

NECESIDADES DE PASTOS (CANTIDAD Y CALIDAD) PARA EL GANADO OVINO EN SISTEMAS EXTENSIVOS Y CONDICIONES SEMIARIDAS-MEDITERRANEAS *

Leopoldo Olea

Pilar Verdasco

Juan Paredes

SIA de Extremadura
BADAJOZ — ESPAÑA

RESUMEN

Con la mejora de pastos de la Dehesa del SO de España, a base de fertilización de especies de leguminosas anuales, con pastoreo continuo y carga ganadera constante con ganado ovino, se consiguen pastos más productivos y de elevada calidad a lo largo del año.

Se determina en este trabajo la cantidad de pasto del que deben disponer los animales para que su alimentación sea la adecuada (en cantidad y calidad).

La «oferta» que cubre las necesidades mínimas a disponer por oveja, es de 741 kg de MS/año, incluido el 50% de pérdidas, aproximadamente. En esta «oferta» influyen, sobre todo, los % de proteína bruta, digestibilidad de la materia orgánica y leguminosas, de tal manera que con pasto de \approx 18 % de proteína bruta y 50 % de leguminosa (medias ponderadas del año) esta oferta pueda disminuir a 500 kg.

Palabras claves: Pasto, oferta de pasto, ganado ovino.

* Comunicação apresentada na IX Reunião de Primavera da SPPF. Castelo Branco, Maio 1988.

ABSTRACT

In the «dehesa» ecosystem in SW Spain rangeland improvement (higher productivity and quality along the year) is achieved by fertilization, annual legume species introduction and a constant stocking rate by sheeps.

In this communication is presented the amount of pasture needed to be available to the animal for an adequate feeding (quantity and quality).

The «offer» to cover the minimal necessities by sheep is 741 kg DM/year of available pasture, including a 50 % of losses aprox.

The percent of crude protein (CP) and percent of legumes affect this «offer», in this way, with a pasture of 18 % CP (balanced mean of the year) and 50 % of DMD (dry matter digestibility) the «offer» can be decreased to 500 kg.

Keywords: Pasture, pasture offer, sheep.

1 — INTRODUCCION

En el Suroeste de España existen amplias zonas con clara vocación pastoral, que constituyen ecosistemas peculiares que se denominan «Dehesas». La mejora de sus pastos se basa, generalmente, en fertilización fosfórica de los pastos naturales o introducciones de especies de leguminosas anuales (*Trifolium subterraneum*, *Trifolium glomeratum*, *Medicagos anuales*, etc.) con fertilización y manejo correctos.

En estos ecosistemas mejorados se realizan pastoreos continuos, donde se recicla al sistema la mayor parte de nutrientes (6).

Este pastoreo continuo con carga ganadera constante, sobre un pasto de calidad (buena proporción de leguminosas), proporciona una importante producción en primavera que va a permitir su utilización en las épocas de penuria (verano y otoño-invierno) como pasto seco. Es importante destacar la correcta alimentación de los animales en verano a base de este pasto seco y de semillas de leguminosas existentes en el suelo.

Son numerosos los trabajos (1, 7, 9) que demuestran la conveniencia de estos sistemas de pastoreo extensivos en un medio como el que nos ocupa (5, 8).

2 — OBJETIVOS

- a) Analizar y evaluar la cantidad de pasto que se necesita ofertar a los animales, en las condiciones extensivas descritas, para que puedan alimentarse correctamente durante todo el año. Se refiere el trabajo

a ganado ovino de 45 kg de peso vivo (diversos grupos de trabajo de la CEE denominan UOM = unidad de ovino madre) (2, 3, 10).

- b) Analizar y evaluar la influencia de la calidad del pasto en la oferta necesaria para vivir normalmente durante todo el año.

3 — METODOLOGIA

El equipo de «Selección y Mejora de Pastos» del Servicio de Investigación Agraria de Extremadura (Badajoz) ha venido realizando, durante los últimos 10 años, una serie de proyectos de investigación de pastos en condiciones de pastoreo siguiendo el sistema anteriormente descrito.

El proyecto se ha realizado en varias áreas del SO de España, en condiciones edafoclimáticas distintas, pertenecientes al ecosistema «Dehesa». Los ensayos tenían dimensiones que oscilaban entre las 4 y 22 ha, con diferentes tipos de mejoras: introducción de especies y fertilización fosfórica, o fertilización sobre pastos naturales en aquellas áreas en las que las leguminosas espontáneas tienen una buena presencia.

