



# AGRAMA

*Revista de la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino Selecto de Raza Manchega*  
Núm. 4 • 4º Trimestre de 2006

**ALIMENTACIÓN DEL GANADO  
OVINO MANCHEGO (I): LOS  
ALIMENTOS**

**PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES  
EN LA EXPLOTACIÓN**



**ORDEÑO MECÁNICO EN EL GANADO OVINO (I):  
COMPONENTES Y AUTOMATISMOS**

# ASOCIACIÓN NACIONAL DE CRIADORES DE GANADO OVINO SELECTO DE RAZA MANCHEGA

## REQUISITOS PARA EL INGRESO

### 1. Documentación requerida:

- Solicitud de Inscripción.
- Fotocopia del N.I.F. ó C.I.F. del Titular.
- Fotocopia de la Cartilla Ganadera y/o Libro de Registro de Explotación.
- Domiciliación Bancaria.
- Fotocopia de la Tarjeta Sanitaria.

### 2. Calificación Sanitaria: Indemne u Oficialmente Indemne de Brucelosis (M3 o M4).

### 3. Existencia de raza Manchega (EXCLUSIVAMENTE).

### 4. Cuota anual Socio A: 1,56 euros por reproductora (Cartilla Ganadera/Libro de explotación) (Cuota 2006). Durante los dos primeros años, el socio abonará:

AÑO DE INGRESO	CUOTA
1º año	25 %
2º año	50 %
A partir del 3º año	100 %

\* Mínimo: 150,25 euros

\* Convenios de Colaboración (Diputaciones Provinciales, ITAP de Albacete...) que podrán subvencionar las cuotas (2 primeros años)

### 5. Cuota anual Socio B ó "DE MANTENIMIENTO DE LA RAZA EN PUREZA" (no participa en actividades).

CENSO	CUOTA
Hasta 1.000 reproductoras	300 euros
Entre 1.001 y 2.000 reproductoras	500 euros
Más de 2.001 reproductoras	700 euros

## ACTIVIDADES AL SERVICIO DEL GANADERO

- Gestión del Libro Genealógico: Test de exclusión de paternidad, calificación morfológica, etc....
- Desarrollo del Esquema de Selección de la Raza Ovina Manchega (E.S.R.O.M.).
- Recuperación y mantenimiento de la variedad Negra.
- Gestión de la reproducción: tratamiento de sincronización, inseminación artificial; monta dirigida...
- Coordinación y ejecución del Control Lechero Oficial.
- Programa Nacional de Genotipado para Resistencia a EETs: Toma de muestras de sangre, selección de reproductores resistentes (Scrapie).
- Programa de Mejora de Calidad de Leche: toma de muestras, análisis microbiológico y antibiograma; revisión del equipo de ordeño.
- Asesoramiento técnico (alimentación, manejo, etc...).
- Organización y comercialización de reproductores en Bolsas de Sementales y Subastas Nacionales.
- Participación en certámenes ganaderos (exposiciones, concursos...).
- Desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos de tratamiento de datos (para ganaderos y técnicos).
- Investigación y aplicación de nuevas tecnologías.
- Cursos de formación, Difusión e Información a ganaderos y técnicos.


**Edita:**

Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino Selecto de Raza Manchega (AGRAMA)

e-mail redacción: revista@agrama.org

**Madrid**

c/ Castelló, 45, 2º Izq. 28001 Madrid

Tfno.: 91-5757967 Fax: 91-5774271

e-mail: administracion@agrama.org

**Albacete**

(Instalaciones del ITAP)

Ctra. De Madrid, s/n 02006 Albacete

Tfno.: 967-217436 Fax: 967-248334

e-mail: agrama@agrama.org

**Consejo de Dirección:**

Antonio Martínez Flores (Presidente)

Manuel Esteso Fernández (Vicepresidente)

Pedro Sánchez Padilla (Tesorero)

José Luís Delso Romero (Secretario)

Antonio Jarava Melgarejo (Interventor)

Jesús Cuélliga Moreno (Vocal)

Inmaculada Martín Lalanda (Vocal)

Carlos Saavedra García (Vocal)

Rosa Piedra Ruiz (Vocal)

**Subdirección:**

Roberto Gallego Soria (Secretario Ejecutivo)

**Redacción y Coordinación:**

Mariola Calatayud Richart

**Colaboraciones:**

Óscar García García (Veterinario de AGRAMA)

**Impresión y maquetación:**

ASC Reproducciones Gráficas

**Depósito Legal:**

AB-682/2005

# Sumario

## *Protección de los animales en la explotación.....Pág. 5*

Examinamos los requisitos relativos a bienestar animal que deben cumplir los ganaderos en conformidad con lo dictado por la condicionalidad de la PAC.

## *Alimentación del ganado ovino manchego (I): Los alimentos.....Pág. 8*

Artículo dedicado a la alimentación de la oveja manchega, con un repaso de los tipos de alimentos y su composición.



## *Entrevista a Carlos Saavedra García .....Pág. 10*

Visitamos a Don Carlos, ganadero de Tembleque recientemente elegido vocal de la Junta Directiva de AGRAMA, que trabaja en la ganadería ovina manchega desde hace tres años.



## *Ordeño mecánico en el ganado ovino (I): Componentes y automatismos.....Pág. 12*

Artículo que estudia los componentes de la máquina de ordeño y su evolución, así como los diversos automatismos de reciente aparición.



## *Información AGRAMA.....pág. 2*

## *Editorial.....pág. 4*

## *Normativa.....pág. 7*

## *Breves.....pág. 14*

## *Tablón de anuncios.....pág. 14*



# Editorial

Creo que todos hemos escuchado alguna vez “premoniciones” sobre el futuro de la oveja Manchega, y la relación que tiene ésta con nuestros productos emblemáticos, **QUESO MANCHEGO** y **CORDERO MANCHEGO**, motivo de éstas líneas. Por ello, he creído conveniente revisar y repasar con vosotros el sentido que tienen por sí solos, y la relación o dependencia entre ellos.

Las Denominaciones Geográficas, por lo general, no son únicamente PRODUCTOS DE CALIDAD, sino que su significado puede trascender hasta la condición de **PATRIMONIO AGROALIMENTARIO**.

La razón de su existencia obedece a muchos factores, **Históricos, Geográficos, Tecnológicos**, etc.. fundamentalmente, que conjugan tradición, costumbres, saber hacer, modo de producir, etc..., consiguiendo un **producto único, peculiar y específico, propio y ligado**, en este caso, **a la Región de la Mancha**.

Estas condiciones fueron “interpretadas” por la Unión Europea basándose en la experiencia de algunos países mediterráneos (España, Francia, Italia, etc..) en un intento de revalorizar (“valor añadido”) una producción de calidad y una calidad de productos arraigados a una Cultura (**PRODUCTOS TRADICIONALES**), buscando a su vez mayor desarrollo económico y social. Para ello, se publicó un Reglamento (del Consejo UE 2081/92, de 14 de julio), por el que se **RECONOCE** y **PROTEGE** a las Denominaciones Geográficas, y en el que se establecen unas directrices generales. De esta forma se distingue a un producto agroalimentario, originario de un lugar, y cuya calidad o características se deben fundamentalmente o en exclusividad al medio geográfico, ofreciendo una protección frente a falsificaciones y fraudes.

Según esta definición existen 2 categorías; las **DOPs** (Denominaciones de Origen Protegidas) caracterizadas por que todo el proceso de **PRODUCCIÓN** y **TRANSFORMACIÓN** y **ELABORACIÓN** se realiza en la zona amparada y las **IGPs** (Indicación Geográfica Protegidas) cuando, al menos, alguna de las fases del proceso se realiza en la zona (producción Y/O transformación Y/O elaboración).

Los aspectos fundamentales de éstas son tres. Primero, la **ZONA GEOGRÁFICA** de la que es originario el producto que lleva su nombre, bien delimitada y definida, y que implica factores naturales (suelo, clima, orografía, etc.) y factores humanos (alimentación, manejo, pastoreo, técnicas de transformación, etc..). Segunda, las **CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, ESPECIFICIDAD** ó **TIPICIDAD**, propias del mismo y que lo diferencian del resto (de la misma naturaleza): color, sabor, textura, composición... que le proporcionan su “valor” o “fama”.

