REVISTA DEL CONSORCIO, Nº 16, MAYO-2016

www.lechedeoveja.com

CONSORCIO PROMOCIÓN DEL OVINO

■Terapias alternativas al tratamiento antibiótico

■Servicio de nutrición del Consorcio

Colmenareña

Edita: **Consorcio de Promoción del Ovino**
Camino Canillas s/n
49630-Villalpando (Zamora)

Consejo Editorial:
-Editor-coordinador: Carlos Gonzalo Abascal (c.gonzalo@unileon.es)
-José Antonio Asensio Carreras (asensio@lechedeoveja.com)
-Mª Ángeles Blanco Fernández
-Mª Carmen García Jimeno
-Borja Linage Álvarez

Colaboradores:
Alcalá Collantes, Mª Luisa
Blanco de Prada, Andrés
Calvo Juárez, Jorge
Crespo Ramos, Francisco José
Esteban Fernández, José Antonio
Fernández Blanco, Mª Dolores
Francisco Román, Agustín
Fuertes Miguélez, José Ángel
García González, Mª Luisa,
González Bernardo, José Luis
Granado Sanabria, José Carlos
Juárez Blanco, Mª Teresa
Martínez Marcos, Arantxa
Matilla Matilla, Jesús
Rebollo Alburquenque, José María
Tejedor Baladrón, Santos
Tejedor Rivera, J. Pablo
Torrens Vicente, Tomás
Vicente Gómez, Raquel

La revista está abierta a la colaboración de todas aquellas personas que quieran enviar algún artículo relacionado con el sector del ovino y caprino o con los diferentes apartados de la revista para su publicación. Todas aquellas personas que quieran colaborar pueden enviar sus aportaciones por e-mail al Editor-Coordinador de la revista (c.gonzalo@unileon.es)

SUMARIO

01. EDITORIAL 04

02. EPISTOLARIO 05
(Condicionalidad de las ayudas de la PAC)

03. SOMOS PROTAGONISTAS 07

04. EL PÚLPITO 09
(Terapias alternativas al tratamiento antibiótico)

05. LA LUPA 16
(Servicio de nutrición del Consorcio)

06. OTRAS RAZAS, OTROS MUNDOS 20
(La oveja Colmenareña)

07. VISITAS Y NOTICIAS 22

08. EL RECETARIO 24
(Kéfir de leche de oveja)

09. PASATIEMPOS 26

10. ANUNCIOS DE COMPRA-VENTA 29

11. SOLUCIONARIO 30

EDITORIAL

Se acerca la fecha en la que cada ganadero del Consorcio deberá votar en la Asamblea General de su Cooperativa si aprueba o no el proyecto único de fusión de las Cooperativas actuales en una única Cooperativa de primer grado. Necesitamos concienciarnos cada vez más de que sin unión, no hay futuro. Tenemos que ser capaces de podar todo lo que suponga un lastre para avanzar como un engranaje único, para poder ser más competitivos, para prosperar y mejorar nuestras condiciones de vida y la de nuestras familias frente a un entorno que no nos va a perdonar equivocarnos. Para que esto ocurra debemos ser actores principales y directos de nuestros propios intereses, actuando como un todo único, con unidad de acción y de gestión, en aras de una mayor eficiencia y rentabilidad de nuestra propia estructura, y no como 5 partes o Cooperativas más o menos bien avenidas, pero diferentes al fin y al cabo. Necesitamos reinventarnos continuamente para ser más eficientes, más dinámicos, más imprescindibles, en un sector cada vez más competitivo y que nos demanda de forma permanente una mayor profesionalidad y una mentalidad cada vez más empresarial, pero sin renunciar a nuestras raíces y a nuestro carisma, y a nuestro ser y sentir de hombres y mujeres orgullosos de nuestro trabajo en el campo que promueven en origen una gran diversidad de actividades vertebradoras del tejido social de este país (transporte, industria alimentaria y anejas, multinacionales farmacéuticas y servicios sanitarios, restauración, pequeño y gran comercio, etc).

Hemos sido pioneros en el sector del ovino lechero, pero no nos podemos permitir el conformismo. Si queremos dar un futuro a las siguientes generaciones, debemos dotar de juventud al sector ovino, mejorando la calidad de vida de los ganaderos e incorporando sistemas más racionales y planificados de producción, respetuosos con el bienestar animal y con el respeto al medio ambiente, abriendo las puertas a la investigación y a la innovación. Como gran debilidad tenemos el desequilibrio de la cadena agroalimentaria, con la concentración de la distribución y la atomización de la oferta, lo que nos hace muy vulnerables. Y, en segundo lugar, la globalización de los mercados, que es otra amenaza que incrementa la volatilidad de los precios de las materias primas. Por eso, tenemos que dar la batalla en diferentes frentes; a nivel del propio sector, fomentando la unión con el fin no sólo de tener una mayor dimensión negociadora, sino también para erradicar la competencia desleal entre ganaderos y cooperativas (a veces el enemigo lo tenemos en casa); y también a nivel político para que la Junta de Castilla y León acabe por implementar una Plataforma del ovino eficaz, que permita enjugar tales desequilibrios y estabilizar el sector.

Termino transmitiéndoos mi firme convencimiento de que tendremos más oportunidades para conquistar el futuro si soltamos lastre y optimizamos nuestros recursos y servicios en beneficio de todos, como Cooperativa de primer grado.

Benjamín Fernández,
Presidente del Consorcio

Condicionalidad de las ayudas de la PAC

La Circular 5/2016 del Fondo Español de Garantía Agraria del MAGRAMA señala los requisitos de condicionalidad que deben cumplir los agricultores y ganaderos solicitantes de ayudas Comunitarias (PAC), así como sus reducciones, sanciones y exclusiones en caso de incumplimiento para los años 2016 y siguientes. Estas obligaciones de la condicionalidad se refieren a:

a) Medio ambiente, cambio climático y buena condición agrícola de la tierra
b) Salud pública, sanidad animal y fitosanidad
c) Bienestar animal

En dicha Circular se indica también la representatividad de la muestra de control de condicionalidad, que se seleccionará de forma aleatoria entre un 20 y un 25% del número mínimo de beneficiarios, lo cuales han de someterse a controles sobre el terreno de condicionalidad. Para la selección de los beneficiarios a controlar se podrán tener en cuenta los siguientes criterios de riesgo:

- Denuncias debidamente documentadas.
- Expedientes correspondientes a beneficiarios en los que se han comprobado incumplimientos en condicionalidad en 2 años anteriores.
- Ganaderos que compartan pasto comunal con aquellos titulares a los que se les ha detectado un incumplimiento en dicho pasto común.
- Explotaciones ubicadas en la Red Natura 2000.
- Beneficiarios con explotaciones situadas en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.
- Explotaciones con parcelas en regadío.
- Explotaciones situadas sobre acuíferos sobreexplotados.
- Tamaño de las explotaciones (has o UGM).
- Número de especies de ganado, en el caso de explotaciones ganaderas.
- Explotaciones próximas a cursos de agua.
- Explotaciones con parcelas de pendiente igual o superior al 15%.
- Explotaciones situadas en zonas con elevado riesgo de erosión.
- Explotaciones que no han sido controladas antes.
- Tipo/grupo de cultivo.
- Explotaciones que tengan registrados elementos de valor paisajístico.
- Otros criterios, determinados por las comunidades autónomas en función de sus particularidades territoriales o grupos de riesgo.

