

USO DE ACETATO DE TREMBOLONA EN ENGORDA DE VACAS DE DESECHO Y CARACTERISTICAS DE LAS CANALES¹

Use of Trembolone acetate in fattening cull cows and carcass characteristics

Ljubo Goić M.²; Enrique Siebald Sch.² y Mario Matzner K.²

SUMMARY

The effect of Trembolone acetate was studied in fattening cull cows. Twenty black and white cows were used. Ten cows were implanted with 300 mg of Trembolone acetate and the other ten were the control group. Both groups stayed eight weeks in the barn, where they had pasture silage *ad libitum* + 1 kg of rapeseed meal/cow/day. The second period was on pasture, during 10 weeks. Implanted cows during the barn period, showed a better daily weight gain (0.82 vs 0.68; $P \leq 0.05$). During the pasture period, gain differences were proportionally smaller (1.58 vs 1.45 kg/day; $P \leq 0.10$). Implanted cows showed a higher efficiency than untreated controls (13.5 vs 16.3 kg D.M./kg L.W.). There were no statistical differences in the carcass characteristics, relation between quarters and yield.

INTRODUCCION

En Chile, el beneficio de bovinos en matadero alcanza alrededor de 879.000 cabezas anuales, de las cuales el 32% corresponde a vacas de eliminación, las que significan un importante aporte en la producción de carne (INE, 1983).

La mayoría de estas vacas son sacrificadas como fuente de carne industrial, en circunstancias que, por edad y tipo, podrían constituir una fuente importante de carne, de consumo directo. En promedio, la edad de la vaca a sacrificar no sobrepasa los tres partos, como lo indican Godoy y otros (1980), quienes mencionan que la calidad de la carne de vacas no mayores a cinco años, es similar o mejor a la de un novillo de igual edad, con el mismo grado de terminación. En el país, no se cuenta con mayores antecedentes en engorda de vacas y el objetivo de este trabajo fue estudiar la eficiencia del proceso de engorda y el efecto de un anabólico en las características de la canal y ganancia de peso.

Respecto al uso de acetato de Trembolona, Rico (1983) y Poittier, Coussediere y Heitzman (1980) lo caracterizan como un anabólico de rápido metabolismo y que no deja vestigios peligrosos para la salud.

Rioni y Bittante (1979), al compararlo con la castración en vaquillas, señalan ventajas económicas de este anabólico andrógeno, que produjo un ganado más pesado y con menos grasa en la canal. Roche y Davis (1979) encontraron incrementos del peso vivo (P.V.) y de la canal, tanto con acetato de Trembolona (Finaplix) como con Zeranol (Ralgro). Trabajos hechos por Henricks y otros (1982), demuestran que el efecto del uso de acetato de Trembolona se manifiesta en ganancia de P.V. y eficiencia de conversión de alimentos, no detectando efectos indeseables en la canal. Estos resultados coinciden con las experiencias de Drennan, Nicoll y Caffrey (1983), quienes lograron un 12,3% de mayor peso en las canales de vacas implantadas con acetato de Trembolona. Galbraith (1980 a y b) concluye que el acetato de Trembolona puede aumentar la ganancia de peso (38%) y la eficiencia de conversión, a causa de su efecto en el metabolismo de las proteínas; en vaquillas, logra un mayor crecimiento, explicado por la mejor retención de nitrógeno.

MATERIALES Y METODOS

El experimento se efectuó en la Estación Experimental Remehue (INIA), Osorno, Chile. Se utilizaron 20 vacas holando-europeas, las que se manejaron en corrales semi-techados, con piso de cemento, durante 8 semanas, y posteriormente estuvieron 10 semanas a pastoreo.

¹ Recepción de originales: 12 de septiembre de 1984.

² Estación Experimental Remehue (INIA), Casilla 1110, Osorno, Chile.

Las vacas fueron pareadas según peso, edad y número de partos. Los tratamientos fueron: I. testigo sin implante y II con implantación de Finaplix (acetato de Trembolona). Los períodos de estabulación y pastoreo fueron analizados separadamente, en un diseño de bloques al azar.

