

LA COMPOSICIÓN DE LA RES SE CONTROLA GENÉTICAMENTE

Dr. Claudio C. Fioretti*. 2005. Rev. Angus, Bs.As., 228:48-50.

*Dirección genética Estancias y Cabaña Las Lilas S.A.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Genética bovinos de carne](#)

INTRODUCCIÓN

La composición de la res es fundamental para determinar el rendimiento y la calidad de la carne, incluyendo su ternura, sabor y jugosidad. La eventual puesta en marcha de una base de valores por parte de las plantas frigoríficas, sistema por el cual se asigna un precio a cada animal de acuerdo a la composición de su res, beneficiará a las tropas con buen veteado (grasa intramuscular) y óptima terminación, permitiendo además que el potencial genético para mayores rendimientos se vea reflejado en términos económicos.

En nuestros sistemas de producción, la terminación de la hacienda, medida a través de la grasa de cobertura o subcutánea, fluctúa tradicionalmente con la oferta forrajera de las distintas estaciones del año. Dentro de este contexto, la experiencia sobre las tropas faenadas indica, además, la necesidad de una mejora en la uniformidad, rendimiento y calidad de los cortes obtenidos.

Existen distintas apreciaciones acerca de cómo controlar la composición corporal de la hacienda para faena. Muchos consideran que la solución pasa únicamente por la alimentación. La nutrición, con sus variantes, sin duda afecta la composición de la carcasa, pero estos ajustes por sí solos no acompañan la tendencia del mercado consumidor. Por lo tanto, la relación entre la nutrición y la falta de uniformidad, musculatura y calidad de las tropas faenadas merece cierta discusión.

Antes de producir, la hacienda debe mantenerse y adaptarse al medio ambiente. Esto significa que, luego de completarse los requerimientos de mantenimiento, los nutrientes sobrantes pueden ser utilizados para el crecimiento y desarrollo de los tejidos corporales, siendo los principales, hueso, músculo y grasa. Entre éstos, el hueso y el músculo tienen prioridad sobre la utilización de los nutrientes, depositándose la grasa en último término. Esto explica por qué los animales jóvenes crecen rápidamente acumulando una mínima proporción de tejido graso. Al llegar a la madurez, el crecimiento del esqueleto y el desarrollo muscular disminuye significativamente o se detiene, utilizándose la oferta extra de nutrientes como almacenamiento de energía en forma de depósitos grasos. Lo importante es tener en cuenta que los porcentajes de hueso, músculo y grasa dependen -dentro de cada sexo, edad y estado fisiológico- del potencial genético que el animal posea para producirlos. Si bien el tejido muscular es rico en proteínas, el incremento de éstas, por encima de los requerimientos normales, no resulta en reses con sobresaliente musculatura. El exceso de proteína en la ingesta se transforma y almacena como grasa, debido a que el desarrollo muscular está gobernado por códigos genéticos. Lo mismo ocurre con el comportamiento del tejido graso: si los niveles nutricionales son los adecuados para un crecimiento rápido y eficiente, el porcentaje y distribución de grasa se determina genéticamente.

Existe consenso académico acerca de la mediana y alta heredabilidad con que se expresan las características de la res. Esto significa que están poco influenciadas por el medio ambiente (nutrición y manejo) y que responden a la selección genética. Dentro de estas características se incluye el peso de la carcasa; el área de ojo de bife y el espesor de grasa subcutánea, como indicadores de musculatura y grasa acumulada, respectivamente; y el grado de veteado, como indicador de la calidad carnicera. La Tabla 1 muestra las heredabilidades promedio para cada una de estas características.

Tabla 1.- Heredabilidades de las características de la res

Peso de la carcasa	45 %
Área de ojo de bife	35 %
Grasa subcutánea	28 %
Grado de veteado	47 %

UNIFORMIDAD

Sin lugar a dudas, un producto uniforme y de buena calidad es lo deseable para la industria y el mercado consumidor. Esto se logra faenando tropas definidas en peso y uniformes en tipo.

En nuestro país, gran parte de la falta de uniformidad en la faena se debe a las variadas categorías que acepta el mercado: desde el "ternero bolita", pasando por la vaquillona y el novillo consumo, y terminando con el pesado de exportación. Estos animales no sólo difieren en su peso de faena sino también en la composición corporal.

