

*Effect of genotype and processing of corn grain on beef production in feedlot steers*

El objetivo de este experimento fue evaluar el efecto del genotipo y del procesamiento del grano de maíz sobre el consumo de materia seca (CMS), el aumento diario de peso vivo (ADPV) y la eficiencia de conversión (EC) de novillos en terminación alimentados a corral con dietas con alta inclusión de grano. El ensayo se realizó en INTA General Villegas en invierno del 2003 y tuvo una duración 73 días (20 de acostumbramiento y 53 el período experimental). Los tratamientos se definieron por el genotipo de maíz utilizado en las dietas (Flint o Dentado) y por el nivel de procesamiento (entero o partido): DE (dentado entero), DP (dentado partido), FE (flint entero) y FP (flint partido). La dieta total estuvo compuesta por un 81,8% de grano de maíz, 9,5% de pellet de girasol, 6,5% de heno de alfalfa y 2,2% de núcleo mineral con monensina. Se utilizaron 96 novillos británicos con un peso inicial de 323 ±22 kg bloqueados por peso y asignados al azar en 16 corrales (6 an/corral). Los animales fueron alimentados *ad libitum*. La dieta se suministró en dos comidas diarias (8:00 y 15:30 hs). Los rechazos se midieron tres veces por semana en cada comedero. El CMS de cada dieta se calculó para cada corral por diferencia entre el suministro y el remanente de cada comedero. El peso vivo inicial y final se determinó (sin desbaste previo) como el promedio de pesadas de dos días consecutivos. El diseño fue un DBCA, con cuatro tratamientos y cuatro repeticiones. Se utilizaron los siguientes contrastes ortogonales: F vs D: Flint vs dentado, FE vs FP y DE vs DP.

**Cuadro 1:** Composición química y digestibilidad de la materia orgánica de los ingredientes de la dieta (%).

	Grano de maíz		Expeller de girasol	Heno de alfalfa
	Flint	Dentado		
Materia seca	87,1	86,8	89	87,7
Materia orgánica	98,6	98,4	92,2	90,6
Proteína bruta	6,5	5,6	33,5	16,9
Fibra detergente neutro	9,1	10,6	30,2	44,5
Almidón	71,4	69	ND	ND
DIVMO	84,4	86,7	72,5	55,4

ND = no determinado.

**Cuadro 2:** Evolución del peso vivo, aumento diario de peso vivo, consumo y eficiencia de conversión.

Item	Tratamientos				ESM <sup>1</sup>	Contrastes, P<		
	DP	DE	FP	FE		D vs F	DE vs DP	FE vs FP
Peso inicial (kg)	355,6	363	351,8	356,6	4,02	0,24	0,22	0,43
Peso final (kg)	460,2	458,1	450,6	440,3	4,6	0,02	0,75	0,15
CMS (kg/an.día <sup>-1</sup> )	11,3	11,1	11,3	10,5	0,22	0,21	0,52	0,03
ADPV (kg/día)	2,18	1,98	2,06	1,74	0,07	0,03	0,07	0,01
EC (kg/kg)	5,22	5,63	5,49	6,10	0,19	0,08	0,16	0,05

<sup>1</sup>ESM = Error estándar de la media

El CMS fue de 11 kg/animal.día<sup>-1</sup> (equivalente a un 2,73% del peso vivo) y no se observaron diferencias (p>0,05) entre genotipos. Los novillos aumentaron en promedio 2 ±0,23 kg/animal.día<sup>-1</sup>, estos valores fueron elevados y podrían atribuirse a la expresión de un crecimiento compensatorio dentro del corral, ya que previo al ingreso a los corrales los novillos permanecieron en una pastura de agropiro con un bajo nivel de asignación forrajera. Sin embargo, el maíz D produjo una mayor ganancia de peso que el F (2,08 vs 1,90 kg/animal.día<sup>-1</sup>; p<0,05). Como consecuencia de esto, la eficiencia de conversión fue mejor en el D (5,42 vs 5,80; p<0,08). El procesamiento del grano no afectó (p>0,05) el CMS en D, pero aumentó (p<0,05) un 5,7% el CMS en el FP con respecto al FE. El procesamiento del grano produjo un aumento en la ganancia de peso que fue más marcado en F (p<0,01) que en D (p<0,07). En el genotipo flint, el grano partido fue un 10% (p<0,05) más eficiente que el grano entero en la conversión de carne, sin embargo, no se observaron diferencias en la EC en el grano D que puedan ser atribuidas al procesamiento. El genotipo de maíz dentado produjo una mayor ganancia de peso y una mejora en la eficiencia de conversión, en comparación con el flint. Las ventajas de procesar el grano estuvieron relacionadas al genotipo de maíz utilizado, siendo más conveniente en el genotipo flint.

**Palabras clave:** grano de maíz, flint, dentado, conversión, novillos a corral.

**Key words:** corn grain, flint, dent, conversion, feedlot steers.