

Procesos de alimentación en producción de ovino ecológico en montaña.

J.L. SÁEZ ISTILART

Instituto Navarro De Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias S.A. Avda. Serapio
Huici, 22 Edif. Peritos. 31610 Villava. Navarra. (España). jsaez@intiasa.com

RESUMEN

En la búsqueda de la eficiencia en las explotaciones en producción ecológica no se debe prescindir de formas de gestión modernas que ayudan a evaluar y mejorar los procesos de producción y que son habituales en otras disciplinas empresariales. Los condicionantes legales y la búsqueda de rentabilidad, a partir de la optimización del uso de los recursos, hacen que el proceso de alimentación sea el más importante en este contexto. En esta comunicación se dan a conocer los estudios previos, las estrategias adoptadas y los aspectos organizativos, que mejor ayudan a explicar la concepción del proceso de alimentación en producción de ovino ecológico en explotaciones en entorno de montaña. Se trata de una organización que conduce a unos buenos resultados unitarios respecto a autonomía alimentaria y que, en el contexto actual, de competencia por materias primas, puede ayudar también en explotaciones de producción convencional.

Palabras clave: organización, índices de control, leche de oveja, cordero, estrategia de alimentación

INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 20 años I.N.T.I.A. s.a., empresa pública del Gobierno de Navarra, gestiona en Roncesvalles y Remendía sendas Fincas Experimentales de ovino lechero y carne respectivamente. Desde 2003, la experiencia central consiste en el desarrollo y optimización de los planes de producción y de sus correspondientes procesos operativos bajo condiciones de producción ecológica certificada. El proceso de alimentación comprende la organización del conjunto de actividades que sirven para satisfacer las necesidades nutricionales del ganado derivadas del plan de producción elegido. Se incluyen en él desde la elección de las rotaciones en los cultivos hasta la elaboración, distribución y comprobación de consumos de las raciones diarias. En el subsector ovino en Navarra, la alimentación del ganado genera los mayores movimientos de materias primas tanto en volumen como en valor económico (ITGG., 2003-

2010). Además, la legislación sobre producción ecológica, para el caso de animales herbívoros, enfatiza la alimentación por medio de lo que denomina “forrajes comunes”, estableciendo un mínimo en su consumo diario por animal del 60% de la materia seca ingerida total (Reglamento CE n° 889, 2008). Es lo que llamaremos el cumplimiento de la proporción porcentual “40/60” entre concentrados y forrajes. El mismo reglamento regula la densidad de ganado máxima admisible en función de la cantidad de Nitrógeno orgánico aplicable a la superficie agraria.

El objetivo de esta comunicación es dar a conocer los aspectos más importantes para la conformación del proceso de alimentación en dos explotaciones experimentales de producción ecológica de ovino en montaña a modo de propuesta próxima y adaptable a otras explotaciones de rumiantes.

MATERIAL Y METODOS

Se parte de los análisis previos de condicionantes y estudios de viabilidad técnica-económica que han desembocado en el diseño inicial de los planes de producción que especifican las cantidades de insumos a emplear y las producciones a obtener (Sáez, 2009; Sáez, 2011). Se seleccionan los estudios específicos previos, las estrategias y los aspectos organizativos más importantes en la gestación del proceso de alimentación y se describen las consecuencias de su elaboración y adopción respectivamente.

RESULTADOS

Estudios específicos para el diseño del proceso de alimentación.

Para conocer el mejor método para cebar corderos tipificados como ternasco, se compararon tres opciones: en régimen ecológico bajo la madre, en régimen ecológico cumpliendo el 40/60 y con paja y concentrado sin cumplir la citada proporción. Se constató la enorme dificultad de criar corderos y obtener canales con los mismos parámetros organolépticos y de conformación que en convencional (Eguinoa et al., 2006). En consecuencia, en ambas fincas sólo se asume la cría de corderos lechales, aspecto con enorme influencia sobre el diseño de todos los procesos operativos.

Dado que el proceso de alimentación incluye el diseño de las rotaciones de cultivos, se precisó la determinación de qué especies producen más cantidad de energía y proteína en condiciones de producción ecológica y bajo diferentes tipos de aprovechamiento: pastoreo exclusivo, mixto con pastoreo y henificado y mixto con pastoreo y ensilado. Los resultados del testaje de cultivos condujeron a ratificar las mezclas de *Lolium perenne*, *Lolium híbrido* y *Lolium multiflorum* con tréboles blancos y violetas, como mejores opciones. Este trabajo previo contribuyó también a conocer el censo soportable en cada finca asumiendo autonomía forrajera y cumpliendo la proporcionalidad 40/60.

