



EFFECTO DE LA PREÑEZ TEMPRANA SOBRE LA GANANCIA DE PESO DURANTE EL ENGORDE, CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN VACAS DE DESCARTE EN CONDICIONES DE CAMPO NATURAL.

Blanc, J¹; Franco, J²; Alvarez, A.³; Cabrera, M³; de Souza, J³; Bentancour, O⁴.

¹Dpto. de Salud en los Sistemas Pecuarios-Facultad de Veterinaria-

²Dpto de Producción Animal y Pasturas-Facultad de Agronomía

³Estudiantes de Tesis de grado-Facultad de Veterinaria

⁴Dpto de Estadísticas y Cómputos-Facultad de Agronomía

Resumen

El objetivo del trabajo fue estudiar el efecto de la preñez temprana sobre la ganancia de peso, calidad de la canal y de la carne en vacas de descarte. Se utilizaron 39 Vacas Hereford y cruza Hereford por A. Angus, múltiparas, estratificadas por peso y estado corporal, asignadas en forma aleatoria a dos tratamientos: Gestantes y Control (No gestantes). Ambos lotes fueron manejados en pastoreo sobre campo natural, durante 4 meses. La determinación de peso se realizó cada 15 días, con ayuno previo de 12 horas. La faena se realizó alcanzados los 4 meses de gestación. No se encontraron diferencias significativas en ganancia de peso ni en las variables de calidad instrumental de la carne. Se concluye que la gestación temprana no afecta significativamente la velocidad de engorde de vacas adultas. Se comprueba a su vez que el peso del útero gestado de 4 meses no afecta el rendimiento de la canal. Palabras claves: Preñez, ganancia diaria, calidad de carne, bovinos.

Summary

The aim of this reseach was to study the effect of early pregnancy on weight gain, meat and carcass quality in cull cows 39 multiparous Hereford and Hereford-Angus crosses assigned by live weight and body condition score were randomly assigned to two treatments: pregnant and non pregnant. Both handled on natural field conditions for 4 months. The weighed was made every 15 days, with 12 hours of fasting. The cows were slaughtered when they reached 4 month of gestation. There were no significant differences in daily weight gain and the characteristics of meat quality. It was concluded that early pregnancy does not significantly affect the rate of weight gain of culled cows. Turn is found that the weight of 4 months gestational uterus does not affect carcass dressing
Key words: Gestation, daily gain, meat quality, cattle.

Introducción

En nuestro país, si bien no se cuenta con estadísticas oficiales, se faenan un número importante de vacas preñadas. Esto obedece a tres motivos principales: error o "accidente", económico ante la necesidad de venta de animales o por decisión expresa. En este último caso el productor entora sus vacas de internada dos o tres meses antes de terminar el período de engorde, evitando así la manifestación de celo, acelerando la ganancia de peso vivo y logrando un mejor estado corporal debido a la preñez (Irigoyen, 2004). A pesar de que éste último motivo se base

en apreciaciones subjetivas por parte de los productores, podría estar fundamentado por la acción de mecanismos anabólicos sobre el metabolismo materno. A tales efectos la hormona lactógena placentaria actúa como un agonista débil de la hormona de crecimiento y estimula el consumo de alimento (Byatt, 1992). Por otra parte las hormonas esteroideas: estrógenos y progestágenos ejercen efecto anabolizante a través del hiperinsulinismo, asociado a una mayor sensibilidad a esta hormona, acentuando la utilización periférica de la glucosa y la acumulación de lípidos (Elli, 2005). Debido a los escasos antecedentes en relación a la evaluación de esta práctica de manejo, se planteó la realización de un trabajo experimental que estudie el efecto de la gestación temprana sobre la ganancia de peso durante el proceso de engorde, la calidad de la canal y de la carne.

Objetivos

Estudiar el efecto de la preñez temprana sobre la ganancia de peso, características de la canal y de la carne de vacas de descarte Hereford y cruza Hereford - Aberdeen Angus en pastoreo sobre campo natural.

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en un establecimiento agrícola ganadero en Paysandú, sobre suelos 9.3 y 9.4, (IC= 85). Se utilizaron 39 vacas de descarte Hereford y cruza Hereford-Aberdeen Angus, estratificadas por peso, estado corporal, dentición y estado reproductivo, asignadas al azar a dos tratamientos: Grupo Gestantes (n=24) y Grupo Control (No gestantes n=15). Se manejaron en pastoreo de campo natural, durante 4 meses. La preñez de las vacas se obtuvo de acuerdo con el siguiente protocolo: sincronización con doble inyección de PgF2? (Dalmaprost-D, Fatro®). 0,175 mg/animal día 0 y 12, realizando la inseminación artificial luego de la segunda dosis y previa detección de celo por apreciación visual con ayuda de detectores de presión de monta (Estrorect Heat Detector Rockway®, Inc), aplicando el método recto vaginal con depósito seminal en la última porción del cérvix. El peso vivo se determinó con una periodicidad de 15 días con ayuno previo de 12 horas. Los animales fueron faenados con 4 meses de gestación en un frigorífico privado habilitado. A las 24 horas post faena se determinó el peso canal fría, el pH final (peachímetro HANNA ®), el color de músculo (Colorímetro Minolta CR-10 ®) y el espesor de grasa subcutánea (regla milimetrada) sobre la superficie del músculo Longissimus dorsi (Ld) a la altura de la 10ª costilla. Posteriormente se extrajeron muestras del músculo Ld, se envasaron al vacío y maduradas durante 7 días. La