Se establecen como requisitos de condicionalidad todos los relativos a la legislación alimentaria y a la seguridad de alimentos, obligando a la implantación de un sistema de trazabilidad basado en el análisis de riesgos. El incumplimiento de alguno de estos requisitos excluye de tal condicionalidad y los ganaderos con historial de tales desviaciones se exponen a reducciones, sanciones y exclusiones de las ayudas Comunitarias.

Aquellos beneficiarios seleccionados en las dos campañas anteriores a los que no se les haya detectado ningún incumplimiento, serán ponderados de modo que tengan una menor probabilidad de formar parte de la muestra de control, mientras que si hubiera reincidencia se reforzaría el control en años sucesivos.

En relación con los ítem o puntos de valoración relativos a: a) Medio ambiente y cambio climático, b) Salud pública y sanidad animal, y c) Bienestar animal, no podemos entrar a comentar todos ellos, pero sí que debemos reseñar que tales criterios coinciden mayoritariamente con todos los ítems incluidos en la Auditoría interna del Consorcio y que periódicamente se realiza a todos sus ganaderos, conforme al desarrollo del Reglamento (CE) 178/2002, Reglamentos del paquete de higiene R. 852/2004, 853/2004, Reglamento de seguridad de piensos R. 183/2004 y Reglamento de concentración máxima de residuos en leche R. 470/2009, que establecen como claros requisitos de condicionalidad todos los relativos a la legislación alimentaria y a la seguridad de los alimentos. Adicionalmente, se obliga a la implantación de un sistema de trazabilidad de operadores, alimentos y procesos, con una distribución de responsabilidades entre todos los eslabones que participan en la cadena alimentaria, y que el Consorcio tiene implementado y certificado -conforme al estándar internacional ISO 22000- desde el año 2007, sometido a continuo mantenimiento, revisión y renovación anual.

A efectos prácticos, todos los ganaderos del Consorcio que en la Auditoría tengan una nota mayor de 50% (seguridad Alta o Máxima) en los informes individuales que reciben anualmente en Marzo-Abril, tienen que tener la tranquilidad de que cumplen con dicha condicionalidad, no así aquellos ganaderos que son Objeto de Medidas Correctoras (OMC) (Nota de auditoría: 25%) y que deben corregir tales desviaciones a la mayor brevedad posible, con el fin de poder documentar de nuevo el cumplimiento de todos los requisitos de condicionalidad en el menor tiempo posible.

A efectos prácticos, todos los ganaderos del Consorcio que en la Auditoría tengan una nota mayor de 50% (seguridad Alta o Máxima) en los informes individuales que reciben anualmente en Marzo-Abril, tienen que tener la tranquilidad de que cumplen con dicha condicionalidad, no así aquellos ganaderos que son Objeto de Medidas Correctoras (OMC) (Nota de auditoría: 25%) y que deben corregir tales desviaciones a la mayor brevedad posible, con el fin de poder documentar el cumplimiento de todos los requisitos de condicionalidad en el menor tiempo posible.

El incumplimiento persistente de estas OMC excluye de tal condicionalidad y los ganaderos con historial de tales desviaciones se exponen a reducciones, sanciones y exclusiones de las ayudas Comunitarias.

Carlos Gonzalo Abascal,
Universidad de León

SOMOS PROTAGONISTAS (ganaderos del Consorcio)

Julio Asensio es veterinario y ganadero titular de la explotación Soc. Coop. del Alfoz de Toro, en la localidad de Villavendimio (Zamora), que cuenta con 1800 madres de raza Lacaune puro, distribuidas en 2 naves de 2.300 m^2 cada una. Pertenece al núcleo de selección de AESLA y tiene una producción media entre 400-460 litros de leche por oveja año, con el 12.45-12.76% de extracto quesero. Hacen 5 parideras/año con un intervalo entre partos de 10 meses/oveja. La alimentación está racionada por lotes de producción, reposición y preparto, y la producción anual es de 830.000 litros de leche.

Montero Gómez Soc. Coop. es una explotación ganadera del Consorcio perteneciente a dos hermanos (Manuel, en la foto, y Santiago Montero) y un primo (Juan Antonio Fidalgo) con 800 madres Assaf y Awassi, en la localidad de Villafáfila (Zamora). Fue una de las primeras explotaciones que introdujo Awassi en los años 70. Hacen control lechero como base de la selección por cantidad de leche. La alimentación es mayoritariamente propia y cuentan con carro Unifeed de racionamiento.

Vicente Gómez Soc. Civil en Torres del Carrizal (Zamora) es una ganadería intensiva de ovino lechero del Consorcio cuyos titulares son Jerónimo y Jesús Vicente (padre e hijo, ambos en la foto), con 350 madres Assaf. Pertenecen al núcleo de selección de ASSAFE y hacen control lechero cuali-cuantitativo, con una producción media de 522 litros de leche por oveja y año. Hacen inseminación artificial del 30% de las ovejas y tienen una programación reproductiva de 5 parideras al año.

Ruperto y Faustino Temprano son titulares de una explotación intensiva de ovino lechero del Consorcio, en la localidad de Pozoantiguo (Zamora) que cuenta con un total de 800 cabezas de raza Lacaune con 3 parideras al año para conseguir 3 partos en 2 años. La alimentación es a base de las mezclas que prepara el Consorcio (para corderas, lotes de ovejas de alta y baja producción y preparto) que distribuyen con carro picador-distribuidor. Tienen lactancia artificial de corderos.

Terapias alternativas al tratamiento antibiótico y su aplicación en el control de mamitis y diarreas: Uso de probióticos y fitobióticos

Autor: **C. Gonzalo[1], B. Linage[2] , C. García-Jimeno[2] y F. J. Crespo[2]**

[1]Dpto. Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de León. 24071-León. e-mail: c.gonzalo@unileon.es. [2]Consorcio de Promoción del Ovino. Camino de Canillas s/n, 49630-Villalpando, Zamora.

