

ESTUDIO ZOMETRICO REALIZADO CON OVINOS DE RAZA RIPOLLESA

*Casanova J., Ferret A., García O., Ramon J.
Departament de Zootènia de l'Escola Universitària
d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona*

RESUM

Hem realitzat un estudi de les característiques zoomètriques de la raça Ripollesa aplicant, per altra banda, un test estadístic per

a conèixer la possible existència d'ecotipus entre els animals de muntanya i els de terra baixa.

RESUMEN

Hemos realizado un estudio de las características zoométricas de la raza Ripollesa aplicando, por otra parte, un test estadísti-

co para verificar la posible existencia de ecotipos entre los animales de montaña y los del llano.

SUMMARY

We have realised a study from the zoometric characteristics of the Ripollès breed, with statistical test to determine if there were dif-

ferent ecotypes between mountain animals and plain animals. The result was negative, there were no significative differences.

INTRODUCCION

Si bien la etnología actual tiende a substituir los métodos analíticos tradicionales por otros que afectan directamente a la estructura genética de las razas, como es la obtención de datos sobre frecuencias génicas en loci polimórficos a partir de marcadores genéticos (M. Vallejo et al., 1977), ello se ha realizado trabajando sobre poblaciones animales que respondían a un patrón racial preestablecido y sobre las que se ha ejercido, de una u otra forma, una notable presión selectiva. De hecho, la elección de los rebaños sobre los que actuar ha sido el mayor problema con el que han tenido que enfrentarse los investigadores, aún a pesar de que estas razas están perfectamente encuadradas dentro del marco general de la especie.

Esto nos hace pensar que, cuando menos, el intento de establecer por los métodos etnológicos tradicionales una base judicial en una población animal, cuyas características fenotípicas la diferencian del resto de las razas y que permanece ignorada por los investigadores, no es del todo una tarea inútil, aunque sólo sea por el hecho de que ello pueda facilitar su inclusión en las líneas de investigación antes citadas.

Es pues en este contexto donde hay que situar este trabajo. En él intentamos hacer el análisis zoométrico de una población originaria de Catalunya, característica de una amplia zona del País y que a pesar de la ten-

dencia regresiva en que se encuentra, es bien conocida por los ganaderos y pastores como lo que es: una raza perfectamente adaptada al medio ambiente en el que se desenvuelve.

La bibliografía existente en torno a la raza Ripollesa se reduce a unos pocos trabajos en los que, en su vertiente etnológica, se abordan esencialmente los orígenes posibles de la raza, así como la descripción del morfotipo que la caracteriza, pero carecen de análisis zoométrico. La información facilitada por estos autores (J. Ferrer y J. Valle, 1966; A. Ferrer y M. Belpuig, 1977; A. Sánchez Belda, 1979; etc.) nos ha servido de base para la elección de los rebaños.

En cuanto al trabajo en sí, hemos intentado en primer lugar y a partir de los datos obtenidos, tantear la posibilidad de apreciar diferencias entre dos supuestos ecotipos, como podrían ser la Ripollesa de montaña y la de zonas bajas, puesto que al tratarse de una raza no mejorada cabe esperar una considerable diversificación en función de las condiciones ambientales. Por otra parte, hemos pretendido tipificar, con unos márgenes aceptables dentro de la variabilidad existente, las medidas zootécnicas más características, así como el peso vivo de los animales adultos. Por último, se han analizado las interrelaciones presentes entre los parámetros estudiados.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Animales

La elección de los rebaños sobre los que efectuar las mediciones responde fundamentalmente a dos criterios: la pureza racial de

los animales que los componen y la zona de influencia de la raza. Con respecto al primero de ellos, hemos sido estrictos en su aplicación y, en consecuencia, todos aquellos cu-

yos animales o bien no presentaban el morfotipo Ripollès característico, o bien mostraban signos de mestizaje, han sido excluidos. Se ha intentado, asimismo, averiguar el lugar de procedencia de todos ellos para confirmar el grado de pureza racial existente.

En cuando a la zona de influencia, que según Sánchez Belda se extiende, además de por todas las comarcas de Girona, especialmente Ripollès i Empordà, por las comarcas barcelonesas del Berguedà, Bages, Osona y los dos Vallès, hemos procurado abarcar la máxima extensión posible al objeto de disponer de una muestra suficientemente representativa.

En la tabla 1 se relacionan las ganaderías con las que se ha trabajado, haciendo mención, para cada una de ellas, de la cantidad y tipo de los animales medidos.