terneza se determinó previa cocción a baño maría a una temperatura interna de 70°C midiendo la fuerza corte con célula de Warner - Bratzler (Beltrán y Roncales, 2000). Se ajustó un modelo lineal general de comparación de pendientes (análisis de varianza), para determinar la evolución del Peso Vivo (PV) utilizando medidas repetidas en el tiempo y usando como covariable el PV inicial. Los datos fueron analizados por el procedimiento Mixed del paquete estadístico SAS versión 9.1.3 (SAS, 2005) y prueba de comparación múltiple de Tuckey.

Resultados y Discusión

Las vacas preñadas no mostraron diferencias significativas respecto a las vacías en ganancia de peso, variación de estado corporal, rendimiento canal y engrasamiento (cuadro 1) al igual que los estudios realizados por Bouton y col. (1982), donde se compararon las propiedades de la carne entre novillos, vaquillonas vacías, vaquillonas preñadas (2 a 6 meses) y vaquillonas castradas en pastoreo.

Cuadro 1. Ganancia de peso y características de la canal de los tratamientos evaluados. Medias y error estándar.

Tratamientos	Gmd (g/d)	Variación EC(1-8)	Rendimiento canal (%)	EGS (mm)
p<f	ns	ns	ns	ns
Controles	0.69 ± 0.04	0.22 ± 0.002	46.4 ± 0.35	9.96 ± 0.64
Preñadas	0.75 ± 0.04	0.25 ± 0.002	47.1 ± 0.27	11.45 ± 0.82

De la misma forma, Putnam y Henderson, (1946) trabajando con vacas multíparas de biotipo lechero, únicamente encuentran incrementos significativos de peso a partir del cuarto mes de gestación. Cabe mencionar que para la etapa de gestación en la que las vacas fueron faenadas, el peso del feto y anexos significó 5,6 y 0,570 Kg. para gestantes y vacías, respectivamente, no afectando el rendimiento de la canal.

Cuadro 2. Características instrumentales de la carne de los tratamientos evaluados. Media y error estándar.

Tratamientos	pH	PPC (%)	L	a	b	WBSF(Kg)
p<f	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Controles	5.4 ± 0.1	32.9 ± 0.95	39.6 ± 0.89	7.7 ± 0.45	14.7 ± 0.30	3.4 ± 0.22
Preñadas	5.4 ± 0.1	31.6 ± 0.76	39.0 ± 0.70	9.2 ± 0.35	14.4 ± 0.24	3.0 ± 0.17

ns= p> 0.05. PPC= Perdidas por cocinado; L,a,b= Parámetros de color; WBSF= fuerza de corte cizalla Warner Bratzler.

Los valores correspondientes a pH, Capacidad de retención de agua, color y fuerza de corte no mostraron diferencias significativas entre tratamientos, en similitud con Bouton y col. (1982). Es destacable que los valores de calidad instrumental de la carne alcanzados por ambos grupos estudiados se corresponden con rangos muy buenos teniendo en cuenta la edad de faena de los animales.

Conclusiones

La preñez temprana en vacas adultas no mejora la ganancia de peso, ni modifica sustancialmente las características de la canal y de la carne.

Referencias

Beltrán, J. y Roncalés, P. (2000). Determinación de la textura. En: Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en rumiantes. Ministerio de Ciencia y Tecnología- INIA. Madrid. España. pp 159-172.

Bouton, P; Harris, P & Shorthose, W. (1982). A Comparison of the Meat Properties of Pasture-Fed Steers, Heifers, Pregnant Heifers and Spayed Heifers. Meat Science 6: 301-308.

Byatt, J. Warren, W. Eppard, P. Staten, N. Krivi, G. Collier, J. (1992) Ruminant Placental Lactogens: Structure and Biology. Journal of Animal Science. 70:2911-2923.

Elli, M. (2005). Manual Fatro de Reproducción en ganado vacuno. Zaragoza, Ed. Servet, 108-109 p.

Irigoyen, R. (2004). La faena de vacas preñadas. El País Agropecuario. Diario El País. Año 9, N° 2974, Montevideo, Uruguay. Disponible en: www.diarioelpais.com (Conseterinaultado 22/03/09).

Putnam, D. y Henderson, I. (1946). The effect on pregnancy on the body weight of dairy cows. Department of Dairy Husbandry, West Virginia Agricultural Experiment Station, Scientific. West Virginia. USA. No. 357

SAS/STAT user's guide release 9.1.3 (2005). SAS. Institute Inc. Carey, N.C.