

SÁNCHEZ M.¹, MUÑOZ E.² y FERNANDEZ E.²

¹ Dpto. de Producción Animal. Universidad de Córdoba.
Edificio de Producción Animal, Campus Universitario
de Rabanales.14014 Córdoba.

² Asociación Nacional de Criadores de Ganado Caprino
de Raza Florida. Edificio de Producción Animal,
Campus Universitario de Rabanales.14014 Córdoba.



Asociación de Criadores
de Ganado Caprino de Raza Florida

Estudio para el desarrollo de la metodología de calificación morfológica lineal en caprino de leche

ANTECEDENTES

En la última convocatoria del Programa de Estudios del Departamento para 2004, se consideró, por parte de la propia Subdirección General de Alimentación y Zootecnia y de la Asociación Española de Criadores de Ganado Caprino de Raza Florida, la conveniencia de presentar un proyecto con el objetivo de adaptar el sistema de calificación morfológica lineal a nuestras razas caprinas lecheras autóctonas y así poder introducir estos aspectos de valoración del morfotipo lechero en las bases de datos de los libros genealógicos.

Este estudio fue finalmente aprobado por Orden Comunicada del Ministro de 25 de marzo de 2004, implicando la Dirección Técnica coordinada de D. Rafael Bolívar Raya, entonces Subdirector General de Alimentación y Zootecnia y de D. Manuel Sánchez Rodríguez, Profesor Titular del Departamento de Producción animal de la Universidad de Córdoba y por supuesto la colaboración del resto de las Asociaciones de Criadores de ganado caprino lechero de raza pura, que han jugado un papel protagonista en el desarrollo del proyecto, además de ser a la postre los beneficiarios de los resultados técnicos del mismo.

INTRODUCCIÓN

Entender como afecta el morfotipo a los parámetros de eficiencia productiva es vital para llegar a un manejo efectivo del rebaño.

Un sistema de valoración lineal evalúa los caracteres

morfológicos individuales que afectan a la longevidad funcional (vida útil del animal) para obtener así el mayor avance en el proceso de mejora que permita el potencial existente. Al aumentar la longevidad del animal obtenemos una mayor producción vitalicia, especialmente cuando se consigue mantener un gran número de animales entre la 3ª y la 5ª lactación, momento en el cual se alcanzan las máximas producciones en las cabras de leche.



La primera consecuencia de este aumento en la producción vitalicia es una reducción importante en la tasa de amortización, que constituye una parte importante de los costes de cada litro de leche producido de la cabaña caprina española, donde resulta llamativa la escasa longevidad existente, que no alcanza de media la tercera lactación. Este punto adquiere además mayor relevancia en el caprino lechero que en el vacuno, ya que el valor de los animales de desecho es prácticamente nulo.

Las relaciones entre parámetros morfométricos y producción lechera han sido ampliamente estudiadas en vacuno lechero. En ganado caprino lechero, aunque en menor medida, también se han realizado controles al respecto, demostrándose por ejemplo la existencia de correlaciones positivas entre producción de leche y peso corporal, tamaño del esqueleto, capacidad abdominal y volumen y forma de la ubre, especialmente.

El sistema lineal de calificación morfológica:

- Evalúa cada aspecto individualmente, más que como parte de un conjunto.
- Lo evalúa desde un extremo biológico al otro.
- Incluye los aspectos que tienen importancia económica y que son al menos moderadamente heredables.
- Proporciona un sistema de evaluación que puede ser aplicado uniformemente en una escala del 1 al 50 (un rango de 50 puntos ha demostrado que posibilita diferenciar las distintas medidas con suficiente precisión).

Para la selección de los aspectos lineales a incluir en el sistema lineal se utilizan tres criterios generales:

1. El carácter debe tener valor económico, bien en términos de longevidad útil en el rebaño, lo que reduce las tasas de renovación, o bien aumentando la producción.
2. El carácter debe ser lo suficientemente heredable (regido por parámetros genéticos) como para que el proceso de mejora pueda ser aceptablemente rápido, llevado a través de los machos. Los aspectos con poca heredabilidad se mejoran de forma más eficiente por medio de la modificación de las técnicas de manejo (como por ejemplo la renovación) y no es deseable incluirlos dentro de un sistema de apreciación lineal. Generalmente, una heredabilidad de 0.15 o mayor se considera aceptable. Existe muy poca información acerca de la heredabilidad de los diferentes caracteres en ganado caprino lechero. El desarrollo de este sistema lineal se basó en datos lineales de vacuno lechero recogidos durante cuatro años.
3. Deberá ser posible asignar un valor a cada aspecto que se repita de forma aceptable entre los distintos valoradores. Esto significa que debe ser posible definir el carácter y sus componentes, así como los criterios asociados de valoración de forma lo suficientemente precisa para ello.