El sistema de reproducción de los animales utilizados en los ensayos ha sido peculiar, ya que por imperativos de las distancias geográficas, colaboraciones, etc., se han utilizado ovejas que durante los dos meses finales de gestación y los tres primeros meses de lactación eran sustituidas por otros «individuos» de características similares. De esta forma se manejan datos de 46 situaciones (ensayo/año), de las cuales solo en 3 tienen las ovejas un sistema reproductivo diferente al descrito, ya que se realiza un parto al año (al final del invierno-principio de primavera) y se finaliza el cordero a pasto. Para poder comparar ambas situaciones se han utilizado las tablas de necesidades energéticas elaboradas por Espejo *et al.* (2), cuyo resumen en su parte correspondiente es el siguiente:

Necesidades energéticas de UOM en ovejas de 45 kg

	Partos simples	Partos dobles
Vacias y comienzo de gestación	1,00	1,00
Gestantes 4º mes	1,11	1,23
Gestantes 5º mes	1,36	1,51
Lactantes 1º mes	2,37	3,15
Lactantes 2º mes	2,10	2,72
Lactantes 3º mes	1,62	1,97

La carga ganadera se da referida a ovejas por ha, media del año. La cantidad de forraje se determinó utilizando el método de «jaulas de exclusión», y los índices de calidad de forraje empleados son el % y cantidad de leguminosas (índice indirecto), % de proteína bruta analizada por el método Kjeldahl, % de digestibilidad de la materia orgánica «in vitro» medida por el método de Alexandre y la cantidad de semilla existente en otoño.

Se han determinado significaciones entre tratamientos (año-ensayo) a nivel del 5 % y correlaciones entre datos de carga ganadera y producción, índices de calidad y semillas de leguminosas existentes en el suelo utilizando respuestas distintas (lineal, exponencial, logarítmica, etc.).

4 — RESULTADO. DISCUSSION

Las situaciones (ensayo/años) estudiadas oscilam entre 3 y 5 años. La carga ganadera media de cada zona pascícola, los índices de calidad (leguminosas, proteína bruta, DMO y semilla) y la producción se indican en el cuadro 1.

La carga media de los pastos mejorados en estos estudios en el SO de España es de 3,4 ovejas de 45 kg PV/ha, lo que significa que cada oveja necesita una «oferta» de pasto media en esta zona para poder subsistir de 741 kg/año de MS (cuadro 1), con una calidad media del 36 % de leguminosas, 13,6 % de proteína bruta y 62,5 % de DMO.

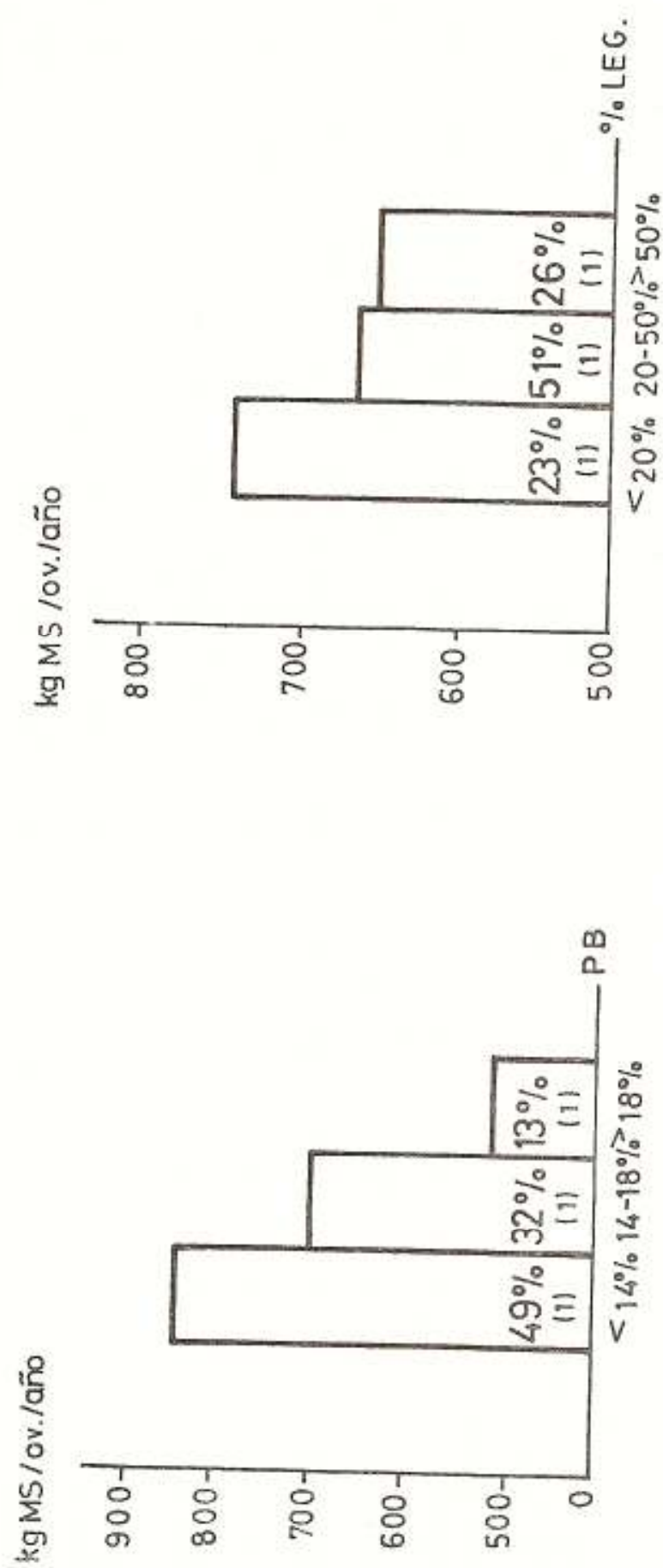
4.1 — Influencia de la proteína bruta en las necesidades de pasto para ovino

