

Suplementación del ganado ovino en pastoreo

▼ T. CASTRO*, O. BURATOVICH**, T. MANSO*, F.J. GIRALDEZ** Y A.R. MANTECON**.

Resultados de la suplementación con concentrados sobre la ingestión de hierba de las ovejas en pastoreo

La heterogeneidad de recursos pastables hacen difícil definir unos principios de aplicación general

La explotación extensiva del ganado ovino debe dirigirse hacia el desarrollo de sistemas de pastoreo, basados en la conservación del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos justos (sobrepastoreo), que eviten el deterioro de la vegetación, además de generar una actividad económica. Estos sistemas contribuyen al mantenimiento de determinadas especies vegetales, prevención de incendios, conservación del paisaje, evitar la despoblación del territorio, etc., beneficios que deben considerarse en la evaluación conjunta de tales sistemas.

Las especies vegetales que componen las diversas cubiertas vegetales difieren considerablemente en cuanto a su producción anual y estacionalidad y, por lo tanto, en calidad y valor nutritivo. Además, las variaciones en las condiciones climáticas (temperatura, humedad, etc.) a lo largo del año producen distinto crecimiento vegetal que modifica también el valor nutritivo del pasto en oferta. Como consecuencia se producen fluctuaciones estacionales en el crecimiento vegetal que determinan un aporte irregular de nutrientes a lo largo del año, alternándose épocas de abundancia con otras de escasez.

Podemos ilustrar estas variaciones en la oferta vegetal, utilizando un modelo de simulación de un ecosistema pastoral típico de Escocia (pradera sembrada de *Agrostis-Festuca*) desarrollado por el Macaulay

Land Use Research Institute. Así, considerando una carga ganadera de 10 ovejas de 50 kg de peso/ha y produciendo un cordero por año que nace en abril y permanece en el pasto hasta mediados de agosto, puede apreciarse en la **figura 1**, donde se relaciona la producción de hierba y el consumo que realizan los animales, que se suceden épocas de exceso (marzo a julio) con otras de escasez (agosto a febrero) en la oferta vegetal.

El ganado ovino se ha adaptado a estas fluctuaciones estacionales en la disponibilidad de recursos desarrollando una extraordinaria capacidad para movilizar y resta-

blecer alternativamente sus reservas corporales, fundamentalmente grasa. Las reservas movilizadas suponen un suplemento de nutrientes disponibles que pueden contribuir a amortiguar el efecto de épocas de penuria alimenticia sobre los rendimientos productivos del animal.

En ciertas condiciones, sin embargo, la movilización de las reservas corporales es insuficiente y el déficit nutritivo puede comprometer la productividad animal a corto y medio plazo. Así, por ejemplo, en la **figura 2** puede observarse como la movilización de las reservas corporales durante la gestación en ovejas en pastoreo no es

