

**INDICE DE CARNOSIDAD BRUTA (ICB)
DE CANALES BOVINAS POR RAZAS,
SEGÚN CLASES Y CATEGORÍAS,
DE ACUERDO A LA ACTUAL NORMATIVA CHILENA
DE TIPIFICACION DE CARNES.**

Juan Luengo L.(M.V.)*
y María Angélica Morales M. (M.V. Mg. Bioest)*

**CRUDE CARNOSITY INDEX OF CARCASSES
FROM THREE DIFFERENT BOVINE BREEDS
ACCORDING TO CLASSES AND CATEGORIES DEFINED
UNDER CHILEAN OFFICIAL STANDARD RULES.**

Summary

In order to construct the Crude Carnosity Index (CCI) for the German Red Friesian, Holstein and Hereford breeds, considering the classes and categories defined under the Chilean Standard Rules (Law 19.162), a sample of 400 bovines of each breed was studied. The variables weight (Y) and length (X) of the carcasses were measured and the regression lines for the three breeds were calculated. The results show that at the same age the carcass weight of castrated males was higher than in females. German Red Friesian and Holstein carcasses are longer in males than in females. High correlations between length and weight were observed in the categories V, A and C so the tables of CCI give a good estimation of the weight in these categories which include the bovines of higher commercial value.

Keywords: Weight, length, C.C.I., classes, categories, chilean standard rules.

Palabras clave: Peso, longitud, I.C.B., clases, categorías, normas chilenas.

INTRODUCCIÓN.

Los sistemas de clasificación y tipificación de ganado según Kempster y col. 1982 (citado por Gallo y col.1990), consisten básicamente en un ordenamiento por categoría de las canales de acuerdo a patrones de calidad preestablecidos, basados principalmente en las características del desarrollo de los tejidos óseo, muscular y graso y el sexo y edad de los animales faenados.

El término clasificar se aplica fundamentalmente al ganado en pie, separados los animales por sexo y edad, pudiendo existir varias razas y cruza en un mismo grupo; la tipificación se aplica al animal faenado, o a la "canal", es singular pues está dirigido a una unidad en particular, estableciéndose, para el efecto, grados o diferentes categorías entre ellos (Porte 1987)

El sistema de calificación visual, de fácil aplicación, lleva implícita una alta carga subjetiva, que hace difícil su implementación a canales separadas en el tiempo y espacio o

*Facultad Ciencias Veterinarias y Pecuarias,
Universidad de Chile,
Casilla 2, correo 15, Santiago, Chile.

evaluadas por distintos calificadores (Yeates 1967).

El método de escala de puntos, supone una gran ayuda para la calificación de canales en los concursos, en él un 70% de los puntos evaluados lo son en base a mediciones, y el 30%, lo es en base a apreciación visual (Yeates 1967). La ventaja de este método es ser predominantemente objetivo, sin embargo, es poco práctico en la aplicación dentro de una línea de faena de canales bovinas.

Yeates (1967) demuestra que es factible describir una canal utilizando sólo dos medidores, peso y longitud, los cuales al ser relacionados entre sí mediante una línea de regresión permiten conocer la conformación. Este método denominado Índice de Carnosidad Bruta (ICB) por Yeates (1967), basado en la relación existente entre las variables peso y longitud de canal, considera como ideales aquellas canales ubicadas en la línea de regresión, ICB igual a 0, por tener un peso igual al promedio de las de su misma longitud y aquellas canales ubicadas sobre o bajo dicha línea, presentan un ICB positivo o negativo, al ser más pesadas o más livianas que el promedio de las de su misma longitud, ya sea a consecuencia del músculo o de la grasa de cobertura (Luengo y Venegas, 1980).

El ICB según Porte y Godoy, 1977 (citado por Concha, 1994), además de ser un sistema de calificación objetivo de canales tiene la ventaja de ser simple, fácil de aplicar, no requiere personal técnico adiestrado, permite orientar al ganadero sobre el tipo de animal que debe producir y que el mercado demanda.

