

## **INFLUENCIA DE ALGUNOS FACTORES ECOLOGICOS Y DE LOS CUIDADOS DE CULTIVO SOBRE LA PRODUCCION DE LOS PRADOS PERMANENTES DE LA MONTAÑA DE LEON**

*Por Ricardo García*

*Alfredo Calleja*

*Andrés Suárez*

### **INTRODUCCION**

Dentro del conjunto nacional, León es la sexta provincia española en cuanto a superficie destinada a prados y pastizales, y dentro de ella, la comarca conocida por La Montaña, con una extensión de 432.000 ha (que representa el 27,92 % de la superficie total provincial) incluye la mayor proporción de tierra destinada a cultivos pratenses, ya que tiene el 59,78 % de la superficie de pastos de la provincia.

Sin embargo no se dispone de datos fiables sobre la producción real de estos prados ni en qué medida los recursos forrajeros obtenidos de ellos contribuyen a la alimentación de la ganadería de la zona, que por otra parte, se mejora constantemente y es sin duda, la principal actividad económica de la zona.

En este trabajo, realizado en 1979, se pretende obtener datos reales sobre la producción de los pastos de La Montaña, así como estudiar la posible influencia que distintos factores ecológicos (altitud, inclinación, exposición) tienen sobre estas producciones y de una manera especial, la producción de estos pastos con los cuidados que se les proporcionan (fertilización, modo, intensidad y ritmo de explotación).

### **MATERIAL Y METODOS**

El número de muestras a tomar se calculó en base a la extensión de cada Municipio, y en este sentido se eligió un punto de muestreo por cada 40 km<sup>2</sup>. La elección de estos lugares, así como la de los prados dentro de cada Municipio se hizo el azar.

La recogida de muestras tuvo lugar entre el 11 y el 23 de junio, época que suele coincidir con la antésis de todas las especies pratenses, a excepción de algunas gramíneas que se encontraban en fase de espigado.

Para la toma de muestras se utilizó un cuadrado de madera de 0,5 m de lado, cortando todo el forraje que se encontraba en el interior del mismo con una tijeras de acero inoxidable y a una altura de 2 cm del suelo. Todas las muestras fueron tomadas por duplicado, pesándolas inmediatamente después de ser cortadas.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Aunque la época de toma de muestras fue ligeramente anterior a la que normalmente se utiliza en esta zona para la siega de los prados, principios de julio, el estado de vegetación de las plantas recolectadas era un 81 % en la antésis, un 18 % en la preantésis, y solamente un 1 % en estado más avanzado. La altura media de la hierba en el momento del corte era de 67,4 cm.

El 81 % de las muestras tomadas procedían de prados de propiedad particular, y un 19 % de prados comunales.

Un 54 % de los prados eran de regadío, con una frecuencia en el riego que, aunque dependía de las condiciones climáticas, era generalmente de uno cada 15-20 días en años secos y siempre realizándose por pie. El 46 % restante eran prados que no recibían más agua que la de lluvia, y aunque la pluviosidad media de esta zona es superior a los 1.000 mm, los consideraremos como de seco. Un 2 % de prados eran regados en invierno a fin de evitar las heladas.

En cuanto al aprovechamiento de los pastos, el 20 % de los comunales son sometidos a un corte y a un pastoreo, mientras que el 80 % restante son utilizados exclusivamente por los animales en pastoreo.

De los prados de propiedad privada conviene diferenciar los de regadío y seco. En estos últimos el 82 % soportan anualmente un corte y un pastoreo, mientras que el 18 % restante en algunos casos se dan tres cortes, o bien dos y un pastoreo, o incluso se pastan dos veces y se les da un corte.

El 66 % de los prados de regadío son aprovechados por una siega y un pastoreo, un 30 % con tres cortes o tres pastoreos, y solamente un 4 % reciben un solo corte al año.

En relación al tipo de abonado usado, los resultados se expresan en la Tabla I. Quizás llame un poco la atención el número tan elevado de prados de seco que no reciben ningún tipo de abonado, debido a que en éste apartado se han incluido los prados comunales.