El desarrollo de resistencias a los antibióticos por parte de los microorganismos patógenos y la escasez de tratamientos alternativos representan una seria amenaza para las personas y los animales, y diversas agencias internacionales (OMS, ECDE, EMEA, etc.) han dado la voz de alarma diseñando planes de choque frente a este fenómeno GLOBAL que requiere de una solución urgente porque si no se actúa de forma inmediata los antibióticos pueden dejar de curar. **El Consorcio de Promoción del Ovino ha comenzado a desarrollar diversos protocolos alternativos a la antibioterapia basados en el uso de probióticos y fitobióticos.**

Introducción

Alrededor de 25.000 personas mueren cada año en la Unión Europea debido a infecciones causadas por bacterias multirresistentes a los antibióticos, con un sobrecoste sanitario de 1.500 millones de euros. España dispone de un Plan Nacional Estratégico y de Acción a desarrollar en los años 2014 a 2018 para reducir el riesgo de resistencia a los antibióticos, estructurado en 6 líneas estratégicas comunes para la sanidad humana y veterinaria, subdivididas –a su vez- en medidas y acciones concretas en las áreas de vigilancia, control, prevención, investigación, comunicación y formación. Una de estas áreas viene representada por la investigación de otros productos alternativos a los antimicrobianos, y **el presente artículo está centrado en el uso, por una parte, de flora ácido-láctica de probado efecto probiótico y, por otra, de extractos concentrados de *Allium sativum*, en la prevención y control de mamitis y de otros procesos derivados de desequilibrios bacterianos (diarreas, etc).**

Según la FAO & WHO (2008), las bacterias probióticas son microorganismos vivos que cuando son administrados en cantidades adecuadas confieren un efecto benéfico al hospedador.

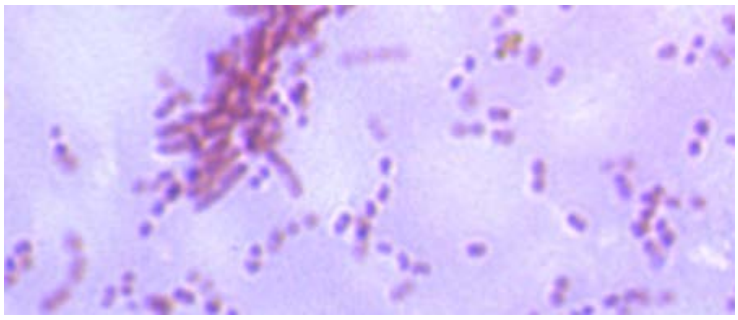

Figura 1. Flora acido-láctica de la leche de oveja

Ecosistema bacteriano de la leche

Hasta hace muy pocos años se pensaba que tanto la leche de mujer como de las principales especies rumiantes (vaca, oveja y cabra) era estéril cuando procedía de mamas sanas, mientras que estaba infectada con patógenos mamarios cuando procedía de mamas con mamitis (tanto clínicas como subclínicas). Las bacterias aisladas en medios de cultivo específicos eran –y lo siguen siendo- tipificadas y clasificadas dentro de los diferentes grupos de patógenos mamarios (estafilococos, estreptococos, corinebacterias, micoplasmas, etc). Actualmente se ha demostrado la existencia en la leche de una flora ácido-láctica (lactobacilos y bifidobacterias) –también llamada flora LAB- con efectos beneficiosos tanto para la hembra lactante como para la cría, y que ha sido objeto de estudio por los investigadores en los últimos años debido al uso potencial de tales microorganismos como probióticos. Estas bacterias han sido identificadas tanto en mamas sanas como infectadas mediante modernas técnicas de genotipado y secuenciación, que son independientes de los cultivos tradicionales, o bien a partir de medios de cultivo y condiciones ambientales especiales (anaerobiosis, etc), y deben ser consideradas como componentes de la microbiota natural de la leche, en vez de como meras bacterias contaminantes. Su concentración en la leche no es muy elevada, pero forman parte de un complejo ecosistema bacteriano mamario que representan una importante fuente de bacterias para el intestino del recién nacido, asegurándole protección frente a diarreas y enfermedades respiratorias y de otro tipo, y jugando un papel esencial en la maduración de su sistema inmune.

Figura 2. Migración entero-mamaria de la flora ácido-láctica en la mujer lactante (Fuente: Fernández et al., 2013, Cell. Mol. Biol. 59: 31-42).

Origen de la flora acido-láctica de la leche y su papel probiótico

Diversos estudios sugieren de forma clara que en la mujer algunas de estas bacterias (lactobacilos, enterococos, etc.) pueden llegar a la glándula mamaria por vía endógena -a través del sistema linfático y sanguíneo- desde el intestino de la madre, y desde la mama jugarían un papel crítico en la repoblación intestinal de la cría lactante (Figura 2). En este sentido, se han encontrado los mismos genotipos bacterianos de este tipo de flora en el intestino y en la mama de la hembra, así como en el intestino del infante lactante. Las células dendríticas y los macrófagos

serían las responsables de este transporte, captando las bacterias en el epitelio intestinal materno y conduciéndolas -vía linfática y sanguínea- hasta la leche a través del epitelio secretor mamario, desde donde pasarían al intestino del recién nacido en el proceso de amamantamiento. Esta migración no estaría restringida solo al periodo calostral sino que se produciría durante toda la lactación.

Vemos pues como la leche es una fuente de bacterias comensales beneficiosas para la hembra y la cría, lo que abre nuevas perspectivas de cara a la bacterioterapia y a la utilización de tales bacterias como probióticos frente a las mamitis y a diversos tipos de enfermedades de tipo intestinal y/o respiratorio.

Figura 3. Mamitis gangrenosa como resultado de una disbiosis mamaria en la que el patógeno mamario *Staph. aureus* se ha hecho predominante

La mamitis entendida como una disbiosis mamaria

Tal como se sabe ahora, el ecosistema bacteriano de la mama incluye diferentes grupos bacterianos, también los que pueden ser potencialmente patógenos y causar mamitis, que conviven todos ellos en un estado de mutua tolerancia. La habilidad de colonizar y eventualmente desarrollar un proceso mamítico no sólo va a depender del propio patógeno sino, de modo más importante, de su forma de relacionarse e interactuar con el conjunto de las bacterias de dicho ecosistema y con las defensas del hospedador (Figura 3). En este contexto, resulta de especial interés el desarrollo de nuevas estrategias de control de mamitis basadas en el papel probiótico de la leche y en el descubrimiento de propiedades antibacterianas de esta flora ácido-láctica sobre los patógenos mamarios, tal como veremos a continuación.

Este desequilibrio bacteriano es también extensivo a las diarreas, donde un enteropatógeno (por ejemplo, *Escherichia coli*) se hace preponderante en detrimento del resto de la microflora intestinal.

Bases sobre las que se fundamentan las nuevas estrategias de lucha contra de mamitis y las diarreas, y selección de las cepas probióticas

Mecanismos de acción. Los mecanismos que fundamentan la posible utilización de la flora acido-láctica contra la proliferación de los patógenos (mamarios y entéricos) y, por tanto, en la prevención y control de las mamitis y diarreas son básicamente los siguientes:

►Mecanismos de exclusión competitiva (competencia por nutrientes, etc.) de la flora ácido-láctica o LAB dentro del ecosistema microbiano mamario y digestivo, frente al crecimiento de los patógenos.