Luengo y Venegas (1988), estudian el ICB y la grasa de cobertura en una muestra de 1000 novillos, 625 de la raza ONE y 325 de la raza OCA, encontrando una alta asociación entre el ICB y la grasa de cobertura, a medida que aumenta el peso de la canal aumenta el grado de la grasa de cobertura.

Este estudio propone obtener un ICB actualizado considerando tres razas y categorías de tipificación en forma separadas, utilizando en

cada raza la proporción de clases que actualmente se está faenando en el país.

MATERIAL Y MÉTODO

Los datos se obtuvieron en una Planta Faenadora de Carnes (PFC) de la Región Metropolitana, Comuna de Pedro Aguirre Cerda.

Se trabajó con bovinos de ambos sexos, faenados entre junio de 1994 y febrero de 1995, considerando las clases novillitos, novillos, vaquillas, vaca joven, vaca adulta, vaca vieja definidas en la norma chilena N Ch 1306 Of 93. Por su baja participación en las estadísticas de la PFC, las clases toros y toritos fueron fusionadas en la clase toros-toritos; por igual motivo no fueron incluidas las clases buey y toruno. La clase ternero (a) se consideró sólo en la raza Hereford por representar un 10% de la matanza.

La edad se determinó por cronometría dentaria luego de separada la cabeza del resto del cuerpo del animal, de acuerdo a la norma chilena N Ch 1423 Of 94. La tipificación se obtuvo de la planilla de tipificación realizada por un profesional médico veterinario de la PFC según la norma N Ch 1306 Of 93

Se utilizó una muestra de 400 animales de cada una de las razas en estudio, obtenidas de acuerdo a la fórmula de Cochran (1963), fijando un error de 1,5% respecto de la media y un 95% de confianza.

El peso de la canal caliente (PCC) se obtuvo de la hoja de pesaje de acuerdo al número de faena. Este fue registrado por una pesa digital marca Pesamatic, con una variación de 0,5 kg. La longitud de la canal (LC) medida del borde anterior y parte media de la primera costilla al borde anterior del pubis, se efectuó una vez que la canal fue separada en dos hemicanales. Se usó para tal efecto una huincha metálica de medida, graduada en cm, adosada a una barra de aluminio.

Con la información recogida se describió las variables longitud medida en cm, y peso en kg para cada raza en estudio, según las categorías de clasificación incluidas en la N Ch 1423 of

94. Se consideró para ello la media, desviación estándar (DE), coeficiente de variación (CV). Los resultados fueron comparados usando análisis de varianza y la prueba de Tukey.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El cuadro N°1 describe las variables longitud y peso canal en las razas Overo Colorado Alemán (OCA), Overo Negro (ON) y Hereford (H).

La clase ternero (a) en la raza H muestra una longitud promedio de 118,90 cm y un peso de 207,68 k., valores semejantes en longitud y superior en peso a los de la vaquilla. Estos resultados probablemente se deban a que el grupo ternero (a) considera ambos sexos en donde el macho entero aportaría los valores más altos.

Dentro de cada raza, en las OCA y ON, se observa que en las clases de iguales rangos de edad (vaquillas - novillitos y vaca joven - novillos) la mayor longitud la presentan los machos castrados con respecto a las hembras, lo que no se presenta en la H. Sin embargo, en la variable peso, los machos superan a las hembras en las tres razas. A su vez como era de esperar, las clases vaca adulta y vaca vieja presentan una mayor longitud y peso con respecto a las demás clases de menor edad e igual sexo. Se observa que la clase vaca vieja de las razas OCA y ON presentan menores pesos que la clase vaca adulta; en cambio en la raza H, la clase vaca vieja presenta un mayor peso que vaca adulta.

De acuerdo a los coeficientes de variación (C.V.) se desprende que los animales de mayor edad (clases vaca adulta y vaca vieja), las variables longitud y peso son más heterogéneos que en los individuos más jóvenes. Ello se debería a que estas clases están formadas por animales destinados a la reproducción que luego de cumplido su ciclo, por problemas reproductivos u otras patologías son enviados a matadero, mientras que en el resto de las clases se encuentran básicamente aquellos que son beneficiados luego de finalizado su período de engorda.