Un tercer aspecto resultaría de la combinación de las dos anteriores, caracterizado por la **RELACIÓN PRODUCTO-TERRITORIO**, gracias a la cual el valor del producto viene dado por el origen geográfico del mismo.

Además, en NUESTRO caso (D.O. Queso Manchego e I.G.P. Cordero Manchego), cabe destacar un cuarto y último aspecto, la **BASE RACIAL**, tradicionalmente fruto de la selección natural (mejor adaptada al medio...) y por intervención del hombre, a través de aspectos relacionados con su manejo y últimamente, con la selección genética, buscando optimizar sus características funcionales, productivas, morfológicas, etc.. En conclusión, Raza y Territorio son dos conceptos estrechamente relacionados, y por tanto, nuestro Queso y Cordero dependen tanto de la Raza Ovina Manchega, como al contrario.

No debemos confundir, ni que nos confundan. Estas Denominaciones persiguen **proteger un producto que goza de un prestigio**, y no al revés, utilizar esa Denominación para buscar prestigio o reconocimiento del producto. Además, lo que se pretende en ocasiones es todavía más grave, “aprovechar” esa “garantía”, para poder “vender” productos obtenidos de otra forma que nada tiene que ver con ese origen, que se pueden emplear en otros sitios, con cualquier materia prima, con otros animales, sin tener en cuenta aspectos fundamentales de la producción, el respeto al Medio Ambiente, Bienestar Animal, etc..

El éxito o fracaso dependerá de que se trate de un **producto claramente diferenciado** en el mercado, y a su vez, con cierto grado de **homogeneidad**, con características diferenciales “sobresalientes”. Que además, sea fácil de **reconocer o identificar** por parte del consumidor (etiquetas, logotipos, etc.) Por último, y yo diría que más importante, que goce de un eficaz sistema de **Certificación** a través del cual se establezca una relación fiable entre la **GARANTÍA** del producto y su **AUTENTICIDAD**, lo que a la postre es condición fundamental.

En este sentido debemos trabajar, y ser exigentes. La responsabilidad recae en nosotros mismos, en la propia Organización Gestora (Consejos Reguladores, etc.), donde estamos implicados todas las partes (productores, transformadores, etc.), encargados de que se mantengan las características y cualidades del producto, las condiciones de producción, de transformación, comercialización, etc., recogidas en el llamado **PLIEGO DE CONDICIONES**, que se deberán cumplir en todos los eslabones de la cadena (Trazabilidad), desde el ganadero, al quesero, y de éste a las tiendas y supermercados donde se comercializan.

No se si será por mi condición de ganadero, o “productor de alimentos” como nos llaman ahora, convencido de la calidad de los productos que nos da nuestra Oveja Manchega (leche, corderos, Queso Manchego, ...), ó por la de haber intervenido desde el principio en la creación y consolidación de estas Denominaciones que representan a Nuestra Región (Queso Manchego y Cordero Manchego), o tal vez como consumidor, pero el caso es que estoy convencido de la necesidad de que entre todos mantengamos este **PATRIMONIO**, Ganadero, Gastronómico, Económico, Social y Cultural, que durante muchos años nos ha proporcionado y, estoy seguro, nos proporcionará estabilidad, seguridad, y “buena mesa”.

Antonio Martínez Flores  
Presidente de AGRAMA



# PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES EN LA EXPLOTACIÓN

En enero de 2007 entrarán en vigor el último paquete de medidas que tienen que ver con la condicionalidad de la PAC, esta vez relativas al bienestar animal.

Como sabemos, la condicionalidad es uno de los ejes clave de la nueva PAC. Se trata de un conjunto de disposiciones que deben cumplir los agricultores y ganaderos para poder percibir íntegramente las ayudas directas, traduciéndose el incumplimiento de las mismas en una reducción de los pagos e incluso su exclusión.

La puesta en marcha de la condicionalidad se produjo de una manera escalonada, de forma que desde enero de 2005 han ido entrando en vigor determinados paquetes de medidas relacionados con Requisitos Legales de Gestión de las explotaciones y Buenas Condiciones Agrarias y Medio Ambientales.

En el anterior número de nuestra revista hablamos del Paquete de Higiene, conjunto de disposiciones relativas a seguridad alimentaria, y su efecto sobre el sector ovino de leche. En este caso vamos a hablar de bienestar animal y protección de los animales en la explotación, puesto que a partir de enero de 2007 entrarán en vigor un conjunto de medidas relativas a este tema.

Cuando hablamos de bienestar animal nos referimos al estado de completa salud donde el animal está en perfecta armonía o adaptado plenamente al ambiente que lo rodea, por lo cual la definición abarca los modos de cría, el alojamiento, transporte y sacrificio.

Los ganaderos están obligados a adoptar las medidas adecuadas para asegurar el bienestar de los animales con vistas a garantizar que éstos no padezcan dolores, sufrimientos ni daños inútiles. Éstas medidas son:

## 1. Personal:

Los animales serán cuidados por un número suficiente de personal que posea un conocimiento teórico y práctico satisfactorio de los animales de la especie ovina y del sistema de explotación utilizado, para poder reconocer si los animales gozan de buena salud o no, comprender los cambios de comportamiento y valorar si el entorno está adaptado a la salud y bienestar de los animales.

## 2. Inspecciones o controles a efectuar por el ganadero

Se debe observar al rebaño detenidamente al menos una vez al día, sin ser necesario un examen individual a menos que la observación general demuestre que es necesario. Las observaciones deberán tener una frecuencia superior en épocas de especial riesgo, como durante el parto, después del esquila, cuando se produzcan cambios significativos de gestión de la explotación o de otras condiciones, etc. Se dispondrá de la iluminación adecuada para poder llevar a cabo dichas inspecciones en cualquier momento.

Todo animal que parezca enfermo o herido recibirá inmediatamente el tratamiento apropiado y, en caso de que el animal no responda, se consultará a un veterinario lo antes posible. En los casos que sea necesario aislar a estos animales, esto se realizará en locales adecuados a sus necesidades fisiológicas.

## 3. Constancia documental

Se deberá llevar un registro en el que se indique cualquier tratamiento médico prestado, así como el número de animales muertos detectados en las inspecciones a realizar por el ganadero. Estos registros permanecerán en la explotación durante un mínimo de tres años, estando disponibles para la Administración en el momento en que se soliciten.



Si tiene alguna duda o cuestión relacionada con el sector ovino (sanidad, reproducción, alimentación, manejo, ayudas y subvenciones, etc.), refléjela en el área punteada. Podrá consultar las recomendaciones de nuestro equipo técnico en el siguiente número de esta revista. Además, si tiene alguna sugerencia o desea que se trate un tema más a fondo, indíquelo y dedicaremos un artículo a ello. ....

Si desea publicar un "anuncio" en el tablón, rellene el siguiente formulario:

Oferta       Demanda      (Marque con una x lo que corresponda)

¿Qué vende o demanda? .....

Características/descripción .....

Nombre y apellidos .....

Teléfono de contacto .....

Rellene el cuestionario (la parte que proceda), corte por la línea de puntos y deposítelo directamente en un buzón de correos. No es necesario que lo introduzca en un sobre.



## 4. Libertad de movimientos

No se limitará la libertad de movimientos propia de los animales, de manera que cuando se encuentren retenidos continua o regularmente, se les proporcionará un espacio adecuado a sus necesidades fisiológicas y las propias de su comportamiento normal.

## 5. Edificios y establos

Los materiales a utilizar para la construcción de establos, y especialmente, de recintos y equipos con los que los animales puedan estar en contacto, no deberán ser perjudiciales para los animales y deberán poderse limpiar y desinfectar a fondo.

Los establos y accesorios para inmovilizar a los animales se construirán y mantendrán de forma que no presenten bordes afilados ni salientes, que puedan producir heridas a los animales.

La circulación del aire, el nivel de polvo, la temperatura, la humedad relativa del aire y la concentración de gases deben mantenerse dentro de los límites que no sean perjudiciales para los animales.

La iluminación deberá ser la adecuada para satisfacer las necesidades fisiológicas y de comportamiento de los animales, facilitándole una fuente de iluminación artificial en el caso de que la natural no sea suficiente.

## 6. Animales mantenidos al aire libre

En la medida en que sea necesario, el ganado mantenido al aire libre se protegerá contra las inclemencias del tiempo, los depredadores y el riesgo de enfermedades.