►Papel antibacteriano de la flora LAB con actividad frente a *Staphylococcus aureus* y otros patógenos mamarios y entéricos, a través de la producción -por parte de dicha flora- de sustancias antimicrobianas, tales como peróxido de hidrógeno, ácidos orgánicos y bacteriocinas (pequeñas proteínas antibacterianas como la nisina, lacticina, mutacina, microcina, lisostafina, etc).

►Papel en el desarrollo de una defensa celular bacteriana asociada a mecanismos de adhesión tanto al canal del pezón como a la mucosa intestinal previniendo la colonización de bacterias patógenas.

►Potenciación del sistema inmune de la mucosa intestinal, promoviendo un incremento del número de células productoras de inmunoglobulinas (IgA) e induciendo la regulación de citocinas (IL-10, IL-4).

►Propiedades de agregación sobre los patógenos e inhibición de tales patógenos a nivel molecular, por parte de dicha flora comensal.

►Efecto probiótico en el intestino del recién nacido para instaurar de manera óptima una adecuada flora digestiva y potenciar el sistema inmunitario de la cría, de cara a la prevención y tratamiento de infecciones gastro-intestinales y diarreas.

Selección de la flora probiótica. No toda la flora probiótica resulta válida de cara a su uso bacterioterápico, ya que los microorganismos seleccionados deben cumplir unos exigentes requisitos de presunción de seguridad, además de efectos beneficiosos concretos (ver apartado anterior), lo que obliga a la realización de estudios previos en cada especie de dicha flora (Tabla 1) con el fin de seleccionar las cepas más adecuadas que conformarán el producto probiótico final.

Tabla 1. Flora probiótica de la leche utilizada en estudios de bacterioterapia contra mamitis en la vaca.

Microorganismos probióticos	Fuente
Lactobacillus perolens CRL 1724 *Lactobacillus plantarum CRL 1716*	Frola et al. 2011, 2012.
Pediococcus pentosaceus CRL 1831 *Weissella cibaria CRL 1833* *Enterococcus hirae CRL 1834 y CRL 1835*	Espeche et al. 2012.

Resultados de estrategias antimamíticas concretas

1. Administración oral de lactobacilos

En un estudio realizado por Arroyo et al. (2010), la eficacia de un tratamiento lactacional contra mamitis consistente en la administración oral de *Lb. fermentum* CECT 5716 o *Lb. salivarius* CECT 5713, dos cepas de lactobacilos aislados de la

leche materna, fue comparado con la eficacia de una terapia antibiótica en un estudio que involucró a 352 mujeres con mastitis, que fueron aleatoriamente divididas en 3 grupos: A) 124 mujeres con ingestas diarias de 9 $\log_{10}$ ufc de *Lb fermentum* CECT 5716, durante 3 semanas, B) 127 mujeres con igual ingesta de *Lb salivarius* CECT 5713, y C) 101 mujeres con terapia antibiótica recibida en su centro de atención primaria. Los resultados evidenciaron drásticas reducciones de la flora total y de los patógenos mamarios responsables de las mamitis en los 3 grupos de tratamiento siendo dichos descensos más acusados, incluso, en los grupos probióticos A y B que en el grupo C (antibioterapia) (Tabla 2). Después del tratamiento probiótico, *Lb. fermentum CECT 5716* o *Lb. salivarius CECT 5713* se hicieron evidentes en la leche de los grupos A y B, respectivamente, lo que evidenció la existencia de la ruta entero-mamaria comentada anteriormente. El dolor mamario fue también cuantificado según un sistema de escala lineal, observándose un bienestar final más satisfactorio y una disminución más rápida del dolor en los grupos de mujeres tratadas con probióticos frente al que recibió antibioterapia.

Tabla 2. Porcentajes de reducción de los recuentos bacterianos totales y diferenciales (patógenos mamarios) desde el comienzo (día 0) hasta el final (día 21) de la experiencia (Fuente: Adaptado de Arroyo et al. 2010, CID, 50:1551-1558).

Recuentos	**Grupo A** (***Lb. fermentum***)	**Grupo B** (***Lb. salivarius***)	**Grupo C** (**antibioterapia**)
Bacteriano total	**-98.2%**	**-99.3%**	**-92.2%**
Staphylococcus epidermidis	**-97.2%**	**-98.3%**	**-87.4%**
Staphylococcus aureus	**-97.6%**	**-98.4%**	**-89.5%**
Streptococcus mitis	**-97.5%**	**-98.3%**	**-89.5%**
Corinebacterium spp.	**-98.0%**	**-99.6%**	**-96.6%**
Otros patógenos mamarios	**-97.4%**	**-98.8%**	**-84.9%**

1. Administración oral de fitobióticos

La administración oral de un concentrado de los principios activos del *Allium sativum*, tales como PTS (propil propano tiosulfinato) y PTSO (propil propano tiosulfonato) en forma de un único bolo ruminal de liberación lenta (Adibio, Lleida) a ovejas Assaf, determinó una reducción significativa del recuento celular de la leche en el lote tratado (T) frente al lote control (C), sin efectos negativos sobre la producción de leche, el extracto quesero, las características organolépticas, o la seguridad de la leche (resultados siempre negativos a la presencia de inhibidores naturales), durante más de 1 mes tras su administración (Figura 4).

Similares resultados fueron obtenidos también en vacas con altos recuentos celulares en la leche cuya dieta se suplementó con una mezcla herbal rica en fitobióticos (60% romero, 18% canela, 18% cúrcuma, and 4% clavo), la cual mejoró muy significativamente la sanidad mamaria de los animales en mitad de lactación (Hashemzadeh-Cigari et al. 2014), si bien en este caso sí que se produjeron efectos sobre la fermentación ruminal.