La clase vaca vieja de las tres razas mostró los mayores promedios de longitud con

valores semejantes la OCA y H (135,80 cm. y 135,63 cm) y levemente superior la ON (137,70cm) con una mayor variabilidad en ON y OCA (CV=6,72 y 5,05 % respectivamente) que H (CV=2,34%). En longitud, los novillitos y novillos H presentaron mayor variabilidad (9,29 % y 5,12%) que los ON y OCA (3,58% y 3,67%). Los toros y toritos de las tres razas presentan en general mayor variación (6,35% H; 5,57% ON y 8,02% OCA) por agrupar individuos de diversas edades en una sola clase.

Al comparar las variables longitud y peso entre las tres razas se observa que la clase novillitos presenta diferencias significativas ($p<0.05$) tanto en longitud como en peso. Las vaquillas H difieren en longitud de OCA y ON y en peso, OCA difiere con ON y con H ($p<0.05$).

En novillos las tres razas difieren en longitud. Los novillos de la raza ON mostraron una longitud 1.64 cm y 5,49 cm superiores a sus similares OCA y H, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$); en relación al peso la ON presenta diferencias significativas con OCA y con H observándose que es superior a las razas OCA y H en 20,17 k y 32,83 k respectivamente, lo cual es estadísticamente significativo ($p<0.05$).

Si se compara con las tablas de ICB para novillos construidas por Olea y col (1973), tomando en cuenta las longitudes de canal coincidentes, se observó que los pesos estimados por el actual ICB son mayores que los obtenidos por esos autores. En relación al OCA, comparado con el trabajo de Godoy y col (1977) no se observaron diferencias en pesos dentro del rango de longitudes iguales. En cuanto a la raza H, los pesos estimados en este estudio son inferiores a los calculados por Porte y col (1978) para longitudes de canales iguales.

En la clase vaca joven no hay diferencias entre las tres razas ni en longitud ni en peso. La clase vaca adulta OCA presenta un peso promedio 21,8 k mayor que ON y 41,3 k mayor que H, lo cual es estadísticamente significativo ($p<0.05$). Se observa en esta clase que no obstante el hecho de tener OCA y ON igual longitud (136,50 cm), las razas ON y H presentan un menor peso promedio.

**CUADRO
Nº 1**

**DESCRIPCION ESTADISTICA DE LAS VARIABLES LONGITUD(CM) Y PESO(KG.)
EN RAZAS BOVINA, OVERO COLORADO ALEMAN, OVERO NEGRO Y HEREFORD**

| Variable | Clase | Overo Colorado Alemán | | | Overo Negro | | | Hereford | | |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------|---------|-------------|--------|----------|----------|-------|-------|
| | | Media | D.E. | C.V.% | Media | D.E. | C.V.% | Media | D.E. | C.V.% |
| Longitud | Termeros(as) | | | | | | | | | |
| | Novillitos | 127,52a | 4,68 | 3,67 | 127,77b | 4,58 | 3,58 | 118,90 | 3,54 | 2,97 |
| | Novillos | 130,40a | 4,35 | 3,34 | 132,04b | 5,24 | 3,97 | 119,83c | 11,14 | 9,29 |
| | Vaquillas | 122,70a | 4,58 | 3,73 | 121,41a | 5,37 | 4,42 | 126,55c | 6,48 | 5,12 |
| | Vaca joven | 129,40a | 5,28 | 4,08 | 129,20a | 5,97 | 4,62 | 118,13b | 4,09 | 3,46 |
| | Vaca adulta | 136,50a | 5,94 | 4,35 | 136,50a | 6,76 | 4,95 | 128,04a | 4,31 | 3,36 |
| | Vaca vieja | 135,80a | 6,86 | 5,05 | 137,70a | 9,26 | 6,72 | 134,08b | 5,04 | 3,75 |
| Toros y toritos | 133,50a | 10,71 | 8,02 | 134,58a | 7,50 | 5,57 | 135,63a | 3,18 | 2,34 | |
| Peso | Termeros(as) | | | | | | | | | |
| | Novillitos | 268,66a | 36,04 | 13,41 | 264,00b | 207,68 | 29,25 | 14,08 | 32,57 | 14,84 |
| | Novillos | 281,03a | 34,80 | 12,38 | 301,20b | 35,40 | 13,41 | 219,46c | 56,61 | 21,09 |
| | Vaquillas | 205,60a | 30,14 | 14,66 | 193,50b | 45,60 | 15,14 | 268,37a | 17,86 | 9,21 |
| | Vaca joven | 232,00a | 50,30 | 21,68 | 223,50a | 30,40 | 15,71 | 193,80b | 17,86 | 9,21 |
| | Vaca adulta | 275,82a | 52,39 | 18,99 | 254,03b | 39,70 | 17,76 | 217,38a | 28,71 | 13,20 |
| | Vaca vieja | 221,18a | 48,58 | 21,96 | 247,21a | 58,83 | 23,16 | 234,43b | 37,70 | 16,08 |
| Toros y toritos | 245,18a | 39,26 | 16,01 | 289,90b | 91,76 | 37,12 | 241,73a | 36,30 | 15,01 | |
| | | | | | 45,70 | 15,76 | 277,29ab | 50,56 | 18,23 | |

