

34553

1er concurso de novillos y block test FRIGOCOLANTA

Ingrid Rincón R.
Médica Veterinaria Zootecnista
Universidad del Tolima
Especialista en Sanidad Animal
Universidad de Ciencias Aplicadas y
Ambientales UDCA
Médica Veterinaria FRIGOCOLANTA
Ingridrr01@colanta.com.co
Colombia

Abstract

FRIGOCOLANTA, with the purpose of promoting the genetic improvement focused in crossbreeding *Bos Taurus* meat type, held a contest under the 9th Seminar of milk and meat, the "1st Steer contest and block test", which was attended by 15 suppliers of cattle. The crossbreeds inscribed were Bon, Aberdeen Angus, Simmental and Limousine, brought from the municipalities Santa Rosa de Osos, Fredonia, Yolombó, Cimitarra, Cáceres, Salamina, Puerto Berrío, among others. The awards ceremony took place on October 24th of 2014, during the speech "Classification of commercial channels and quality meat cuts in cattle" by the Argentinian specialist, Dr. Cristian Bianchi.

→ Key words:

- Genetic improvement, quality parameters, market specifications, animal welfare.

Foto: Ingrid Rincón



Resumen

FRIGOCOLANTA, con el fin de promover el mejoramiento genético enfocado en el cruzamiento con razas *Bos taurus* tipo carne, realizó en el marco del 9^{no} Seminario Internacional de Leche y Carne, el "1^{er} Concurso de novillos y block test", el cual contó con la participación de 15 proveedores de ganado bovino, inscritos con cruces de las razas Bon,

Aberdeen Angus, Limousine y Simmental procedentes de los municipios de Santa Rosa de Osos, Fredonia, Yolombó, Cimitarra, Cáceres, Salamina y Puerto Berrío, entre otros. La premiación se realizó el viernes 24 de octubre de 2014, durante la charla "Clasificación de canales y cortes comerciales de calidad en bovinos" del especialista argentino, dr. Cristian Bianchi.

→ Palabras clave:

- Mejoramiento genético, parámetros de calidad, especificaciones del mercado, bienestar animal.

¿Qué son los block test?

El block test es un concurso de carnes en el cual se evalúan características cuantitativas de la carne (rendimientos, área del ojo del lomo entre otros) y las características cualitativas de la misma (color, terneza, marmoleo), con el fin de valorar la aptitud cárnica de un grupo de novillos producidos con alta calidad. Este concurso le otorga al proveedor la posibilidad de conocer qué tipo de animales está produciendo y cómo puede mejorar para dar cumplimiento a las especificaciones del mercado actual, el cual cada día es más exigente.

Metodología del concurso

Para la inscripción del proveedor al Primer Concurso de Novillos y Block Test organizado por FRIGOLANTA, los novillos debían cumplir con las siguientes condiciones:

- **Especificaciones de novillo comercial y novillo tipo premium**
Menor de 24 meses, peso mayor o igual a 430 Kg. Rendimientos superiores al 40%, razas *Bos taurus* tipo carne y *Bos indicus* y sus cruces.
- **Trazabilidad**
Al momento de su recibo en FRIGOCOLANTA, se debía entregar los registros de nacimiento de los animales y estar correctamente identificados.

- **Alimentación**

Bajo el sistema a pastoreo o pastoreo más suplementación, libres de anabólicos y antibióticos.

- Del lote de animales el proveedor debía seleccionar e identificar tres, de los cuales uno por sorteo participaría en el concurso.

Condiciones de descalificación

- Dentición excedida.
- Acabado excedido o falta del mismo.
- Característica racial o biotipo no comprendido.
- Presencia de lesiones patológicas *ante* y *post mortem*.
- Presencia de signos visibles o resultado de laboratorio positivo de uso de antibióticos o anabólicos hormonales.
- Presencia de lesiones traumáticas, hematomas, entre otros aspectos.