A lo largo de dos años, en la finca experimental de Roncesvalles, se realizó una experiencia comparando la calidad de la leche producida consumiendo ensilado con aquella que se obtenía con consumo de heno (Eguinoa et al. 2008). Se ha consolidado el empleo del ensilado como un buen método de conservación de forrajes en cortes más prematuros que los que exige el henificado.

Decisiones estratégicas

Principalmente la fecha de partos y el censo, generan la curva de necesidades nutricionales de un rebaño en el tiempo. En la tabla 1 se recoge la evolución de las densidades ganaderas. En las figuras 1 y 2 se puede observar la evolución anual de las necesidades energéticas y proteicas derivadas de las respectivas fechas de partos elegidas y de los objetivos de los planes de producción. La decisión de la fecha de partos se ha tomado a partir del contraste con los datos climáticos en ambas fincas (Sáez, 2009; Sáez, 2011), que regulan la oferta de forraje en el tiempo (Mendizabal et al., 1992).

Aspectos organizativos más destacables

Manejo de inventarios técnicos y optimización del racionamiento

Durante la campaña, la producción de forrajes se dirige a las necesidades de cantidad y calidad conocidas. En otoño se conocen ya las cantidades y calidades finales obtenidas. De acuerdo a su tipificación se elaboran todas las raciones teóricas dirigiendo el uso de cada calidad a cada estado fisiológico y productivo, empleando para cada caso el forraje más adecuado. Así se deciden también las fórmulas idóneas para la composición de los

concentrados. Se programan las compras anuales necesarias, cantidades, momento oportuno de suministro y calidad. El control periódico de inventarios y el control de las cantidades reales consumidas permiten corregir desviaciones. Esquemáticamente el procedimiento se resume así, en este ciclo repetitivo anual: *Necesidades nutricionales conocidas de acuerdo a Plan y procesos de producción* → *Decisión sobre producciones forrajeras anuales necesarias* → *Tipificación de calidades de producciones obtenidas* → *Racionamiento previo de toda la campaña y decisión de compras* → *Control periódico de inventario y verificación de racionamiento*.

Seguimiento de la fertilidad de suelos

Se realizan controles periódicos, normalmente anuales, de los niveles de fertilidad de cada parcela y se calculan las necesidades de nutrientes de acuerdo a sus resultados y a la orientación productiva. Fundamentalmente se diferencia entre parcelas de uso mixto en corte y pastoreo y otras de pastoreo exclusivo. Se realiza un inventario de cantidades y tipos de residuos generados y se distribuye de acuerdo las necesidades de cada parcela. Éste se considera como un procedimiento más del proceso de alimentación y genera índices sobre la sostenibilidad en el tiempo del plan de producción.

DISCUSIÓN

A pesar del manejo de índices objetivos, resulta muy complejo precisar de forma exacta qué parte de los resultados se explica por cada una de las estrategias, técnicas y aspectos organizativos adoptados. Existe una interacción necesaria entre procesos. En la tabla 3 se recogen los valores que reflejan la autonomía alimentaria alcanzada gracias a la organización del proceso de alimentación. En Roncesvalles, ovino de leche, se ha conseguido cubrir con producción propia entre el 81 y 88% de la energía según los años y entre el 65% y el 78% de la proteína. En Remendía, ovino de carne, ha habido mayor evolución, se ha pasado del 50 al 80 % de la cobertura de la energía y del 40 al 80% de la proteína. Los resultados de los índices de alimentación se muestran muy adecuados respecto a producciones convencionales en las dos fincas experimentales (Sáez, 2009; Sáez, 2011). En el año 2009 en la finca de Roncesvalles, con raza lacha, se consumió aproximadamente la mitad de concentrado por litro que la media de explotaciones con la misma raza en Navarra, que además adquieren forrajes. En 2009 en la finca de Remendía, ovino de carne, se consume

menos de la mitad de concentrado por kilo de carne producido que la media de los ganaderos de ovino de carne en Navarra. Con contextos legales y de precios diferentes.