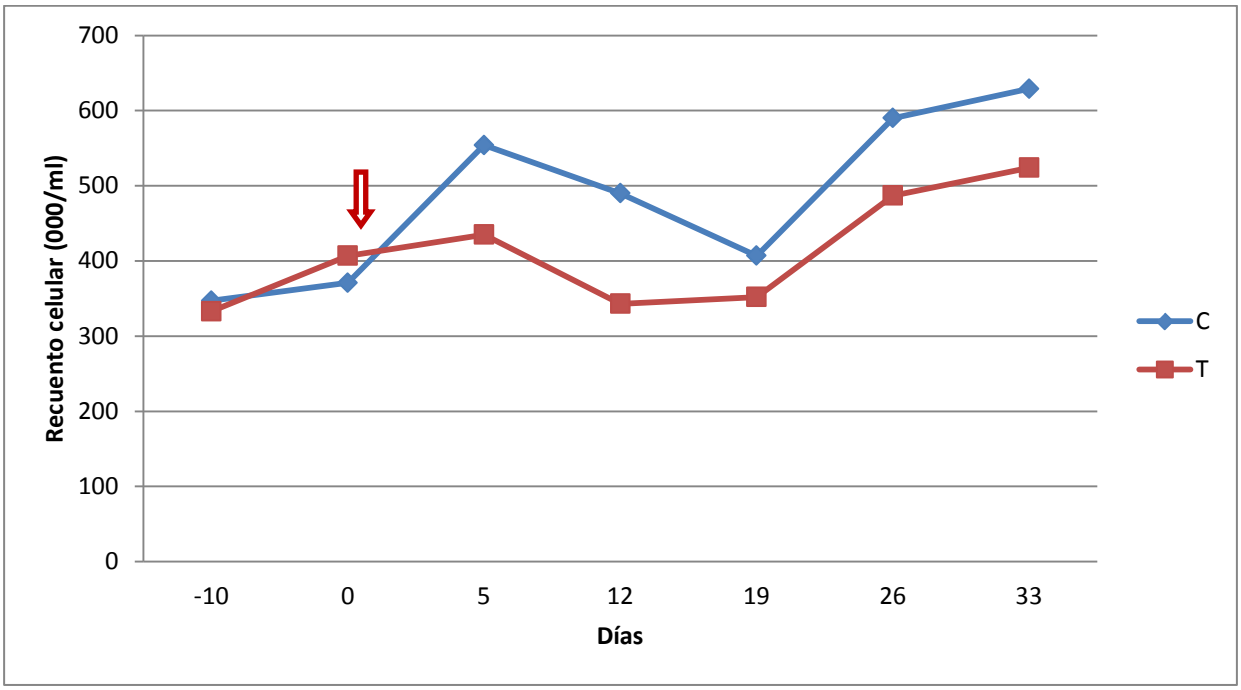

Figura 4. Evolución de la media geométrica del recuento celular de la leche de ovejas Assaf en mitad de lactación, tras la administración oral –en forma de bolo ruminal- de un concentrado de los principios activos del *Allium sativum* (PTS y PTSO) en el lote tratado (T; n =50 ovejas), comparativamente al lote control no tratado (C; n = 51 ovejas). Día 0 = administración del bolo a todas las ovejas del lote T. (Fuente: Gonzalo et al. Resultados no publicados).

Por otra parte, investigadores franceses del INRA y del grupo Olmix de Bretaña (Berri et al., 2016: http://link.springer.com/article/10.1007/s10811-016-0822-7) han demostrado el pasado mes de marzo, que un extracto de polisacáridos sulfatados extraídos del alga verde *Ulva armoricana,* inhibe *in vitro* el crecimiento de bacterias patógenas y estimula la producción de mediadores de la inmunidad por las células epiteliales intestinales, por lo que dicho extracto podría ser utilizado en la alimentación del ganado para mejorar su resistencia frente a las infecciones y reducir, así, el uso de antibióticos.

2. Inoculación intramamaria de flora LAB

Algunos micoorganismos LAB (*Lb. perolens* CRL 1724 y *Lb. plantarum* CRL 1716) cuando son inoculados por vía intramamaria en vacas secas, se adhieren a las células epiteliales del canal del pezón y tienen capacidad para inhibir el crecimiento y la co-agregación de numerosos patógenos mamarios (Frola et al., 2011, 2012) por lo que podrían ser utilizados como productos probióticos en formulaciones no-antibióticas en sustitución, por ejemplo, de las tradicionales cánulas de secado. Estos resultados han estimulado la investigación de las propiedades funcionales y de seguridad de nuevos grupos de cepas probióticas en orden a su utilización *in vivo* en las especies rumiantes (Espeche et al., 2012).

Resultados en la prevención de diarreas

Los rumiantes jóvenes con diarrea tienen una menor población de microflora intestinal (por ejemplo, lactobacilos), habiéndose observado que la suplementación alimenticia con lactobacilos y estreptococos disminuye la incidencia de diarreas de

los corderos y terneros. En efecto, el uso de cepas probióticas redujo significativamente la excreción intestinal tanto de coliformes como de *Escherichia coli* verotoxigénico (*E. coli* O157:H7). Por ejemplo, una mezcla de *Strept. faecium, Lb. acidophilus, Lb. casei, Lb. fermentum* y *Lb. plantarum* fue usada con éxito en corderos infectados oralmente con *E. coli*, reduciendo la concentración intestinal de este patógeno e incrementando la ganancia diaria de peso en los corderos. Igualmente, probióticos tales como enterococos y lactobacilos podrían actuar previniendo el desarrollo de acidosis ruminal a partir de dietas ricas en concentrados, o bien evitando la colonización del tracto digestivo por bacterias patógenas. Algunas de tales formulaciones de probióticos promotoras de la salud intestinal en pre-rumiantes jóvenes, se encuentran ya en el mercado.

Figura 5. Los probióticos que favorecen la salud intestinal de los corderos

CONCLUSIONES:

La bacterioterapia y la fitoterapia se revelan como útiles alternativas a la antibioterapia, si bien –con la excepción de algunos casos puntuales- aún estamos en el camino de la investigación y explotación de sus posibles aplicaciones en las especies rumiantes. En el caso de la bacterioterapia, los efectos beneficiosos son más dependientes de determinadas cepas (efecto cepa-dependiente), que de géneros o especies concretas, lo que obliga a estudiar las propiedades de las posibles cepas candidatas con el fin de garantizar tanto su efecto probiótico como su seguridad y estabilidad.

Agradecimientos: A Francisco, Secundino y Daniel Gago Lorenzo titulares de la Soc. Coop. COGARE, en la localidad de Molacillos (Zamora), perteneciente al Consorcio.

Referencias bibliográficas: *Arroyo R. et al., 2010. Clinical Infectious Diseases, 50: 1551-1558. / Berri, M. et al. 2016. J. Applied Phycology, 28 : 1-10 / Espeche, M.C. et al. 2012. Anaerobe, 18: 103-109. / Fernández L. et al. 2014. Beneficial Microbes, 5: 169-183. / Frola I.D. et al. 2011. J. Dairy Res. 79: 84-92. / Hashemzadeh-Cigari H. et al. 2014. J. Dairy Sci., 97: 7487-97. / Mozzi, F. et al. 2010. Biotechnology of lactic acid bacteria: Novel applications. Wiley Online Library.*

Servicio de Nutrición del Consorcio Promoción del Ovino

Autores: **Jesus Matilla, Asun García y Borja Linage**
Consorcio de Promoción del Ovino. Camino Canillas s/n. 49. 49630-Villalpando, Zamora

El Servicio de Nutrición del Consorcio pretende estandarizar la alimentación de las ovejas de los ganaderos del Consorcio, con la finalidad de conseguir una leche más uniforme y de mayor calidad (con el mayor contenido posible de extracto quesero), así como de optimizar la alimentación del ganado con las mayores garantías y el menor coste posible. Los responsables de este Servicio son los veterinarios Jesus Matilla y Asun García, y el tecnólogo de alimentos y analista Borja Linage, a quienes entrevistamos a continuación