## 7. Equipos automáticos o mecánicos

Todos los equipos indispensables para la salud y el bienestar

de los animales se inspeccionarán al menos una vez al día.

Cuando la salud y bienestar de los animales dependa de un sistema de ventilación artificial, se dispondrá de un sistema alternativo adecuado (apertura de ventanas u otros) para su uso en caso de fallar el primero.

## 8. Alimentación, agua u otras sustancias

Los animales deberán recibir una alimentación sana que sea adecuada a su edad y en suficiente cantidad con el fin de mantener su buen estado de salud y satisfacer sus necesidades nutritivas.

Todos los animales deberán tener acceso a los alimentos a intervalos adecuados a sus necesidades, y también podrán tomar una cantidad suficiente de agua de calidad adecuada.

Los equipos para el suministro de alimentos y agua estarán concebidos, contruidos y ubicados de tal forma que se reduzca al máximo el riesgo de contaminación. Serán accesibles y en número suficiente para evitar las rivalidades entre animales.

No se administrará a los animales ninguna otra sustancia, a excepción de las administradas con fines terapéuticos, profilácticos o para tratamiento zootécnico.

## 9. Procedimiento de cría

No se deberán utilizar procedimientos de cría, naturales o artificiales, que ocasionen o puedan ocasionar sufrimientos o heridas a cualquiera de los animales afectados.

*Si desea ampliar la información sobre bienestar animal en el ganado ovino, puede consultar la página web del M.A.P.A., donde se recoge toda la normativa relativa a este tema.*



Los elementos para inmovilizar animales deben ser seguros, sin riesgo de producir heridas



RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización núm. 10

A  
franquear  
en  
destino

INCOVERSA MAILING, S.L.  
**AGRAMA**  
Apartado de Correos F.D. Nº 10  
02080 Albacete



# Normativa

• **Orden APA/2632/2006, de 27 de julio, por la que se determinan las disponibilidades de derechos de prima a los productores de ovino y caprino y de vaca nodriza en la reserva nacional, para su reparto con efectos a partir de 2007.** (BOE nº 191, 11-08-2006). En la misma se estipula que en función de los derechos retirados por los ganaderos en cada Comunidad Autónoma y de la disminución de los techos nacionales de derechos de prima, no se efectuará reparto con efectos a partir de 2007, ya que los derechos asignados actualmente a los ganaderos superan dichos límites. Así mismo, tampoco se admitirán solicitudes de transferencias y ni de cesiones.

• **Orden de 18-08-2006, de la Consejería de Agricultura, por la que se regula el sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina.** (DOCM nº 186, 08-09-2006). A través de la misma se determinan las características del sistema y procedimiento de identificación en Castilla-La Mancha. El titular de la explotación es el responsable de la correcta identificación y registro de sus animales, debiendo solicitar a la Oficina Comarcal Agraria los medios de identificación precisos (bolo+crotal). Previamente deberá haber realizado la comunicación anual obligatoria del censo de su explotación, en base al cual (y según el porcentaje de reposición anual que estime la Dirección General de Producción Agropecuaria) se le adjudicarán gratuitamente un número determinado de identificadores. Además, se estipula que los mataderos deberán disponer de un sistema que permita la detección y recuperación del sistema de identificación.

• **Orden APA/2968/2006, de 28 de septiembre, por la que se modifica la Orden APA/1202/2006, de 24 de abril, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la lengua azul.** (BOE nº 233, 29-09-2006). Con la presente se modifican algunas condiciones de movimiento para vida de animales vacunados desde zona restringida a zona libre, quedando supeditado a las siguientes condiciones: los animales que hayan sido vacunados con una sola dosis de vacuna inactivada, sin que previamente hubieran estado vacunados con vacuna viva, se permite el movimiento entre 30 días y 6 meses tras la vacunación. Si la vacuna se aplica durante la época de actividad del vector, deberán haber transcurrido 30 días desde la aplicación de la segunda dosis en el caso de vacunas a aplicar en dos dosis, o 30 días tras la aplicación de la dosis única en el caso de vacunación en una sola dosis.

Recordemos que otras condiciones para el movimiento de

animales para vida, desde zona restringida a zona libre (que siguen vigentes por la Orden de 24 de abril) son: no presentar signos clínicos de la enfermedad, desinsectación y precintado de los vehículos de transporte, carga y transporte de los animales en horas centrales del día, desinsectación y marcado de los animales y posesión del certificado oficial de movimiento.

• **Resolución de 02-10-2006, de la Consejería de Agricultura, por la que se adopta decisión favorable sobre solicitud de modificación de pliego de condiciones de la Denominación de Origen Protegida Queso Manchego.** (DOCM nº 209, 10-10-2006). Por la misma se aprueba la modificación del pliego de condiciones solicitada por la Fundación Consejo Regulador de la Denominación de Origen Queso Manchego, y se publica dicho pliego de condiciones que han de cumplir los quesos de la citada denominación. El queso manchego es aquel producido con leche de oveja de raza manchega, procedente de ganaderías inscritas, y que debe cumplir una serie de parámetros que tienen que ver con las características analíticas de la leche (materia grasa, lactosa, proteína, punto crioscópico, densidad,...) y características físico-químicas y organolépticas del queso. Se detallan además los municipios que constituyen la comarca de La Mancha, zona amparada por la Fundación para la producción, elaboración y maduración del queso manchego. Finalmente, se describen los elementos que prueban que el producto es originario de la zona (características, controles y certificación), obtención del producto (ordeño y transporte de la leche, cuajado, corte de la cuajada, desuerado y recalentamiento, moldeado,...), etiquetado, entre otros.

• **Resolución de 18-08-2006, de la Dirección General de Producción Agropecuaria, por la que se establece el sistema de adjudicación de identificadores para el ganado ovino y caprino.** (DOCM nº 186, 08-09-2006). En ella se establece el porcentaje de reposición anual del rebaño en un 20 % del censo de animales reproductores declarado de cada explotación, de tal modo que la Dirección General de Producción Agropecuaria facilitará gratuitamente al titular de la explotación el 90 % del resultado obtenido tras aplicar al censo dicho porcentaje de reposición. Anualmente, se efectuarán los controles oportunos a fin de que las sucesivas entregas de identificadores se ajusten al número de los ya utilizados y/o de los que todavía queden en poder del titular.



# ALIMENTACIÓN DEL GANADO OVINO MANCHEGO ( I ) : LOS ALIMENTOS

Abrimos este apartado de la revista dedicado a la alimentación de la oveja manchega, haciendo un repaso de la composición de los alimentos y describiendo los parámetros físicos que los definen.

La correcta alimentación del ganado es uno de los “problemas” con los que se encuentra el ganadero a la hora de gestionar adecuadamente su explotación, ya que además de ser una de las fuentes principales de gastos, es uno de los parámetros más importantes a la hora de obtener una buena producción.

Por ello, con un enfoque eminentemente práctico, hemos querido poner a disposición de los ganaderos una serie de criterios y sencillas reglas que puedan aplicar en sus ganaderías a diario, demandando un adecuado asesoramiento técnico cuando la ganadería lo requiera.

Debido a lo extenso de la materia, se ha creído conveniente el desglose en varios apartados que se irán publicando en cada número de la revista.

### ¿QUÉ CONTIENEN LOS ALIMENTOS?

Los alimentos están constituidos por una parte orgánica (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y otra inorgánica (agua y minerales). A partir de aquí podemos definir los siguientes conceptos:

- **Humedad:** es la cantidad de agua que contiene un alimento expresado en %, siendo el resto, hasta 100, la materia seca (MS). No olvidemos que una oveja no come kg de alimento, sino kg de materia seca, pues el agua aunque es esencial para la vida, no alimenta.
- **Cenizas:** se corresponden con la fracción inorgánica (minerales) y se obtiene tras la combustión del alimento en un horno.
- **Hidratos de carbono:** los carbohidratos más frecuentes en los alimentos son los azúcares, almidón y la celulosa (parte fibrosa de las plantas). En general, a mayor contenido en fi-

bra menor de azúcares y almidones, y por tanto menor valor energético (menos alimenta un producto). La oveja consigue el llenado de la panza con la fibra para hacer una correcta digestión, así como para estimular la rumia y la producción de saliva, que ayudan a mantener el pH del rumen, lo que a su vez evita problemas digestivos (acidosis, disfunción ruminal y desplazamiento de abomaso). La fibra debe suponer como mínimo el 30 % de la ración.