D.E. : Desviación Estándar

C.V. : Coeficiente de variación

Letras diferentes indican diferencias significativas entre razas dentro de una misma clase

**CUADRO
Nº 2****ECUACIONES DE LA RECTA DE LAS VARIABLES LONGITUD Y PESO
EN LAS RAZAS OVERO COLORADO ALEMÁN, OVERO NEGRO Y HEREFORD**

| Categoría | Overo Colorado Alemán | | | Overo Negro | | | Hereford | | |
|-----------|-----------------------|---------|-----------------|-------------|-----------------|------|------------|---------------|--|
| | r | const. | coef. % anim. r | const. | coef. % anim. r | r | const. | coef. % anim. | |
| V | 0,67 | -441,00 | 5,46 54,00 0,67 | -482,00 | 5,83 56,00 0,76 | 0,76 | -353,39 | 4,72 70,00 | |
| A | 0,61 | -524,45 | 6,16 15,00 0,67 | -460,87 | 5,70 14,00 0,70 | 0,70 | -483,76 | 5,73 7,00 | |
| C | 0,71 | -627,00 | 6,88 10,00 0,68 | -633,84 | 6,89 9,00 0,75 | 0,75 | -1270,17 | 11,65 3,00 | |
| U | 0,48 | -348,00 | 4,46 15,00 0,54 | -398,12 | 4,98 16,00 0,56 | 0,56 | -364,48 | 4,53 8,00 | |
| N | 0,64 | -582,00 | 6,03 6,00 0,04 | 49,74 | 1,29 5,00 0,68 | 0,68 | -860,55 | 8,14 2,00 | |
| O | | | | | 0,86 -638,29 | | 7,11 10,00 | | |