TABLA 1

Ganadería	Localidad	Moruecos	Ovejas
Can Titet	Serrat	1	3
Can Milany	Vidrà	2	14
Mas de Sora	Sora	4	12
Can Mariol	Gósol	—	8
SEMEGA	Monells	4	7
Torrebonica	Terrassa	3	41
Torre Marimon	Caldes de Montbui	2	12
Can Manubens	Polinyà	2	13
Can Llobera	Llinars del Vallès	1	11
Can Viure	Cardedeu	3	17
Can Jorn	La Roca del Vallès	6	13

Animales y ganaderías que se han estudiado.

El número total de animales adultos medidos se eleva a 28 moruecos y 151 ovejas.

Los municipios citados pertenecen a las comarcas del Ripollès, Baix Empordà, Berguedà, Osona, Vallès Occidental y Vallès Oriental.

2. Parámetros

Los parámetros medidos son los que a continuación se especifican:

- 1.— Peso vivo (PV)
- 2.— Perímetro torácico (PT)
- 3.— Longitud escápulo-isquial (LEI)
- 4.— Alzada de la cruz (AC)
- 5.— Alzada de la grupa (AG)
- 6.— Anchura de la grupa (ANG)
- 7.— Longitud de la grupa (LG)
- 8.— Anchura de pecho (AP)
- 9.— Profundidad de pecho (PP)
- 10.— Altura subesternal (AS)
- 11.— Perímetro de la caña (PC)
- 12.— Anchura de la cabeza (ANC)
- 13.— Longitud de la cabeza (LC)

3. Mediciones

Las mediciones se han realizado utilizando, para el peso vivo báscula de plataforma e inmovilizador, de madera en «V», para las distancias el bastón zoométrico y para los perímetros la cinta métrica flexible.

Se ha tenido especial cuidado, en el momento de efectuar las medidas, de que los animales estuviesen aplomados y sobre una superficie plana.

Todos los datos fueron obtenidos entre el 29 de Enero y el 30 de Mayo de 1979.

4. Metodología estadística

Para la comprobación de la existencia de ecotipos se ha utilizado el método de comparación de medias y contraste mediante la «t» de Student.

Para la tipificación de las medidas se ha aplicado la fórmula:

$$\mu = \bar{X} \pm s_{n-1} t$$

en donde:

$$\begin{aligned} \mu &= \text{media inferida de la población} \\ \bar{X} &= \text{media de la muestra} \end{aligned}$$

s_{n-1} = desviación típica de la muestra
 t = índice de Student

rámetros se han hallado los coeficientes de correlación y la regresión existente entre aquellos de mayor significación.

Para el estudio de las relaciones entre pa-

RESULTADOS

1. Análisis de ecotipos

Para la citada comprobación se han considerado cuatro grupos de animales en función de la procedencia y sexo de los mismos. Los resultados obtenidos han sido sometidos a un test de comparación de medias (tabla 2).

En la tabla anterior observamos como no aparecen diferencias significativas —si exceptuamos las anchuras de pecho y grupa en ovejas— que puedan hacernos pensar que las agrupaciones establecidas pertenecen a ecotipos distintos.

TABLA 2

Parámetros	Moruecos					Ovejas				
	Llano		Montaña		NS	Llano		Montaña		NS
	n	\bar{X}	n	\bar{X}		n	\bar{X}	n	\bar{X}	
PV	21	67.7	7	66.0	—	113	50.4	34	49.4	—
PT	21	97.0	7	97.1	—	113	87.9	34	89.4	—
LEI	21	75.5	7	76.5	—	113	72.5	37	71.2	—
AC	21	71.5	6	73.4	—	118	65.9	34	66.6	—
AG	21	73.0	7	70.6	—	114	68.5	37	67.7	—
ANG	21	25.0	7	25.4	—	114	22.7	37	24.7	**
LG	21	25.9	7	24.6	—	114	23.5	37	23.7	—
AP	21	23.7	7	23.7	—	114	20.3	37	22.8	**
PP	21	35.3	7	34.3	—	114	32.6	37	32.3	—
AS	21	36.1	7	37.0	—	114	35.2	37	34.3	—
PC	21	8.8	7	9.4	—	114	8.1	37	8.2	—
ANC	20	13.9	7	14.4	—	102	12.6	37	13.0	—
LC	20	25.4	7	24.9	—	102	23.2	37	23.6	—