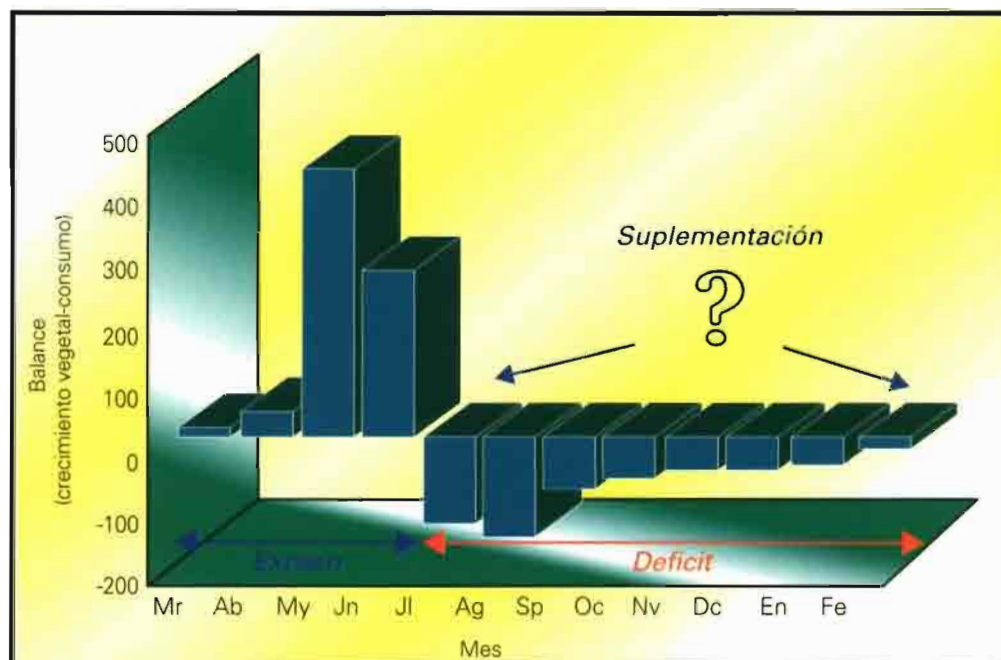


Fig. 1. Balance entre producción vegetal y consumo en un ecosistema pastoral a lo largo del año. (Fuente: Modelo de simulación de ecosistemas pastorales del MLURI).

* Departamento Producción Animal, Universidad Complutense, Madrid.

** Estación Agrícola Experimental, CSIC, León.



Existen fluctuaciones estacionales en el crecimiento vegetal que determinan un aporte irregular de nutrientes en el pasto.

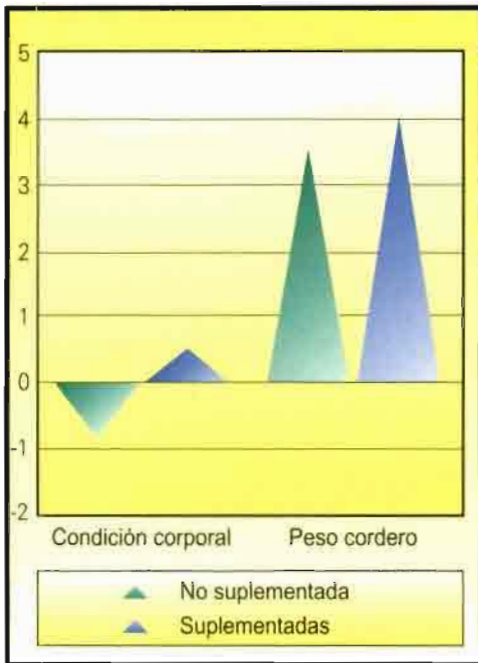


Fig. 2. Efecto de la suplementación en ovejas gestantes en pastoreo sobre la condición corporal y sobre el peso del feto al nacimiento. (Fuente: Buratovich, datos no publicados).

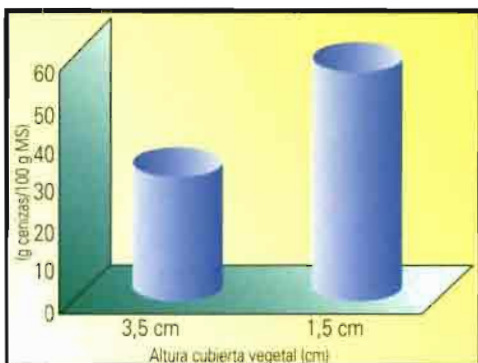


Fig. 3. Altura de la cubierta vegetal y contenido en cenizas de las heces de ovejas gestantes en régimen de pastoreo. (Fuente: Buratovich, datos no publicados).

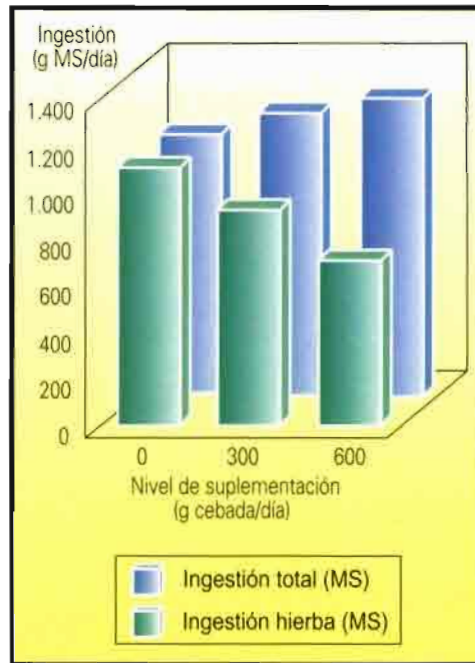


Fig. 4. Efecto de la suplementación con cebada en ovejas en lactación sobre la ingestión de hierba. (Fuente: Castro et al., 1994).