Los azúcares y almidones (carbohidratos no fibrosos o CNF) nos indican el contenido energético, y junto con la fibra van a degradarse en parte por la flora bacteriana ruminal y darán lugar a AGV (ácidos grasos volátiles), directamente relacionados con la calidad y la cantidad de leche. A modo comparativo, los rumiantes digieren muchísimo mejor la fibra que los monogástricos (cerdo, caballo, hombre,..) en una relación aproximada de 10 a 1.

- **Proteínas (PB):** se dividen en proteína degradable (soluble e insoluble) y no degradable en rumen, siendo mayor la calidad de un alimento cuanto mayor sea la cantidad de proteína degradable que contiene.

- **Grasas:** constituyen una parte poco importante en los productos de uso común, en torno al 2-3 % de la composición de los alimentos.

### TIPOS DE ALIMENTOS

Según su composición, los alimentos pueden dividirse en dos grandes grupos: **voluminosos**, con alto contenido en fibra y bajo valor nutritivo, y **concentrados**, bien sea en energía o proteína, y un mayor valor nutritivo. En el primer grupo se encuentran los forrajes henificados, ensilados o deshidratados, y en el segundo los cereales, leguminosas y otros subproductos.

## Nunca algo tan pequeño llegó a decirle tanto

### Lo más grande en identificación electrónica para ganado

RUMITAG desarrolla y comercializa sistemas de identificación electrónica para ganado desde 1989, participando en todos los proyectos europeos que se han desarrollado en este campo.



Rumitag

Tel. 934 700 188 - Fax 934 730 595  
rumitag@rumitag.com - www.rumitag.com



Microchips inyectables



Bolos ruminales



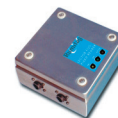
Aplicadores



Lectores de mano



Lectores portátiles para mangas



Lectores fijos para mataderos





## Alimentos voluminosos

**Heno de leguminosas (alfalfa, veza,...):** aporta principalmente fibra y proteína (15-18 %) siendo el valor energético bajo, necesitando ser complementado en determinados momentos productivos, aunque puede ser único alimento en otros. Su calidad varía en función del cultivo, el procesado y posterior almacenamiento. El contenido de humedad debe estar entre 12-18 %, ya que entre 20-22 % se produce una fermentación parcial (caramelización de los azúcares) con pérdida de valor nutritivo, y por encima de ese umbral se produce la fermentación total o putrefacción del producto, enmoheciéndose y perdiendo apetecibilidad.

**Heno de gramíneas (avena, ray-grass):** se caracteriza por un menor contenido en proteína que el de leguminosas (9-12 %), mayor en fibra y un valor energético ligeramente inferior.

**Paja de cereales o leguminosas:** generalmente son pobres en proteína y energía, siendo alimentos muy voluminosos por su alto contenido en fibra, aunque de baja calidad. La paja de leguminosas, como veza, guisantes, etc..., es, normalmente, un 10-15 % más rica en proteína y energía que la de cereales, presentando un nivel de fibra algo inferior.

**Silo de maíz:** cuyo uso va en aumento, tiene aproximadamente un 30 % de MS, es pobre en proteína (2,5-3 %) y en minerales, pero su valor energético es superior al de los henos.

También se pueden ensilar otros cereales como el centeno, el triticale, etc..., con valores similares, así como las leguminosas, aunque éstas responden peor al ensilado por su alto contenido en proteína que dificulta la conservación, siendo necesaria la adición de conservantes.

ALIMENTO	MS %	Energía (EM) Kcal	PB %	FB %	MO %	Digest MO %
Heno de Alfalfa	87	1.730	15,5	30,5	79	60
Heno de veza	85	1.650	14,5	33,5	76	57
Heno de avena	83	1.750	12,5	30	75	58
Heno de ray-grass	85	1.970	10,5	25	77	69
Paja de cebada	88	1.220	3,4	37	81	44
Paja de leguminosas	86	1.370	7,3	36	77	52
Ensilado de Maíz	25-30	770	2,6	6,3	28	71
Ensilado de centeno	28-30	580	3,2	8,7	26,5	60
Ensilado de alfalfa	30-35	690	6,1	9,8	28,4	63
Cebada	88	2.740	10,7	4,4	85,7	86
Maíz	87	2.760	9,2	2,4	85,6	90
Avena	86	2.480	9,5	11,6	83,4	74
Trigo	86	2.730	10,7	2,3	83,7	89
Centeno	87	2.740	10,4	2,3	85,3	88
Harina de soja 44	88	2.800	44	7,4	80,6	88
Torta de girasol	89	1.770	30	22,6	82,3	55
Semilla de algodón	89	2.670	20	16,6	86,5	70
Altramuz	90	2.950	31	14,5	85,9	90
Guisante	88	2.720	22,8	5,4	84,7	90
Veza	90	2.770	26,3	6,6	84,4	87
Melazas	26	640	1,5	---	22,8	83
Salvado de trigo	88	2.290	15,2	8,1	82,5	72
Pulpa de cítricos	10	290	0,7	1,4	9,4	85
Pulpa de remolacha	89	2.420	8,7	18,3	81,2	86
Gluten de maíz-20	89	2.800	20	7,8	82,9	83
Cebadilla	20	540	6	3,0	19	64
DDG'S	91	2.270	23	28,5	86,4	70

PB-proteína bruta; FB-fibra bruta; MO-materia orgánica;  
DigestMO-digestibilidad de la materia orgánica.

## Alimentos concentrados

**Cereales:** poseen un alto valor energético, ya que son ricos en carbohidratos y almidones (40-60 %), pero pobres en fibra (15 % máx.), proteína y minerales. Concretamente los cereales de mayor aporte nutricional son maíz, sorgo, trigo, cebada y centeno, siendo la avena la menos energética por su alto contenido en fibra y bajo en almidón, y contenido en proteína muy variable. Un aspecto a tener en cuenta en los cereales es su comportamiento en el rúmen, es decir, con qué rapidez se degrada el almidón que contienen. Así pues el maíz y el sorgo son más resistentes, mientras que la cebada, la avena, el trigo y el centeno sufren una mejor degradación microbiana en el rumen. Lo ideal es encontrar el equilibrio para conseguir un buen funcionamiento ruminal, con lo que se evitan trastornos digestivos, los cuales siempre se traducen en una disminución de las producciones y en ocasiones extremas implican bajas en el rebaño.

**Fuentes de proteína:** en este grupo podemos citar la harina de soja (44 % PB) con un valor energético similar a los cereales, torta de girasol (28-38 % PB) con bajo valor energético y elevado en fibra; semilla de algodón (uso limitado) con un 20 % de PB de buena calidad y alto valor energético, conteniendo también grasa bypass que aumenta el contenido de grasa en leche; el altramuz (31% PB) con alto contenido en fibra de buena calidad (su lenta degradación en rumen disminuye los problemas de acidosis); el guisante (18-24 % PB) muy degradable y soluble, escaso contenido en fibra aunque elevado en almidón (43 %) de degradación lenta; veza (28,5 % PB) muy degradable y con valor energético similar a los cereales.

**Subproductos:** como las melazas, para mejorar la palatabilidad de las raciones "unifeed" pero difíciles de manejar (mínimo aporte nutricional); Salvado de trigo, voluminoso y apetecible, de elevado contenido en fibra digestible y poco energético; pulpa de cítricos, rica en carbohidratos y pobre en proteína, puede causar acidosis en cantidades altas; pulpa de remolacha, con alto contenido en fibra digestible, y azúcares de fácil degradación, aunque pobre en proteína; gluten de maíz-20, con un 20% de PB, y 36 % de fibra de buena calidad; DDG'S, resultante de la extracción del bioetanol, con un 23 % de proteína, bajo en energía y alto en fibra, debe limitarse en las raciones por contener mucha grasa de escaso interés nutricional; la cebadilla, con valor energético intermedio entre cereales y forrajes y con un 30 % de proteína fácilmente degradable.

Podríamos citar multitud de subproductos resultantes de la actividad agroalimentaria, pero su estacionalidad y distancia de la zona de producción, unido a que su inclusión en la ración es generalmente limitada, hace que su uso sea poco frecuente e interesante.