Como índice de calidad del pasto, esto es uno de los factores que inciden en la cantidad de pasto a «ofertar» a los animales. Considerando tres intervalos de proteína bruta (figura 1), las ofertas mínimas son:

Proteína bruta	Oferta pasto kg MS/ov./año
< 14 %	836
14 - 18 %	693
> 18 %	504

CUADRO 1 — Producción y calidad de los pastos en el SO de España (1977 a 1986).

Ensayos	Cheltes	Navalmoral de la M.	Real de la Jara	Gaitán	Esparragalejo	Navalvillar P.	Valencia de las T.	Valdesequera	Morón	Tarifa	Olivera	Media SO España
Situaciones (años)	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	—
Carga ganadera (media)	2,2	1,9	3,2	3,1	3,4	3,6	2,0	5,9	4,1	5,7	2,5	3,4
MS (kg/ha)	1 990	1 575	2 272	2 862	2 612	2 855	1 792	3 141	2 172	2 691	2 070	2 351
Pr. bruta (%)	11,8	10,8	13,4	11,2	15,3	8,7	9,6	16,5	16,8	16,8	13,7	15,6
Leguminosas (%)	24	31	40	26	28	26	20	54	47	41	45	36
DMO (%)	55,8	60,4	69,1	58,1	61,0	61,5	50,6	64,5	62,7	69,4	68,2	62,5
Semillas (kg/ha)	43	20	159	86	56	68	68	136	141	110	77	85
kg/ov./año	904	829	688	923	900	793	896	532	530	472	796	741



(¹) % del total de situaciones (años).

Fig. 1 — Influencia de la proteína bruta y del % de leguminosas en las necesidades de pastos («Oferta» de pastos a los animales).

Por lo tanto la disminución de «oferta» para que pueda vivir un animal es grande cuando se trata de pasto de calidad. Esta disminución se debe, no solamente al poder alimenticio del pasto, sino a su mayor y mejor aprovechamiento (menos pérdidas sobre todo cuando está seco).

En general, se trata de pastos con proporción de proteína baja ya que, aproximadamente la mitad de ellos, no superan un 14 % (media anual).

4.2 — Influencia del % de leguminosas en las necesidades de pasto para ovino

La cantidad de leguminosas de estos tipos de pastos influye en la «oferta» que un animal tipo de ovino debe tener para poder subsistir, de tal forma que considerando tres niveles medios anuales de leguminosas los resultados son los siguientes:

% leguminosas	«Oferta» kg MS/ov./año
< 20 %	743
20 — 50 %	655
> 50 %	640

Disminuye la necesidad de «oferta» media anual, si bien con menos descenso que en el caso de los tres intervalos de proteína bruta. Lógicamente, el % mas alto de leguminosas implica mayor calidad de estos pastos y los animales viven con «ofertas» menores.

Tratándose de pastos mejorados con introducción de especies y fertilización, o con fertilización sobre los pastos naturales directamente, está claro que una aportación de entre 20 y 50 % de leguminosas es la media a esperar en la zona (51 % de las situaciones, figura 1), coincidentes con los valores dados por otros autores (4, 6).