Jesús Matilla, Veterinario del Consorcio y Director del Servicio

P/ Jesús, explícanos en qué consiste el Servicio de Nutrición del Consorcio

R/ El Servicio de Nutrición del Consorcio pretende estandarizar la alimentación de las ovejas de los ganaderos del Consorcio, con la finalidad de conseguir una leche más uniforme y de mayor calidad (con la mayor cantidad de extracto quesero posible), y de optimizar la alimentación del ganado de nuestros propios ganaderos, siempre con las mayores garantías y el menor coste posible. Para ello contamos, en primer lugar, con 3 plantas pioneras en la fabricación de mezclas y, en segundo lugar, con los mejores servicios de alimentación animal que hay en España. Esto es así y no tenemos que tener ningún falso pudor en decirlo. Tenemos una planta de alimentación en Salamanca en la Cooperativa Cogald, tenemos otra planta en

Torres del Carrizal de la Cooperativa Valmoro y tenemos otra planta en Villafáfila de la Cooperativa Campo de Avutardas. Esta última fue la 2ª planta de alimentación que se puso en España y la 1ª que se implantó en Castilla y León, lo cual avala nuestra trayectoria en este campo. Manejamos todo tipo de forrajes, desde alfalfa hasta gramíneas y leguminosas de todo tipo. Y en cuanto a concentrados y otro tipo de productos y subproductos contamos con una amplia gama de ellos con el fin de hacer unas raciones optimizadas, balanceadas y equilibradas en función de las necesidades de los animales, y también baratas, las más baratas del mercado. Tenemos servicios propios de distribución de las mezclas que elaboramos y hacemos también piensos de arranque e iniciación, cebo y recría de corderas y de lotes de ovejas en función de su producción y estado fisiológico (ovejas de alta y baja producción, ovejas secas, ovejas en preparto, etc.), por lo que abarcamos toda la gama biológica de alimentación, desde un corderito recién nacido hasta ovejas en el pico de producción o abocadas a parir, con raciones adaptadas a todos los ganaderos, según tengan o no base forrajera en su explotación. Este Servicio de alimentación del Consorcio se adapta a las necesidades de cada ganadero haciendo un racionamiento a la carta de sus animales en función de las características de cada explotación y de los forrajes que produzca cada ganadero… Y si los ganaderos no disponen de forrajes pues les llevamos raciones completas.

Todos los ganaderos del Consorcio tienen a su disposición las plantas de mezclas y los nutrólogos veterinarios del Consorcio, que están a su servicio para brindarles raciones equilibradas y adaptadas a sus necesidades y producciones para conseguir el mayor rendimiento productivo de sus animales a costes optimizados. Así, dentro de este Servicio el Consorcio dispone de una veterinaria -que se llama Asun García- que está visitando a todos los ganaderos para informarles de los nuevos servicios y conocer sus circunstancias y necesidades concretas con el fin de brindarles una asistencia personalizada y adaptada, en cada caso, en materia de alimentación del ganado. En la página Web del Consorcio están publicadas todas las raciones y tipos de piensos que tenemos y cualquier ganadero puede llamar libremente al Consorcio en cualquier momento e informarse directamente de este Servicio.

Adicionalmente, el Consorcio ha comprado un equipo muy sofisticado de análisis, que se llama NIR, para el análisis de las materias primas, de los piensos y de las mezclas resultantes en las 3 plantas de alimentación propias, que ya comentamos antes, y contamos con un investigador y analista -que se llama Borja Linage- que se encarga, además de otras labores relativas a la investigación, de analizar dichos alimentos con el fin de tener un exhaustivo control de calidad diario de todos los productos que utilizamos y de todo lo que fabricamos.

P/ Asun, ¿en qué consiste tu labor dentro del Servicio de Nutrición del Consorcio?

R/ Mi labor como técnico de alimentación consiste en visitar todas las explotaciones del Consorcio y conocer de primera mano el tipo de alimentación que están utilizando nuestros ganaderos en cada una de las fases fisiológicas y productivas de las ovejas, con el fin de brindarles un adecuado asesoramiento alimenticio que se traduzca en una mejora productiva de los animales, comentando con ellos los efectos positivos y negativos de los posibles cambios que se les recomiendan, si ese fuera el caso.

La finalidad última es optimizar las producciones y mejorar los parámetros físico-químicos de la leche (contenidos de grasa, proteína, extracto quesero, urea, etc.),

así como evitar cualquier tipo de problema clínico o subclínico derivado de un incorrecto racionamiento del ganado.

Asun García, Veterinaria del Consorcio

Al mismo tiempo recojo muestras tanto de las mezclas y de los piensos como de los propios forrajes de cada explotación para ser analizados en el laboratorio de alimentación del Consorcio, con el fin de realizar una valoración y racionamiento óptimo por lotes en cada explotación. Este racionamiento es realizado individualmente -ganadero por ganadero- por Jesús Matilla que como ya se ha comentado antes es el nutrólogo Director de este Servicio. Disponemos de 3 plantas de elaboración de mezclas para los ganaderos del Consorcio y mi labor pasa también por aconsejar y recomendar el uso de nuestras mezclas, las cuales variarán según sea el tipo de forraje del que disponga el ganadero, y garantizarán el correcto equilibrio metabólico de los animales. Dicho equilibrio resulta indispensable para optimizar las producciones y también los costes, ya que se trata de un racionamiento elaborado a la carta y a los menores costes del mercado. En definitiva, queremos aprovechar toda nuestra potencialidad como Consorcio en el capítulo que mayores costes representa dentro de la producción animal, como es el de la alimentación, siempre con el objetivo de brindar al ganadero del Consorcio la mejor calidad al menor coste.

P/ Borja, háblanos del Control de Calidad de las materias primas y de las mezclas elaboradas por el Consorcio para sus propios ganaderos

R/ En el Consorcio tenemos un servicio de análisis de alimentos mediante un equipo NIR de análisis basado en espectrofotometría del infrarrojo cercano para el control de calidad tanto de las materias primas como de los piensos y mezclas

terminadas, respecto a parámetros críticos como son humedad, proteína bruta, grasas, fibra bruta, fibra neutro-detergente, fibra ácido-detergente, y otros parámetros que influyen en la calidad final. De manera rutinaria, nuestros técnicos-especialistas en nutrición animal nos consiguen las muestras tanto de las plantas de producción como de las granjas del Consorcio para ser analizadas en el laboratorio del Consorcio. Los resultados servirán tanto para la formulación de las mezclas y piensos terminados en las plantas de cara al etiquetado, en función de la calidad original de las materias primas, como para el racionamiento concreto en las explotaciones ganaderas. Por ejemplo, a partir de ahora van a empezar a llegar los henos para su análisis y las formulaciones finales dependerá del control de calidad que realizamos en el Consorcio. Tras los análisis generamos unos boletines oficiales donde consignamos la calidad de todas las materias primas que analizamos y enviamos dichos boletines a las Cooperativas donde tienen las plantas de alimentos, así como a una empresa externa que verifica los controles de calidad y vigila en todo momento que cumplamos la legislación vigente.