En el caso de la producción ecológica con rumiantes y en explotaciones de herbívoros con insumos reducidos de materias primas externas, el recurso fundamental a gestionar mediante el proceso de alimentación es la superficie agrícola. Índices como el de la fertilidad del suelo se deben incorporar al proceso de alimentación. Se observa en ambas localizaciones una tendencia a la estabilización en valores considerados medios o ligeramente bajos (M.A.F.F., 1994), con valores extremos de pH entre 5 y 6,3, fósforo (P) entre 24 y 61 mg/kg y potasio (K) entre 115 y 300 en mg/kg. Este hecho, sin que exista importación de fertilizantes, es una señal de sostenibilidad en el tiempo de la estrategia productiva elegida.

CONCLUSIONES

El proceso de alimentación en explotaciones de producción ecológica con rumiantes muestra una gran amplitud respecto a estrategias y tácticas implicadas.

Es posible y relativamente sencillo establecer sistemas de organización del proceso de alimentación que garanticen su seguimiento y permitan desarrollar mejoras. Este proceso es el que proporciona los índices necesarios más importantes en ecológico.

En un contexto de gran competencia por materias primas en forma de granos o semillas, la aplicación de las estrategias de organización para optimizar el proceso de alimentación en producción ecológica con rumiantes puede ser una oportunidad totalmente extensible a la producción convencional.

AGRADECIMIENTOS

A Ramontxo Echeverría Echavarren, por personificar la palabra ayuda, también en la Finca Experimental de Roncesvalles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BELTRÁN J., CARMONA M.A., CARRASCO R., RIVAS M.A., TEJEDOR F., 2002. Guía para una gestión basada en procesos. I.A.T.

EGUINOA P.; IZCO J; SÁEZ J. L; MAEZTU F. 2008. Calidad de los silos en Navarra. Empleo para alimentación de ganado ovino. Navarra Agraria. Nº **168**. Mayo Junio. 39-43.

ITGG, 2003-2010. Resultados Técnicos y Económicos de las Actividades de Rumiantes. Villava. Navarra.

EGUINOA P., GRANADA A., SÁEZ J.L., ZAMORA C. 2006. Cebo convencional o ecológico puro. Corderos ecológicos. Calidad de la canal y de la carne. Navarra Agraria. Nº **159**. Diciembre 2006.43-47

INRA. Versión española de Javier González Cano.1988. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Editorial Mundi Prensa. 432 pp. Madrid. España

INRA.2007. Alimentation des bovins, ovins et caprins. Besoins des animaux-Valeurs des aliments. Editions QUAE. 307 pp. Paris. France

LAMPKIN N. 1998. Agricultura ecológica. Editorial Mundi- Prensa. 724 pp. Madrid.España

LAMPKIN N., MEASURES M., PADEL S. (2001). “2001 ORGANIC FARM MANAGEMENT HANDBOOK”. Organic Farming Research Unit, Institute of Rural Studies University of Wales. Organic advisory Service, Elm Farm Research Centre Hamstead Marshall, Nr Newbury. 182 pp.

MENDIZABAL F.J., MÚJICA I., AMEZTOY J.M., 1992. Relación entre producción de hierba y parámetros edafoclimáticos en distintos lugares de Navarra. Comunicación XXXII. Reunión científica de la S.E.P.P. (1992).

MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES, FERTILISER AND FOOD (MAFF), 1994. Fertiliser recommendations for Agricultural and Horticultural Crops (Reference Book 209). The Stationery Office. 112 pp. London. U.K.

MINOST C.; FONTAINE L. 2003.A la recherche de l'autonomie alimentaire: Les apports de deux fermes experimentales. Alter Agri. Nº **160**. Julio- Agosto.17-21.

Diario Oficial de la Unión Europea. Reglamentos (CE) nº 834/2007 del Consejo, 28 de junio.

Diario oficial de la Unión Europea. Reglamento (CE) nº 889/2008 del Consejo, 5 de septiembre.