**CUADRO
N° 2**

**ECUACIONES DE LA RECTA DE LAS VARIABLES LONGITUD Y PESO EN
LAS RAZAS OVERO COLORADO ALEMÁN, OVERO NEGRO Y HEREFORD**

| Peso en Kg según categoría de tipificación | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Overo Colorado Alemán | | | | | Overo Negro | | | | | Hereford | | | | | |
| | V | A | C | U | N | V | A | C | U | N | V | A | C | U | N | O |
| 106 | | | | | | | | | | | 113 | 112 | 122 | 119 | 127 | 112 |
| 107 | | | | | | | | | | | 118 | 118 | 134 | 124 | 135 | 119 |
| 108 | | | | | | | | | | | 122 | 123 | 145 | 128 | 143 | 126 |
| 109 | | | | | | | | | | | 127 | 129 | 157 | 133 | 151 | 133 |
| 110 | 160 | 153 | 108 | 146 | 81 | 159 | 166 | 124 | 150 | 192 | 132 | 135 | 169 | 137 | 160 | 140 |
| 111 | 166 | 159 | 114 | 150 | 87 | 165 | 172 | 131 | 155 | 193 | 137 | 141 | 180 | 142 | 168 | 148 |
| 112 | 171 | 165 | 121 | 155 | 93 | 171 | 178 | 138 | 160 | 194 | 141 | 146 | 192 | 146 | 176 | 155 |
| 113 | 176 | 172 | 128 | 159 | 99 | 177 | 183 | 145 | 166 | 196 | 146 | 152 | 204 | 151 | 184 | 162 |
| 114 | 181 | 178 | 135 | 164 | 106 | 183 | 189 | 152 | 170 | 197 | 151 | 158 | 215 | 155 | 192 | 169 |
| 115 | 187 | 184 | 141 | 168 | 111 | 188 | 196 | 159 | 176 | 198 | 155 | 164 | 227 | 160 | 200 | 176 |
| 116 | 192 | 190 | 148 | 173 | 117 | 194 | 201 | 165 | 180 | 199 | 160 | 169 | 239 | 164 | 208 | 183 |
| 117 | 198 | 196 | 155 | 177 | 124 | 200 | 206 | 172 | 185 | 201 | 165 | 175 | 250 | 169 | 217 | 190 |
| 118 | 203 | 202 | 161 | 182 | 130 | 206 | 212 | 179 | 190 | 202 | 170 | 181 | 262 | 173 | 225 | 197 |
| 119 | 209 | 209 | 168 | 186 | 136 | 212 | 218 | 186 | 196 | 203 | 174 | 186 | 273 | 178 | 233 | 204 |
| 120 | 214 | 215 | 175 | 191 | 142 | 218 | 223 | 193 | 199 | 205 | 179 | 192 | 285 | 182 | 241 | 212 |
| 121 | 220 | 221 | 181 | 196 | 148 | 223 | 229 | 200 | 204 | 206 | 184 | 198 | 297 | 187 | 249 | 219 |
| 122 | 226 | 227 | 188 | 200 | 154 | 229 | 236 | 207 | 209 | 207 | 189 | 204 | 308 | 191 | 257 | 226 |
| 123 | 231 | 233 | 195 | 204 | 160 | 236 | 240 | 214 | 214 | 208 | 193 | 209 | 320 | 196 | 265 | 233 |
| 124 | 236 | 239 | 201 | 209 | 166 | 241 | 246 | 221 | 219 | 210 | 198 | 215 | 332 | 201 | 274 | 240 |
| 125 | 242 | 246 | 208 | 213 | 172 | 247 | 252 | 227 | 224 | 211 | 203 | 221 | 343 | 205 | 282 | 247 |
| 126 | 247 | 262 | 215 | 218 | 178 | 253 | 258 | 234 | 229 | 212 | 207 | 227 | 355 | 210 | 290 | 254 |
| 127 | 262 | 268 | 221 | 222 | 184 | 258 | 263 | 241 | 234 | 214 | 212 | 232 | 367 | 214 | 298 | 261 |
| 128 | 268 | 264 | 228 | 227 | 190 | 264 | 269 | 248 | 239 | 215 | 217 | 238 | 378 | 219 | 306 | 268 |
| 129 | 263 | 270 | 236 | 231 | 196 | 270 | 275 | 255 | 244 | 216 | 222 | 244 | 390 | 223 | 314 | 276 |
| 130 | 269 | 276 | 241 | 236 | 202 | 276 | 280 | 262 | 249 | 217 | 226 | 250 | 402 | 228 | 322 | 283 |
| 131 | 274 | 283 | 248 | 240 | 208 | 282 | 286 | 269 | 254 | 219 | 231 | 255 | 413 | 232 | 331 | 290 |
| 132 | 280 | 289 | 255 | 245 | 214 | 288 | 292 | 276 | 259 | 220 | 236 | 261 | 425 | 237 | 339 | 297 |
| 133 | 286 | 296 | 261 | 249 | 220 | 293 | 297 | 283 | 264 | 221 | 240 | 267 | 437 | 241 | 347 | 304 |
| 134 | 291 | 301 | 268 | 254 | 226 | 299 | 303 | 289 | 269 | 223 | 245 | 272 | 448 | 246 | 355 | 311 |
| 135 | 296 | 307 | 275 | 258 | 232 | 306 | 309 | 296 | 274 | 224 | 250 | 278 | 460 | 250 | 363 | 318 |
| 136 | 302 | 313 | 281 | 263 | 238 | 311 | 316 | 303 | 279 | 225 | 255 | 284 | 472 | 255 | 371 | 325 |
| 137 | 307 | 319 | 288 | 267 | 244 | 317 | 320 | 310 | 284 | 226 | 259 | 290 | 483 | 259 | 379 | 332 |
| 138 | 312 | 326 | 296 | 272 | 250 | 323 | 326 | 317 | 289 | 228 | 264 | 295 | 495 | 264 | 387 | 340 |
| 139 | 318 | 332 | 302 | 276 | 256 | 328 | 332 | 324 | 294 | 229 | 269 | 301 | 506 | 268 | 396 | 347 |
| 140 | 323 | 338 | 308 | 281 | 262 | 334 | 337 | 331 | 299 | 230 | 273 | 307 | 518 | 273 | 404 | 354 |
| 141 | 329 | 344 | 316 | 285 | 268 | 340 | 343 | 338 | 304 | 232 | 278 | 313 | 530 | 278 | 412 | 361 |
| 142 | 324 | 350 | 322 | 290 | 274 | 346 | 349 | 346 | 309 | 233 | 283 | 318 | 541 | 282 | 420 | 368 |
| 143 | 340 | 356 | 328 | 294 | 280 | 352 | 354 | 351 | 314 | 234 | 288 | 324 | 553 | 287 | 428 | 375 |
| 144 | 346 | 363 | 335 | 299 | 286 | 358 | 360 | 358 | 319 | 236 | 292 | 330 | 565 | 291 | 436 | 382 |
| 145 | 351 | 369 | 342 | 303 | 292 | 363 | 366 | 365 | 324 | 237 | 297 | 335 | 576 | 296 | 444 | 389 |
| 146 | 356 | 376 | 348 | 308 | 298 | 369 | 372 | 372 | 329 | 238 | 302 | 341 | 588 | 300 | 453 | 396 |
| 147 | 362 | 381 | 355 | 312 | 304 | 376 | 377 | 379 | 334 | 239 | 307 | 347 | 600 | 305 | 461 | 404 |
| 148 | 367 | 387 | 362 | 317 | 310 | 381 | 383 | 386 | 339 | 241 | 311 | 353 | 611 | 309 | 469 | 411 |
| 149 | 373 | 393 | 368 | 321 | 316 | 387 | 389 | 393 | 344 | 242 | | | | | | |
| 150 | 378 | 400 | 375 | 326 | 323 | 393 | 394 | 400 | 349 | 243 | | | | | | |
| 151 | 383 | 406 | 382 | 330 | 329 | 398 | 400 | 407 | 354 | 245 | | | | | | |
| 152 | 389 | 412 | 388 | 334 | 336 | 404 | 406 | 413 | 369 | 246 | | | | | | |