El estiércol de vacuno es el abono que más se utiliza debido, sin duda, a que es la especie más abundante de la zona. Un 60 % de los prados que se abonan en La Montaña lo hacen con estiércol de vacuno, bien como abono único, o bien mezclado con algún fertilizante mineral.

**TABLA I**  
Diferentes tipos de abonos usados en La Montaña de León  
(en % de prados)

	Sin abono	Estiércol de vacuno	Abono de oveja	Purin	Estiércol más mineral	Mineral	Total
Secano	63,8	27,7	4,3	—	—	4,2	100
Regadío	26,4	39,6	5,6	2,0	11,5	14,9	100

El abono de oveja no es muy utilizado debido a que no se dispone de él por la disminución progresiva de este tipo de ganado.

En el apartado de abono mineral se incluyen tanto los que se aplican en forma de complejos como los simples (superfosfatos, escorias, urea, etc.).

Los resultados obtenidos en relación con la producción de los prados estudiados se reflejan en la Tabla II, dándose los valores en kg/ha de materia verde.

**TABLA II**  
Influencia del abonado sobre la producción de prados de La Montaña de León  
(en kg/ha de materia verde)

	Sin abono	Estiércol de vacuno	Abono de oveja	Purin	Estiércol más mineral	Mineral
Comunal	16.015					
Secano	19.145	22.492	23.000	—	—	19.900
Regadío	23.378	26.266	20.166	28.500	24.000	23.812

En primer lugar conviene destacar las grandes diferencias que se dan entre la producción de los prados explotados en régimen comunal y aquellos que no recibiendo ningún tipo de abonado son de propiedad particular. La menor producción de los primeros radica, posiblemente, en el aprovechamiento más intensivo que hacen los ganaderos, ya que los animales comienzan a pastar estos prados muy precozmente, principios de primavera, y generalmente soportan una gran carga animal, superior a las 2 U.G.M. que se admite como el máximo tolerable en prados de montaña<sup>3</sup>. De todos los modos este valor, dado para los pastos de montaña de Suiza, lo consideramos demasiado elevado para los de La Montaña de León, donde escasamente se consiguen las 3.000 U.F./ha, cantidad mínima requerida para alimentar 1 U.G.M.

Al comparar los datos de este estudio con los encontrados en anteriores trabajos realizados en esta zona<sup>6 7 8</sup> la producción de los prados obtenida por nosotros es superior en 6.000 kg/ha en materia verde.

Esta diferencia puede ser debida, dejando aparte la diversidad climática de un año a otro, a la menor superficie utilizada en la toma de muestras (0,25 m<sup>2</sup>), y si bien se ha demostrado que es posible utilizar pequeñas áreas para

conocer la producción de los prados<sup>5</sup>, el error cometido en estos casos puede ser mayor que el que se comete cuando se usan parcelas 100 veces mayores que el cuadrado usado en este caso.

Otro factor que puede influir es la siega, que en nuestro estudio era realizada con tijeras en lugar de segadora, con lo cual se apura mucho más el corte del forraje.

Si se comparan entre sí los prados con el mismo tipo de abonado y con la única diferencia de su irrigación o no, vemos cómo las mayores producciones se encuentran, lógicamente, en los prados de regadío. La única excepción la encontramos en los abonados con estiércol de oveja. La posible explicación a este hecho está en que todos los prados con este tipo de abonado se encontraban en alturas superiores a los de secano, y hemos observado, como han puesto de manifiesto otros autores<sup>1 2 9</sup> que a medida que aumenta la altitud de los prados, disminuye la producción de los mismos. En nuestro caso el descenso comenzó a partir de 1.200 m.

Esta disminución de la producción no solo está relacionada con la altitud, sino que hemos observado que se reducía también cuando los prados presentaban una mayor pendiente. Ahora bien este descenso no podemos afirmar categóricamente que sea debido únicamente a la inclinación, y aunque se ha visto que la pendiente juega un papel muy importante sobre el drenaje y la cantidad de agua del suelo, tiene al mismo tiempo influencia sobre la radiación total recibida por la planta<sup>4</sup>. También es cierto que estos tipos de prados son muy poco o nada fertilizados.

