

3° Mito: La grasa de animales en pastoreo tiene color amarillento?

¿Eso es bueno o no?

Aníbal Fernández Mayer¹

Este tema está siendo discutido y ponderado en estos últimos tiempos, especialmente por los consumidores que son en definitiva los que califican la calidad de la carne. En este artículo se tratará de aclarar el origen y beneficios de lograr una **grasa color amarillento**, producto del consumo y en altas proporciones de forrajes frescos (verdes).

Influencia de la grasa en la calidad de la carne²

En otro trabajo de investigación realizado en el INTA Balcarce demostró la relación entre el **espesor de la grasa dorsal y la terneza de la carne**.

Si se faenan animales de **420 y 450 kilos**, alcanzados en **15 y 18 meses**, con buena masa muscular y óptima cobertura grasa es posible asegurar que tendrán carne de buena calidad y terneza.

De acuerdo al Dr. Enrique Paván (INTA Balcarce) (Paván et al, 2018), si un **bife** tiene de **7 a 8 mm de espesor de grasa**, estaría casi garantizada su **terneza** pues lo *protege de un rápido enfriado post-mortem*. Además, la **grasa intramuscular** mejora el sabor de la carne.

El nivel de **grasa intramuscular o marmoleo** “óptimo” debería ser, como *mínimo*, entre **3 y 4 %** para garantizar un nivel adecuado de **palatabilidad de la carne**. Sin embargo, si bien mayores niveles de grasa intramuscular pueden incrementar la palatabilidad, también aumenta el consumo de grasas totales con el riesgo que ello implica para la salud humana.

- 1) Técnico del INTA EEA Bordenave. Centro Regional Buenos Aires Sur (CERBAS). Ingeniero Agrónomo (Univ. Nac. La Plata), Especialista en Lechería (Shefayin, Israel), Magister en Producción Animal (INTA Balcarce-Univ. Nac. Mar del Plata), Doctor y Post-Doc en Ciencias Veterinarias especialista en Nutrición Animal (Instituto de Ciencia Animal, La Habana, Cuba). afmayer56@yahoo.com.ar // fernandez.anibal@inta.gob.ar
- 2) <https://news.agrofy.com.ar/noticia/180139/ganaderia-pautas-mejorar-calidad-carne>

Si los animales se transportan en días climáticamente inadecuados y sin cuidado (evitar los golpes y la picana eléctrica), se estresan y consumen la energía de los músculos –el glucógeno–, lo que deriva en carne oscura y dura. Por último, otro tema muy importante es el tratamiento de los animales y las reses en el **frigorífico**.

¿Por qué tiene color amarillo la grasa de vacunos en pastoreo?¹

El color **amarillento de la grasa** de los vacunos en pastoreo se debe a la presencia de pigmentos (**β -caroteno**) de los **forrajes frescos**. Los **carotenoides** son sintetizados a través de la **fotosíntesis**, únicamente, por los forrajes verdes y por las bacterias fotosintéticas. Después de su **absorción**, los **carotenoides** son separados en las células de la **mucosa intestinal** para formar **vitamina A** (Fotos 1 y 2) (Mora Izaguirre y Shimada Miyasaka, 2017).

Los **β -carotenos**, las **vitaminas A** (o retinol), **C, D y E**, **selenio**, **luteína** y **licopenos** son **sustancias antioxidantes**². Por ende, las “**grasas amarillentas**” de los vacunos que consumen **forrajes frescos** (verdes), en alta proporción, aportan **2 sustancias antioxidantes muy potentes (β -carotenos y vitamina A)** al **metabolismo animal y humano**.

- 1) Causas del color amarillo de la grasa de canales de bovinos finalizados en pastoreo Ofelia Mora Izaguirre*, Armando Shimada Miyasaka**. Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuautitlán, Estado de México, México. Trabajo financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Proyecto L0062-B9607
- 2) Los **antioxidantes** son compuestos químicos que el cuerpo humano utiliza para eliminar **radicales libres**, que son sustancias químicas muy reactivas que introducen oxígeno en las células y producen la oxidación de sus diferentes partes, alteraciones en el ADN y cambios diversos que aceleran el envejecimiento del cuerpo.



Foto 1: Bife de costilla con grasa “amarilla” de Engorde a Pasto¹



Foto 2: Bife de costilla con grasa “blanca” de Engorde a Corral²

Está demostrado que, en el ganado bovino, el **β -caroteno** depositado en el **tejido adiposo** representa entre **85% y 90%** del color “**amarillento**” de la grasa.