Otro aspecto importante a considerar es la diversidad genética. Si bien ésta contribuye a la eficiencia productiva a través de cruzamientos planificados, sobre todo donde existe complementariedad de razas, es bueno recordar que estos últimos no son garantía de excelencia. Los cruzamientos, en general, mejoran los caracteres de baja heredabilidad -reproducción, por ejemplo-, pero levemente por encima de las líneas paternas que les dieron origen. Es más, la heterosis o vigor híbrido es baja en el crecimiento del animal, e inexistente en las características de carcasa. Por lo tanto, quizá sea más recomendable la utilización de rodeos seleccionados por la productividad de una raza definida, que los programas de cruzamiento basados en recursos genéticos mediocres.

RENDIMIENTO

El rendimiento en cortes (kilos de carne obtenidos sobre el peso total de la res) es una buena medida del porcentaje de carne deshuesada y lista para la venta. Este porcentaje está fuertemente afectado por la cantidad de grasa del animal -en especial la subcutánea e intermuscular (situada entre las principales masas musculares)- y en menor medida por la musculatura y el peso de la res. Por consiguiente, el rendimiento, como tal, es un elemento clave para determinar el valor comercial de la res.

El peso de la carcasa es altamente heredable y es un buen estimador del peso total de los cortes despostados. El área de ojo de bife (músculo dorsal largo), por su parte, es un importante indicador del peso y rendimiento porcentual de cortes, siendo además, el músculo más grande y de mayor valor económico de la res. Es decir, a medida que aumenta el área de ojo de bife, también lo hace el rendimiento de cortes. Por tal motivo, es importante tener en cuenta que si dos reses poseen peso similar, la de mayor área de ojo de bife tendrá un mejor rendimiento de cortes deshuesados.

La asociación entre el rendimiento y las grasas subcutánea e intermuscular es fuertemente negativa, indicando que a mayor espesor de grasa, menor es el porcentaje de "carne limpia". La acumulación de grasa varía con los planes de nutrición y la composición genética, edad y sexo del animal. No obstante, existen importantes diferencias en la cantidad total y en la configuración de los depósitos grasos entre animales con igual alimentación y estado fisiológico. Dichas diferencias son heredables y pueden ser modificadas aplicando selección genética.

El factor más importante en la determinación de la calidad carnicera es el veteado o grado de marmoreo. Si bien la grasa intramuscular es la que se deposita en menor cantidad, su presencia mejora considerablemente la palatabilidad de la carne. Esta característica es altamente heredable y está influenciada, principalmente, por la madurez fisiológica (precocidad) del animal faenado. Existen al respecto algunas interpretaciones que indican que para lograr un buen veteado, las tropas deben acumular un exceso de grasa subcutánea. Investigaciones objetivas no indican precisamente esto. Ciertas líneas genéticas acumulan suficiente veteado con un mínimo de grasa de cobertura, mientras que otras necesitan una importante capa de grasa para lograr un marmoreo aceptable. Nuevamente, estos efectos son debidos a las diferencias genéticas entre animales, siendo poco probable modificarlos con nutrición y manejo.

Otra creencia ampliamente difundida es que el veteado aparece repentinamente luego de un cierto período de alimentación rica en concentrados. Dicha apreciación tampoco coincide con los estudios de faena, los cuales indican que el desarrollo de la grasa intramuscular en cantidades suficientes coincide con la madurez fisiológica del animal. Esto explica por qué la hacienda de tamaño moderado y maduración temprana requiere menor tiempo de engorde para lograr la misma calidad de terminación que la de mayor tamaño corporal, independientemente que sean de la misma edad y sexo.

La composición racial y la variabilidad genética son, en gran medida, responsables del rendimiento y de la calidad carnicera. Afortunadamente, las características de la carcasa responden a la selección genética, brindando a los criadores la oportunidad de mejorar el producto obtenido. Cuanto más predecible sea la producción de cortes, mayor competitividad tendrá la carne vacuna, tanto a nivel nacional como internacional, frente a las otras proteínas animales. La recolección y utilización de datos indicativos de la composición de la res, como las pruebas de progenie convencionales (animales faenados) o la utilización de ultrasonido (animales en pie) son de extrema importancia para el progreso genético de estas características.

[Volver a: Genética bovinos de carne](#)