



PRODUCCIÓN OVINA Y CAPRINA

Nº XXIX SEOC

**XXIX JORNADAS CIENTÍFICAS
VIII INTERNACIONALES
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA**

Lleida, 22 al 25 de Septiembre de 2004

PRODUCCIÓN OVINA Y CAPRINA

Nº XXIX SEOC



Edición financiada por: **Diputació de Lleida**

Edita: Imprenta Diputació de Lleida

Coordinadores: Fernando Forcada Miranda.
Eduardo Angulo Asensio.
Marcelo De las Heras Guillamón.
José Antonio Garcia de Jalón Ciércoles.
Luis Miguel Ferrer Mayayo.
Fernando Lopez Gatus.
Mariano Domingo Álvarez.
Alfonso Abecia Martínez.

©Textos: Los autores

Diseño gráfico: Jordi Codony

Maquetación: Imprenta Diputació de Lleida

Depósito legal: L-623/2004

Lleida, Septiembre de 2004

EFICACIA DE MONTA, TIEMPO DE REACCIÓN, VOLUMEN DE EYACULADO Y CONCENTRACIÓN ESPERMÁTICA EN MACHOS DE RAZAS MAJORERA, TINERFEÑA Y PALMERA DESDE, LOS 15 A LOS 24 MESES DE EDAD.

SICILIA, J.¹; ARGÜELLO, A.²; CAPOTE, J.¹; MARTÍN, D.¹; FRESNO, M.R.¹

¹ICIA, La Laguna, Tenerife, España.

²Unidad de Producción Animal, ULPGC, España.

E-mail: jsecilia@icia.es

RESUMEN

Doce machos pertenecientes a las razas Majorera, Tinerfena y Palmera (n=4) fueron empleados en la presente experiencia. La eficacia de monta, el tiempo de reacción, el volumen de eyaculado y la concentración espermática se estudió desde los quince meses (abril-2002) hasta los dos años (noviembre-2003) de vida. Cada semana todos los machos se presentaron a una hembra previamente estrogenizada, recogiendo los parámetros anteriormente citados. El objetivo del presente trabajo fue estudiar las diferencias raciales y la influencia del tiempo en cuanto a los parámetros reproductivos de los machos dentro de un programa de inseminación artificial. En referencia a las diferencias entre razas, se observó que en la eficacia de monta, la raza Tinerfeña fue significativamente menos eficaz que la Majorera y de la Palmera (P=0,006). La raza Tinerfeña tuvo un tiempo de reacción superior a las otras dos, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (P<0,001). La raza Majorera presentó el mayor volumen de eyaculado (2,01 ml) siendo estadísticamente superior a las otras dos razas (P<0,001). Los machos tinerfeños presentaron el concentración espermática mayor (3,48 x 10⁹/ml) siendo estadísticamente superior a las otras dos razas (P<0,001). El transcurso del tiempo no afectó de manera significativa a los valores de eficacia de monta, observándose efecto significativo en el resto de parámetros.

Palabras clave: raza, calidad seminal, libido, tiempo de reacción

INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende contribuir a establecer las diferencias que existen a nivel reproductivo entre las razas Majorera, Tinerfeña y Palmera que anteriormente configuraban la denominada Agrupación Caprina Canaria (ACC), ya que a pesar de pertenecer todas al Archipiélago Canario, manifiestan una fuerte dependencia filogeográfica (Amills et al., 2004). El estudio de estos parámetros nos permitirán profundizar en el conocimiento de todo el proceso reproductivo e indagar sobre posibles métodos para mejorar el rendimiento de los machos cabríos como futuros sementales dentro de un programa de mejora genética.