En la clase toros-toritos las tres razas no difieren en longitud; en peso la raza ON supera 44,7 k al promedio de su misma clase OCA y en 12,6 k a la clase H siendo estas diferencias significativas ($p < 0.05$).

En el cuadro N°2 se muestra los valores estimados de los parámetros de la ecuación de la recta para las variables longitud y peso según categoría de tipificación, tomados como base en la confección de las tablas para el cálculo del ICB propuesto por Yeates (1967). Para el cálculo de estos parámetros se consideraron individuos que pertenecían a la misma categoría de tipificación, por lo tanto, dentro de cada una se encuentran incluidas dos o más clases de ganado vacuno. En él se observa que los coeficientes de correlación (r) entre peso y longitud de las razas alcanzan sus valores altos en las categorías V, A y C, que son aquéllas de mayor valor comercial. En la categoría V los valores son cercanos a 0,5 para las 3 razas, en cambio para la categoría N llama la atención el bajo valor de r mostrado por el ON lo cual indicaría que no existe asociación entre peso y longitud de canal, distinto a lo observado en la raza OCA donde alcanza un valor de 0,64. En la categoría O de la raza H existe alta asociación de las variables longitud y peso.

Existe una asociación significativa ($p < 0.01$) entre la raza del bovino con la tipificación, la que se expresa en la diferente distribución que presenta la H comparada con OCA y ON, es así como el 70% de los H quedaron tipificados como V.; en cambio, el 54% y 56% de OCA y ON respectivamente, quedaron en esa categoría. Respecto de las categorías A, U y N, las proporciones de los OCA y ON duplican en cada una de ellas a las proporciones de H, y en la categoría C lo triplican (cuadro N°2).

