar de desastroso. Los últimos datos del propio del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) confirman el aumento de producción de carne de conejo, que llegaría en torno al 5% este año y el descenso del consumo en una horquilla entre el 4 y 5%. Ante esta situación, huelga decir que tenemos un problema de magnitud.

“La solución vendría de intensificar la fórmula de la promoción para estimular el consumo de carne de conejo. Debemos trabajar todos en la dirección correcta para utilizar bien los fondos para ello”

Por eso, se han echado en falta campañas de promoción cuando debieran haberse realizado. Ya estamos sintiendo en septiembre la bajada de producción y desde el 21 de septiembre se pone en marcha otra campaña de promoción. La solución vendría de intensificar esta herramienta que se propone estimular el consumo de carne de conejo. Hay suficientes fondos para ello, pero debemos trabajar todos en la dirección correcta para utilizarlos bien.

Creo que hay un problema de transmisión de lo que pensamos cada uno para que se encuentre una solución que a todos beneficie. Hay que contar también con propuestas que aconsejan reducir producción en los momentos en que no se vende.



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 €		41
42	2,22 €	1,86 €		42
43	2,22 €	1,86 €		43
44	2,22 €	1,86 €		42
45	2,22 €	1,86 €		45
46	2,22 €	1,74 €		46
47	2,22 €	1,74 €		47
48	2,22 €	1,74 €		48
49	2,22 €	1,74 €		49
50	2,22 €	1,74 €		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
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
01/12/14	1,75 €	1,72 €		1,75 €	49
24/11/14	1,75 €	1,72 €		1,75 €	48
17/11/14	1,75 €	1,72 €		1,75 €	47
10/11/14	1,75 €	1,72 €		1,75 €	46
03/11/14	1,87 €	1,84 €		1,87 €	45
27/10/14	1,87 €	1,84 €		1,87 €	44
20/10/14	1,87 €	1,84 €		1,87 €	43
13/10/14	1,87 €	1,84 €		1,87 €	42
06/10/14	1,87 €	1,84 €		1,87 €	41
29/09/14	1,87 €	1,84 €		1,87 €	40

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

Hemos asistido a tres factores que han marcado los precios durante el tercer trimestre. Por un lado, ha caído un 5% el consumo de carne de conejo en el conjunto del periodo, con picos de bajada del 14% en julio. Por otro lado, la producción se ha incrementado: un 3% de acumulado anual. Finalmente, el precio de la piel está a unos 0,05 €. Somos conscientes de que el fenómeno de las bajas cotizaciones de la piel ha venido para quedarse.

“La caída del consumo,
la subida de la
producción y la baja
cotización de la piel han
marcado los precios en
el tercer trimestre”

A mediados de septiembre, la producción va a ir bajando para que los precios acaben subiendo a mediados del mes. Por tanto, las perspectivas se dirigen a mejores precios. La situación puede ser preocupante si no solucionamos los problemas cuando la producción se reactive. Las soluciones no vienen de una bajada coyuntural de la producción, sino de la intensificación de la publicidad de la carne de conejo. El 21 de septiembre arranca un minicampaña de promoción y como sabemos que los meses de enero y febrero son duros, hay previsto otra campaña. Entre los retos, está forzar a la distribución a subir el precio de las canales.



Con el “Symposium” de Santiago ya son 40 ediciones de una cita imprescindible

Objetivo cumplido al término de dos días de ponencias, estudios científicos, novedades en investigación en torno a la producción de carne de conejo y sobre todo, unas intensas jornadas de intercambio de información entre los integrantes de nuestra asociación, que como cada año, han hecho de un lugar de la geografía española el centro neurálgico del desarrollo, la innovación y los retos de futuro de la cunicultura en nuestro país. Coorganizado con COGAL, la cuadragésima edición del “Symposium” se ha celebrado en Santiago de Compostela durante el 28 y 29 de mayo pasado. Han asistido más de 200 cunicultores, técnicos e investigadores españoles e internacionales. El País Vasco espera el año que viene para la siguiente entrega del evento.

Ya van cuarenta ediciones de un clásico, en general, de la ganadería nacional. La solera del “Symposium” ha demostrado que el congreso de cunicultura de ASESCU está más que consolidado, pues es un foro que sirve de termómetro de cómo avanza la I+D+i para una mayor profesionalización del sector. Basta decir que en la 40ª edición el nivel y la cantidad de comunicaciones científicas libres distribuidas en sesiones orales y de pósteres se han incrementado en relación a los interiores congresos.

“En esta ocasión se han presentado 32 comunicaciones libres sobre investigación sobre nutrición, patología, reproducción, etología y producción y productos”, ha declarado el exdirector técnico de ASESCU y a la sazón, gerente de INTERCUN, Tomás M. Rodríguez, a quien se

le despidió efusivamente durante la clausura del “Symposium” de Santiago de Compostela. En 2004 ya se celebró en Galicia una edición, concretamente en Lugo.

Para la consecución de este congreso, ASESCU ha contado para la organización con la mayor cooperativa de productores de carne de conejo en España, COGAL, que desde Galicia amplía su radio de acción a todo el noroeste peninsular. Amén de la propia COGAL, las empresas y las entidades colaboradoras del “Symposium” de Santiago de Compostela han sido Andrés Pinaluba, Copele, Coren, Elanco, Gómez y Crespo, Grupo Hermi, la Organización Interprofesional Cunicola (INTERCUN), Calier, Laboratorios Hipra, Laboratorios Maymo, Nanta, Nutriad y SP Veterinaria.