SAEZ ISTILART, J.S, 2009. Resultados técnico económicos obtenidos en la implantación del. Sistema de producción ecológico en la explotación experimental de ovino lechero de I.T.G Ganadero en Roncesvalles. www.intia.com

SÁEZ ISTILART J.L., Producción de carne de cordero ecológico en explotaciones de montaña. Resultados Técnico económicos obtenidos en la implantación y optimización del sistema de producción ecológico en la explotación experimental de ovino de carne de I.T.G. Ganadero en Remendía. (*Raza Navarra*) www.intia.com

“Feeding processes in organic lamb meat and sheep milk production in mountain farms”

SUMMARY

Looking for efficiency, organic production farms should use modern management methods to evaluate and improve production processes which are common in other business disciplines. The legal constraints and the optimal use of resources make the feeding process the most important in this context. This communication explains the previous studies, the strategies and organizational aspects that help to explain the concept of the feeding process in organic production in mountain on farms of lamb meat and sheep milk. The food self-sufficiency achieved is a good index that leads to good results in the current context of competition for feed materials, and can also help conventional production farms.

Keywords: organization, control rates, feeding strategy

Tabla 1. Evolución de censos y densidades ganaderas en las fincas de Remendía y Roncesvalles, desde el periodo de transición a la producción ecológica (2002 a 2009).

Localización	Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Remendía (ovino de carne)	Ovejas adultas	635	553.5	523.5	514	487.6	388	374	359
	UGM/ha	1,7	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1
Roncesvalles (ovino de leche)	Ovejas adultas	388	384	334	302	307	306	344	341
	UGM/ha	1,5	1,4	1,4	1,2	1,0	1,2	1,4	1,3

UGM/ha: Densidad Ganadera Expresada en Unidades de Ganado Mayor por ha de superficie forrajera equivalente. En este caso 1 oveja adulta=0,15 UGM. 1 ha de Pastos arbustivos = 0,5 ha de superficie forrajera equivalente. 1 ha de pasto arbolado = 0,25 ha de superficie forrajera equivalente.

Tabla 3.- Índices de autonomía en alimentación Roncesvalles y Remendía

		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Roncesvalles	Kg anuales de Concentrado por oveja de más de un año	168	176	134	92	68	78
	Kg de concentrado por litro de leche producido	2,094	2,350	1,468	0,893	0,648	0,85
Remendía	Kg anuales de Concentrado por oveja de más de un año	146	139	113	109	89	59
	Kg totales de forraje externo anual consumido por oveja de más de un año	110	188.3	265	117.2	91	18.3
	Kg totales de concentrado por kilo de carne producido	8,8	10	6,4	7,10	6	4,1

Tabla 2.- Fechas medias de parto en las Fincas experimentales.

Año		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Fecha media de parto	Roncesvalles	24 marzo	11 marzo	3 marzo	3 marzo	16 marzo	17 marzo
	Remendía	27 abril	28 abril	18 mayo	20 mayo	15 mayo	19 mayo