## CONCLUSIÓN

No existe ningún alimento bueno o malo por sí solo, es necesario complementarlos entre ellos para conseguir adaptarnos a las necesidades de los animales en cada etapa productiva; aunque sí hay que remarcar que algunos alimentos no son aptos en determinados momentos y en otros pueden entrar perfectamente en la ración. Independientemente de todo lo anterior, la utilización de un alimento depende también de su precio, es decir, a cuanto nos cuesta y qué cantidad y calidad de nutrientes nos aporta...

Elaborado por:

Javier Avelino González Núñez

(SAT nº 361CM RODANOBLE)

(Ganadero e Ingeniero Técnico Agrícola)

BIBLIOGRAFÍA:

Las referencias bibliográficas se encuentran en poder de la redacción y a disposición de los lectores interesados.



En el municipio toledano de Tembleque nos encontramos con la ganadería de Carlos Saavedra. Hasta aquí dirigimos nuestros pasos, para hablar con este emprendedor ganadero, recientemente elegido vocal de la Junta Directiva de AGRAMA.

### *Háblenos de sus comienzos en esta actividad...*

Empecé hace tres años, con la compra de una ganadería de 300 animales totalmente extensiva. En cuanto cogí esos animales los estabulé y empecé con un sistema intensivo, a lo que se adaptaron bastante bien. Al año siguiente compré otra ganadería de 110 ovejas, y hasta la fecha lo que he ido haciendo es dejar casi toda la reposición.

En cuanto a producción inicial, el primer año estaría entorno a los 80-90 litros/oveja (más los 20-30 litros con los que se criaba el cordero), pero al pasar al sistema intensivo y todo lo que eso conlleva, al año siguiente doblamos la producción, y este año también llevamos una evolución similar. Hay que tener en cuenta que también hay mayor cantidad de animales, son más jóvenes y más seleccionados, puesto que son las hijas de las ovejas que compré al inicio, y de machos de selección (inseminación y monta) y todo esto repercute en el aumento de la producción. Además, desde el primer día hice un desvieje, sin miramientos, de aquellos animales que no llegaban a unas producciones mínimas o que no alcanzaban los meses de lactación, además de por edad.

### *¿Por qué se decantó por la raza ovina manchega en lugar de otra raza o especie ganadera?*

Lo que tenía claro desde el principio era que fuera la raza que fuera la iba a explotar en intensivo. Aunque mucha gente me aconsejaba que me decantara por una raza más productiva, como la Lacaune o la Assaf, me decidí por la Manchega, ya que además de ser la raza de nuestra tierra y arrastrar toda la cultura e historia de tantos años de explotación, tiene la ventaja de que con su leche se hace un producto de calidad como es el Queso Manchego, avalado por un Consejo Regulador. De esta forma, esta leche está vendida de antemano, cosa que por aquí, con otras leches sin Denominación de Origen además de que los precios son más bajos, hay más dificultad para encontrar comprador.

### *Cuando usted decidió dedicarse a la explotación de ovino manchego, ¿trabajar en el Esquema de Selección era una de sus ideas iniciales o fue algo que determinó a raíz de comenzar la actividad?*

Para mí, trabajar en un Esquema de Selección era algo que iba unido a la actividad ganadera, ya que desde mi punto de vista ello constituye una garantía para la sostenibilidad de mi explotación. En los tiempos que corren, con lo que se nos esta perdiendo y el cambio que está sufriendo el sector, es necesario pertenecer a un Esquema de Selección, y AGRAMA tiene un equipo de gente buenísimo y lleva un Esquema que está a la vanguardia de la ganadería.

Trabajar en la mejora genética de la ganadería es algo que, aunque es laborioso, todo el trabajo que tú le das te lo devuelve en producción ó en optimizar costes, ya que muchas veces no hemos de fijarnos únicamente en producir mucho, sino también en optimizar al máximo los recursos de que disponemos, y para esto la oveja manchega es muy buena, ya que se adapta a todo.

### *Usted emplea la estabulación completa, tanto en el vacío como en el ordeño. ¿A qué se debe que haya adoptado este tipo de sistema?*

Para mí este sistema es muy cómodo, ya que se minimiza la mano de obra necesaria, pudiendo llevar una cantidad bastante grande de animales. Se controla más a los animales, el tiempo que gastarías en el extensivo en sacar a las ovejas al campo en este caso lo empleas en controlar otros parámetros que repercuten de forma más positiva en la explotación... y al final creo que este sistema es el que se impone para los animales de producción. En cuanto al vacío, los costes de alimentación de estos animales en estabulación son mínimos...

### *En cuanto a la cría de corderos, el sistema elegido en su explotación es la nodriza. ¿Desde cuándo la emplea? ¿Qué mejoras ha percibido?*

Me decanté por la nodriza cuando vi que la viabilidad de mi explotación estaba en peligro. Entre las producciones que tenían las ovejas el primer año y lo que se mamaban los corderos, no compensaba con el precio de venta de los mismos, ya que se comían lo que valían.

Me simplificó mucho el sistema de manejo, porque antes tenía que hacer boxes de 10-15 ovejas, vigilar las madres que no aceptaban al cordero, si las ovejas tenían demasiada leche tenía que ordeñar, si tienes los corderos a media leche había que

apartarlos una o más veces al día...

Además, se produjo un bajón muy pronunciado en el Recuento de Células Somáticas, ya que de más de 1.000.000 de céls/ml pasamos a las 300.000-400.000 céls/ml que tenemos actualmente, lo cual también se nota en la producción y en la ausencia de casos de mamitis. Otra ventaja es que ahora las ubres son más simétricas, con lo cual se mejora la ordeñabilidad.

### *¿Qué características tiene el calostro que suministra?*

Lo ordeño de ovejas sanas entre 3 y 5 años de edad, ya que su calostro posee mayor concentración de inmunoglobulinas que el de los animales más jóvenes.

Durante las primeras 6-8 horas de vida del cordero le doy una única toma de calostro suministrada con sonda, de unos 100 gramos, y les pincho 2 cm<sup>3</sup> de selenio y otros 2 cm<sup>3</sup> de un choque de vitaminas y aminoácidos. Al día siguiente, jugando con que el cordero ya tiene hambre, le enseño a mamar en tetina de goma, a lo que suelen adaptarse muy bien.

### *Desde el punto de vista económico ¿la nodriza es un sistema ventajoso?*

Sin duda. Con el precio que tienen los corderos, y el aumento en la producción de leche, es un sistema que económicamente funciona muy bien. Actualmente, criar un cordero con nodriza suponen 14-15 euros/cordero, pero aunque me costara lo mismo criarlo con



la oveja no cambiaría de sistema. Para mí es el idóneo, siempre que esté bien preparado, ya que la nodriza no es sólo la máquina, sino que hay que procurar unas instalaciones adecuadas (higiene, temperatura, humedad), tratar adecuadamente a los animales, saber cómo encalostrarlos, extremar los cuidados los primeros días de vida, etc.. Haciéndolo bien es un sistema muy bueno, porque además de simplificar el manejo, ganar en calidad y sanidad de ubres, y aumentar la producción de leche, desde que nace el cordero la oveja se va al ordeño, y el cordero se va a un sitio donde están todos los factores controlados, lo cual en una nave con todas las ovejas es muy difícil.

**En su explotación se emplea desde hace 6 meses el carro unifeed para la alimentación de los animales. ¿Qué diferencias ha observado desde que usa este sistema?**

La optimización de los recursos, tanto mano de obra (además de mejorar la calidad del trabajo) como costes de alimentación. Alimentar a una oveja en media-alta producción me costaba antes en torno a los 0,60 euros, y ahora con el carro el gasto en la ración lo abarato de 0,18-0,19 euros/oveja. Además, creo que presento la ración mucho mejor que antes, y eso al animal le estimula a comer más, y el animal que come más produce más. Otra ventaja es que los animales están mucho más tranquilos, ya que se alimenta una vez al día. Están menos estresados, por lo que están más sanos, y esto revierte en un mayor índice de fertilidad por paridera.

A pesar de ser un desembolso importante, el carro unifeed es la mejor inversión que he podido hacer desde que empecé, aparte de la nodriza, ya que el carro se usa todos los días. Y teniendo en cuenta que la alimentación, junto con la mano de obra, es uno de los mayores gastos hoy día, el carro es una inversión muy recomendable, y más en intensivo.