En la figura 1 puede apreciarse la mayor influencia de la proteína, ya que con niveles superiores al 18 % (solo aparece en el 13 % de los pastos) solo se necesita una «oferta» a los animales de 504 kg de MS/oveja/año, para ovinos en las condiciones descritas en la metodología. Si se tiene en cuenta que en estos sistemas de pastoreo y pasto de buena calidad puede haber pérdidas por valor del 25 al 35 % del pasto «ofertado», este dato de «oferta» para pastos «buenos» es coincidente con los 350 a 400 kg/oveja/año (≈ 1 kg MS/oveja/día) que estiman ambos autores como necesarios.

5 — CONCLUSIONES

- 1 — Los pastos mejorados del SO de España tienen una producción media de 2 350 kg de MS/ha/año, aproximadamente, con una calidad media anual de 13,6 % de proteína bruta, 62,5 % de DMO y 36 % de leguminosas.
- 2 — Los pastos mejorados del SO de España pueden mantener una carga ganadera media de 3,4 ovejas/ha. Esta unidad de ovino es de ovejas madres mantenidas todo el año, excepto en los 2 últimos meses de gestación y en los 3 primeros de lactación (se sustituirán por otras).
- 3 — Las necesidades mínimas a disponer por oveja, en pastos mejorados de calidad media del SO de España, es de 741 kg de MS/ha/año. Considerando que con el sistema de pastoreo que se utiliza puede haber unas pérdidas del 50 %, aproximadamente, la cantidad anual media ingerida por una oveja es unos 370 kg MS/oveja/año, dato aceptado mundialmente.
- 4 — La proteína bruta influye en la «oferta mínima» de pasto mejorado necesario para la supervivencia del ganado ovino, de tal forma que si se trata de pastos de baja calidad es necesario una «oferta» de más de 830 kg de MS/oveja/año, mientras que con pasto de buena calidad es suficiente con unos 500 kg de MS/oveja/año.
- 5 — El porcentaje de leguminosas de pasto también condiciona la «oferta» mínima, aunque en menor proporción que la proteína bruta.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 — ESPEJO, M.; MARTIN, M. — *Evaluación de la producción mensual de pastos mejorados en la dehesa extremeña en año seco*. «XXVII Reunión Científica de la SEEP», Menorca, Mayo 1987 (En imprenta).
- 2 — ESPEJO, M. *et al.* — *Adaptación de las necesidades nutritivas a la producción del pasto en ganado ovino en dehesa*. Red de ovino de FAO. Santarem, 1988 (En imprenta).
- 3 — ESPEJO, M. *et al.* — *Sistema integral para la mejora de la productividad ovina en la dehesa*. «I Jornadas Técnicas sobre conservación de la dehesa portuguesas y españolas», Madrid, MAPA, 1987, p. 121-142.
- 4 — FERNANDEZ DE MESA, A.; OLEA, L. — *El arbolado y los pastos de la dehesa*. «Congreso Luso-Español para el Progreso de las Ciencias», Badajoz, 1979. (Publicación del SEA de Extremadura).

- 5 — LLANO-PONTE, G.; GONZALEZ, M. C. — *Estudio climático de la región extremeña*. INIA-CRIDA 08, 1974. (No publicado).
- 6 — OLEA, L. — *Manejo y utilización de pastos mejorados con leguminosas anuales*. AGRIMED, Grupo «Leguminosas pratenses y forrajeras», Elvas-Badajoz, Octubre 1986.
- 7 — OLEA, L.; PAREDES, J. — *Mejora de pastos en el S.O. español: selección e introducción de trebol subterráneo*. Ponencia presentada en la XXIII Reunión de la SEEP. Sevilla, 1983.
- 8 — OLEA, L.; PAREDES, J.; VERDASCO, Pilar — *Influencia de los factores adafoclimatológicos en la producción de pastos mejorados*. «XXVI Reunión Científica de la SEEP», Oviedo, 1986, p. 383-401.
- 9 — OLEA, L.; PAREDES, J. VERDASCO, Pilar — *Mejora de pastos con trébol subterráneo: Influencia del clima en la persistencia*. «Anales INIA», Serie Agrícola, Madrid, 28 (2) 1986, p. 11-47.
- 10 — PRUD'HOR RUBINO, R.; ESPEJO, M. — *Red ovina de FAO*. Comunicación a presentar en Santarém, Portugal, en 1988.