



GANADERÍA ECOLÓGICA

Normativa y requisitos particulares en Rumiantes

Isabel Casasús

Seminario Agronomía
Facultad de Veterinaria, 25 Octubre 2019



1. Normativa

- Prácticas agrícolas - gestión estiércol
- Origen y conversión
- Instalaciones - bienestar
- Gestión zootécnica
- Alimentación y recursos
- Profilaxis y cuidados veterinarios



2. Particularidades en rumiantes

- Manejo del rebaño de madres
- Cebo de las crías

Figuras de Calidad Diferenciada

- Europeas (Reg. CE 510/2006)
 - Denominaciones de Origen Protegidas
 - Indicaciones Geográficas Protegidas
 - Origen - sistema de producción – raza*
- Nacionales: Marcas de Garantía
- Producción Ecológica (Reg. CE 834/2007)












Trazabilidad
Seguridad
Calidad



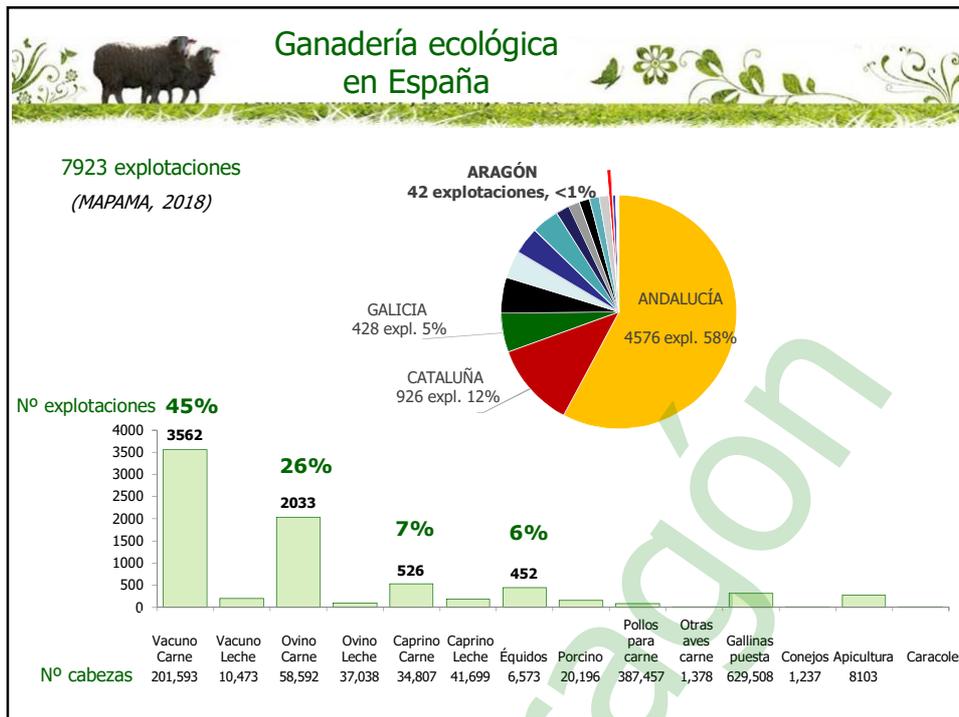


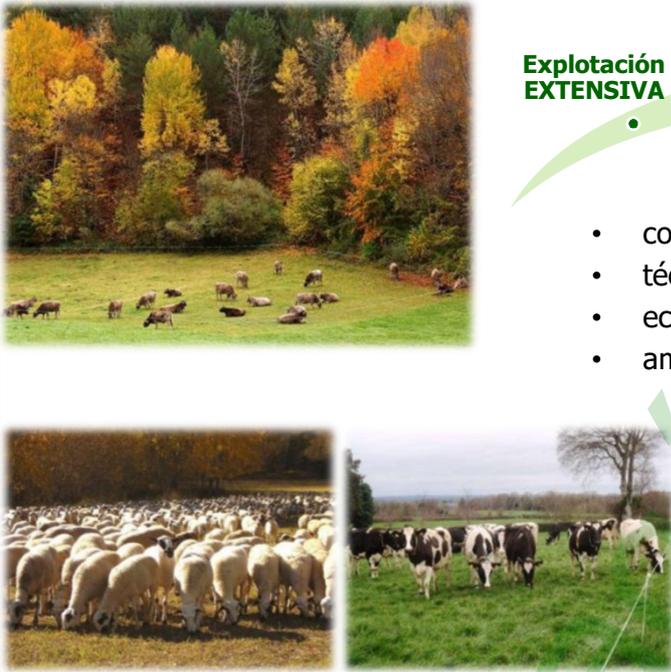


AGRICULTURA ECOLÓGICA ESTADÍSTICAS 2018 Madrid, 2019









Explotación EXTENSIVA

Explotación ECOLÓGICA

- conceptualmente
- técnicamente
- económicamente
- ambientalmente

Los sistemas de producción con **base pastoral** pueden ser INTENSIVOS y NO COLÓGICOS