Con la ejecución del proyecto se pretende instaurar una importante herramienta de valoración que acelere la mejora genética y la encamine a conseguir animales que ofrezcan una rentabilidad suficiente como para que merezca la pena hacer sobre ellos una inversión de mejora de la ganadería que sirva como primer paso para el desarrollo del sector caprino.

A corto plazo, la mejora del nivel genético de las ganaderías que se unan a las Asociaciones que adopten este sistema servirá de estímulo para que gran parte de colectivo de ganaderos de caprino vean en el asociacionismo una vía de progreso que les estimule a unirse a él. De esta forma se potencia la estabilización del sector productor rural, y se aumentan sus posibilidades como alternativa a la población.

TRABAJO DE CAMPO

Los datos fueron obtenidos tras realizar un muestreo sobre la población total de cabras de cinco razas diferentes,

- Malagueña.
- Florida.
- Murciana-Granadina.
- Guadarrama.
- Payoya.

inscritas en seis Asociaciones de Criadores de Raza Pura:

- Asociación Española de Criadores de la Cabra Malagueña.
- ACRIFLOR.
- ACRIMUR.
- Asociación Nacional de Criadores de cabra Murciano-granadina.
- Asociación de Criadores de Ganado caprino de Raza de Guadarrama.
- ACAPA

Las ganaderías fueron seleccionadas por las Asociaciones con el objetivo de que resultase una muestra representativa de la población en función de los siguientes criterios:

- La localización geográfica: se ha tratado sobre todo en las Asociaciones en las que existe una alta dispersión de sus ganaderías asociadas elegir explotaciones de las diferentes áreas de expansión de la raza.
- El sistema de explotación: se ha procurado que exista una representación de los diferentes sistemas productivos
- La época de partos: que debía ajustarse a la idónea para el estudio.
- El tipo de ordeño: único diario o doble.
- Los diferentes biotipos existentes dentro de la raza.

De cada Asociación, para la obtención de los resultados finales, se han controlado un mínimo de 8 ganaderías, realizando una media de 30 mediciones de hembras y 3 mediciones de machos por cada una. En total un mínimo de 300 reproductores por Asociación.

Las mediciones de las hembras, y para que los datos de las medidas referentes a la ubre puedan ser comparables, se han realizado entre los 30 y 150 días tras el parto. Este período se justifica, ya que conociendo la curva de lactación de la cabra y la evolución de la morfología de la ubre se observa que en los 30 primeros días tras el parto la congestión de la ubre podría producir desviaciones en las medidas, al igual que si tomamos los datos a partir de los 150 días, tras los cuales la cabra ha podido comenzar la retracción de la ubre y su preparación para el posterior secado.

Tabla 1: Relación de ganaderías estudiadas pertenecientes a cada Asociación

Asociación	Ordeño	Nº hembras	Nº machos	Total
Asociación Española de Criadores de la Cabra Malagueña	Simple	261	25	286
	Doble	65	6	71
	TOTAL			357
ACRIFLOR	Simple	168	16	184
	Doble	131	14	145
	TOTAL			329
Asociación Nacional de Criadores de cabra Murciano-granadina	Simple	142	16	158
	Doble	156	14	170
	TOTAL			328
ACRIMUR	Simple	248	25	273
	Doble	103	10	113
	TOTAL			386
Asociación de Criadores de Ganado caprino de Raza de Guadarrama	Simple	206	24	230
	Doble	48	10	58
	TOTAL			288
Asociación de Criadores de Ganado caprino de Raza Payoya	Simple	119	13	132
	Doble	129	17	146
	TOTAL			278
TOTAL		1776	190	1.966