En el cuadro N°3 se muestran las tablas para los pesos estimados según ICB para longitud dada en bovino, según raza y categoría de tipificación. Dado que existe una correlación significativa en las tres razas y en las diferentes categorías de tipificación, con excepción de la categoría N en el ON, estas tablas entregan una adecuada estimación del ICB en las categorías de importancia comercial.

RESUMEN.

Con el objeto de conocer el Índice de Carnosidad Bruta (ICB) en canales de las razas Overo Colorado Alemán (OCA), Overo Negro (ON) y Hereford (H) según clases y categorías de las normas chilenas NCh 1306 Of 93 y 1423 Of 94 (Ley 19.162), se utilizó una muestra de 400 animales de cada raza considerando las clases definidas en la norma NCh 1306 Of 93. Se calcularon las líneas de regresión para las diferentes categorías de tipificación en las tres razas, siendo para ello medidas las variables longitud y peso de canal.

Descritas estadísticamente las variables longitud y peso de canales, se observó que a iguales rangos de edad los machos castrados presentan mayor peso que las hembras. Los novillos de la raza OCA y ON presentan una longitud promedio superior a la H con CV en ambas razas inferior a ésta última. En las clases de iguales rangos de edad, los machos castrados de las razas OCA y ON presentan mayor longitud con respecto a las hembras, no así en la H. En peso los machos superan a las hembras en las tres razas.

En las tres razas existe una alta correlación entre las variables longitud y peso dentro de las categorías de tipificación V, A y C, de modo que las tablas de ICB, entregan una adecuada estimación del peso en las categorías de mayor valor comercial.

REFERENCIAS.

- Chile. Instituto Nacional de Normalización (INN). 1993. Norma chilena oficial NCh 1306 Of 93. Canales de bovino. Definición y Tipificación.
- Chile. Instituto Nacional de Normalización (INN). 1994. Norma chilena oficial NCh 1423 Of 94. Ganado bovino. Terminología y Clasificación.
- Cochran, W.G. 1963. Sampling Techniques, Second Edition. Wiley and Sons, Inc. New York. 413 p.

- Concha, E. 1994. Análisis del efecto de la variable conformación sobre el rendimiento comercial en canales bovinas clasificadas y tipificadas según las normas chilenas NCh 1423 Of 87 y NCh 1306 of 86. Tesis, Medicina Veterinaria, Santiago, Chile. Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile. 89 p.
- Gallo, C.; Bustamante, E.; Raimilla, J. 1990. Clasificación y Tipificación de canales de bovino utilizando las normas del Instituto Nacional de Normalización. Informativo sobre Carnes y Productos Cárneos (Chile). Universidad Austral de Chile. Nº 19: 55-70
- Godoy, M.; Yavar, H.; Morales, M.A. 1977. Calificación objetiva de canales de la raza Overo Colorado Alemán. I. Índice de Carnosidad Bruta. Arch. Med. Vet. 9(1): 5-12
- Luengo, J.; Venegas, H. 1988. Aplicación Práctica del Índice de Carnosidad Bruta de Yeates en novillos doble propósito (Chile). Avances en Producción Animal. Nº 13 (1-2): 129-139.
- Olea, F.; Godoy, M.; Amtmann, G.; Morales, M.A. 1973. Calificación objetiva de canales de la raza Holandés Europeo (Frisona). I parte: Índice de Carnosidad Bruta. VII Congreso Panamericano de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Bogotá.
- Porte, E.; Godoy, M.; Muñoz, F.; Ramírez, R. 1978. Calificación objetiva de canales de la raza Hereford. Programa de Carne Bovina. Facultad de Agronomía. Universidad de Chile. Nº6: 19-35.
- Porte, E. 1987. Algunas consideraciones sobre clasificación de ganado bovino en pie y tipificación de sus canales. Revista Antumapu. 2 (4).
- Yeates, N. 1967. Avances en Zootecnia. Zaragoza, España. Ed. Acribia. 270 p.