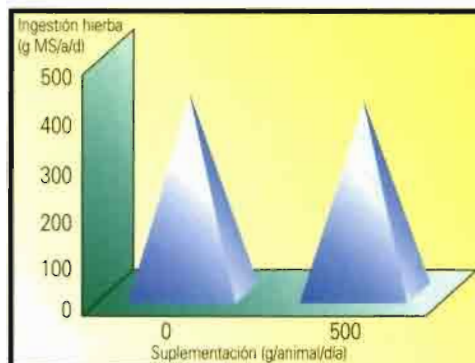


Fig. 5. Efecto de la suplementación sobre la ingestión de hierba en ovejas gestantes cuando la disponibilidad de pasto es limitante (<0,7 kg MS/animal/ha).

suficiente para compensar la escasez de pasto, limitándose el crecimiento del feto.

Por otra parte, en las épocas de escasez de pasto se puede producir una situación de sobrepastoreo, incidiendo negativamente en la pradera y comprometiendo su sostenibilidad a largo plazo. En la **figura 3** se recoge la evolución del contenido en cenizas en las heces de ovejas en régimen de pastoreo continuo. Como puede apreciarse, a medida que disminuye la altura de la cubierta vegetal y, en consecuencia, la disponibilidad del pasto, aumenta considerablemente el contenido en cenizas de las

heces, que llega a representar casi un 60% de la materia seca. Estos datos de composición de las heces indican que los animales con escasa oferta vegetal consumen una gran cantidad de tierra con el pasto, arrancando las raíces y generando zonas sin vegetación que comprometen la perpetuación del recurso vegetal.

Para evitar una excesiva movilización de las reservas corporales y/o situaciones de sobrepastoreo resulta necesario recurrir a la suplementación alimenticia. Sin embargo, la inclusión de concentrados en las raciones incrementa el coste de producción y puede influir positiva o negativamente en la ingestión de hierba y en la utilización digestiva de la misma. El conocimiento de la respuesta animal a la suplementación es, por tanto, imprescindible para desarrollar estrategias de alimentación de los animales en pastoreo que optimicen el empleo de los alimentos concentrados y del pasto.

En este artículo se analizará el efecto que produce el aporte de concentrado en la ingestión de hierba y en la utilización digestiva de las raciones.

Suplementación e ingestión de hierba

Por regla general, la suplementación con concentrados energéticos, cuando la disponibilidad de hierba no es limitante, permite incrementar la ingestión total de energía, pero incide negativamente en el consumo de hierba (Castro et al., 1994). Este efecto adverso derivado de suplementación puede apreciarse claramente en la **figura 4**, donde se recogen los datos de ingestión de hierba de ovejas en lactación suplementadas con diferentes cantidades de cebada en grano.

Como señalan Combellas y col. (1979), la reducción en la ingestión de hierba asociada con la suplementación parece estar relacionada con un descenso progresivo en el tiempo de pastoreo y en el tamaño de bocado a medida que aumenta la cantidad de suplemento administrado.

No obstante, el efecto de la suplementación sobre la ingestión de hierba es menos acusado o incluso inexistente cuando la disponibilidad de hierba es limitante y el animal no puede maximizar la ingestión de hierba (Minson, 1990). En la **figura 5** puede observarse que no existen diferencias en la ingestión de hierba entre ovejas gestantes suplementadas y no suplementadas con concentrado cuando la oferta vegetal es reducida.

Sin embargo, por medio de la suplementación también es posible corregir déficits cualitativos del pasto, desarrollando un efecto beneficioso sobre la ingestión. En la literatura científica se recogen múltiples ejemplos de incrementos en la ingestión de forrajes como consecuencia de la suplementación proteica, aunque la mayor parte de estos experimentos se han realizado con animales estabulados y con forrajes henificados (Minson, 1990).

Suplementación y utilización digestiva

La ingestión de concentrados con elevado contenido de hidratos de carbono fácilmente fermentables (almidón) puede producir modificaciones en las condiciones ruminales y disminuir la utilización digestiva, especialmente de alimentos fibrosos.