MATERIAL Y MÉTODOS

Doce machos pertenecientes a las razas Majorera, Tinerfeña y Palmera (n=4) fueron empleados en la presente experiencia. El período experimental comprendió desde los 15 meses (abril-2003) hasta los 24 meses de vida (noviembre-2003). Todos los machos se sometieron a un ritmo de recogida seminal de 2 veces por semana utilizando para ello una hembra previamente estrogenizada. Durante las sesiones se tomaron los datos referentes al tiempo de reacción y eficacia de monta. Luego en el laboratorio, se determinó el volumen y la concentración espermática a partir de los eyaculados obtenidos. Se determinó el efecto de la raza en los parámetros estudiados utilizando el procedimiento de ANOVA (SPSS V. 11.0).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El volumen de eyaculado resultó ser significativamente mayor para la raza majorera (2,01ml) con respecto a la palmera y tinerfeña (P<0,001). El volumen para esta especie puede variar desde los 0,35 ml en la raza Jamnapari (Sinha et al., 1981) hasta los 1,54 ml de la Saanen (Lima et al., 1994) por lo que las razas estudiadas se sitúan entre los valores más altos para este parámetro. La concentración espermática en este caso, resultó ser significativamente mayor en la raza Tinerfeña (3,48x 10⁹ spz/ml) frente a las otras dos razas (P<0,001). Respecto a la concentración espermática se han descrito oscilaciones entre 0,6x10⁹ spz/ml en la raza Red Sokoto (Daudu, 1984) hasta los 5,9x10⁹ spz/ml de la Anglonubiana (Lima et al., 1994) por lo que la concentración espermática en las tres razas se sitúa entre los valores medios para este especie. La elevada variabilidad individual obtenida en este trabajo, es una de las situaciones más habituales en la mayoría de las experiencias de reproducción animal. Entre los factores que pueden contribuir figuran el peso y la morfología escrotal (Sinha et al., 1981; Feliciano-Silva 1992).

En el presente estudio no se han tenido en cuenta las variaciones estacionales ya que el período de crecimiento de los animales podría haber condicionado los resultados. No obstante, la eficacia de monta resultó ser el único parámetro que no fue afectado significativamente en el transcurso del experimento. La raza Tinerfeña resultó estadísticamente menos eficaz en la monta (2,2; $P < 0,001$) su tiempo de reacción mostró un valor más alto que los machos majoreros y palmeros (97,23 s.; $P < 0,001$). El tiempo de reacción para las dos últimas razas se sitúa entre los más cortos registrados dentro de lo descrito, ubicándose por debajo de la razas británicas (113617,01 s. en estación favorable y 319643,91 s. en contraestación; Ahmad y Noakes, 1995) y la Saanen en clima tropical (61,967,3 s.; Ahmed et al., 1997).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMAD, N; NOAKES, DE. 1996. Seasonal Variations in the semen quality of young British goats. *British Veterinary Journal*, 152, 225-236.
- AHMED, MMM; MAKAWI, SA; GADIR, AA. 1997. Reproductive performance of Saanen bucks under tropical climate. *Small Ruminant Research*, 26, 151-155.
- AMILLS, M; CAPOTE, J; TOMÁS, A; KELLY, L; OBEXER-RUFF, G; ANGIOLILLO, A; SÁNCHEZ, A. 2004. Strong phylogeographic relationship among three goat breeds from the Canary Islands. *Journal of Dairy Research* (en prensa).
- DAUDU, CS 1984. Spermatozoa output, testicular sperm reserve and epididymal storage capacity of the Red Sokoto goats indigenous to northern Nigeria. *Theriogenology*, 21, 317-324.
- SINHA, NK; WANI, GM; SAHNI, KL. 1981. Effect of seasons and age on seminal attributes of Jamnapari bucks. *Indian Vet. J*, 58, 963-965.
- FELICIANO-SILVA, AED; NUNES, JF; RIERA, GS. 1992. Características espermáticas relacionadas con la morfología escrotal en caprinos de la raza Moxoto en el Nordeste de Brasil. *Terra Árida*, 11, 121-126.
- LIMA, S; VANINI-DE-MORAES, G; MARQUES-MOREIRA, HL; FONSECA-DE-MASEDO, A; PEGO-DE-MACEDO, LG. 1994. Availacao dos epocas do ano sobre as características do semen antes e apos a congelacao. *Revista UNIMAR*, 16, 181-194.

SUMMARY

Twelve male goats of Majorera, Tinerfeña and Palmera breeds ($n=4$) were used in the experiment. The efficiency of mounting, reaction time, volume ejaculated and sperm concentration were studied from 15 months (April 2002) until two years of life (November 2003). Each week every male was presented with a female who had previously been estrogenized and the aforementioned parameters were measured. The objective of this work was to study the differences between breeds and the influence of time in reproductive parameters of the males in an artificial insemination programme.

The difference between breeds was observed in the efficiency of mounting, the Tinerfeña breed being significantly less efficient than the Majorera and the Palmera ($P=0.006$) The Tinerfeña breed had a better reaction time than the other two, this difference being statistically significant ($P < 0.001$). The Majorera breed presented a greater volume ejaculated (2.01 ml), this being statistically larger than the other two breeds (< 0.001). The male Tinerfeño goats presented a greater concentration of sperm (3.48×10^9 /ml). The time factor did not significantly affect the efficiency of mounting in the other parameters.

Keywords: breed, semen quality, libido, time reaction