**Si hablamos de su sala de ordeño, ésta cuenta con medidores electrónicos, retirada automática de pezoneras y todo está controlado por ordenador con un programa informático específico ¿de qué manera influyen estos automatismos en el manejo?**

Además de necesitar menos tiempo para el ordeño, y menos gente para ordeñar un número mayor de animales, el programa recoge información muy útil en cuanto a que te permite conocer la producción diaria de cada animal (y muchos datos más), lo cual te da la capacidad de hacer lotes adecuando la ración según la producción de los animales.

Otro dato importante que recoge el programa es la cantidad de leche que dan los animales en un tiempo determinado. En este caso a mí me interesa conocer los animales que dan la máxima producción en los 2 primeros minutos de ordeño, ya que eso es lo que voy buscando en mi ganadería. Son animales que tiene un ordeño muy fácil, apenas hay que tocar la ubre, y dan el 70-80 % de la producción total en ese tiempo. Hemos podido comprobar que hay una correlación altísima entre la conformación mamaria y la ordeñabilidad, por lo que madres con una buena calificación mamaria es algo importante a tener en cuenta a la hora del ingreso de machos en el Esquema. Si somos capaces de seleccionar estos animales, se incrementarán los rendimientos de ordeño y no será necesario realizar un apurado a mano.

**Para terminar, ¿le gustaría añadir algo más o resaltar alguna cuestión?**

Me gustaría poner de manifiesto, para aquellos ganaderos que no pertenecen a la Asociación, que AGRAMA no es sólo el Esquema de Selección, sino que lleva aparejado la planificación de la explotación junto con tu veterinario, y esto para mí es una de las cosas más importantes. El Esquema te proporciona animales muy buenos genéticamente, pero hay que saber sacarles el máximo partido, y para ello es muy importante tener una planificación de parideras, un buen control de la reproducción,...

AGRAMA tiene medios de sobra y la oveja manchega tiene el potencial suficiente para estar por delante de otras razas lecheras, si no en producción sí en rentabilidad. Pero para esto los ganaderos tenemos que estar a la altura, y no tirar la toalla. Si algo falla, en lugar de culpar al sistema, hemos de analizar cómo hemos hecho las cosas y en qué hemos podido fallar, siendo capaces de reaccionar ante el problema lo más eficientemente posible, ya que muchas veces los resultados son mejores cuanto más rápidamente se trata éste.

Yo creo que este negocio funciona... si se optimizan los costes de producción y se organiza bien la explotación, puede ser muy interesante, pero lo que no se puede hacer es estar como hace 100 años. Si para que la explotación sea rentable se necesitan más animales, o hacer una inversión mayor en instalaciones, hay que hacerlo, ya que es necesario funcionar de acuerdo a los tiempos que corren, de lo contrario no se es competitivo.

Desde el principio tenía claro que mi explotación sería intensiva y pertenecería a un Esquema de Selección

## En la gestión de la reproducción el tiempo, tu mejor aliado

### SINCROPART

**SINCROPART** 30mg. Acetato de flugestona 30 mg. **INDICACIONES:** En la oveja en anestro fisiológico: Inducción y sincronización del celo. **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Colocación por vía vaginal con la ayuda de un aplicador. La esponja deberá permanecer en la vagina durante 14 días. A los 14 días se procederá a la retirada de la esponja, y se administrará una inyección intramuscular de PMSG. Las ovejas pueden ser cubiertas a los 48-72 horas. **PRECAUCIONES:** Las ovejas deben estar sexualmente maduras y en buenas condiciones físicas. No administrar a hembras gestantes. **TIEMPO DE ESPERA:** El tiempo de permanencia de la esponja en la vagina del animal: 14 días. N.º de Registro 1124 ESP. **SINCROPART** 40mg. Acetato de flugestona 40 mg. **INDICACIONES:** Corderas: Inducción y sincronización del celo. **PRECAUCIONES:** Las corderas deben estar sexualmente maduras y en buenas condiciones físicas. N.º de Registro 1123 ESP. **USO VETERINARIO. DISPENSACIÓN CON RECETA VETERINARIA.**

### MELOVINE

**COMPOSICIÓN POR IMPLANTE:** Melatonina 18,0 mg. **INDICACIONES:** Ovejas y Corderas sexualmente maduras: Aumentar la fecundidad. **POSOLÓGIA:** Un implante por oveja o cordera. 40 días tras la administración del implante introducir los moruecos. **ADMINISTRAR** por vía subcutánea en la base de la oreja, mediante una pistola especial provista de una aguja. **ADVERTENCIAS:** MELOVINE, no es un método de sincronización del celo. Los índices reproductivos obtenidos en ovejas tratadas con MELOVINE, para avanzar la estación sexual, no son superiores a los obtenidos durante la estación de reproducción natural. **TIEMPO DE ESPERA:** Carne y leche: nulo. **USO VETERINARIO. DISPENSACIÓN CON RECETA VETERINARIA. Registro N.º: 1274 ESP**

**CEVA**  
SANTE ANIMALE

Innovar en reproducción para construir el futuro

Calle Carabela La Niña N.º12; 5ª planta - 08017 Barcelona  
Tel : 902 367218 - Fax : 902 197241  
www.ceva.com - E-mail: ceva.salud-animal@ceva.com



# ORDEÑO MECÁNICO EN EL GANADO OVINO (I): COMPONENTES Y AUTOMATISMOS

Abrimos el tema del ordeño mecánico estudiando componentes y automatismos. En próximos artículos trataremos puntos tan interesantes e importantes como la influencia de la máquina de ordeño en el estado sanitario de la ubre ó los tipos de salas de ordeño y los parámetros a tener en cuenta para su correcta elección.

La máquina de ordeño es uno de los elementos que más va a influir en la productividad de una explotación de ovino lechero, ya que de su correcto diseño y funcionamiento van a depender factores tan importantes como el rendimiento horario (nº de animales ordeñados/hora), la sanidad de la ubre (incidencia de mamitis), la cantidad y calidad de la leche, la ordeñabilidad, etc.

Por ello es muy importante conocer el funcionamiento y mantenimiento de los diversos componentes de la máquina, así como la evolución de los mismos y la aparición de nuevos automatismos que permiten una mejor gestión de la explotación.

## COMPONENTES DE LA MÁQUINA DE ORDEÑO

### Bomba de vacío

Es el componente que genera el vacío necesario para extraer la leche de la glándula mamaria y arrastrarla hasta el receptor, además de ser la encargada del funcionamiento y accionamiento de otros componentes y automatismos (pulsadores, amarres de salida rápida, retiradotes automáticos de pezoneras, etc.).

Actualmente existen cuatro tipos de bombas de vacío:

- **Bombas rotativas o de paletas:** comprimen el aire procedente de la instalación y lo expulsan hacia el escape. Están dotadas de un sistema de lubricación mediante aceite.

- **Bomba de anillo líquido:** en este tipo de bombas, la carcasa se llena de agua parcialmente. No necesita aceite para la lubricación y es menos ruidosa, pero en lugares donde el agua es dura requiere el uso de aditivos y en las regiones frías ésta se puede congelar. Además, consume más energía para una misma extracción de vacío.

- **Bombas de alvéolos:** en el interior de la caja se disponen dos ejes con dos alvéolos. Son muy poco ruidosas y muy fiables, pero por su gran capacidad de extracción y su coste más elevado sólo son indicadas para grandes salas.

- **Bombas de turbina:** Son las más recientes. Funcionan en seco (sin aceite y sin agua), presentan un desgaste prácticamente nulo, sin gastos de mantenimiento y permiten un ahorro de hasta un 30 % del consumo eléctrico. Además, al presentar el aire de escape totalmente limpio, este puede emplearse como calefacción de la sala de ordeño.

### Regulador

Mantiene el nivel de vacío constante en la instalación. Los reguladores más utilizados eran los de contrapeso y los de muelle, pero su falta de precisión y su lenta capacidad de respuesta han propiciado la aparición de otros reguladores accionados a distancia o "servo-reguladores", cuyo funcionamiento se basa en un sensor de vacío de ordeño dispuesto en un punto diferente del que actúan.

Otro sistema más novedoso son los **variadores de frecuencia** del

motor de la bomba. Cuando se produce una caída de vacío, este mecanismo incrementa la velocidad del motor de la bomba, aumentando así los litros de aire extraídos. Estos sistemas sólo están indicados para bombas de turbina.