Otro factor ecológico que hemos observado y al que cada día se le va dando más importancia es la exposición de los prados. La relación entre la producción y exposición, cuantificada de 1 a 4 según los cuadrantes, y menor a mayor insolación, se reflejan en el Gráfico 1

El hecho más destacado es que las producciones más altas se encuentran en el cuadrante 3, que corresponde a una exposición entre 180-270°, en la mayor parte de los tipos de abonado.

Esto puede tener una relación muy estrecha con la fotosíntesis, ya que la capacidad fotosintética de las plantas está unida muy directamente no solo con la radiación, si no con la temperatura ambiente. Por ello el mayor potencial fotosintético de una planta no coincide siempre con la mayor luminosidad existente. Las plantas pratenses que se encuentran en La Montaña Leonesa reciben el óptimo de luz para realizar sus procesos metabólicos cuando están expuestas a los grados anteriores citados.

### CONCLUSIONES

1.-La producción media de los prados de secano de La Montaña se cifran en 19.210 kg/ha de materia verde, mientras que en los de regadío es de 24.596

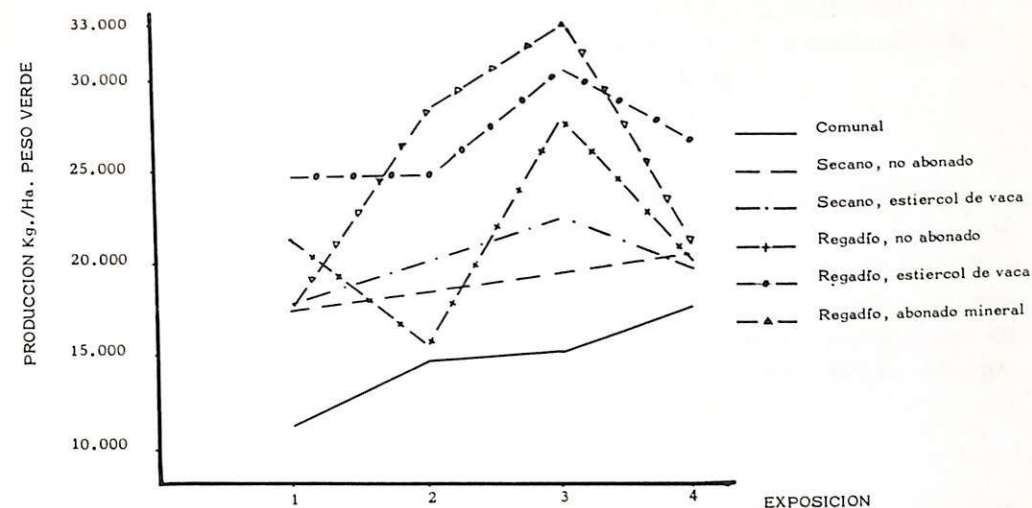


GRAFICO 1

Influencia de la exposición sobre la producción de prados naturales de La Montaña de León

kg/ha. Si bien no existe una gran diferencia entre ambos tipos de prados para éste primer corte, en los de regadío la producción anual por hectárea es considerablemente más alta debido al mayor número de cortes y/o pastoreos.

2.-La utilización de fertilizantes es escasa, y muchas veces son aplicables de una forma poco racional, debido sin duda, a una falta de conocimientos por parte de los agricultores.

3.-Los prados de regadío no están suficientemente aprovechados, es fácil conseguir dar dos cortes y un pastoreo adelantando la época de la siega a las fechas en las que se recogieron las muestras, de esta forma se obtiene un buen rebrote aumentando considerablemente la producción.

4.-Se observa cómo disminuye la producción a medida que aumenta la altitud de los prados, comenzando a notarse a partir de los 1.200 m.

### RESUMEN

Se ha efectuado un muestreo al azar en la comarca de La Montaña (León) con el fin de conocer las producciones de los prados naturales. Así mismo, se han tomado ciertos factores ecológicos (inclinación, altitud, exposición) como posibles causas de variación en la producción, relacionando estos factores con los cuidados que el agricultor proporciona a los prados (fertilización, modo, intensidad y ritmo de explotación).

