



Pastoreo convencional vs ecológico y producción láctea

Los problemas medioambientales planteados por la producción ganadera intensiva motivan que la Unión Europea se decante por sistemas sostenibles e, incluso más allá, por los denominados de producción ecológica. En algunos países nórdicos se pronostica que la futura producción agropecuaria en Europa está llamada a ser ecológica.

**A. Argamentería, F. Vicente,
E. Morales-Almaráz,
A. Soldado,
B. de la Roza-Delgado
y A. Martínez-Fernández.**

Servicio Regional de Investigación
y Desarrollo Agroalimentario
(Serida).

Ante esta coyuntura, surgen como consecuencia una serie de interrogantes lógicos al sector agropecuario productor de leche:

- ¿Disminuirá tanto la producción forrajera que será necesario reducir drásticamente la carga ganadera?
- ¿Disminuirá el contenido en principios nutritivos de los forrajes, de forma que haya que esperar menor producción de leche en base a los mismos?
- ¿Se traducirá todo lo anterior en una menor cantidad y calidad de la leche?

Para responder a estos interrogantes, en el Serida de Villaviciosa se comparó la producción y contenido en principios nutritivos de una pradera de larga dura-

ción (raigrás inglés-trébol blanco) según su manejo: convencional o ecológico. (Martínez-Fernández et al, 2009). También se comparó la respuesta en producción y calidad fisicoquímica de la leche de vacas Frisonas en pastoreo rotacional en dicha pradera con ambos manejos.

Para ello, se utilizaron dos parcelas de 1,7 ha con historial de manejo en convencional y ecológico respectivamente desde el año 2006. En ambos casos, la dosis de siembra fue en ambos casos de 34,48 kg/ha de semillas de raigrás inglés y de 3,32 kg/ha de semilla de trébol blanco. En manejo convencional, se utilizaron abonos de síntesis para aportar 190 kg/ha de N, 120 de P₂O₅ y 120 de K₂O. En manejo ecológico, se fertilizó con 45 m³/ha de purín de vacuno con una concentración de 2,7 kg/m³ de N, 1,4 de P₂O₃, 5,2 de K₂O y 0,7 de MgO.

Cada parcela se dividió al azar en dos subparcelas. Las cuatro subparcelas fueron aprovechadas por un mismo rebaño de 20 vacas frisonas. Durante la primavera del 2008 se controló en cuatro aprovechamientos sucesivos, la cantidad >>



No pierda ni una gota



Levucell SC

valoriza su ración y maximiza los Ingresos sobre los Costes de Alimentación (IOFC)

Eficacia probada de *Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-1077, la cepa específica para ruminantes seleccionada conjuntamente con el INRA:

- **Rendimiento lechero:** +1,2* a 2,5 litros/vaca/día
- **Eficacia alimentaria:** +50g* a 120g de leche por kg de MSI
- **Optimiza el pH del rumen** (menos acidosis) y mejora la digestibilidad de las fibras.

* Meta-análisis ADSA, USA 2009 probado con INRA cepa (I-1077), INRA dosis recomendada (10 mil millones/día)



Levucell[®] SC
Levadura Específica Ruminantes[®]

Cuadro I. Contenido en principios nutritivos del pasto en primavera según manejo convencional o ecológico.

	Manejo convencional	Manejo ecológico	eem	P
Pasto en oferta (t MS/ha)	9,7	7,2	0,77	***
Materia seca (%)	20,7	17,9	0,34	***
En porcentaje sobre MS				
Cenizas	10,4	10,4	0,18	ns
Proteína bruta	18,3	19,6	0,35	*
Fibra neutrodetergente	48,5	42,9	0,71	***
Fibra ácidodetergente	27,5	26,8	0,40	ns
Azúcares solubles	10,8	13,6	0,39	***
Energía metabolizable (MJ/kg MS)	9,8	10,1	0,06	*

MS: Materia seca. MJ/kg MS: Megajulios por kg de materia seca. eem: Error estándar de la media. P: Nivel de significación de la diferencia entre manejo convencional y ecológico (***, P<0,001; **, P<0,01; *, P<0,05; ns, P>0,05).

