

# IMPORTANCIA DEL GEN PELO CORTO EN REBAÑOS TROPICALES

T.S.U. Daybelis Torres; Ing. Dubrasca Sierra y M.V. Juan Carlos Rojas. 2008.

[www.produccionynegocio.com/edicion\\_23/gen\\_de\\_pelo\\_corto.htm](http://www.produccionynegocio.com/edicion_23/gen_de_pelo_corto.htm)

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Adaptación y aclimatación](#)

## INTRODUCCIÓN

Las regiones tropicales son las que presentan mayor potencial pecuario a nivel mundial, sin embargo pocas razas bovinas pueden adaptarse a estas zonas debido a limitantes climáticas como humedad relativa, periodos prolongados de sequía y mayor radiación solar representando estas, las principales causas en la disminución de la productividad (carne y leche).

A pesar de que se han implementado ciertas soluciones a estos problemas, el clima tropical sigue afectando en forma directa al animal, sin embargo, pueden surgir problemas si la preocupación se orienta mas a acondicionar el ambiente sin realizar una selección del genotipo en los animales para que se exprese el fenotipo adecuado. De nada sirve poseer un ambiente acondicionado si tenemos un nivel genético precario y viceversa. En los últimos años una de las opciones para mejorar la producción en las regiones tropicales ha sido implementar sistemas de cruzamiento con los que se puedan aprovechar la genética aditiva entre razas para obtener animales que se adapten a este medio hostil del trópico.

Si un animal está bien adaptado a su ambiente, puede utilizar efectivamente el forraje disponible, desarrollarse y crecer normalmente. Esto permite que se reproduzca a una edad temprana, lo cual a su vez estimula el desarrollo del tejido mamario y la producción de leche. La vaca que genéticamente tiene una alta producción de leche, producirá ineficientemente si se alimenta en forma inadecuada.

Bonsma (1940, 1943, 1949) ha sido el primero en relacionar las características de piel, pelo y pelaje con la productividad del bovino en ambientes tropicales y subtropicales, demostrando que para estas zonas hay una decidida superioridad en crecimiento, reproducción y adaptación general de los animales de pelo corto frente a otros de pelo lanudo.

Trabajos previos conducentes en Florida por (Hammond and Olson, 1994; Hammond et al., 1996, 1998), Puerto Rico y Venezuela (Lucena and Olson, 2000), han demostrado que razas de ganado con piel de pelo corto y suave, poseen buena tolerancia al calor al presentar bajas temperaturas corporales y por ende una alta tasa de crecimiento, mientras que pelajes pesados y lanudos están asociados con altas temperaturas corporales y baja tasa de crecimiento.

Olson et al. (2003) ha demostrado que el pelo corto designado como slick, es controlado por un solo gen dominante, entendiéndose por gen como una partícula de material genético que determina la herencia de una característica determinada, o de un grupo de ellas.

## TIPOS DE PELO

### Corto:

Pelaje formado por folículos capilares primarios que poseen glándulas sudoríparas y sebáceas que excretan un mayor volumen de agua arrastrando mayor cantidad de energía acumulada en el animal. Es el pelaje propio de las razas índicas.

El pelaje corto, lustroso y ralo de los animales adaptados al clima tropical por encerrar menos aire favorece la transferencia térmica por radiación y convección. Es una capa menos aislante. Un ejemplo es el pelaje del cebú, que refleja mucho de los rayos solares, aumentando su habilidad para pastorear en el sol de medio día. Además, el folículo piloso del cebú posee un núcleo central relativamente duro, que tiende a mantenerlo en una posición más erguida que el de los bovinos europeos, lo que facilita la evaporación rápida en la superficie corporal. la capa de aire apresada es mucho menor, y dada la escasa densidad de la cobertura, existen mayores posibilidades de que el aire calentado se difunda al medio, aumentando la expansión del calor por convección.

### Largo:

Pelaje lanoso formado por dos folículos capilares diferentes, primarios y secundarios, ondulados y semiondulados respectivamente, con glándulas sudoríparas de menor tamaño. Es el pelaje propio del ganado británico.

El pelaje largo y ondulado inmoviliza el aire en su interior, cuanto mayor es la longitud y las ondulaciones que aquellos presenten, produciéndose una capa aislante entre la piel y el medio exterior. El aire se carga de humedad producida por la sudoración hasta saturarse, y saturado e inmovilizado, el aire no absorbe más agua, dejando de funcionar el mecanismo de eliminación de calor a través de él.

Las razas con gen de pelo corto mantienen temperaturas rectales de hasta 0.50° C más bajas que las de razas de climas templados, no adaptadas al trópico. Finch (1985) revisó los impactos de temperaturas corporales y concluyó que un incremento pequeño puede tener efectos en el sistema neuroendocrino repercutiendo en menor fertilidad, crecimiento y lactación. Por sus características pueden pastorear durante horas de altas temperaturas, mientras que los no adaptados se ven forzados a quedarse en la sombra y reducir el consumo de alimento.

Las razas Senepol, Carora, Romosinuano, Criollo Limonero y muchas otras razas criollas de América Central y del Sur (Reina de Nicaragua, Chino Santandereano, Blanco Orejinegro) poseen el tipo de pelo corto producido por el gen para pelo Slick.

Asocrica en su Programa de Mejoramiento Genético, basado en la investigación del Dr. Olson, quien demostró que el gen Slick es la presencia de un carácter mendeliano sencillo, propone con la información recabada de la progenie de sus Toros, que se han identificado algunos toros que con una alta probabilidad de que son homocigotos para el carácter "PELO CORTO" y que se han identificado otros toros que son indudablemente portadores del gen recesivo "pelo largo". Igualmente se ha determinado que el cuarenta por ciento (40 %) de las vacas T1 y T2 son heterocigotas o sea, portadores de un gen de pelo largo. Por lo que se han tomado algunas acciones para seleccionar toros que aporten el gen para pelo corto:

- 1-Probar a la menor edad posible los toretes en fase de crecimiento del CIAC con vacas peludas de cualquier raza. Inseminar 10 vacas por cada torete en prueba para lograr una buena confiabilidad.
- 2-Identificar todas las vacas que den un hijo peludo (ya que son portadoras del gen) para no seleccionar toretes de ellas para el CIAC.
- 3-Eliminar los toretes en fase de crecimiento del CIAC cuando den 2 hijos peludos en vacas peludas (con el primero no se puede tener la certeza que no se trate de un error de pajueta y podría ser oportuno esperar que nazca un mayor número de hijos).
- 4-Se harán apareamientos por dos semestres con los toros identificados como homocigotos para el "gen de pelo corto" de forma de bajar rápidamente la cantidad de hembras heterocigotas y tener en corto tiempo un gran porcentaje de hembras homocigotas a pelo corto.

Investigaciones futuras podrán aclarar más exhaustivamente la importancia de las características de la capa de pelo en los mecanismos de disipación de calor y las diferencias que se aprecian con los animales de pelo slick. También, el efecto del rasgo de pelo slick sobre la susceptibilidad a las garrapatas deberá ser investigado, dado el impacto negativo que tiene este ectoparásito en la producción del ganado vacuno en los lugares tropicales y subtropicales del mundo. Numerosos datos indican que la resistencia al estrés podría ser mejorada con facilidad al incorporar el gen de pelo slick en razas no adaptadas al trópico. Por lo anterior se propone como una alternativa genética para programas doble propósito, la utilización de razas que presenten el gen pelo corto por su tolerancia al calor pudiendo tener un impacto enorme en la producción de leche y en la reproducción de nuestros rebaños.

[Volver a: Adaptación y aclimatación](#)