

### TPP 3 Efectos del biotipo sobre el índice de muscularidad en reses de novillos de carne. Garriz, C.A y Vranic, L. ITA. CIA.INTA, Castelar, Bs.As. cgar@sinectis.com.ar

#### Genotype effects on muscularity index in meat steers

Con el objetivo de determinar el valor y la dependencia del biotipo, sobre registros de archivo (1992-1994) se estudió el índice de muscularidad en grupos de reses de novillos Aberdeen Angus (AA), Hereford (HH), Shorthorn (SH) comparados con los de Criollo Argentino (CR). Fue calculado  $((RAIZ [(kg \cdot m \text{ músculo}) / (Longitud)] / (Longitud)))$  en la media res utilizando su largo y peso de músculo total disecado y en la región del fémur el largo del hueso fémur y el peso total de músculo por suma de los situados alrededor del mismo (*m.biceps femoris*, *m.semimembranosus*, *m.semitendinosus*, *m.cuadriceps femoris*). Los datos se analizaron por el ANOVA-ANCOVA de un modelo factorial con prueba de Tukey ( $\alpha = 10\%$ ) e incluyendo efectos de faena, biotipo e interacción. Para minimizar las variaciones observadas los promedios (Y) se presentan corregidos (cg) por las co-variables (X) indicadas en el Cuadro:

**Cuadro:** Promedios de las Variables corregidas por co-variables según biotipo

X(n:64)	Y (n:64)	AA(n:16)	CR(n:16)	HH(n:16)	SH(n:16)	dsMTK	cg	DIFERENCIAS	R <sup>2</sup>
KVF	KMR	120,31a	117,86a	122,04a	121,92a	4,33	ns		0,99
KMR	Lg MR	126,05a	129,87b	124,36a	124,56a	3,25	**	CR(4,5 cm;4,3%)>SH HH AA	0,85
KMR	Lg Fe	38,24a	40,69b	37,81a	37,21a	1,53	***	CR(3,5 cm;8,6%)>SH HH AA	0,62
KMR	MUSC R	0,184a	0,177a	0,181a	0,179a	0,009	ns		0,36
Lg MR	MUSC R	0,184a	0,176a	0,182a	0,179a	0,010	ns		0,13
MUSC Fe	MUSC R	0,181ab	0,184b	0,181ab	0,175a	0,006	*	CR (0,009;4,7%)>SH	0,49
KMR	KMu MR	70,76a	70,16a	64,62b	63,89b	4,39	**	CR AA(6,25kg;9,7%)>SH HH	0,92
Lg MR	KMu MR	71,14a	63,69b	68,01ab	66,59ab	7,12	*	AA (7,45 kg;10,5%)>CR	0,84
KMuFe	KMu MR	66,34a	69,99b	66,79a	66,32a	3,25	**	CR(3,67kg;5,2%)>AA HH SH	0,97
MUSC R	KMu MR	68,69ab	76,29b	64,95ab	59,51a	15,83	***	CR(16,7 kg;22%)>SH	0,10
KMR	MUSC Fe	0,553a	0,494b	0,535a	0,552a	0,034	***	AA HH SH(0,058;10,6%)>CR	0,09
Lg Fe	MUSC Fe	0,553a	0,502b	0,534ab	0,546a	0,036	**	AA SH (0,048;9,3%)> CR	0,06
MUSC MR	MUSC Fe	0,542a	0,504b	0,536a	0,553a	0,023	***	AA HH SH (0,053;9,5%)>CR	0,48
KMR	KMu Fe	17,61a	16,68ab	16,12b	16,05b	1,19	**	AA(1,56;8,8%)>HH SH	0,90
LgFe	KMu Fe	17,92a	14,43b	16,88a	17,19a	2,36	**	AA HH SH(3,48kg;19,4%)>CR	0,60
KMu MR	KMu Fe	16,87a	16,04b	16,72ab	16,79ab	0,75	**	CR(0,83 kg;4,9%)<AA	0,97
MUSC Fe	KMu Fe	16,97ab	18,33b	16,17ab	14,93a	3,12	*	CR(3,39 kg;18,5%)>SH	0,16

KVF: peso vivo de faena (412±117 kg)- KMR: peso media res (120,5±39 kg) – LgMR: largo de media res (126,21±9,9 cm) y fémur LgFe: (38,49±3,0 cm)- MUSC R: índice de muscularidad res (0,180±0,01) y fémur :MUSC Fe (0,534±0,04)-KMUMR: peso de músculo media res (67,36±19 kg) y región del fémur:KMUMR (16,60±4,3kg)- dmsT: diferencia mínima significativa de Tukey –R<sup>2</sup> Coeficiente de determinación. Diferencias ns no significativas y letras diferentes entre promedios del mismo renglón significativas \* (0,5%) \*\* (0,10%) y \*\*\* (0,01%) con indicación del sentido (>) de los biotipos involucrados y su magnitud absoluta y relativa.

Sin efectos por interacción, las diferencias entre promedios observados sólo fueron significativas en Lg Fe y MUSC Fe. Las diferencias en muscularidad de res y fémur no involucran a los mismos biotipos, tienen distinto sentido con magnitud variable y no se relacionan. Por ejemplo el efecto de igual o menos músculo y hueso corto contribuye al mayor valor en los biotipos tradicionales y el hueso largo al menor valor en Criollo. Las formas (longitud) en términos de muscularidad varían independientemente y no son buenas predictoras del músculo. El peso de res se relaciona mejor con peso de músculo en la res y fémur que los índices de muscularidad. Estos resultados concuerdan con trabajos similares de la bibliografía. En conclusión a) Los índices de muscularidad dependen del biotipo ("longilíneos: CR vs."compactos" SH) y sólo pueden ser utilizados dentro de biotipos con similar estructura corporal ("conformación") y b) El rendimiento carnicero en la res y fémur ("pierna") no puede ser estimado sin equivocarse, utilizando subjetiva u objetivamente las formas y dimensiones (longitud) de la res o fémur en índices de muscularidad, por inconsistentes como predictores ni aplicarlos en sistemas generales de tipificación comercial de reses por el análisis de video imágenes (VIA).

**Palabras clave:** carne, novillos, índice de muscularidad, diferencias por biotipo, Criollo Argentino.

**Key words:** beef steers, muscularity indexes, biotype differences, Criollo Argentino.