Cuadro II. Producción y composición de la leche obtenida mediante pastoreo rotacional con manejo convencional y ecológico de la pradera.

	Manejo convencional	Manejo ecológico	eem	P
Producción de leche (kg/día)	26,4	25,4	0,24	***
Grasa (%)	2,72	2,76	0,055	ns
Proteína (%)	3,17	3,19	0,018	ns
Lactosa (%)	5,04	4,97	0,020	ns
Urea (mg/kg)	273	262	4,4	ns

eem: Error estándar de la media. P: Nivel de significación de la diferencia entre manejo convencional y ecológico (***, P<0,001; **, P<0,01; *, P<0,05; ns, p>0,05).

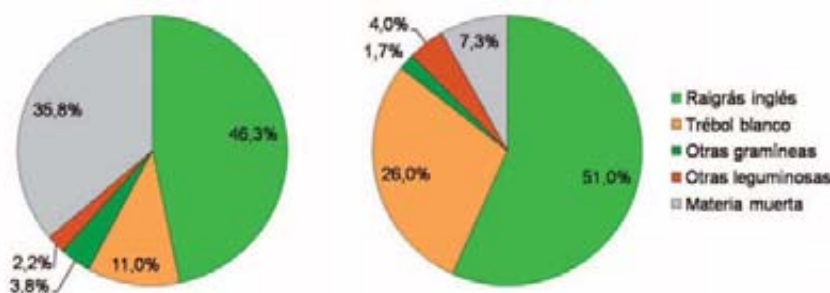


Figura 1. Composición botánica del pasto en oferta según manejo convencional o ecológico.

de pasto en oferta en cada subparcela, así como su composición botánica y contenido en principios nutritivos, y la correspondiente respuesta en producción y calidad de la leche.

Resultados

En el Cuadro I y la Figura 1 se observa la cantidad total de pasto en oferta y su composición botánica, así como el con-

tenido en principios nutritivos en función del manejo (convencional o ecológico).

Los resultados muestran cambios en la composición botánica de la pradera dependiendo del manejo, como consecuencia de que la fertilización mineral en el manejo convencional limita significativamente el crecimiento de las leguminosas. Se observa, que con manejo ecológico se obtiene menor cantidad de pasto en oferta, pero de mejor calidad desde el punto de vista botánico y nutricional, con menor cantidad de materia muerta y una mayor concentración de proteína y energía.

En el Cuadro II se muestra la producción y composición de la leche obtenida según el manejo de la pradera.

La producción de leche por vaca se reduce en un 3,78 % con el manejo ecológico a consecuencia de la menor disponibilidad de hierba en oferta. Sin embargo, la composición fisicoquímica de la leche no se vio afectada. Llama la atención el bajo contenido en grasa en ambos manejos, consecuencia de una hierba muy joven que no es fuente de fibra efectiva. Este hecho, puede corregirse incluyendo en la suplementación del ganado algún forraje fibroso cuando el pastoreo se realiza en estados fonológicos muy tempranos que puede aportarse incluyendo en el racionamiento, una ración completa mezclada complementaria del pastoreo. Véanse al respecto nuestras anteriores publicaciones relacionadas con lo tratado en este artículo (Martínez-Fernández *et al*, 2009a,b; Vicente *et al*, 2009a,b).

Conclusiones

Con pradera de raigrás inglés y trébol blanco en manejo ecológico y en pastoreo, se obtiene menor rendimiento en producción de leche por vaca, sin embargo, este hecho puede ser compensado con:

- Reducción de costes de producción por el ahorro en abonos de síntesis por una reutilización de los residuos ganaderos.
- Mejor estado de las praderas, que alargarán su duración sobre el terreno, mejoraran la salud del suelo gracias a la mayor proporción de leguminosas. ■

Bibliografía en poder de la redacción a disposición de los lectores interesados (mundoganadero@eumedia.es)