Al momento de su ingreso a FRIGOCOLANTA, los animales seleccionados por el proveedor fueron pesados individualmente, identificados por lote y trasladados a los corrales de reposo, con disponibilidad de agua para consumo a voluntad. Posteriormente, se realizó la inspección *ante mortem* y se sorteó mediante el sistema de balotas el animal por proveedor que participaría en el block test.

Durante el beneficio, se determinó la edad por cronometría dental, se clasificaron las canales de acuerdo con el sistema "ICTA" (norma técnica colombiana),

se evaluaron contusiones con el fin de analizar traumatismos ocasionados por malas prácticas de manejo, toma de pH 45 y muestreo para prueba de anabólicos y antibióticos.

Durante el desposte, se realizó medición de pH 24, cuarto pistola, ojo de lomo y muestreo para análisis de terneza, color y CRA: Capacidad de Retención de Agua.

Premios

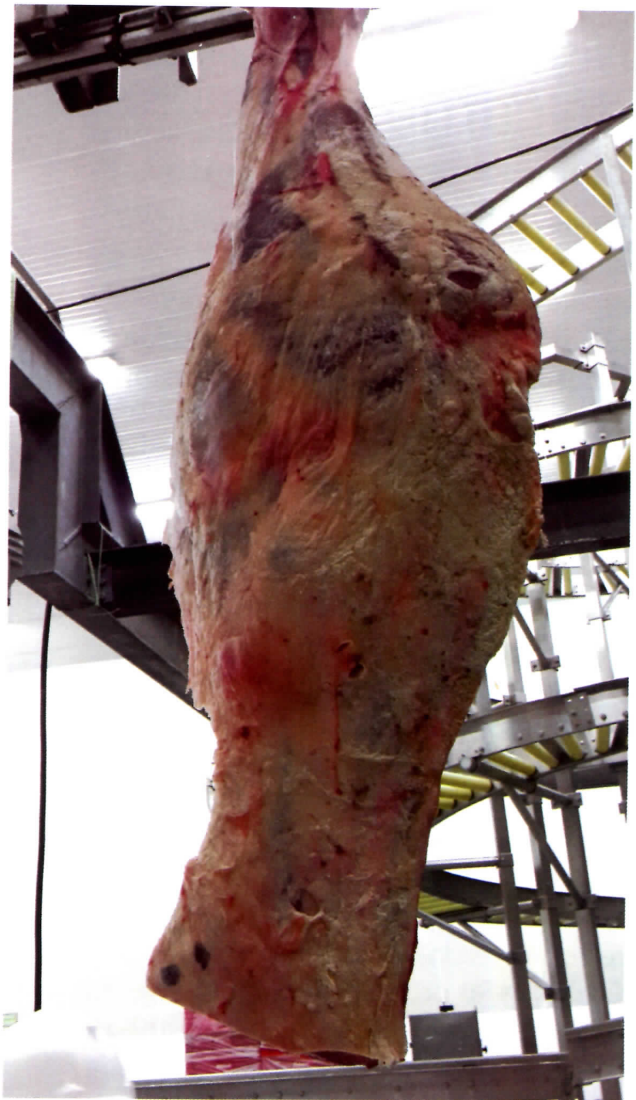
- **Mejor novillo tipo premium**
- **Mejor rendimiento cuarto pistola**
- **Mejor calidad de carne**
- **Mejor ojo de lomo**

Mejor novillo tipo premium

Para la selección del Mejor novillo tipo premium las variables evaluadas fueron: raza, peso vivo, edad, rendimiento, área del ojo del lomo, pH, color y terneza. El mejor en cada uno de los resultados fue considerado como el ganador de este premio.

Mejor rendimiento cuarto pistola

El porcentaje del cuarto pistola (Figura 1) sobre la media res varía entre el 36% y



▲ Foto: Ingrid Rincón R.

Figura 1.
Cuarto pistola bovino.

43%. La importancia de este parámetro radica en que en él se encuentran los cortes de mayor valor comercial y existe porcentualmente menos cantidad de grasa y hueso que en el cuarto delantero. Los animales de los cruces Brangus tienen mejor rendimiento cuarto pistola (Ávila, 2008).

