

Cromosomas del carnero y la oveja (*Ovis Aries*)

A. BETANCOURT, C. GUTIÉRREZ Y A. SÁNCHEZ

Lab. de Citogenética. Dpto. de Genética, Centro Nacional de Salud Animal, La Habana, Cuba

Recibido: 26 de diciembre de 1975

ABSTRACT. A study was made of the morphological characteristics of various breeds (Karakul Cheviot, Suffolk and Creole) of the species *Ovis aries*. The diploid figure was 54 chromosomes. The autosomes are 26 pairs in which there are 3 pairs of large metacentric chromosomes, and 23 pairs of acrocentric chromosomes. The sexual chromosomes in the female (XX) are large acrocentrics. In the male chromosome (X) is a large acrocentric and (Y) is a small metacentric. We agree with that has been reported by other authors for the diploid figure of the chromosomes of this species.

RESUMEN. Se estudiaron las características morfológicas de varias razas (Karakul, Cheviot, Suffolk y Criollo) de la especie *Ovis Aries*. La cifra diploide fue de 54 cromosomas. Los autosomas son 26 pares en los cuales hay 3 pares de cromosomas metacéntricos grandes y 23 pares de cromosomas acrocéntricos. Los cromosomas sexuales en la hembra (XX) son acrocéntricos grandes, en el macho el cromosoma (X) es un acrocéntrico grande y el (Y) es un pequeño metacéntrico. Estamos de acuerdo en lo reportado por otros autores para la cifra diploide de los cromosomas de esta especie.

INTRODUCCION

El primer reporte sobre el número diploide de la especie *Ovis Aries* fue por Wodsdalek citado por Melander, (1959) quien encontró 33-34 cromosomas.

Melander, (1959); Gimenez Martín y López Saez, (1966); Buttle y Hancock, (1966); Bruere y McLaren, (1967); reportaron como número diploide normal de la especie y en diferentes razas el de 54 cromosomas.

En la citogenética animal se han reportado alteraciones de la cifra diploide de los cromosomas en diferentes especies de mamíferos los cuales

producen transmisiones de estas a la descendencia y causan pérdidas desde el punto de vista económico.

Gustavsson, (1969) reportó la fusión céntrica en bovinos. Henricson y Bäckström, (1964); reportaron la translocación recíproca en porcinos; Soller y cols., (1969) dieron a conocer la fusión céntrica en caprinos. Bruere (1974), reportó la incidencia de la translocación robersonianiana en la oveja. Luft y Wassmuth, (1974); reportaron en un carnero una deleción autosómica A_1 , el animal fue fenotípicamente sano. De 19 hijos estudiados en 11 se observó la alteración igual a la del padre.

El uso de la inseminación artificial en las diferentes especies domésticas hace que sea necesario estudiar diferentes indicadores para que los animales que se utilicen con este objetivo no posean ningún tipo de alteración que pueda ir en perjuicio de la explotación pecuaria, fue nuestro interés estudiar las características cromosómicas de las diferentes razas de la especie *Ovis Aries* usadas en el país.

MATERIALES Y METODOS

Se estudiaron animales de la raza Karakul, Cheviot, Sulffok y Criollo, la técnica de cultivo fue la de Moorhead y cols., (1960) con modificaciones, como hipotónico se usó cloruro de potasio durante 10 minutos y se efectuaron 2 fijaciones con solución Carnoy en 30 minutos, las láminas fueron teñidas con solución de Giemsa durante 20 minutos.

Las mejores mitosis fueron fotografiadas para realizar los cariotipos.

RESULTADOS

El número diploide encontrado en las diferentes razas fue de 54 cromosomas: los cromosomas autosómicos están formados por 3 pares de cromosomas metacéntricos grandes y por 23 pares de cromosomas acrocéntricos de diferentes tamaños.

Los cromosomas sexuales en la hembra son 2 acrocéntricos grandes (XX) (Fig. 1) y en el macho el cromosoma (X) es un acrocéntrico grande y el cromosoma (Y) es un pequeño metacéntrico. (Fig. 2).



Fig. 1. Cariotipo y placa metafásica de un animal de la especie *Ovis Aries* (hembra).