BASES CONCEPTUALES

- ✓ máxima utilización de recursos naturales
- ✓ adaptación del ciclo productivo al pasto
- ✓ mínima utilización de combustibles
- ✓ mínimas infraestructuras productivas



Desde el punto de vista técnico

- ✓ Conocer las bases fisiológicas de la producción
- ✓ Diseñar sistemas sostenibles
- ✓ Conocer la normativa:
 - Reglamento (CE) 848/2018: producción y etiquetado de los productos ecológicos
 - REGLAMENTO (CE) 889/2008: disposiciones de aplicación y control del 834/2007 (derogado... cambios?)



Normativa vigente

R. CE 848/2018

Normas de producción, etiquetado y control

Control sobre producción, sacrificio, despiece, elaboración y venta

- prácticas ambientales
- biodiversidad
- bienestar animal
- alimentos naturales



R. CE 889/2008 *(pendiente de cambio)*

Disposiciones de aplicación y control

1. Prácticas agrícolas en la explotación
gestión del estiércol
2. Procedencia de los animales y conversión
3. Instalaciones - bienestar
4. Métodos de gestión zotécnica
5. Alimentación y recursos
6. Profilaxis y cuidados veterinarios



algunos puntos clave...

(+normativa específica para acuicultura)



Bases generales para la producción ganadera ecológica

ESTRECHA VINCULACIÓN GANADERÍA - SUELO

La explotación agrícola se apoya en la ganadería:
aporte de materia orgánica y elementos nutritivos, que mejora los
suelos y contribuye al desarrollo de una agricultura sostenible

La explotación ganadera requiere base agrícola y pastoral
(prohibición expresa de producir sin superficie)

Limitación carga ganadera: - sobrepastoreo
 - deyecciones

Deyecciones: - capacidad de almacenamiento
 - plan de esparcimiento

GESTIÓN DE LAS DEYECCIONES

Máximo 170 kg N / ha / año

Clase o especie	Nº
Equidos de más de 6 meses	2
Terneros < 1 año	5
Bovinos de 1 a 2 años	3,3
Bovinos machos de más de 2 años	2
Terneras recría o engorde	2,5
Vacas lecheras	2
Vacas nodrizas	2,5
Conejas	100
Ovejas	13,3
Cabras	13,3
Lechones	74
Cerdas reproductoras	6,5
Cerdos de engorde con pienso	14
Pollos de carne	580
Gallinas ponedoras	230

- menos N según suelos
- estercoleros no contaminantes y suficientes para el período de no estercolado (6 meses)

La superficie agrícola
condiciona
el tamaño del rebaño

... se puede esparcir
en otras fincas ... ecológicas



Conversión al método de producción ecológico

Adaptación de **TODOS** los medios que se utilizan:

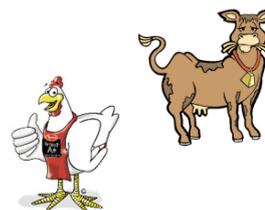
Animales:

- 12 m équidos, bovinos de carne (>3/4 de su vida), abejas y cérvidos
- 6 m ovino-caprino, cerdos y vacas de leche
- 10 s aves de corral para carne
- 6 s aves para huevos
- 3 m para conejos

Pienso: 12 m tras el inicio del cultivo

Tierras asociadas a la producción de ganado ecológico:

- conversión conjunta 24 m
- cada tipo de cultivo tiene un periodo específico (12 m en herbáceos, reconocible barbecho previo)



PROCEDENCIA DE LOS ANIMALES

a) Reconversión del rebaño

b) Animales procedentes de granjas ecológicas

c) Constitución 1ª del rebaño: normativa ecológica desde el destete, límite máximo de:

- terneros y potros: 6 m
- corderos y cabritos: 60 d
- lechones: 35 kg



d) Introducción de animales no ecológicos para cría:

- sólo si es necesario
- las hembras no ecológicas como máximo 10 % del censo adulto equino o bovino o 20 % *en* porcino, ovino y caprino
- hasta 40% si es una ampliación importante, cambio de raza o especialización

e) Producción simultánea de ganado ecológico y no ecológico:

- distinta especie
- edificios y parcelas claramente separados de las unidades dedicadas a la producción ecológica
- pueden pastar tierras comunes temporalmente



FOMENTO DE LA DIVERSIDAD ECOLÓGICA

Utilización de razas adaptadas al sistema de producción

- Ritmo de crecimiento
- Capacidad de ingestión
- Producción lechera
- Aptitud maternal
- Rendimientos reproductivos
- Adaptación al medio
- Conformación cárnica
- Calidad de la carne
- ...



ALOJAMIENTOS PARA EL GANADO

Bienestar, protección, necesidades biológicas y etológicas

Condiciones mínimas de superficie cubierta y descubierta por cabeza según especie y tipo de producción

MAMÍFEROS

- ✓ Acceso a pastos y zonas de ejercicio
exc. invierno si libertad movimiento establo
- ✓ **Fase final de engorde en interior**
si < 1/5 de su vida y < 3 meses
- ✓ NO atados: exc. expl pequeñas
+ acceso aire libre 2v/sem
- ✓ Suelo: mínimo 50% firme (no rejilla)
- ✓ Cama de paja

Normativa particular en porcino:

- cerdas adultas en grupo:
exc. fin gestación y lactación
- lechones no en jaulas
- área para hozar



AVES DE CORRAL

- ✓Espacio abierto, no jaulas



- ✓1/3 de construcción sólida, cama de paja o viruta
- ✓Perchas y aseladeros (mínimo cm²/ave)
- ✓Trampillas de salida: acceso al aire libre > 1/3 de su vida
- ✓Acuáticas: acceso agua
- ✓Acceso aire libre, con vegetación
- ✓Gallinas: máx. 16 h luz
- ✓Nº máx. animales/gallinero
4800 pollos, 3000 gallinas ...



MÉTODOS DE GESTIÓN ZOOTÉCNICA

→ Reproducción:

no se permite la reproducción asistida (sincronización, transferencia embriones), salvo la inseminación artificial

Prohibido el empleo de sustancias para estimular crecimiento o producción (antibióticos, coccidiostáticos y otros) y el de hormonas o sustancias similares para el control de la reproducción (p.e. inducción o sincronización del celo) o con otros fines.

→ Mutilaciones:

Se permite la castración

No se permite (sistemáticamente) el corte de rabos, picos o descuerne, excepto por seguridad, salud o higiene (bajo autorización)





- ➔ **Transporte:**
Mínimo estrés, conducción sin aguijón eléctrico, no tranquilizantes
- ➔ **Prohibida la alimentación forzada**
- ➔ **Edad mínima al sacrificio:**
aves de corral: 81 d en pollos, 150 d en capones...

RECURSOS ALIMENTICIOS

Objetivo: garantizar la calidad de la producción no maximizar

- Se autorizan prácticas tradicionales de engorde (reversibles)
- Prohibida la alimentación forzada y las dietas que originen anemias

Alimentos base: Pastos, forrajes y alimentos **ecológicos**

(PROPIOS: >60% en rumiantes, *salvo fase trashumancia*, <30% en cerdos)

Mínimo 65% de cereales en aves de engorde

Obligatorio forrajes diarios en cerdos y aves

Mamíferos jóvenes: base de LECHE NATURAL

Mínimo	3 meses en ganado bovino
	45 días en ovino y caprino
	40 días en porcino

Mínimo 60% MS de forrajes en la ración diaria de herbívoros

excepto vacuno lechero:
50% inicio lactación (3 1^{os} meses)



Ciertas materias primas de origen no ecológico autorizadas sin OGM ni extracción con disolventes químicos



⇒ fuentes de proteína alternativas

Limitación % piensos de conversión:

Máximo 30% MS ración diaria (ajenos) o 100% (propios)

Lista productos autorizados:

oligoelementos y vitaminas
enzimas, microorganismos, auxiliares tecnológicos

Prohibición antibióticos, coccidiostáticos, estimulantes crecimiento, AA síntesis



UTILIZACIÓN DE PASTOS



“Para mantener y aprovechar las zonas marginales, el pastoreo del ganado llevado según las normas de agricultura ecológica constituye una actividad particularmente adaptada”