Mejor calidad de carne

El concepto de calidad está orientado a satisfacer las preferencias del consumidor e influenciado por diversos factores a lo largo de la cadena cárnica: **producción, frigorífico, comercialización y consumo.**

La calidad de la carne consiste en la combinación de características indicativas de su valor comercial y del grado de aceptabilidad del consumidor, este último definido por sus características cualitativas. De acuerdo con Miller (2003) tales características podrían ser agrupadas de la siguiente manera: apariencia visual (color, terneza y marmoleo) y calidad sensorial (jugosidad, terneza, aroma, sabor).

Para definir el ganador de este premio se realizaron en la Universidad Nacional de Colombia las pruebas de color y terneza.

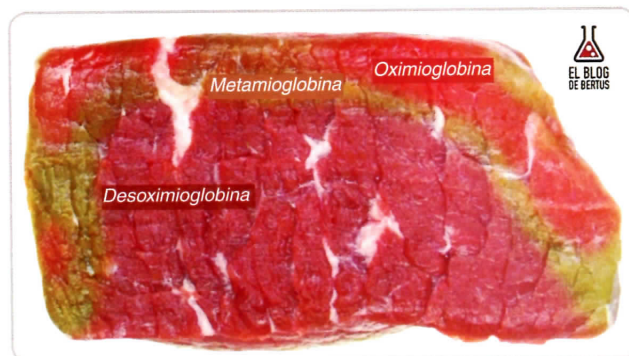
Color

El color rojo de la carne está influenciado por la presencia del pigmento mioglobina, la cual es una proteína unida a un grupo hémico, encargada de transportar el oxígeno a las células musculares. La cantidad de este pigmento está relacionada directamente con la intensidad del color rojo en la carne, el cual varía dependiendo de la raza, edad, sexo, alimentación y ambiente (Figura 2).

En cuanto a la edad, las carnes de animales viejos poseen mayor cantidad de pigmento, razón por la cual no son deseadas por el consumidor por ser más oscuras.

El estado químico del pigmento también es de gran importancia, con oxígeno el pigmento está en forma de oximioglobina (rojo brillante), sin oxígeno (púrpura) y en forma de metamioglobina cuando se oxida (marrón).

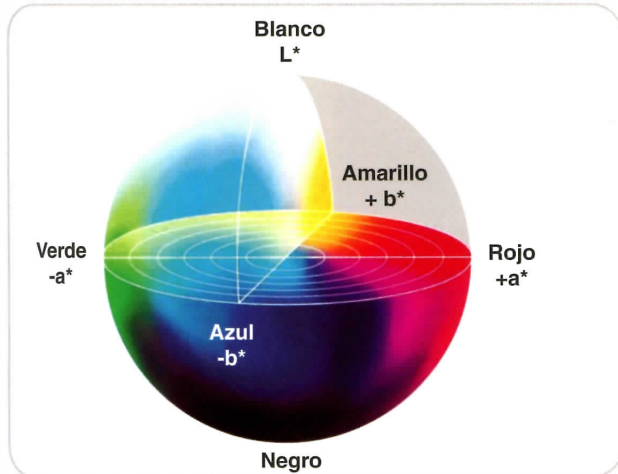
Esta característica fue evaluada en un espectrocolorímetro X - RITE, modelo SP - 64, con iluminante D65, ángulo observador de 10°C como referencia, en modo SPEX (especular excluido) y ventana de observación con apertura de 8 mm, mediante el método **CIE L*a*b***, en la cual: **L*** es el indicador de la luminosidad, **a*** la cromaticidad verde (-) rojo (+) y **b*** la cromaticidad azul (-) amarillo (+).



▲ Foto: blog de Bertus. Recuperada de: <http://goo.gl/rqxQdq>

Figura 2.
Los tres estados de la mioglobina.

Este método **CIE L*a*b**, permite identificar la luminosidad e intensidad del color rojo cereza deseado en la carne (Figura3).