Análisis de ecotipos

Niveles de significación:
 — = no significativo
 ** = al 1 por 100

TABLA 3

Parámetros	Moruecos			Ovejas		
	n	\bar{X}	s	n	\bar{X}	s
PV	28	67.3	9.7	151	50.4	8.3
PT	28	97.0	4.6	150	88.3	5.6
LEI	28	75.7	4.6	151	72.2	4.8
AC	28	71.7	4.2	151	66.7	4.0
AG	28	72.4	4.0	151	68.3	3.6
ANG	28	25.1	2.2	151	23.1	2.6
LG	28	25.6	1.8	151	23.5	1.7
AP	28	23.7	1.6	151	21.3	2.5
PP	28	35.0	1.6	151	32.5	1.8
AS	28	36.3	3.1	151	35.0	2.9
PC	28	9.3	0.6	150	8.1	0.3
ANC	27	14.1	0.8	138	12.7	0.9
LC	27	25.2	2.0	138	23.3	1.6

Resultados generales

Es posible que el bajo número de datos disponibles sobre animales de montaña haya influido de manera notable en estos resultados, a pesar de que de haber encontrado tales diferencias, hubiéramos tenido que tener en cuenta el régimen alimenticio —como principal determinante ambiental— para dilucidar las diferencias de formato.

2. Tipificación de medidas zootécnicas

En la tabla 3 se exponen los resultados obtenidos de la muestra para la tipificación de medidas.

A la vista de los datos anteriores se nos muestra, en general, una variabilidad considerable para todas las medidas si exceptua-

mos el perímetro de caña que mantiene una cierta uniformidad.

Dentro de esta tónica, un caso especial lo constituye el peso vivo cuya oscilación es elevada. Las causas de este amplio margen de variación debemos buscarlas en dos tipos de factores: el tipo de manejo, y las condiciones en que ha sido realizado este estudio.

En el primer caso, debemos tener en cuenta los distintos tipos de explotación a que han sido sometidos estos animales, y por otra parte la falta de criterios unificados entre los ganaderos en el momento de realizar la reposición en sus rebaños. Por lo que respecta a las condiciones de realización de la prueba, es preciso hacer constar el tamaño de la muestra y la posibilidad, por tanto, de que ello altere los resultados. Sin embargo, ante un censo inexistente de esta raza es bien

TABLA 4

Parámetros	Moruecos	Ovejas
PV	67.3 ± 12.8	50.4 ± 10.7
PT	97.0 ± 6.0	88.3 ± 7.2
LEI	75.7 ± 6.1	72.2 ± 6.2
AC	71.7 ± 5.6	66.7 ± 5.1
AG	72.4 ± 5.2	68.3 ± 4.6
ANG	25.1 ± 2.9	23.1 ± 3.3
LG	25.6 ± 2.3	23.5 ± 2.2
AP	23.7 ± 2.1	21.3 ± 3.2
PP	35.0 ± 2.2	32.5 ± 2.3
AS	36.3 ± 4.1	35.0 ± 3.8
PC	9.3 ± 0.8	8.1 ± 0.5
ANC	14.1 ± 1.1	12.7 ± 1.2
LC	25.2 ± 2.7	23.3 ± 2.1

Tipificación de medidas zootécnicas

difícil precisar el tamaño de la muestra a estudio. También debemos hacer mención del excesivo tiempo transcurrido entre la primera y la última medición, y de forma especial la incidencia que ello pueda haber tenido en el peso vivo, habida cuenta de los cambios notables que sufre la alimentación de los animales en este período.

La estimación para la media de la población queda reflejada en la tabla 4.

3. Relación entre parámetros

En la tabla 5 se indican los coeficientes de correlación, el nivel de significación de los

mismos y la regresión existente entre los parámetros indicados ($y = ax + b$).

Al analizar estos resultados observamos que la correlación entre peso y formato es, de forma global, muy significativa tanto en machos como en hembras, si exceptuamos el caso concreto de peso —alzada cruz en los moruecos.

En lo referente a las demás relaciones tratadas en ovejas, nos aparecen correlaciones en mayor o menor grado de significación, especialmente en la relación peso-grupa en que éstas son altamente significativas.

En el caso de los moruecos pensamos que debiera intentarse realizar este estudio contando con muchos más ejemplares.