Borja Linage, Investigador y analista del Consorcio

Finalmente, quisiera decir que el equipo NIR de análisis esta calibrado para las longitudes de onda de todos los principales componentes y principios inmediatos de los alimentos. En efecto, previamente el equipo ha sido calibrado mediante ecuaciones robustas y muy fiables basadas en una amplia variabilidad de calidades de cada alimento y para cada parámetro, con el fin de obtener resultados completamente precisos y repetibles con relación al método de referencia. Así, para todos los componentes analizados, el equipo hace una analítica de 16 réplicas en 2 minutos y a partir de estas réplicas el aparato calcula las medias para ofrecer un resultado completamente fiable. También analizamos leche en polvo, melazas, semilla de colza, etc., es decir que el equipo tiene muchas de posibilidades y podemos ampliar el campo analítico a muchos otros alimentos.

LA OVEJA COLMENAREÑA

Autor: José María Sánchez Sánchez

Departamento de Producción animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de León.
Fotos cortesía Dr. Sánchez Sánchez

Ficha técnica:

Raza en peligro de extinción, localizada en las inmediaciones de la Comarca de Colmenar Viejo, en las inmediaciones del macizo de Somosierra, en la provincia de Madrid, donde cuenta con poco más de 2.000 animales repartidos en 14 explotaciones.

Es una raza encuadrada dentro del Tronco Churro, de perfil recto en las hembras y más convexo en los machos, elipométrica (45-55 kg las hembras y 60-70 kg los machos) y mediolínea, de lana larga y basta que invade la frente formando moña. Capa blanca con pigmentación centrífuga irregular en la cara y en las patas, con 3 variedades cromáticas: ojalada (recuerda a la pigmentación de la oveja Churra), barrosa (casi blanca con escaso desarrollo de la pigmentación) y carbonera (pigmentación más abundante con manchas confluentes). Generalmente acorne, si bien excepcionalmente los machos pueden presentar fuertes encornaduras en espiral (ver foto de la portada de la revista)

Raza de elevada rusticidad, poco prolífica (1.1 ó 1.2 crías por parto), de aptitud lechera, con leche de elevado contenido graso y ordeño manual. Carácter tímido y acusado instinto gregario. Produce lechazos y ternascos de elevada calidad sensorial y muy apreciados en los mercados locales.

VISITAS Y NOTICIAS

El día 27 de Enero 2016 se celebró en la localidad de Bermillo de Sayago una reunión informativa de todos los empleados de todas las cooperativas del Consorcio, a la que asistieron también representantes de URCACYL, con el fin de explicar el proyecto de integración de las 5 cooperativas actuales del Consorcio en una única cooperativa de primer grado. Paralelamente, a lo largo de los últimos meses se han venido desarrollando diferentes reuniones informativas a todos los ganaderos de las ventajas que supone la fusión de las Cooperativas con el fin de optimizar toda la estructura organizativa y de servicios del Consorcio.

Personal del Consorcio reunido en Bermillo de Sayago, Zamora

Por otra parte, el día 18 de febrero de 2016, la Consejera de Agricultura de la Junta de Castilla y León visitó las instalaciones del Consorcio de Promoción del Ovino, teniendo ocasión de trasladarle desde el Consejo Rector las necesidades de nuestra Cooperativa, como punta de lanza del sector ovino, con el fin de poder mejorar la situación actual y llegar a futuras soluciones de estabilidad. Particular atención se dedicó a temas tan importantes como el desequilibrio de la cadena agroalimentaria, caracterizada por una concentración de la distribución, así como la globalización de los mercados y la consiguiente volatilidad de los precios de las materias primas, para concluir en la necesidad de un decidido apoyo por parte de la Junta de Castilla y León de cara al desarrollo de una Plataforma del ovino eficaz, que permita estabilizar el sector y afrontar el futuro con esperanza.

Visita de la Consejera de Agricultura de la Junta de Castilla y León, Dña. Milagros Marcos Ortega, a las instalaciones del Consorcio de Promoción del Ovino.

Finalmente, el 7 de marzo pasado tuvo lugar en la sede del Consorcio una reunión con los ganaderos participantes en un Proyecto de investigación sobre Mejora de la Calidad de la Leche, con el fin de explicarles los objetivos del mismo y el nivel de colaboración exigido para el desarrollo del Proyecto. Se trata de un Protocolo de investigación de 2 años de duración, financiado al 50% por el MAGRAMA que involucra a un total de 20 ganaderos del Consorcio, con la finalidad de conseguir –como objetivo principal- un recuento celular inferior a 500.000 células/ml de manera estable.

EL RECETARIO:

KÉFIR DE LECHE DE OVEJA

Por: L. Fernando de la Fuente Crespo (León)

INGREDIENTES PARA 1 PERSONA:

- 1 bote de cristal limpio de unos 250 ml de capacidad
- 1 taza de desayuno o merienda
- Se puede utilizar el hongo del kéfir directamente, o bien fermentos para kéfir o granos de kéfir liofilizado, comercializados en tiendas de dietética, o laboratorios de lechería (por ejemplo, Danisco, Chr. Hansen, lácteos Yaranza, etc.). También se pueden conseguir en la Universidad de León a través del Consorcio. En este caso concreto, hemos usado fermentos de kéfir.

PREPARACIÓN:

La primera vez se añade el hongo o el fermento del kéfir a unos 150-200 ml de leche de oveja (entera o semidesnatada), se revuelve bien con una cucharilla limpia y se deja a temperatura ambiente 24 horas. Pasadas la cuales se vierte todo el contenido del bote -excepto los últimos 50 ml- en la taza de desayuno o merienda y ya está listo para consumir, bien directamente o bien tras añadir sacarina, azúcar o algún nutriente adicional. A los 50 ml restantes se les añade de nuevo 150 ml de leche de oveja y se revuelve todo de nuevo con una cuchara, se mantiene a temperatura ambiente, y la nueva mezcla estará lista para consumirse al día siguiente. El proceso se repite todos los días.

¡Buen provecho!

NOTA: Todas aquellas personas que quieran enviarnos sus recetas con productos típicos del ovino, para su publicación en esta revista, pueden hacerlo al correo electrónico: c.gonzalo@unileon.es, o bien a través de su cooperativa.

PASATIEMPOS

ME CONTARON DOS CHISTES

-Doctor, ¿tiene ya el resultado de mi analítica?
-Si, usted tiene una infección múltiple por tifus, malaria, ébola, peste bubónica, viruela y cólera. Le tendremos que ingresar y le someteremos a una dieta a base de tranchetes de queso.
-¿Tranchetes? ¿Y con eso me curaré?
-Ni idea, pero es lo único que pasa por debajo de la puerta!