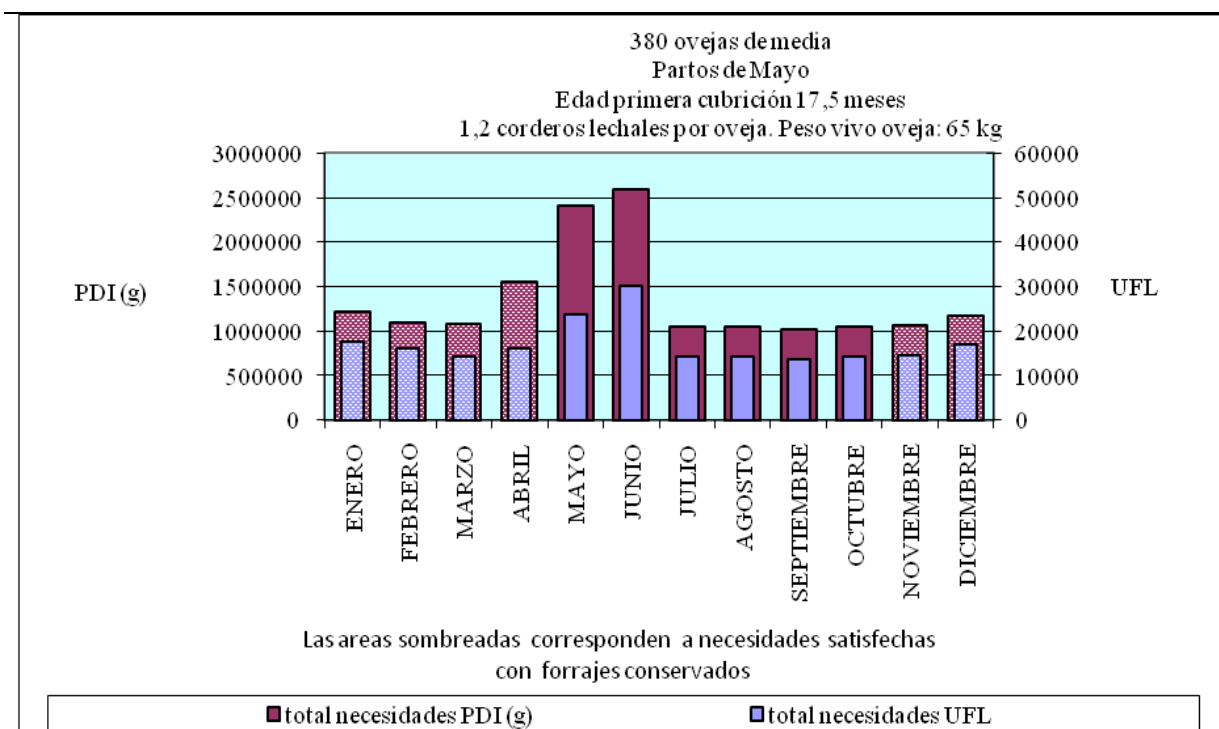


Figura 1. Necesidades nutricionales del rebaño a lo largo del año. Remendía, ovino de carne.

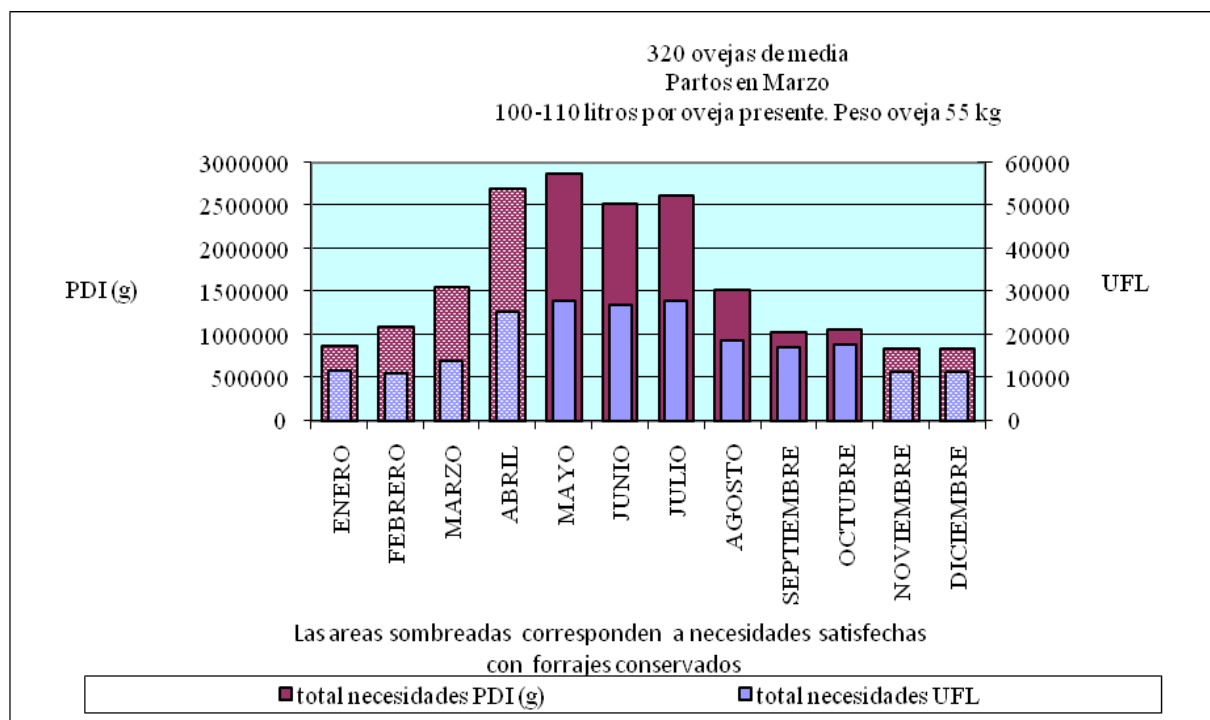


Figura 2. Necesidades nutricionales del rebaño a lo largo del año. Roncesvalles, ovino lechero.