COGAL Y EL BUEN HACER COOPERATIVO

Como viene siendo habitual, cada año ADESCU cuenta con el apoyo con productores cunícolas locales para organizar el congreso. Esta vez y no podía ser de otra manera, ha sido la importante cooperativa COGAL. Tras años de crecimiento ha adoptado los ciclos completos del sector con producción, sacrificio y comercialización, de la mano de la última tecnología.

“COGAL ha tenido el foco de su interés en formar a nuestros cunicultores para mejorar su profesionalización. La organización de eventos como el “Symposium” de ADESCU entra de lleno en esa prioridad”. La organización de eventos como el “Symposium” de ADESCU entra de lleno en esa prioridad”, ha afirmado Natalio García, presidente de COGAL, que se ha congratulado



“COGAL ha tenido el foco de su interés en formar a nuestros cunicultores para mejorar su profesionalización. La organización de eventos como el “Symposium” de ADESCU entra de lleno en esa prioridad”.
Natalio García,
presidente de COGAL



Manuel Baselga, genetista del Instituto de Ciencia y Tecnología Animal de la Universidad Politécnica de Valencia

por el magnífico plantel de ponencias invitadas y el nivel y la cantidad de comunicaciones libres de las que han tomado nota los más de 200 cunicultores, técnicos e investigadores, participantes de otros países como Portugal, Egipto, Ecuador y México, entre otros.

PONENCIAS INVITADAS

Carmen Prieto, de los Servicios Veterinarios de COGAL, ha desgranado la situación de la cunicultura en el noroeste de la Península Ibérica, una “cunicultura dinámica, preocupada por el sector, con ganas de avanzar y mejorar”, ha destacado. En esta zona de producción, las explotaciones buscan ser competitivas y los ganaderos son exigentes a nivel técnico y comercial.

Sobre la mejora genética del conejo de carne se ha centrado la ponencia de Manuel Baselga, del Instituto de Ciencia y Tecnología Animal de la Universidad Politécnica de Valencia, en concreto sobre la fundación de nuevas líneas. La hembra productora y el gazapo de engorde son las piezas clave en los tipos de líneas. “Un programa de mejora debe orientar sus objetivos a ellos”, ha indicado. Se han estimado diferencias importantes entre líneas, en su fundación, tanto en caracteres reproductivos, como de crecimiento o longevidad. Estas diferencias, pueden asociarse a criterios de fundación, según la explicación de Manuel Baselga, para quien “el criterio de pertenencia a una raza ha resultado el menos eficaz. Los criterios de pertenencia a poblaciones altamente productivas o la aplicación de fortísimas intensidades de selección, serían más recomendables”.



Luis Montero, de la Universidad Politécnica de Valencia



Mesa redonda sobre los coccidios en granjas de conejos, moderada por Ignacio Badiola (dcha.) y con intervención de Emilio del Cacho (centro) y Joan Rosell (izda.).



Carlos Buxadé, catedrático de Producción Animal de la Universidad Politécnica de Madrid



Otras ponencias invitadas han anticipado el futuro de la producción de carne de conejo, a cargo de Carlos Buxadé, catedrático de Producción Animal de la Universidad Politécnica de Madrid, han desplegado la cadena de valor de la producción de carne de conejo, impartida en este caso por Luis Montero, de la Universidad Politécnica de Valencia, y ha desarrollado un informe de coyuntura del sector cunícola de Elanco, de la mano del doctor en Economía por la Universidad Complutense de Madrid y director Asociado de AFI, José Antonio Herce.



José Antonio Herce, director Asociado de AFI

CLAUSURA

Tras la exposición de la treintena de comunicaciones libres distribuidas en sesiones orales y de pósteres, ha cerrado el "Symposium" de Santiago de Compostela una amena mesa redonda sobre los coccidios en granjas de conejos, moderada por Ignacio Badiola y con intervención de Emilio del Cacho y Joan Rosell.

En la clausura, junto a Javier García Alonso, profesor de la Universidad Politécnica de Madrid y presidente de ASESU, y Natalio García, presidente de COGAL, ha participado por la Administración, la directora general de Producción Agropecuaria de la Consellería de Medio Rural e do Mar, Patricia Ulloa.

Con los datos de la producción en Galicia en la mano, esto es, el registro de 240 granjas cunícolas en producción en la actualidad, granjas con madres y conejos reproductores para cebo, con un total de 140.000 crías, Ulloa ha recalcado la labor de la cooperativa COGAL, con 113 granjas construidas, de Coren y Cunigalicia que "tanto luchan por la dignidad y la profesionalidad del sector". Además, no ha dejado pasar el importante papel desarrollado por las cuatro ADGS y por los tres mataderos especializados, uno en La Coruña, otro en Ourense y un tercero en Pontevedra.



Mesa de clausura, Javier García Alonso (izda.), presidente de ASESU, La Directora general de Producción Agropecuaria de la Consellería de Medio Rural e do Mar, Patricia Ulloa (centro), Natalio García, presidente de COGAL (dcha.)

ASÓCIATE



✕ BENEFICIOS DE ESTAR ASOCIADO A ASDESCU ✕

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

WWW.ASDDESCU.ES

HAZTE SOCIO DE ASDESCU

Nombre NIF/CIF

Apellido

Empresa/Granja

Domicilio

Población C.P. Provincia

Telf: Fax: e-mail

SOLICITA SER DADO DE ALTA COMO SOCIO DE ASDESCU

☐ Adjunto Talón ☐ Domiciliación Bancaria ☐ VISA

Nº Tarjeta Caducidad

DATOS DE LA ENTIDAD BANCARIA

ENTIDAD OFFICINA D.C. Nº DE CUENTA

.....

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

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

FECHA Y FIRMA



COREN

El campo
es nuestro
mundo

Comprometidos con
la gente del campo