Hay escasez de comida en la selva y el león propone contar chistes y el que haga reir a todos los animales se salva, y si no lo matan.
-El conejo cuenta un chiste buenísimo y todos se ríen menos la tortuga, y matan al conejo.
-El oso cuenta un chiste buenísimo y todos se ríen menos la tortuga, y matan al oso.
-La cebra cuenta un chiste malísimo y nadie se ríe menos la tortuga que empieza a reírse a carcajadas y dice: el chiste del conejo era buenísimo, buenísimo, jajajaja ...

ADIVINANZAS

A)

¿Cuál es de los animales
aquel que con su nombre
tiene las cinco vocales?

B)

De colores muy galano
soy bruto y no lo parezco,
perpetua prisión padezco
uso del lenguaje humano
si bien de razón carezco

ALGUNOS REFRANES POPULARES SOBRE LA GENTE

Si quieres buena fama,
no te dé el sol en la cama

Boca cerrada y ojo abierto,
no hizo jamás un desconcierto

Con la medida que mides
te han de medir

Hijo fuiste, padre serás,
cual hiciste, tal habrás

FRASES PALÍNDROMO: (Frase que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda, prescindiendo de las comas y los acentos)

SOMOS O NO SOMOS

SUDOKU:

1	5		2	9				6
					8	5		
	6		1	7	5	9		
							6	
2	4	5	9		6		3	
		1					9	
				2	9		1	3
	2			4				7
		7	5	8		6	2	9

Complete los tableros (divididos en 9 cuadrados) de 81 casillas (dispuestas en 9 filas y 9 columnas) rellanando las celdas vacías con los números del 1 al 9, de modo que no se repita ninguna cifra en cada fila, ni en cada columna, ni en cada cuadrado.

JEROGLÍFICO:

¿De qué vacunaste el rebaño?

EN ABRIL, LAS AGUAS MIL

Son de abril las aguas mil.
Sopla el viento achubascado,
y entre nublado y nublado
hay trozos de cielo añil.

Agua y sol. El iris brilla.
En una nube lejana,
zigzaguea
una centella amarilla.

La lluvia da en la ventana
y el cristal repiquetea.

A través de la neblina
que forma la lluvia fina,
se divisa un prado verde,
y un encinar se esfumina,
y una sierra gris se pierde.

Los hilos del aguacero
sesgan las nacientes frondas,
y agitan las turbias ondas
en el remanso del Duero.

Lloviendo está en los habares
y en las pardas sementeras;
hay sol en los encinares,
charcos por las carreteras.

Lluvia y sol. Ya se oscurece
el campo, ya se ilumina;
allí un cerro desaparece,
allá surge una colina.

Ya son claros, ya sombríos
los dispersos caseríos,
los lejanos torreones.

Hacia la sierra plomiza
van rodando en pelotones
nubes de guata y ceniza.

-Antonio Machado

ANUNCIOS DE COMPRA-VENTA

- SE VENDEN EQUIPOS DE UNA EXPLOTACIÓN OVINA: SALA DE ORDEÑO MARCA MANUS DE 8 PUNTOS UNA LINEA, TANQUE DE FRIO ALFA LAVAL DE 300 LITROS, 60 METROS DE HIERBERAS DE PARED Y MÁQUINA DE ESQUILAR MARCA ARGEA DE TRÍPODE CON PEINES.
    - Tfno: 696657578 (Ángel Mazariegos)

- SE VENDEN 330 OVEJAS ASSAF NUEVAS EN URONES DE CASTROPONCE.
    - Tfno: 606522885-983754277

- SE VENDEN 50 OVEJAS EMPAREJADAS EN VILLAR DE FALLAVES
    - Tfno: 6084196779

- SE VENDEN 5 CARNEROS ASSAF DE INSEMINACIÓN (100 €).
    - Tfno: 650405260

- SE VENDEN CORDEROS DE RAZA LACAUNE PUROS CON MADRES DE ALTA PRODUCCIÓN LECHERA.
    - Tfno: 617819228

- SE VENDE ALFALFA EN RAMA. Tfno: 653794043

- SE VENDEN 50 PAQUETONES DE PAJA DE VEZA EN CASTROVERDE. PRECIO A CONVENIR.
    - Tfno: 650405260

- SE VENDE VEZA EN RAMA, HIERBA PARA CABALLOS, ALFALFA BUENA Y ALFALFA REGULAR EN VILLALPANDO.
    - Tfno: 630123611

- SE VENDEN PAQUETONES DE ALFALFA. Tfno: 695378536

- SE VENDEN: - TRACTOR SAME SATURNO 80 DOBLE RACCIÓN CON PALA
  -TRACTOR JOHN DEERE 2850 DOBLE TRACCIÓN CON PALA
  AMBOS CON DOCUMENTACIÓN.
    - Tfno: 616397508

- VISITAS GUIADAS Y CATA DE ACEITE EN AHIGAL DE LOS ACEITEROS (SALAMANCA). VISITA A LA FÁBRICA, PROYECCIÓN DE AUDIOVISUALES Y DEGUSTACIÓN Y CATA DE ACEITES. TODOS LOS DÍAS DEL AÑO CON CITA PREVIA. Tfno: 649340382. www.arribera.es

SOLUCIONARIO

ADIVINANZAS:

A. Murciélago
B. Loro

SOLUCIÓN AL SUDOKU:

1	5	8	2	9	4	3	7	6
7	9	2	3	6	8	5	4	1
3	6	4	1	7	5	9	8	2
8	7	9	4	3	2	1	6	5
2	4	5	9	1	6	7	3	8
6	3	1	8	5	7	2	9	4
5	8	6	7	2	9	4	1	3
9	2	3	6	4	1	8	5	7
4	1	7	5	8	3	6	2	9

SOLUCIÓN AL JEROGLIFICO:

-De agalaxia y basquilla (De a-galaxia y b-as-quilla)

Consejo Rector del Consorcio:

Benjamín Fernández Anta

Julio César González Huerga

Francisco Gago Lorenzo

Isidoro Torio Calzada

Domingo Herrero Diego

Ángel Vicente González

Máximo Granado de Caso

Jorge de Dios Álvarez

Certificado nº ES07/4882

SGS

CONSORCIO PROMOCIÓN DEL OVINO, S. COOP.

Camino de Canillas S/N
49630 Villalpando-ZAMORA

ISO 22000:2005

Recogida, transporte, procesado de la leche y expedición de leche cruda y pasteurizada

Este certificado es válido desde 21 de Diciembre de 2007 hasta 21 de Diciembre de 2010
Edición 1

Autorizado por

Eduardo Peña
Director de Certificación

SGS ICS Ibérica, S.A. Systems & Services Certification
C/Trapadeira, 20, 28042 Madrid, España.
t 34 91 313 8115 f 34 91 313 8162 www.sgs.com
Página 1 de 1