Trashumancia

- autorizada, a pastos gestionados de manera **extensiva**
- los **productos ganaderos** no se considerarán ecológicos en esta fase
- pueden pastar en tierras no ecológicas durante el traslado
(consumo < 10 % del suministro total de alimento anual,
como % MS de piensos de origen agrícola)

PROFILAXIS Y CUIDADOS VETERINARIOS

Basada en la **prevención**, por adecuación de:

- Raza y estirpe
- Alimentación y ejercicio
- Prácticas zootécnicas
- Densidad de ganado



*Importancia
del manejo de
los pastos*



Uso de medicamentos

- Preferentemente **fitoterapia, homeopatía u oligoelementos**
- 
- **Tratamientos alopáticos o antibióticos** (supervisión veterinaria)
 - sólo si imprescindible (nunca como preventivo)
 - identificación individual, información Comité Regulador
 - se **duplica el periodo de supresión**
 - máximo 3/año** para comercializar como ecológico
(exc. vacunaciones, antiparasitarios y prog. erradicación obligatoria)
 - Prohibidos los tratamientos hormonales (crecimiento, reproducción)
 - Permitidas las **vacunas oficiales o necesarias**, los **programas de erradicación obligatoria y los antiparasitarios**

TRAZABILIDAD DE LOS PRODUCTOS



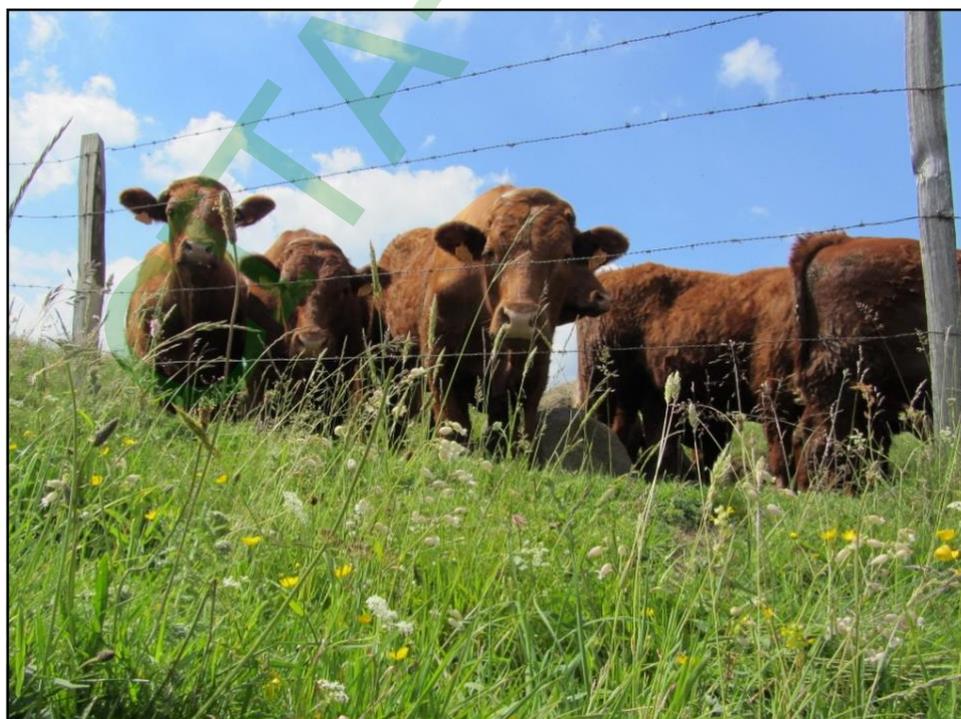
Requisitos de control aplicables al ganado y a los productos animales

- Descripción completa de instalaciones y plan de gestión
- Estercoleros y plan de esparcimiento
- Identificación individual y registro de movimientos
- Registro de alimentación
- Registro de tratamientos veterinarios



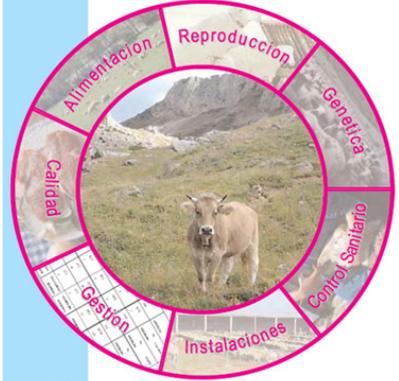
CONTROL Y CERTIFICACIÓN

- **Autoridad Competente:** Departamento de Agricultura y Medio Ambiente
- Régimen de **Control MIXTO***
 - PÚBLICO: Autoridades de Control designadas.
En **Aragón** Comité Aragonés de Agricultura Ecológica (CAAE).
 - PRIVADO: Entidades de Control autorizadas.