El aporte de concentrados da lugar a un rápido aumento en la producción de ácidos grasos volátiles, que origina una disminución del pH ruminal y favorece el crecimiento de las bacterias amilolíticas, reduciéndose el número de bacterias celulolíticas. Estas variaciones pueden influir en la degradación ruminal de los alimentos fibrosos. En este sentido, como muestra la **figura 6**, la ingestión de forrajes en el rumen es menor en ovejas



El ganado ovino ha desarrollado capacidad para restablecer sus reservas corporales.

cuya ración está constituida por forraje y concentrado (40% heno de alfalfa y 60% de cebada en grano) que en aquellas otras que reciben únicamente forraje como alimento (Giráldez et al., 1994).

Algunas especies vegetales, especialmente a medida que aumenta su grado de madurez, presentan contenidos en nitrógeno relativamente bajos (<100 g PB/kg MS) que podrían limitar la fermentación ruminal e incidir negativamente en la ingestión y aprovechamiento que el animal puede realizar de las mismas. En estos casos la suplementación nitrogenada resulta beneficiosa, aumentando la ingestión de forraje y su utilización digestiva (Minson, 1990).

Consideraciones finales

Es necesario señalar que los resultados

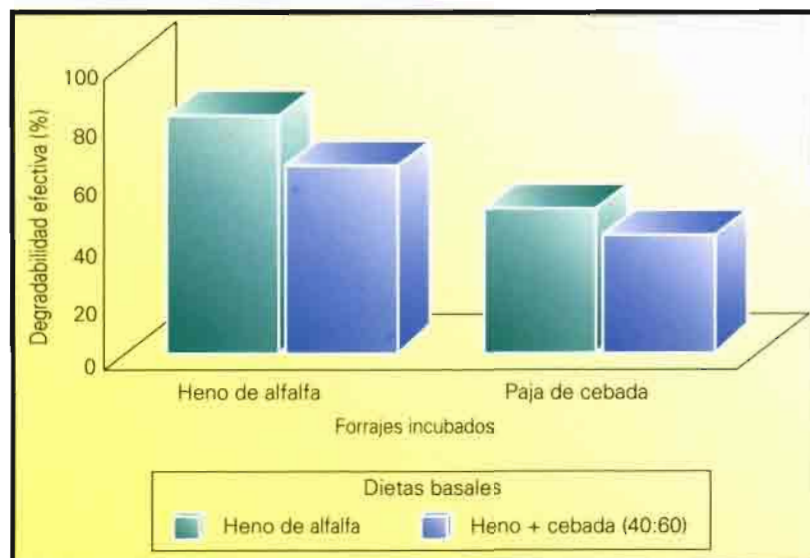


Fig. 6. Efecto de la suplementación con cebada sobre la ingestión en el rumen de forrajes. (Fuente: Giráldez et al., 1994).

publicados sobre la respuesta en ingestión de hierba de las ovejas en pastoreo, a la suplementación con concentrados, no están completamente claros. En muchas ocasiones, la metodología empleada para determinar la ingestión en pastoreo, por animales que también consumen concentrado, asume que no existen interacciones entre las digestibilidades de la hierba y del concentrado que acabamos de describir, considerando una respuesta en la ingestión de hierba a la suplementación completamente aditiva.

Sin embargo, en otras ocasiones se establece algún tipo de corrección para considerar la disminución que sufre la digestibilidad de la hierba cuando aumenta el suministro de concentrado (Jennings y Holmes, 1984).

Por otra parte, el efecto derivado de la suplementación, tanto sobre el consumo como sobre la digestión, es realmente complejo y puede variar con múltiples factores, entre los que podemos citar el tipo, proporción y nivel de ingestión de concentrado, la cantidad y calidad de pasto disponible o la frecuencia de administración del concentrado.

Aunque estos aspectos son de gran importancia para combinar de forma óptima la suplementación y la utilización de los recursos pastables disponibles, un primer paso para establecer estrategias de alimentación de los rebaños en pastoreo es definir el sistema de manejo (tipo de producción, estrategia de reproducción, tiempo de pastoreo, etc.) y la disponibilidad y valor nutritivo de los recursos y su variación estacional.

Desgraciadamente, en nuestro país nos encontramos ante una considerable heterogeneidad de sistemas y de recursos pastables (pasto natural en zonas semiáridas, praderas naturales en zonas húmedas, pasto de montaña, rastros de cultivos, barbechos, cultivos forrajeros específicos etc.) que hacen difícil extrapolar los resultados de unas zonas a otras y definir unos principios de aplicación general. ■