▲ Foto: Tomada de <http://free-stock-illustration.com>

Figura 3.
Espacio de color CIE L*a*b*.

Terneza

La terneza de la carne está definida como la dificultad o la facilidad con la que una carne se puede cortar o masticar. Existen diferentes métodos de determinación de esta, para el concurso se utilizó el método objetivo más común en la industria cárnica, en un texturómetro TA-XT2i, de marca Stable Micro Systems, con una cuchilla para cizalla Warner-Bratzler. En el cual a mayor fuerza menor terneza.

Esta característica fue evaluada teniendo en cuenta que la importancia de la calidad de la carne está determinada por varios factores. Igual

que las demás características de la carne en cuanto a la edad, los animales viejos poseen una carne menos tierna que los animales jóvenes, lo cual se debe a la evolución que sufre el tejido conectivo con la edad: a mayor edad, mayor presencia de este, lo cual aumenta la resistencia a la fragmentación durante la masticación. La terneza también es menor en toretes que en novillos, debido a que presentan, en general, menores niveles de engrasamiento que los machos castrados, lo cual puede mejorar la cantidad de grasa entreverada (marmoleo). Otros aspectos de gran importancia son la alimentación y el manejo previo al beneficio.

Marmoleo

El marmoleo o grasa intramuscular se refiere a la presencia de grasa entreverada en la carne, lo cual es considerado un atributo de calidad que se refleja básicamente en la palatabilidad: terneza, jugosidad y sabor (ver Figura 4).



▲ Foto: Ingrid Rincón R.

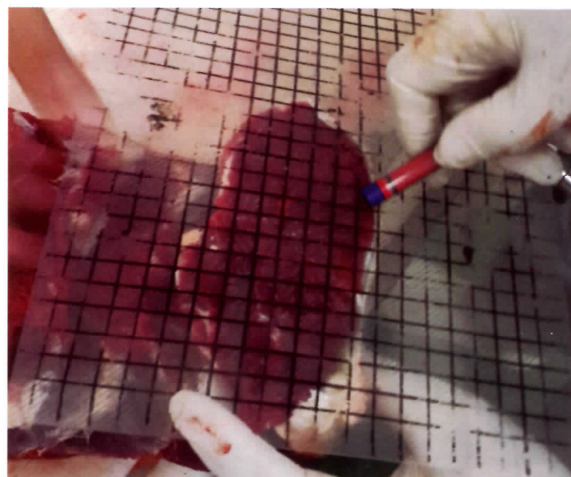
Figura 4.
Marmoleo en *Longissimus dorsi*, de Novillo de 24 meses Aberdeen Angus.

El marmoleo es una característica relacionada con la nutrición y la raza. Las carnes provenientes de animales *Bos Taurus* (Aberdeen Angus, Hereford, Shorthorn) tipo carne tienen mayor marmoleo. En las razas de origen asiático como el cebú, la infiltración de grasa es menor, por lo tanto esta característica tendría una menor participación para evaluar calidad de carne en este tipo de ganado, a diferencia del Angus que es la raza con el más alto rango por la heredabilidad de esta característica *0,36.

Estudios recientes han demostrado que la influencia de la nutrición prenatal, particularmente en el último tercio de la gestación y los primeros meses de vida del ternero, tiene un mayor índice de marmoleo con respecto a los testigos, influenciando el desarrollo de la Adipogénesis, precursores de los adipocitos (células grasas), además de otros rasgos de importancia económica en la producción animal, como la de mayor peso al destete y la pubertad temprana en ambos sexos.

Mejor ojo de lomo

Se utiliza como índice estimativo en animales para determinar la cantidad de músculo y el rendimiento de estos, debido a que el desarrollo del músculo *Longissimus dorsi* tiene una relación directa con el crecimiento muscular total de la canal. Además, existe un alto grado de asociación entre el área del ojo del



▲ Foto: Cristian Bianchi

Figura 5.
Método de la cuadrícula.

lomo y el peso de los cortes comerciales más caros obtenidos al desposte (Rojas et al., 2006).