INFORMACIONES TÉCNICAS

Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario Núm.249 Año 2013
Servicio de Recursos Ganaderos



Requisitos particulares para cría de rumiantes

Alimentación

Gestión zootécnica

Manejo del rebaño de madres

Cebo de las crías

GANADERÍA ECOLÓGICA DE VACUNO DE CARNE:
ASPECTOS PRÁCTICOS

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural FEADER

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Requisitos particulares para cría ecológica de rumiantes

Alimentación

A base de pastos, forrajes y alimentos ecológicos

COMPOSICIÓN DE LA RACIÓN

- Mínimo **60% MS de forrajes en la ración diaria** excepto vacuno lechero: 50% inicio lactación
- Mamíferos jóvenes: base de LECHE NATURAL
Mínimo 3 meses en ganado bovino
45 días en ovino y caprino
- Autorizada la trashumancia a pastos gestionados de manera extensiva




Métodos de gestión zootécnica

Autorizadas prácticas tradicionales de engorde

Autorizada la **castración**

Acceso a pastos y zonas de ejercicio, pero

autorizada fase final de engorde en interior

(acabado <1/5 del ciclo, <3 meses)

requisitos de disponibilidad de superficie

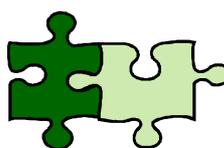


1) Manejo del rebaño de madres

Ajuste del sistema productivo a los recursos disponibles

Necesidades

- tipo de animal
- nivel productivo



Recursos

- tipo de pasto, estacionalidad
- otros alimentos

Manejo alimenticio y reproductivo

- época de partos
- edad al destete
- tipo de producto

= CONVENCIONAL



a) Alimentación en pastoreo

- Cargas ganaderas máximas (1,4 UGM/ha)
- Trashumancia autorizada
- Manejo de las praderas: fertilización...
- Manejo sanitario: rotaciones



b) Alimentación ecológica del rebaño en invierno



Abastecimiento de productos ecológicos en gran cantidad:



Adaptación de

- ración
- duración de la estabulación:
destete precoz,
pastoreo con/sin las crías

2) Cebo de las crías

Condiciones de admisibilidad (PDR)
Comercializar como producto de ganadería ecológica $\geq 0,3$ canales /reproductora

~~cebo intensivo~~

Dificultades técnicas para cumplir el reglamento

- **Limitación de carga:** 5 terneros < 1 año / ha / año
- **Uso de forraje en la dieta diaria (mín 60%)**
- **Limitación de uso de determinados productos** (tortas, OGM, AA de síntesis)
- **Máximo 3 meses de cebo en interior**

CAMBIO DE PRODUCTO



Cebo con forrajes: Rendimientos y Calidad

- Rendimientos técnicos
- Rendimientos económicos
- Calidad de la canal
- Calidad de la carne



1. Rendimientos técnico-económicos

- **"Posible"** reducción en los crecimientos
 - cantidad y calidad del forraje
 - suplementación
 - tipo de animal:
 - edad
 - fase de crecimiento
- Relación coste alimento / kg PV ganado
- Relación coste producción / ingreso kg canal






2. Calidad de la canal

"Posible" reducción

Rendimiento canal	↓	<i>Contenido digestivo, Ejercicio y consumo,</i>
Conformación	↓	<i>Concentración nutritiva de la dieta,</i>
Engrasamiento	↓	<i>Pigmentos</i>
Color de la grasa	≠	




3. Calidad de la carne

Calidad organoléptica y sensorial

a) COLOR

Más oscura ... pero color más estable
Pigmentos Antioxidantes naturales

b) AROMA Y SABOR

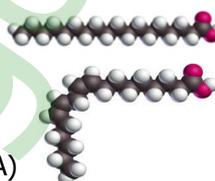
c) TERNEZA "Posible" reducción, por:

- menor infiltración de grasa
- edad del producto? ... manejo de la canal

Calidad nutritiva

MÁS cardiosaludable

- Mayor proporción de AG poliinsaturados
- Menor proporción de omega-6 que omega-3
- Mayor contenido en Acido Linoléico Conjugado (CLA)



Calidad de los productos ecológicos

¿diferencias con los productos convencionales en calidad?