Tabla 2: Carácter lineal asociado, medida realizada y herramienta de medida

Grupo	Carácter Lineal	Medidas	Herramienta
FORMA	Estatura	Alzada a la cruz	NV CM
	Fortaleza	Anchura de pecho	CP
ESTRUCTURA	Ángulo de grupa	Ángulo de grupa	NV
	Anchura de grupa	Anchura de grupa	CP
SISTEMA MAMARIO	Altura inserción posterior de la ubre	Distancia vulva inserción posterior	CP
	Arco posterior de la ubre	Anchura de la ubre	CP
	Ligamento suspensor medio	Profundidad del pliegue del ligamento suspensor medio	CM NV
	Profundidad de la ubre	Profundidad de la ubre	CM NV
	Diámetro del pezón	Diámetro del pezón	PR

Para el estudio morfoestructural en la población de cabras estudiadas, como herramientas para realizar las mediciones se utilizó:

- Cinta métrica (CM).
- Pie de Rey (PR).
- Nivel (NV).
- Nivel regulado para cálculo del ángulo de inclinación (NVA).
- Compás (CP).

RESULTADO Y OBJETIVOS FUTUROS

Como resultado concreto de este estudio técnico se han obtenido, a lo largo del período de ejecución, un número más que suficiente de datos de las diferentes razas caprinas españolas, con las que se ha podido adaptar el sistema de calificación lineal a cada una de ellas, diseñando las fichas de calificación modelo en función de los extremos biológicos y la distribución de los datos de cada medida.

Sin embargo, se hace imprescindible un segundo paso que sería la validación en campo de dichos datos para poder consolidar los criterios de calificación y adaptarlos a cada raza, para lo que ya se ha solicitado un nuevo estudio que se pretende realizar durante el presente año. En el que a su vez se desarrollará un proceso de formación del personal técnico de las asociaciones beneficiarias del proyecto, ya que resulta imprescindible que los técnicos que con posterioridad van a realizar de forma rutinaria las calificaciones en campo se hayan capacitado convenientemente y con una unidad de criterios para esta actividad.

Los rebaños lecheros evaluados mediante el sistema lineal serán utilizados para desarrollar la base de datos que permita determinar las correlaciones entre las medidas de los caracteres lineales y los parámetros productivos y calcular las heredabilidades de los caracteres lineales

para su inclusión en los programas de mejora de las diferentes razas.

Para la consecución de estos dos objetivos será imprescindible por supuesto disponer de los datos de los controles lecheros oficiales de cada ganadería y por tanto de la colaboración entre todas las Asociaciones de raza pura que están integradas en este Proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- AMERICAN DAIRY GOAT ASSOCIATION. 1993. Linear Appraisal System for Goats. Spindale. NC. 18 pp.
- BONSMA, K. 1961. Investigaciones relacionando la conformación exterior y la producción de leche. Landbouwk, tijdschr., 73:459:470. -en A.B.A. 30, 3:332-.
- BROTHERSTONE, S. 1994. Genetics and phenotypic correlations between linear type traits and production trait in Holstein Friesian dairy cattle. Anim. Prod. 59:183.
- GALL, C. 1980. Relationship between body conformation and production in dairy goats. J. Dairy Science, 63 (10):1768-1781.
- KUCK, A. 1981. Evaluation of linear type program in holstein. J. Dairy Sci. 64:1610-1617.
- THOMPSON, J.R.; K.L. LEE; A.E. FREEMAN; L.P. JOHNSON. 1983. Evaluation of linear type appraisal system for Holstein cattle. J. Dairy Sci. 66: 325-331.
- VINSON, W., R.E. PEARSON; L.P. JOHNSON. 1982. Relationship between linear descriptive type traits and body measurements. J. Dairy Sci. 65:995.
- WIGGANS, G.R.; S.M. HUBBARD; J.R. WRIGHT. 1994. Genetic evaluation of dairy goats in the United States for yield and type traits. Proceedings of the 5th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Guelph. Ontario. Canadá 18: 178-181.



Asociación de Criadores de Ganado Caprino de Raza Florida (ACRIFLOR)

Campus Universitario Rabanales
Edificio Producción Animal
14005 Córdoba

Tel.: 957 21 80 83 • Fax: 957 21 86 67

E-mail: eva002@supercable.es