### Pulsador

Realiza la transición entre vacío y presión atmosférica en la cámara de pulsación de la pezonera, permitiendo la alternancia de succión y masaje en el pezón.

Los pulsadores que se emplean en ganado ovino son de dos clases:

- **Pulsadores neumáticos:** en ellos los parámetros de pulsación programados (velocidad de pulsación, frecuencia, etc.) no se pueden variar. Han dejado de instalarse en salas nuevas.

- **Pulsadores electrónicos:** presentan dos variantes, los que trabajan de forma independiente integrando una tarjeta electrónica y los comandados por una caja central, lo que facilita el cambio conjunto de los parámetros de todos los pulsadores. Trabajan en cascada (retardo entre las fases de apertura y cierre), de esta forma se consigue repartir las necesidades de vacío en el tiempo.

Como novedad en el mercado encontramos pulsadores conectados al sensor de flujo de los retiradores automáticos de pezoneras: cuando se detectan flujos de leche elevados, el sensor actúa sobre los pulsadores alargando la fase de succión y disminuyendo la velocidad de pulsación, facilitando la extracción de la leche.

También podemos encontrar pulsadores que realizan una estimulación del pezón, aumentando la velocidad de pulsación a 300 ppm, en el caso de que transcurridos 30-40 segundos tras la puesta de pezoneras no se produzca la eyección de la leche.



Dispositivo que permite la regulación y control los parámetros de ordeño (retirada de pezoneras, tiempo de ordeño, pulsación etc.)

### Juegos de ordeño

Es el conjunto formado por las pezoneras (copa y manguito), el colector y los tubos cortos de leche y de pulsación. La elección del colector y el manguito adecuados a la raza es crucial para lograr una buena eficacia de ordeño.

En el caso del manguito hay que atender al diámetro de la embocadura, flexibilidad del labio, longitud efectiva del cuerpo... parámetros que influyen en el estado sanitario de la glándula mamaria y del pezón y sobre el rendimiento de ordeño (apurado, tiempo de ordeño, deslizamiento y caída de pezoneras, etc.). En cuanto al material, los manguitos de silicona se adhieren mejor al pezón que los de caucho, disminuyendo el trepado de pezoneras.

Los juegos de ordeño suelen ir dotados de **válvulas automáticas de cierre de vacío**. Las más sencillas cortan el vacío cuando un juego de ordeño se desprende de un animal, existiendo otras que además de esta función abren el vacío al conectar las pezoneras al animal. Con estos sistemas se reducen las entradas bruscas de aire, y permiten reducir la reserva real (caudal de aire que puede entrar accidentalmente en la instalación sin que el nivel de vacío disminuya más de 2 kPa) y por tanto el caudal nominal de la bomba.



## Retiradores automáticos de pezoneras

Dispositivo que corta automáticamente el vacío en el juego de ordeño y lo retira en función de flujo de leche y/o del tiempo. Permite aumentar el rendimiento horario, ya que un operario puede ordeñar a un número mayor de animales. El retirador automático de pezoneras se compone de: caja de control, sensor de flujo, temporizadores, válvula de corte de vacío y sistema retirador de pezoneras. En las salas donde se han instalado medidores electrónicos no son necesarios los tres primeros, ya que el medidor realiza esta función.

El sistema de retirada más empleado es el cilindro retirador, con el que el juego de ordeño queda suspendido en una cinta sin que caiga la suelo. En línea media-alta, una opción interesante es la colocación de unos bastidores en la parte alta de la sala, de los que penden 4 unidades de ordeño, de forma que cuando se corta el vacío el bastidor bascula hacia la otra plataforma, dejando dispuestas las unidades de ordeño para su colocación en otros animales.

## Medidores de leche

Los medidores volumétricos y porcentuales han dado paso a los electrónicos, que constan de un sensor que mide la cantidad de leche obtenida y envía el valor a una caja de control donde es procesada. Estos medidores pueden recoger gran cantidad de información (flujo máximo, mínimo, tiempo de ordeño, producción, conductividad eléctrica, etc.) para ser utilizada en la gestión de la explotación.

## Recogida automática de información

Junto con la identificación electrónica (bolo ruminal), permite la gestión integral de la explotación, disminuyendo las necesidades de mano de obra y aportando calidad al trabajo diario.

Precisan de la colocación de lectores a la entrada de las plataformas de ordeño y medidores electrónicos para la recogida individual de la información, lo que se puede complementar con un sis-

tema de clasificación de los animales, como un amarre de salida rápida que los obligue a colocarse en una determinada plaza.

La información recogida automáticamente en la sala de ordeño es procesada conjuntamente por un programa informático. Toda esta información es de suma utilidad para el ganadero permitiéndole hacer lotes de producción (adecuando la alimentación), separar y detectar animales con mamitis, identificar los animales con mayor ordeñabilidad...

La productividad de una explotación de ovino de leche depende en gran medida del correcto diseño y funcionamiento de la sala de ordeño

## MANTENIMIENTO

De un correcto mantenimiento de los componentes de la máquina va a depender la calidad higiénico-sanitaria de la leche, así como la sanidad de la ubre.

A continuación enumeramos las operaciones de mantenimiento que puede realizar el ganadero sin necesidad de la intervención de un técnico especialista:

1. **Diariamente** se lavarán todas las conducciones y piezas que han estado en contacto con la leche, a la temperatura del agua y concentración de detergente adecuadas, dejando secar al aire.
2. **Semanalmente**, se debe comprobar el nivel de aceite y la tensión de las correas de la bomba, se comprobará la limpieza de las pezoneras (introduciendo un paño limpio) y se limpiará el agujero de admisión de aire de los colectores.
3. **Mensualmente**, se comprobará el estado de las pezoneras, se limpiará cuidadosamente el regulador, la admisión de aire de los pulsadores y los grifos de vacío y leche.
4. El cambio de pezoneras suele realizarse cada 12 meses para los manguitos de caucho y cada 18 meses para los de silicona, aunque el fabricante nos proporcionará el dato del número de ordeños a partir del cual es aconsejable realizar el cambio.



La correcta elección del juego de ordeño evitará deslizamientos de pezoneras

# DeLaval

## Salas de ordeño para ovejas



- **Serma Suministros Ganaderos, S.L.**  
(Talavera de la Reina)  
Telf. 925 869 927
- **Provydor, S.L.**  
(Villarrobledo)  
Telf. 967 144 509
- **Saiz y Galdón Servicios Ganaderos, S.L.**  
(Albacete)  
Telf. 967 523 550
- **DeLaval Equipos, S. A.**  
C/ Anabel Segura, 7  
28108 Alcobendas (Madrid)



### · Clausurada la XII Edición de FERAGA.

Durante los días 19 al 22 de agosto se celebró, en el municipio conquense de San Clemente, la XII Edición de FERAGA, Feria Agrícola y Ganadera. El objetivo principal de esta feria es potenciar el sector agropecuario, fundamentalmente el de la cabaña ovina manchega, para lo cual AGRAMA colaboró en la organización de una serie de actividades, entre las que cabe destacar la celebración de la 59ª Bolsa de Sementales de Raza Ovina Manchega, celebrada el día 21, que contó con un gran número de asistentes, y concluyó con la adjudicación de todos los animales ofertados, un total de 65 sementales de raza Manchega. Todas las ganaderías de procedencia de estos animales pertenecen al núcleo de selección de la raza (ESROM). De las 15 ganaderías que ofertaron animales, 5 pertenecen de la provincia de Albacete (S.A.T. 5947 "Casablanca", S.A.T. 361 CM-Rodanoble, D. Rodrigo Lapeña García, Prosper Galiano, S.A. y D. Ricardo Ortega López), 4 a la provincia de Ciudad Real (D. Agapito Ramos Pérez, Romegil, C.B., Emilio Poveda e Hijos, C.B. y Jarava Barrera, S.L.) y las 6 restantes pertenecen a la provincia de Cuenca (D. Manuel Esteso Fernández, Tébar Agrícola, S.A., D. Jesús Cuélliga Moreno, Pamar, S.L., D. Carlos Antonio Poves Villanueva y D. Vicente Laserna López).

Los animales que alcanzaron el mayor precio de venta fueron dos sementales de las ganaderías de D. Vicente Laserna López y D. Jesús Cuélliga Moreno, que pasaron los 800 euros.