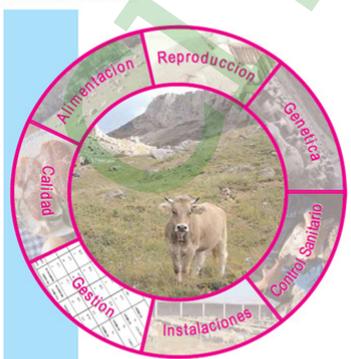
- sin riesgo de contaminación por antibióticos, hormonas, pesticidas, ...
- calidad "subjetiva" ligada al sistema de producción: bienestar animal, aspectos medioambientales
- diferencias ligadas a los **métodos y tipo de alimentación**



Abundante información técnica disponible...

INFORMACIONES TÉCNICAS

Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario Núm.249 Año 2013
Servicio de Recursos Ganaderos



GANADERÍA ECOLÓGICA DE VACUNO DE CARNE: ASPECTOS PRÁCTICOS

 UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural - FEADER
  GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

[Ganadería ecológica]

[VACUNO DE CARNE]

Pautas en el manejo alimenticio del rebaño

Isabel Casasús
Mireia Blanco
Javier Álvarez-Rodríguez
Albino Sanz
Margarita Jay
Unidad de Tecnología en Producción Animal
Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria CITA de Aragón

Este es el segundo de una serie de tres trabajos (el primero ha sido publicado en el número anterior de octubre-noviembre) en los que se tratan los aspectos prácticos de la ganadería ecológica de vacuno de carne, en el que se hará especial incidencia en el manejo alimenticio de los distintos tipos de animales presentes en la explotación (vacas de cría, animales de reposición, animales de ceba).



En la ganaderías ecológicas en particular, los animales deben alimentarse de pasto, forraje y alimentos ecológicos

Un aspecto fundamental en la alimentación ecológica del ganado vacuno es el cuidado en su constitución como animales herbívoros, de modo que a alimentación les dedicarse en la utilización máxima de los pastos, y en cualquier caso al menos un 60% de la materia seca de la ración debe estar constituido por forrajes, que podrán administrarse frescos, ensilados o ensilados.

Como en cualquier explotación, un objetivo importante de la ganadería es por la diversidad del rebaño en lotes de animales homogéneos, que

INFORMACIONES TÉCNICAS

Dirección General de Desarrollo Rural Núm. 215 Año 2010
Centro de Transferencia Agroalimentaria



Utilización de sistemas de cebo basados en ensilados y forrajes unifeed como alternativa al sistema de cebo a pienso; efecto en los parámetros productivos y en la calidad de la carne

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural - FESDER

GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Agricultura y Alimentación

INFORMACIONES TÉCNICAS

Dirección General de Desarrollo Rural Núm. 106 Año 2007
Centro de Transferencia Agroalimentaria

Alternativas de cebo de terneros en praderas de alfalfa

Introducción

El futuro del cebo convencional en explotaciones pequeñas localizadas en zonas desfavorecidas plantea serias dudas debido al reducido margen económico de la actividad (Carras y cols., 2007), y puede verse comprometido ante el desacoplamiento parcial de las ayudas al cebo contempladas en la reciente reforma de la PAC y por el creciente precio de los cereales. En este contexto, los sistemas extensivos de producción de carne de vacuno, con una mayor incorporación de forrajes o pánico en las dietas de cebo, suponen una posibilidad a tener en cuenta (Joy y cols., 2006).

El aprovechamiento a diente de praderas de alfalfa constituye una alternativa interesante para incorporar forrajes en las dietas de cebo, tanto por su calidad como por su disponibilidad en extensas zonas de España, con 264.374 ha cultivadas en nuestro país en 2006. En concreto, la alfalfa es uno de los cultivos más característicos de los regadíos del Valle del Ebro, donde se concentra el 40% de la producción nacional, y ofrece grandes posibilidades para el pastoreo del vacuno desde mediados de marzo hasta el otoño (Urbión y Delgado, 1987).

El aprovechamiento de este cultivo para el cebo de terneros permitirá una producción diferenciada, tanto en cuanto al sistema de producción (Bermés y cols., 2002) como a la calidad intrínseca del producto, que además, en determinadas condiciones, podría ser compatible con el Reglamento (CEE) Nº 2092/91, que regula la producción ganadera ecológica.