La medición se realizó mediante el método de cuadrícula, en el cual se expresa en centímetros cuadrados la medida en el corte transversal del músculo *Longissimus dorsi*, el área total del lomo, tal como se muestra en la Figura 5.

Bienestar animal

Actualmente se ha dado gran importancia al concepto de bienestar animal en la industria frigorífica, es por esto que FRIGOCOLANTA tiene implementado el manual de bienestar animal, en el cual se encuentran incluidas las auditorías de transporte y contusiones. Durante el desembarque se evaluaron las condiciones del vehículo y de los animales: capacitación del conductor, densidad y presencia de contusiones en la canal, donde por regiones anatómicas se clasifica la presencia de la contusión.

Conclusiones

Teniendo en cuenta la adaptabilidad del ganado *Bos indicus* y las desventajas de este en cuanto a la calidad de la carne, es necesario el cruzamiento con razas de ganado *Bos taurus* biotipo, carne que permite el mejoramiento genético y la obtención de carnes con mejores características organolépticas y sensoriales, para responder a los parámetros que fijan los mercados de carnes premium, objetivo por alcanzar por su mayor valorización y la necesidad imperiosa de integrar al consumo interno con la exportación.

Figura 6.

Jurados: Jairo Múnera, Alberto Botero, Cristian Bianchi.

▼ Foto: Ingrid Rincón R.



Existen muy pocos estudios que permitan establecer la calidad de las carnes producidas en nuestro país, por lo cual no existe un estándar de evaluación de las características como marmoleo y terneza, entre otros. Comparados con otros países, falta mucho por mejorar.

Muchos ganaderos están haciendo cruzamientos con animales europeos, sin embargo aun es muy alto el porcentaje de cebuínos. FRIGOCOLANTA bonifica con \$300 novillos Brangus y \$150 novillos con cruces de Simmental, Limousin, BON, Charolaise y Senepol, que cumplan con las especificaciones establecidas y que permitan la destinación para carnes tipo Premium COLANTA.

Es primordial la implementación de buenas prácticas de manejo en la producción primaria y transporte, el bienestar animal juega un papel fundamental en la calidad de la carne.

FRIGOCOLANTA agradece la participación de todos los proveedores que se integraron a este primer concurso, con el cual se lograron todos los objetivos planeados y se permitió analizar el tipo de ganado y su relación con la calidad de la carne. ■

Referencias

Almanza, F., Hernández, B., Pardío, V., Cervantes, P. & Domínguez, B. (2009, marzo). *Análisis sensorial de carne de diferentes grupos fenotípicos de bovino mediante un panel de consumidores*. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional en Ciencias Veterinarias y Zootecnia, Puebla, México.

Ávila, H. (2008). Rendimiento en gancho. *Revista Brangus*, 30(56), 82-83. Recuperado de: http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/comercializacion/49-rinde.pdf

Huerta, L. & Rodas, A. (s.f.) *Aspectos de Calidad de Carne Para Inicios del Milenio*. Maracaibo: Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía.

Latimori, N.J., Kloster, A.M., Carduza, F.J., Grigioni, G. & García, P.T. (2012). Influencia de la dieta sobre indicadores de calidad de carne de novillos con diferente composición de *Bos taurus* y *Bos indicus*. *Revista Argentina de Producción Animal*, 32 (2), 175 -186.

Peluffo, M. & Monteiro, M.(2002). Terneza: una característica a tener en cuenta. *Revista del Plan Agropecuario*, 103, 18 - 21.

Sánchez, G. (1999). *Ciencia básica de la carne*. Bogotá: Fondo Nacional Universitario.

Torino, L. (2013). *Evaluación de la terneza con dos métodos de medición en carne de novillos Brangus en distintos tiempos de maduración*. Trabajo final de ingeniería en producción agropecuaria. Argentina: Universidad Católica Argentina, Facultad de Ciencias Agrarias. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/evaluacion-terneza-medicion-novillos.pdf>