- 1) Causas del color amarillo de la grasa de canales de bovinos finalizados en pastoreo Ofelia Mora Izaguirre*, Armando Shimada Miyasaka**. Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuautitlán, Estado de México, México. Trabajo financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Proyecto L0062-B9607
- 2) <https://www.frigobandeira.com/la-grasa-en-la-carne-de-vacuno/>

Después de la ingestión del alimento, en este caso del pasto, los **carotenoides** son liberados por acción enzimática en el intestino delgado y se transforma en **vitamina A**. Ambos pasan a través del lumen del duodeno y son disueltos en los **glóbulos grasos**. En este sitio, los glóbulos se encuentran con las sales biliares y las enzimas pancreáticas, las cuales liberan productos de la digestión lipídica.

Los **ésteres de vitamina A** son hidrolizados en ese momento. Estos productos de la digestión interactúan con las sales biliares y el colesterol y forman micelas mixtas, en las cuales se solubilizan la vitamina A y los carotenos.

Estas micelas se difunden mediante la glicoproteína de la membrana de las células de la mucosa. Los componentes de la micela, excepto las sales biliares, penetran individualmente a la fase lipídica de la membrana de las células de la mucosa.

La presencia o ausencia de otros componentes de la dieta, así como el estado nutricional de los animales, pueden afectar la eficiencia de dispersión.

En primer lugar, las **proteínas solubles** y los **péptidos** incrementan la dispersión de la **vitamina A**. A mayor nivel y consumo de **proteína** de los forrajes frescos mejora la conversión intracelular del **caroteno a retinaldehído**.

En segundo término, la **grasa** de la **dieta** provee el medio de *transporte* de la **vitamina A** y de los **carotenoides** del estómago al lumen intestinal. Además, algunos **lípidos** de la dieta como los **aceites de semillas**, que contienen ***α-tocoferol***, tienen un *efecto protector antioxidante* sobre la **vitamina A**.

En tercer lugar, para que se realice una *eficiente absorción* de la **vitamina A** y de los **carotenoides**, es necesaria la presencia de las **sales biliares**.

Los **carotenoides** en los bovinos son transportados por la sangre en asociación con **lipoproteínas**, principalmente **lipoproteínas de alta densidad** (LDH), que favorece la producción del colesterol “bueno”. Además, pueden existir **factores genéticos** asociados con el **color de la grasa** en bovinos.

Dentro de las *razas de carne*, **más del 60%** de las canales (reses) se clasifican como **blancas**. La raza **Angus** es la que tiene una *coloración de la grasa más amarilla*, alrededor del 40% de los casos. Mientras que, de las razas *lecheras*, como la **Jersey** y **Holstein** son las que presentaron *mayor cantidad de grasas amarillas* (Depetris y Santini, 2016).

La **vitamina A** se almacena, preferentemente, en el **hígado**. La **vitamina A hepática** representa cerca de 90% del total de las reservas corporales de esta vitamina.

Si se quiere *eliminar* la pigmentación **amarilla de la grasa** se deben mantener a los animales durante **30 a 60 días** en un *corral*, con una dieta a base de concentrados (energéticos-proteicos) y con ello se *disminuye el color* (Paván et al 2018).

En conclusión:

Gracias al consumo y en altas proporciones de **forrajes frescos y verdes** los animales ingieren pigmentos **carotenoides**, que a nivel intestinal se transforman en **vitamina A**.

Ambos compuestos (**β -carotenos y vitamina A**) son **sustancias antioxidantes muy potentes**, claves para el **metabolismo animal y humano**.

En síntesis, la **grasa** de los animales en **pastoreo** es más **amarillenta** y eso es **MUY BUENO** para el organismo humano

LITERATURAS CITADAS

DEPETRIS, G y SANTINI, F. 2016. Calidad de carne asociada al sistema de producción Grupo de Nutrición, Metabolismo y Calidad de Producto. INTA. Estación Experimental Balcarce

https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/carne_y_subproductos/63-calidad_carne.pdf

MORA IZAGUIRRE, O y SHIMADA MIYASAKA, A. 2017. Causas del color amarillo de la grasa de canales de bovinos finalizados en pastoreo. Trabajo financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Proyecto L0062-B9607. México.

<https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/causas-color-amarillo-grasa-t40808.htm>

PAVAN, E; MAGIETTI, C; TESTE, L; PAPALETTO, J. 2018. Efecto de la extensión de la recría pastoril (RP) o de la terminación a corral (TC) sobre las características de res y de calidad de carne vacuna

https://www.researchgate.net/publication/339201415_Efecto_de_la_extension_de_la_recria_pastoril_RP_o_de_la_terminacion_a_corral_TC_sobre_las_caracteristicas_de_res_y_de_calidad_de_carne_vacuna