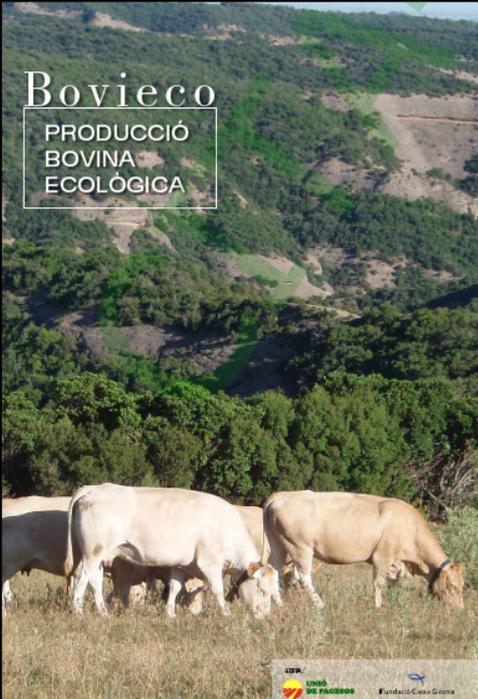


UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural - FESDER

GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Agricultura y Alimentación

Bovineco

PRODUCCIÓN BOVINA ECOLÓGICA



CITA
CONSEJO REGULADOR DE PRODUCTOS DE CALIDAD
Fundación CITA - CITA Aragón

ALIMENTACIÓN ANIMAL / RENDIMIENTO



Uso de dietas unifeed con alta proporción de silo de maíz y suplementación proteica

EVALUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE LA CANAL Y LA CARNE

Cebo de terneras con silo de maíz

La producción de forrajes en los dietas de cebo de terneros, su plantea en la actualidad como una alternativa para reducir los costes de producción, que paralelamente puede permitir mejorar la calidad nutricional de la carne. En ese trabajo se presentaron los resultados técnico-económicos de la utilización de dietas unifeed con una alta proporción de silo de maíz y suplementación proteica, que permitieron obtener animales, similares a los observados en dietas convencionales a base de pienso a libearte, con un menor coste de alimentación por kilo de peso ganado. Las canales producidas son de similar peso y conformación, ligeramente menos engrasadas, y con una grasa algo más pigmentada, y se producen una carne de similar calidad instrumental pero con mejor calidad nutricional de la grasa.

**Isabel Casasús
Gobierno Aragón
Dpto. Agricultura y Alimentación
Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria del Gobierno de Aragón. Avda. Montañana 930. 50059 Zaragoza**

**Enrique Callejas
Ganadería Callejas, S.L. La Alfranca II. 50290 Epila (Zaragoza)**

El mayor porcentaje de silo de maíz en la dieta de terneras en España se realiza en condiciones de cebo, lo que favorece la ganancia de peso y el rendimiento de la canal y la carne (Callejas et al., 2013).

El maíz, al ser un cultivo de ciclo corto, permite obtenerlo en grandes cantidades y a un coste relativamente bajo. Su uso en dietas de cebo de terneros permite reducir los costes de alimentación y mejorar el rendimiento de la canal y la carne (Callejas et al., 2013).

El uso de dietas unifeed con alta proporción de silo de maíz y suplementación proteica permite obtener animales con un mayor rendimiento de la canal y la carne, similares a los observados en dietas convencionales a base de pienso a libearte, con un menor coste de alimentación por kilo de peso ganado. Las canales producidas son de similar peso y conformación, ligeramente menos engrasadas, y con una grasa algo más pigmentada, y se producen una carne de similar calidad instrumental pero con mejor calidad nutricional de la grasa (Callejas et al., 2013).

El uso de dietas unifeed con alta proporción de silo de maíz y suplementación proteica permite obtener animales con un mayor rendimiento de la canal y la carne, similares a los observados en dietas convencionales a base de pienso a libearte, con un menor coste de alimentación por kilo de peso ganado. Las canales producidas son de similar peso y conformación, ligeramente menos engrasadas, y con una grasa algo más pigmentada, y se producen una carne de similar calidad instrumental pero con mejor calidad nutricional de la grasa (Callejas et al., 2013).

INFORMACIONES TÉCNICAS

Dirección General de Desarrollo Rural Núm. 175 Año 2007
Centro de Transferencia Agroalimentaria

Diversificación de las producciones ovinas: Utilización de praderas en el cebo de corderos

Introducción

La sostenibilidad de la ganadería propiciada desde la política agraria comunitaria (PAC), junto al incremento de la demanda de productos agrarios de "calidad diferenciada", crea unas nuevas expectativas para los ganaderos de ganado ovino que pueden plantearse, como alternativas de diversificación de la producción, introducir sistemas diferentes a los tradicionalmente utilizados en el cebo de corderos. Estos sistemas, basados en el pastoreo permanente de ovejas y corderos durante la fase de lactación, pueden transmitir al consumidor la percepción de un producto natural, controlado y saludable.