Otro de los eventos organizados por AGRAMA con ocasión de FERAGA fue el Concurso Morfológico de Ganado Ovino de Raza Manchega, el cual concluyó con la entrega de premios a los ganaderos galardonados en sus distintas secciones: machos, ovejas, primales y como novedad este año se añadió la sección corderas. Además de los de cada sección, se otorgaron los siguientes Premios Especiales: Mejor Presentación, para la ganadería Sánchez Rodríguez, C.B. de Albacete; Premio Variedad Negra, para la ganadería Sánchez,

C.B. de Valdepeñas, Ciudad Real y el Premio Especial "Miguel Ángel Ruiz Mondéjar" a la Mejor Ganadería, que recayó sobre la ganadería de D. Manuel Esteso Fernández, de San Clemente, Cuenca.

Para concluir, destacar la Exposición de Sementales cuyo destino era el Centro de Testaje (CERSYRA de Valdepeñas). Estos animales serán entrenados para la recogida de semen en vagina artificial y una vez testados, serán la base de la difusión de la mejora genética obtenida a través del Esquema de Selección de la Raza Ovina Manchega.

Así mismo, se contó con la organización de eventos paralelos, para mostrar al público asistente las bondades de los productos de esta Raza:

- Cata comentada de Queso Manchego.
- Charla informativa y cata comentada de Cordero Manchego.

Todo ello, además de otras actividades que tuvieron lugar bajo ese mismo marco, han hecho que FERAGA vaya ganando más renombre a nivel Comarcal y Regional.

### · AGRAMA pone en marcha la primera edición del Concurso de Fotografía de la Raza Manchega.

Este Concurso, estará abierto a la participación de cualquier persona relacionada con el sector que lo desee, con el requisito de que la temática de las fotografías sean el ganado ovino manchego.

De entre todas las fotografías recibidas, se seleccionarán las mejores en función de una serie de criterios como calidad de la imagen, originalidad, belleza del animal, etc. Las bases del concurso, así como el premio que recibirán los ganadores, podrán consultarse a partir del próximo mes de enero en la página web de la Asociación ([www.agrama.org](http://www.agrama.org)).

## Tablón de Anuncios

- Ganadería de Villamayor de Santiago (Cuenca) vende 210 ovejas manchegas.
- Se vende sala de ordeño completa (48 amarras,...) de unos 15 años de antigüedad. Se incluye también tanque de frío seminuevo de 800 litros de capacidad.
- Ganadero de Hellín (Albacete) compra de 300 a 400 corderas de raza manchega.

Más información a través de AGRAMA en el teléfono 967 217 436

- Se venden aproximadamente 400 ovejas manchegas de variedad negra.
- Ganadero de Villarrobledo interesado en vender rebaño de 1000 ovejas manchegas.
- Se vende grupo electrógeno automático de 50 cabeas. También depósito de gasoil de 6.000 litros de capacidad.
- Ganadero vende o cambia por ovejas manchegas, 25 cabras y 12 chotas preñadas.



**Celebrada en Albacete la última Bolsa de Sementales del año.**

El pasado 9 de noviembre se celebró, en el recinto ferial del IFAB, la 60ª Bolsa de Sementales de Raza Ovina Manchega. En la misma, la última del año, se adjudicaron todos los animales ofertados, un total de 42 sementales, los cuales se repartieron entre 11 ganaderías procedentes de diversos municipios de Albacete (15 animales adjudicados), Ciudad Real (12 animales), Cuenca (9 animales) y Toledo (6 animales adjudicados). El precio de salida estaba comprendido entre los 250 y los 350 euros, según la edad del animal, Valor genético, genealogía... El precio medio de venta se situó en los 355 euros, precio al que hay que descontar las subvenciones que varios entes públicos y privados (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Diputaciones Provinciales, I.T.A.P. de Albacete, y Consejo Regulador de la Denominación de Origen Queso Manchego) otorgan a los compradores en estos eventos, y que pueden llegar a los 250 euros.



*Los ganaderos observan las características de los animales, momentos antes de comenzar la Bolsa.*

**Aprobado un proyecto de ley para la integración de agricultores y ganaderos en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA).**

A partir de enero de 2008, los agricultores y ganaderos por cuenta propia que cotizan a la Seguridad Social en el Régimen Especial Agrario (REASS) se integrarán en un sistema especial dentro del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA). Este proyecto de ley, además de desarrollar el acuerdo alcanzado en octubre de 2005 con ASAJA, COAG y UPA, pretende equiparar de forma progresiva los derechos de los autónomos agrarios al resto de trabajadores por cuenta propia.

Gracias al nuevo sistema, se mejorarán las prestaciones que tanto agricultores como ganaderos reciben de la Seguridad Social, ya que con esta integración se aumentarán paulatinamente las contribuciones, pero también mejorarán las pensiones, que actualmente se sitúan por debajo de la media del sistema.

Al convertirse en autónomos, se dispondrá de una mayor flexibilidad a la hora de contratar trabajadores, ampliándose los límites de contratación según el número de cotitulares de la explotación. También permite la diversificación de las explotaciones agrarias.

Por último, la nueva ley también reporta mejores condiciones tanto a mujeres como a jóvenes, estableciendo medidas como la reducción de un 30% en la cotización por contingencias comunes durante tres años, a los cónyuges de los titulares de una explotación.

# CERROAL

CERRAJERÍA ROMICA ALBACETE, S.L.

## FABRICACIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIONES GANADERAS



**CINTAS DE ALIMENTACIÓN AUTOBLOCANTES Y ENTRADA LIBRE**

**COMEDEROS PARA PIENSO UNIFEED**

**CEBADEROS PARA CORDEROS**

**AMARRES DE ORDEÑO**

**MANGAS DE VACUNACIÓN**

**BEBEDEROS, JAULAS PARIDERAS, BALLAS TELERAS, ETC...**

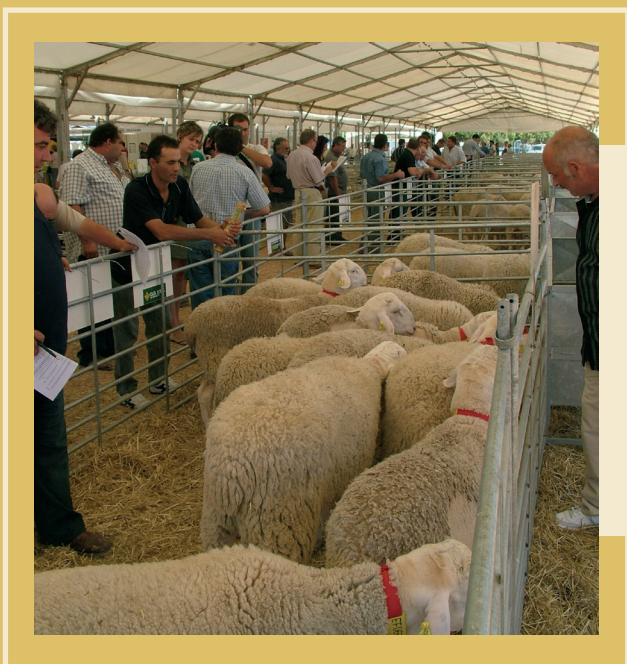
Pol. Ind. Romica, Avda. A, Nave 10 - Apdo. Correos. 5420 - Albacete

Telfs. 967 24 41 74 / 967 52 35 50 - Fax. 967 254183 • e-mail: [cerrajeriaromica@telefonica.net](mailto:cerrajeriaromica@telefonica.net)



# CERTÁMENES GANADEROS 2007

(Fechas pendientes de confirmación)



## BOLSAS DE SEMENTALES:

- Manzanares, Ciudad Real (1ª quincena de febrero).
- EXPOVICAMAN (Albacete, 2ª quincena de mayo).
- FERAGA (San Clemente, 2ª quincena de agosto).
- Albacete (1ª quincena de noviembre).

## SUBASTAS NACIONALES:

- Talavera de la Reina (1ª quincena de marzo)
- EXPOVICAMAN (Albacete, 2ª quincena de mayo).
- Salamanca (1ª quincena de septiembre).



## CONCURSOS:

- EXPOVICAMAN 2007, XX Concurso Nacional (Albacete, 2ª quincena de mayo).
- FERAGA 2007, Concurso Regional (San Clemente, 2ª quincena de agosto).