

Area de Beca: CA - Cs. Agropecuarias

Título del Trabajo: **SEGUIMIENTO DE PESO, CONFORMACIÓN CORPORAL Y GENOTIPIFICACIÓN DE CALPAÍNA (PCR-RFLP) DE TERNEROS ANGUS LOCAL Y DE F1, DE MADRES ANGUS LOCAL CON CRUZAS BRANGUS 3/8 Y BRAHMAN.**

Autores: CALABRONI, BETTIANA A. - COWPER COLES, ROBERTO G.

E-mail de Contacto: bettianacalabroni@gmail.com Teléfono: 3624-910408

Tipo de Beca: UNNE Pregrado Resolución Nº: 230/13 C.S Período: 01/09/2013 - 31/08/2014

Proyecto Acreditado: **PI B003/11. "Análisis comparativo y caracteres de producción y adaptación al medio de terneros descendientes de madres Angus local con cruza de toros Angus de cabaña y Brangus 3/8". Resol. 852/1. SGCyT - UNNE. 01/01/2012 al 31/12/15.**

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Veterinarias

Palabras Claves: Terneza - Marcadores moleculares - Producción animal.

Resumen:

Se define a la terneza como la cualidad de la carne de dejarse cortar y masticar, con mayor o menor facilidad, antes de la deglución, estando directamente ligada a la resistencia mecánica del producto consumible. También es considerado como el componente más importante en la calidad de la carne. Si bien, la jugosidad y el sabor son también relevantes, existe mayor variabilidad en la terneza de la carne. Más aun, el sabor y la jugosidad son influenciados por la forma de preparación del producto más que por las características de la carne. La facilidad (terneza) puede determinarse objetivamente con una cizalla (Warner-Bratzler), que mide la fuerza o resistencia de la carne a ser cortada. Subjetivamente, se puede obtener una apreciación de la característica, evaluada por un panel de degustación. En ambos casos la evaluación es *post-mortem* y este método no es útil para seleccionar un animal para destinarlo a ser reproductor. El análisis de marcadores genéticos de terneza en muestras biológicas de sangre, incluye la detección de variaciones polimórficas en los genes que codifican enzimas que tiernizan la carne *post-mortem*. Calpaína y calpastatina son las principales enzimas proteolíticas que participan en la tiernización de la carne y la resolución del rigor mortis. La calpaína, es una proteasa citoplasmática responsable del efecto iniciador de la degradación de proteínas miofibrilares durante el proceso de abastecimiento de la carne bajo refrigeración, y su actividad está relacionada con la terneza de la carne. La calpastatina (CAST) es una enzima que se liga a los dominios III de la calpaína, regulando la proteólisis por ser inhibidora de μ y m-calpaínas. La actividad aumentada de CAST fue correlacionada con terneza reducida de la carne, aunque existen distintas combinaciones de variantes alélicas que resultan en diferentes grados de actividad enzimática de la proteína que se expresa. Un polimorfismo de nucleótido único (SNP) en esta enzima, fue identificado y asociado con el proceso de tiernización de la carne vacuna. La transversión G/C resultará en la presencia/ausencia de un sitio de restricción para la enzima Rsa I en la posición 257pb en los productos de PCR y, analizando el patrón de corte de la enzima, se puede conocer el genotipo en cada muestra analizada. Se describen aquí resultados obtenidos sobre muestras de bovinos en un establecimiento ganadero de Puerto Tirol, Chaco (n = 23 individuos). Las muestras se componen con rodeos Angus, Brangus y Brahman. Sobre sangre venosa anticoagulada con EDTA (conservada a -20°C) se extrajo ADN genómico (digestión con Bromuro de cetil trimetil amonio), valorando su calidad y cantidad por electroforesis en geles de agarosa 1% y buffer TBE 1X. Luego de amplificar por PCR un fragmento del gen de calpaína, el amplicón se sometió a restricción enzimática. Los productos resultantes fueron separados por electroforesis y analizados por transiluminación UV. Considerando las combinaciones de alelos C/C = homocigota favorable a terneza; G/G = desfavorable para la misma característica y C/G = heterocigota, los resultados se detallan para las muestras de: 2 C/C; 9 C/G y 12 G/G. En el total de bovinos muestreados se halló un 8,70% con combinación homocigota C/C, 52,17% con G/G y 39,13% de heterocigotas C/G. Las frecuencias halladas para el gen C (p) fue de 0,2825 y para el gen G (q) igual a 0,7175. Se realizó el χ^2 (*Chi cuadrado*) con un resultado igual a 0,0278; por lo tanto podemos afirmar que la población está en equilibrio de Hardy-Weinberg. Como se ve, en la mayoría de los animales analizados se encontró la variante polimórfica para carnes menos favorables a terneza, mientras que la variante favorable de tipo homocigota se halló en menor proporción en las poblaciones muestreadas.

Becario
(Firma)Co-Autor
(Firma)Co-Autor
(Firma)Director de Beca
(Firma y Aclaración)Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)

Control: 23rqdoo1o