



Influence of feeding regimes on meat fatty acids profile of Braford cull cows in Uruguay.

Lagomarsino, X.¹ and Montossi F.^{2*}

¹ Faculty of Agricultural Sciences, UDE, Uruguay. ² Meat and Wool Production National Research Program, National Institute of Agricultural Research (INIA), Uruguay.

*fmontossi@inia.org.uy

The objective of this work was to study the effect of different nutritional strategies on fatty acid composition in cull cows in Uruguay. The experiment combined different levels of forage allowance (FA) grazing a winter crop (oat and ryegrass) and the use of a supplement (rice bran; RB) for 112 days. The experiment was approved by CHEA. Thirty Braford cows were randomly assigned to three treatments (T) as a result of combining two levels of forage allowance (FA) and one level of supplementation: T1=FA 2 % liveweight (LW), T2=FA 4% LW, and T3=FA 2% LW + RB 0.8% LW. The content of intramuscular fat (IMF) on the *Longissimus dorsi* muscle was affected by T ($P<0.05$), being greater and intermediate for T1 (3.0%) = T3 (3.7%) and T2 (2.6%), respectively. Conjugated Linoleic acid (CLA; 0.48%), saturated fatty acids (SFA; 46.2%), and monounsaturated fatty acids (MUFA; 47.9%) contents did not differ between T ($P>0.05$), but polyunsaturated fatty acids (PUFA) were lower for T1 (5.0%) and T3 (4.6%) compared with T2 (6.4%) ($P<0.05$). The omega6/omega3 (n6/n3) ratio was different between T ($P<0.01$), being T3 (2.9) > T2 (1.8) = T1 (1.7). The PUFA/SFA ratio was higher for T2 (0.14) in comparison with T1 (0.11) = T3 (0.10). Linoleic acid (18:2 n-6) content was similar between T ($P>0.05$; 2.4%), but Linolenic acid (18:3 n-3) content follows T2 (1.03%) > T1 (0.76%) > T3 (0.49%) ($P<0.01$). This study demonstrated that the meat of grass-fed cull cows has better fatty acid composition and ratios for human health.

Keywords: feeding systems, cull cows, fatty acid composition

El efecto de los sistemas de producción sobre la calidad de la carne y el perfil de ácidos grasos de vacas de descarte de la raza Hereford en Uruguay

Lagomarsino, X.¹ y Montossi F.^{2 *}

¹ Facultad de Ciencias Agrarias, UDE, Uruguay.

² Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Uruguay. *fmontossi@inia.org.uy

El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de diferentes estrategias nutricionales sobre la calidad de la carne y composición de ácidos grasos (AG) en vacas de descarte. El experimento combinó diferentes niveles de asignación de forraje (AF) pastoreando un cultivo de avena y raigrás y el uso de afrechillo de arroz (AA) durante 130 días. Se asignaron al azar 40 vacas Hereford de descarte (480 kg de peso vivo; PV) a cuatro tratamientos (T): T1 = AF 4% PV, T2 = AF 2% PV, T3 = AF 2% PV + AA 0.8% PV y T4 = AF 2% PV + AA 1.6% PV. El contenido de grasa intramuscular, la terneza, el color y el pH final del músculo *Longissimus dorsi* madurado durante 7 y 14 días, no fue afectado por los T ($P> 0.05$). El contenido de ácido linoleico (18: 2 n-6) fue mayor ($P < 0.01$) en los tratamientos suplementados (T3 y T4) y lo contrario ocurrió para el ácido linolénico (18: 3 n-3) en los T basados solo a forraje (T1 y T2). El contenido de ácido linoleico conjugado (CLA), AG saturados (AGS), monoinsaturados (AGMI) y poliinsaturados (AGPI) no difirió entre T. La relación omega6/omega3 (n6/n3) fue diferente entre T ($P < 0.01$) y osciló entre 1.88 y 3.72, siendo T1 = T2 < T3 = T4. Este estudio demostró que diferentes estrategias nutricionales no influyeron en las características de calidad de la carne. Sin embargo, las dietas tuvieron un efecto marcado en la composición de los AG en esta categoría bovina de alta importancia productiva y económica para la cadena cárnica del Uruguay.

Palabras clave: sistemas de producción, vacas de descarte, calidad de la carne, composición de ácidos grasos.