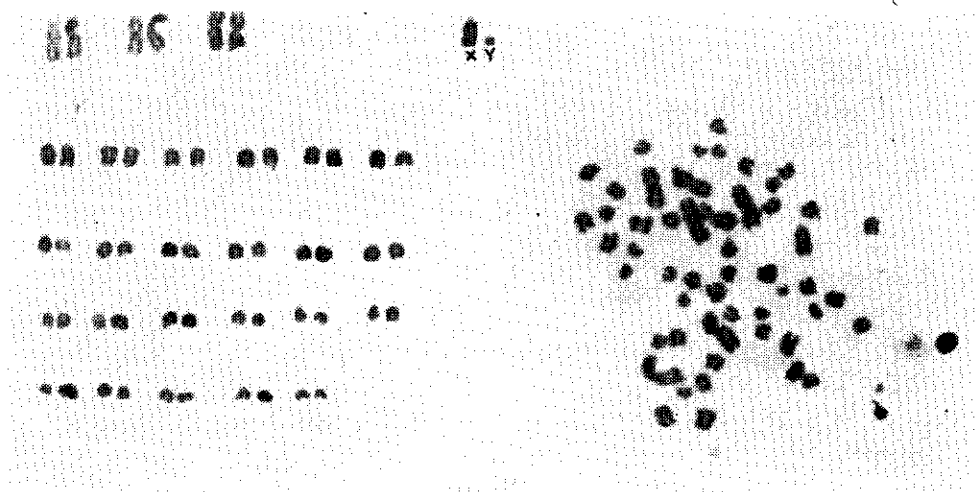


Fig. 2. Cariotipo y placa metafásica de un animal de la especie *Ovis Aries* (macho).

DISCUSION

Estamos de acuerdo con lo reportado por diferentes autores sobre la cifra diploide y la morfología de los cromosomas en la especie *Ovis Aries*. Es importante el estudio de los cromosomas de los ovinos que se utilicen como reproductores para poder detectar cualquier anomalía que se pueda presentar en los cromosomas y así evitar que se pueda diseminar cualquier tipo de alteración.

CONCLUSION

El número diploide de las diferentes razas de la especie *Ovis Aries* estudiadas fue de 54 cromosomas.

RECONOCIMIENTOS

Agradecemos al Co. Nelson Carballo su asistencia técnica.

REFERENCIAS

- BRUERE A. N. AND McLAREN R. D. The idiogram of the sheep with particular reference to secondary constrictions. *Can J. Genet. Cytol.* 9, 543, 1967.
- BRUERE A. N. The discovery and biological consequences of some important chromosome anomalies in populations of domestic animals. 1st. World Congress on genetics applied to livestock production. Tome 1, 151-175, 1974.
- BUTTLE H. L. AND HANCOCK J. L. The chromosomes of goat, sheep and their hybrids. *Res. Vet. Sci.* 7, 230, 1966.
- GIMÉNEZ MARTÍN Y LÓPEZ SAEZ. Cromosomas de mamíferos domésticos. *Genética Ibérica* 18, 1966.
- GUSTAVSSON I. Cytogenetics, distribution and phenotypic effects of a translocation in Swedish cattle. *Hereditas* 63, 69, 1969.
- HENRICSON B. AND BÄCKSTRÖM L. Translocation heterozygosity in a boar. *Hereditas* 53, 166, 1964.
- LUFT B. AND WASSMUTH R. Inheritance of deletion in A₁ chromosome of a ram in the F-1 generation. 1st. World Congress on genetics applied to livestock production. Tome 3, 153-158, 1974.

- MELANDER Y. The mitotic chromosome of some cavicorn mammals (*Bos taurus* L., *Bison Bonasus* L. and *Ovis Aries*). *Hereditas* 49, 649, 1959.
- MOORHEAD P. S., NOWELL P. C., MELLMAN W. I., BATTIPS D. M. AND HUNGERFORD D. A. Chromosome preparations of leukocytes cultured from human peripheral blood. *Exp. Res.* 20, 613, 1960.
- SOLLER M., WYSOKI M. AND PADEH B. A chromosomal abnormality in phenotypically normal Saanen goats. *Cytogenetics.* 5, 88, 1969.