

NOVILLAS QUE EN REALIDAD SON “MACHOS”

Genotipando podemos identificar estos casos y evitar el coste de recría y los intentos de preñar a un “macho”

OTROS	
SEXO	HEMBRA
POLLED	HH_POF

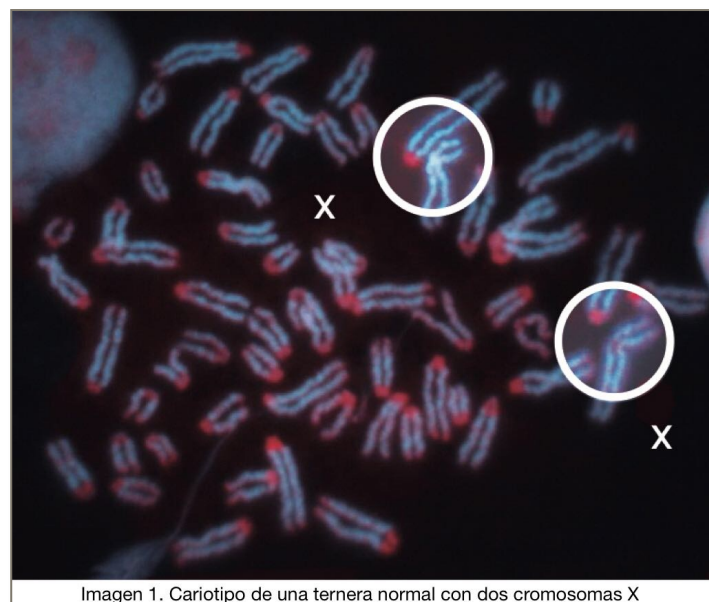
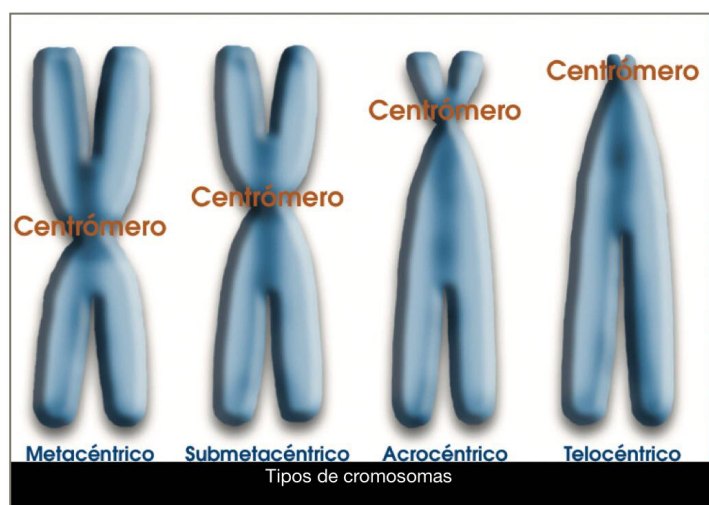


Imagen 1. Cariotipo de una ternera normal con dos cromosomas X

Junto a las valoraciones genómicas, la información sobre recesivos, los haplotipos, las proteínas y otros genes de especial interés, en el informe genómico distribuido por CONAFE aparece el campo SEXO.

Dentro del chip EuroG10K se incluyen posiciones que permiten identificar el sexo del animal. Sin embargo desde que se comenzó a usar este chip de vez en cuando nos encontramos con novillas cuyo genotipo pertenece a un Macho.

Recientemente nos hemos encontrado con uno de estos casos y hemos considerado que sería interesante poder mostrar donde se encuentra el origen de esta anomalía.

En la imagen 1 podemos observar los 60 cromosomas que forman el genoma de una vaca en este caso una novilla genotipada el pasado verano. Estos 60 cromosomas se corresponden a 29 parejas de autosomas, y una pareja de cromosomas sexuales. De cada pareja un cromosoma proviene del padre y el otro de la madre.

Es fácil distinguir los dos cromosomas sexuales porque en el

vacuno los 29 autosomas son cromosomas telocéntricos, es decir sus dos cromatidas están unidas a través del centrómero por uno de sus extremos (puntos de color rojo). Sin embargo la pareja de cromosomas sexuales son Acrocéntricos, es decir el centrómero se encuentra más cerca de un extremo que del otro y el cromosoma presenta forma de aspa con unos brazos más largos que otros (marcados en la imagen con X).

Sin embargo, en ocasiones nos encontramos con en el caso de novillas cuyo genotipo nos indica que son machos, como ocurrió este verano con una compañera de corral de la anterior. En este caso, cuando obtenemos la imagen de sus cromosomas (llamado cariotipo) nos encontramos con una imagen diferente. Uno de los dos cromosomas X de la imagen anterior no aparece, en su lugar tenemos un cromosoma con forma de aspa pero de mucho menor tamaño que el X. Se trata del cromosoma Y que caracteriza a los machos.

Por tanto, esta novilla es en realidad un macho en el que, por alguna alteración durante su desarrollo embrionario, no llegó a completarse su diferenciación sexual y nació como hembra.

Los que se han detectado hasta la fecha son infértiles.

Por tanto identificar a corta edad esta alteración genética nos permite ahorrar el coste de la recría de la novilla y los diferentes intentos para preñarla.

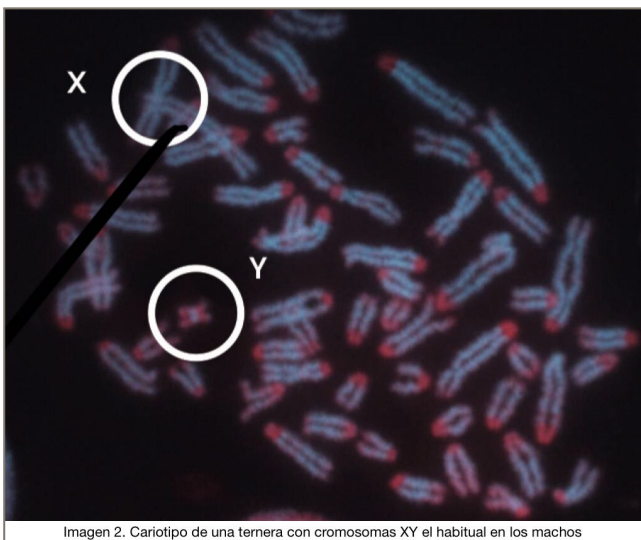


Imagen 2. Cariotipo de una ternera con cromosomas XY el habitual en los machos



Hay que comentar que este problema es diferente al conocido Free Martinismo de los partos dobles con Macho y Hembra, donde la hembra también suele ser infértil pero en este caso no es un problema genético de la hembra sino de la mezcla de sangre con la de su hermano macho durante la gestación. En estos casos es necesario realizar un análisis específico.

Agradecemos la colaboración de Agropecuaria Can Barrina S.L. (Barcelona), la ganadería Mato.

(Pontevedra) y Finca Mouriscade (Pontevedra) por aportar las muestras para realizar este análisis, a FEFRIC por la recogida de muestra y la gestión de las mismas y al Doctor Juan José Pasantes Profesor Titular del Departamento de Bioquímica, Genética e Inmunología de la Universidad de Vigo en cuyo laboratorio se ha puesto a punto la técnica para obtener los cariotipos de vacuno que han permitido obtener las imágenes presentadas.

Fuente.

<http://www.revistafrisona.com/Portals/0/PAG%2048-049%20-%20REVISTA%20FRISONA%20227.pdf>

[Clic Fuente](#)



[MÁS ARTÍCULOS](#)