La alimentación a base de forraje proporciona unas ventajas más acorde con las exigencias del consumidor: Máximo depósito de músculo y el mínimo en grasa. Sin embargo, la inclusión de forraje en los dietas de cebo de corderos se ha relacionado, en ocasiones, con una reducción de la ganancia media diaria de los corderos, así como con determinadas "modificaciones" en la calidad sensorial de la carne, debido a la diferente composición de la grasa con relación a la de los corderos producidos de forma intensiva.

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Orientación y de Desarrollo Agrario
 GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Agricultura y Alimentación

Ganadería ecológica

ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA EL ENGORDE DE TERNEROS UTILIZANDO FORRAJES

Daniel Villalba, Ester Molino, Dolores Cubal, Miriam Blanco, Pere Alberti, Margarida Juy, Isabel Casasús, I+D+i Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón

> Resumen

El engorde de terneros mediante pienso y paja a menudo se sitúa al límite de la sostenibilidad. Una alternativa es el engorde con mayor proporción de forraje, que se ha de valorar cuidadosamente en la producción ecológica. Se presentan los resultados productivos y de calidad de la carne y de la carne de esta experiencia en los que se maximizó el uso de forrajes en el engorde de terneros. Los resultados demuestran que los rendimientos productivos pueden ser similares a los del engorde convencional, y, en los casos en los que los animales crecen menos, se puede ser compensado por un menor coste de alimentación.

> Palabras Clave

- Engorde
- Terneros
- Forrajes
- Calidad carne
- Costes grasas

El engorde de terneros en España desde hace mucho tiempo se basa en la utilización de pienso y paja administrados a voluntad. Este tipo de alimentación se inició en los años sesenta del siglo pasado, con el objetivo de incrementar el peso al sacrificio de los animales así como la producción nacional de carne como consecuencia de la mayor demanda por parte de los consumidores. Este engorde convencional conduce a un alto uso de forraje (aproximadamente 10,80).

Pese a la eficiencia técnica de este sistema productivo, actualmente se está planteando la utilización de sistemas alternativos de alimentación de terneros que incluyan mayor proporción de forrajes. Los rasgos de estos planteamientos alternativos son inicialmente económicos, pero en los últimos tiempos también se están incluyendo consideraciones ligadas a la sostenibilidad del sistema de producción.

Si tenemos en cuenta los tres componentes de la sostenibilidad, a saber, económico, social y ambiental, la utilización de alternativas de alimentación de terneros con mayor porcentaje de forrajes es más sostenible que el mantenimiento de un sistema de producción con pienso y paja en mejores condiciones. A nivel económico, los precios de los cereales han alcanzado máximos históricos y está por ver hasta dónde pueden llegar, mientras que el precio del producto final, la carne de ternero, se mantiene o crece poco, con lo que muchos de los engordes convencionales están al límite de la viabilidad económica. La maximización del uso de forrajes puede abaratar el coste de la dieta y mejorar por tanto el balance económico. A nivel social, la utilización de cereales para la alimentación del ganado entra en competencia con el consumo humano, y en el caso de los rumiantes el índice de conversión, mucho peor que en cerdos y aves, sitúa a este tipo de sistemas en el punto de mira de las críticas de algunos

24 Ar - #2 - Invierno 2010

Climate Change and Land

An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems

Conclusiones

- usos agroganaderos y silvícolas: 23% GEI de origen antropogénico
- reducir el consumo de carne y aumentar el de alimentos de origen vegetal como estrategia de mitigación y adaptación al CC

Why eating less meat is the best thing you can do for the planet in 2019

Eating meat has a hefty impact on the environment from fueling climate change to polluting landscapes and waterways

- Here's how to make it painless for you - and others
- Welcome 2019 with vegan and vegetarian recipes

Huella de carbono de los alimentos

Tomato	Tofu	Wheat	Potato	Pork	Beef	Lamb
1.1 kg	2.0 kg	2.7 kg	2.9 kg	12.1 kg	27.0 kg	39.2 kg

VS.

LIVESTOCK
the key in a circular bioeconomy