# INFLUENCE OF SOME ECOLOGICAL AGENTS AND THE MANagements IN THE YIELD OF NATURAL MEADOWS AT THE MOUNTAIN OF LEON (SPAIN)

## SUMMARY

A random samplig has been effected in the mountain of León (Spain), to find out the yields of the natural meadows. Likewise a certain number of ecological agents (inclination, altitude, exposition), have been considered as a possible cause of variation in the yield, putting in connection these agents with the managements given by the farmer to the meadows (fertilizing, methods, intensity and grazing rate).

## BIBLIOGRAFIA

- 1) CAPUTA, J. (1967).—Production fourragère suivant l'altitude. *Experiences fourragères*, A.O.C.F., Lausanne, **9**: 26-37.
- 2) CAPUTA, J. (1969).—Potentialés fourragères en zone de montagne. *Com. journées d'hiver de l'A.F.P.E.*, 14 pp.
- 3) CAPUTA, J., CHARLES, J. P. (1975).—Terres agricoles méprisées. *Revue suisse Agric.*, **7**: 81-85.
- 4) GIRAUD, M., NEGRE, R. (1974).—Variations de la composition chimique au sein du Campanulo-Violetum pyrénéen. *Phyton (Austria)*, **15**: 203-214.
- 5) SHOOP, M. C., McILVAIN, E. H. (1963).—The micro-unit forage inventory method. *Jour. Range Mangt.*, **16**: 172-179.
- 6) SUÁREZ, A., SANTOS, E. A. (1965).—Experimento comparando la úrea y el amonitro como fertilizante de los prados. *An. Fac. Vet. de León*, **11**: 309-322.
- 7) SUÁREZ, A., CARPINTERO, C., DIEZ BENITO, J. (1975).—Fertilización fosfatada de prados naturales. I. Influencia de diferentes tipos de fertilizantes sobre el rendimiento y rentabilidad del abonado. *Zootechnia*, **14**: 451-466.
- 8) SUÁREZ, A., CARPINTERO, C., RODRÍGUEZ, M. (1976).—Respuesta de prados naturales de montaña a distintos tipos y dosis de fertilizantes nitrogenados. *Pastos*, **6**: 363-375.
- 9) WENGER, H. (1950).—*L'appréciation du bétail tacheté du Simmenthal*. C. Wyss, Berne, 93 pp.

## CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL MASTIN LEONES

Por A. Alonso Troncoso  
V. Gaudioso Lacasa  
J. L. Sotillo Ramos

### 1. INTRODUCCION

Aunque desconocemos, por el momento, los orígenes de esta raza, probablemente, para hablar de ella, hemos de remontarnos a los primeros tiempos de la Mesta en los que grandes rebaños trashumantes recorrían cíclicamente la montaña de León. Un pasado en el que, sobre todo, existía el lobo, razón primaria de existencia del mastín leonés.

En las últimas décadas, el abandono de los pastos de montaña ha permitido el progreso del monte bajo y la maleza y con ello de nuevo un considerable incremento del número de lobos. Por este motivo, y dado que el mastín leonés es uno de los perros más corpulentos que existen en España, cobra de nuevo interés en su función de guarda y defensa.

Al margen de ello, y por constituir una raza de gran interés regional son varios los intentos de estudio, fundamentalmente por parte de la Diputación Provincial de León, sin que, por otra parte, hayan pasado de meros intentos.

Nosotros, en el presente trabajo, y apoyados en las publicaciones de SANDOVAL<sup>15</sup> y JARQUE<sup>5</sup> que en su día iniciaron esta labor, pretendemos tipificar la raza, primer objetivo de cualquier estudio etnológico, sentando las bases de su standard racial, objeto de un estudio posterior más exhaustivo.

### 2. MATERIAL Y METODOS

#### 2.1. Area geográfica de extensión

El mastín leonés se extiende por toda la provincia de León y en muy escaso número por las provincias colindantes. Durante el verano —época en la