TABLA 5

Relación	Ovejas					Moruecos				
	n	r	NS	a	b	n	r	NS	a	b
PV/AC	140	0.33	**	0.18	57.51	27	0.19	—	0.08	66.27
PV/PT	138	0.65	**	0.47	64.68	27	0.65	**	0.30	76.42
PV/LEI	139	0.25	*	0.28	57.44	27	0.47	*	0.22	60.50
AC/PT	141	0.19	+	0.24	71.42	28	0.29	—	0.31	74.57
AC/LEI	142	0.22	+	0.27	53.96	28	0.32	—	0.35	50.51
LEI/PT	141	0.38	**	0.42	57.15	28	0.25	—	0.25	77.82
ANG/LG	142	0.34	**	0.22	18.42	28	0.24	—	0.20	20.61
PV/ANG	139	0.53	**	0.20	13.06	27	0.28	—	0.06	20.83
PV/LG	139	0.44	**	0.11	18.18	27	0.23	—	0.04	23.06

Nivel de significación:

— = no significativo

+ = $p < 0.05$

* = $p < 0.01$

** = $p < 0.001$

CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos en los diferentes apartados de esta prueba podemos afirmar que, para los animales y zonas con los que se ha trabajado, la raza Ripollesa carece de ecotipos, siendo la variabilidad existente fruto de las condiciones ambientales particulares en cada caso —fundamentalmente de la disponibilidad de alimentos— pero sin que estas diferencias se hayan fijado genéticamente. En este sentido, y a falta de un tratamiento profundo del problema, el análisis basado en las medidas zootécnicas no presenta variaciones estadísticamente significativas por lo que éstas deben ser consideradas consecuencia del ambiente y no debidas a poblaciones distintas.

Para la tipificación zoométrica de la raza,

la variabilidad existente representa un obstáculo, que en cierta medida relativiza los resultados obtenidos. Esto concuerda con el criterio, que cuenta con abundante bibliografía, de que para razas no sujetas a selección —como es el caso general de la Ripollesa— es normal contar con una elevada variabilidad en sus características.

Por último, del sondeo del potencial productivo realizado mediante el análisis de las correlaciones existentes entre parámetros, deducimos esencialmente que esta raza dispone de una buena relación peso-formato, pero que debido a esa falta de selección todavía sus animales son demasiado largos y estrechos como para considerarlos como grandes productores de carne.

Agradecimientos

Hemos de agradecer a la Caja de Pensio-

nes «la Caixa» que nos ha permitido con su financiación la realización de este estudio.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, M.; SERNA, J. (1969).— *Contribución al estudio morfológico del ganado ovino de raza manchega*. Rev. Patronato Biología Animal, XIII, 119-128.
- APARICIO, G. (1960).— *Zootecnia Especial. Etnología compendiada*. 4ª ed. Imprenta Moderna. Córdoba.
- DE CUENCA, C.L. (1953).— *Zootecnia*. Tomo 1. Biblioteca de Biología Aplicada. Ed. Biosca. Madrid.
- ESPEJO, J. (1971).— *Descripción de la raza Rasa Aragonesa*. An. INIA/Ser.: Prod. anim/nº 1.
- ESPEJO, M. et al. (1973).— *Mejora de la raza Rasa Aragonesa*. An. INIA/Ser.: Prod. anim/nº 4, 79-102.
- ESPEJO, M. (1973).— *Programa de mejora genética del ganado ovino*. An. INIA/Ser.: Prod. anim/nº 4, 103-116.
- FERRER, J. (1956).— *El ganado lanar en Cataluña y Baleares*. Publicaciones de «la Caixa». Barcelona.
- FERRER, J.; VALLE, J. (1966).— *La raza ovina Ripollésa, estimable productora de carne*. Publicaciones de «la Caixa». Barcelona.
- FERRET, A.; BELLPUIG, M. (1977).— *Estudi morfològic i funcional d'una ovella autòctona catalana (La Ripollésa)*. Trabajo final de carrera de la E.U.I.T.A. de Barcelona.
- HAMMOND, J. (1958).— *Principios de la explotación animal*. Ed. Acribia. Zaragoza.
- OCAÑA, J. et al. (1979).— *Fundamentos de probabilidad en bioestadística*. Eunibar. Barcelona.
- SÁNCHEZ, A. (1962).— *Anteproyecto de «standard» o prototipo de la raza ovina manchega*. Av. Alim. y Mej. An., III (2), 799-801.
- SÁNCHEZ, A.; SÁNCHEZ, M.^aC. (1979).— *Razas ovinas españolas*. Publicaciones de Extensión Agraria. Madrid.
- VALLEJO, M. et al. (1977).— *Clasificación etnológica de ovinos españoles*. I Primeras aportaciones mediante polimorfismos bioquímicos. Av. Alim. y Mej. An. XVIII (2), 3-13.
- VALLS, M. (1977).— *Utilización de los tipos de animales disponibles para el aumento de la producción de carne en un contexto definido*. Publicaciones de «la Caixa». Barcelona.