El implante (300 mg) se colocó en la base de la oreja, en forma subcutánea, según las indicaciones del fabricante.

Durante el período de estabulación, las vacas recibieron ensilaje a libre apetito más 1 kg de afrecho de raps por vaca. El valor nutritivo del ensilaje de pradera fue: 20,5% de m.s., 12,6% de proteína total y 2,52 Mcal/kg de energía digestible base m.s. (Bateman 1970). Estos valores, en general, son superiores a un ensilaje corriente de la zona (Goic e Hiriart, 1980). El análisis del afrecho de raps fue: 88,8% de m.s., 38,3% de proteína total y 12,04% de fibra cruda.

El consumo fue controlado diariamente. En el período de pastoreo, las vacas se manejaron juntas, sobre

una pradera mejorada, formada fundamentalmente por ballicas, pasto ovilla, pasto miel y trébol blanco. La carga usada estimada fue de 2 a 2,5 vacas/ha. Los controles de peso fueron cada 14 días y las ganancias de peso fueron calculadas por regresión.

El análisis de la canal consistió en obtener datos de rendimiento, relación de cuartos, porcentaje del cuarto posterior, y cobertura de grasa.

RESULTADOS Y DISCUSION

Consumo. Durante el período de estabulación, el consumo de ensilaje fue similar para ambos grupos y la suplementación, con afrecho de raps, fue consumida en su totalidad (Cuadro 1).

Ganancia de peso. Como se deduce del Cuadro 1, durante el período de estabulación invernal, la ganancia de P.V. fue un 20% mayor en las vacas implantadas. En el período de pastoreo, esta diferencia disminuyó; sin embargo, el tratamiento implantado tuvo un 9%

CUADRO 1. Consumo, ganancia de peso y características de la canal de vacas con y sin implante de Finaplix

TABLE 1. Total intake, liveweight gains, and cows' carcass characteristics with and without Finaplix implant

	TRATAMIENTOS ¹	
	I Control	II Implante
Consumo, kg m.s./día ²		
Ensilaje	10,19	9,94
Afrecho de raps	0,91	0,91
Total	11,10	10,85
Peso de las vacas por período		
Peso inicial período estabulación	402,11	405,44
Peso final período estabulación	440,19	451,44
Peso final período pastoreo	535,88	553,22
Ganancia de peso vivo (kg/día)		
Período estabulación (56 días)	0,68 a	0,82 b ³
Período pastoreo (70 días)	1,45 a	1,58 b ⁴
Eficiencia conversión (kg m.s./kg P.V.)		
Período invernal	16,35	13,58
Características de la canal		
Rendimiento en frío (‰)	52,7 a	52,8 a
Peso sacrificio (kg)	509,00	525,60
Peso canal fría (kg)	268,30	277,50
Relación de cuartos (pierna/paleta)	1,29 a	1,28 a
(‰ cuarto pierna)	56,42	56,03

¹ Cifras con distinta letra, en cada línea, son estadísticamente diferentes.

² Todas las vacas dispusieron de sales minerales a libre apetito.

³ $P \leq 0,05$

⁴ $P \leq 0,10$

de mayor ganancia de P.V. Esta menor diferencia puede deberse a lo prolongado del período de engorda (18 semanas) y es posible que un reimplante habría aumentado esta diferencia (Roche y Davis, 1979).

Eficiencia de conversión. En el período de estabulación, se logra una mejor conversión en el tratamiento implantado con Finaplix (Cuadro 1), resultado que coincide con otros trabajos (Henricks y otros, 1982).

Características de la canal. (Cuadro 1). Se tomaron apreciaciones visuales de la grasa de cobertura, no observando diferencia entre los tratamientos. Los rendimientos en frío fueron buenos, para este tipo de animal, y tampoco hubo diferencia.

Hubo un mayor peso de la canal en frío en el tratamiento implantado, diferencia que se debe fundamentalmente a la mayor ganancia de peso de las vacas, durante las dos etapas del ensayo.

No hubo diferencia entre relación cuarto posterior/cuarto anterior, en un corte entre el 8º y 9º espacio intercostal. El porcentaje del peso total correspondiente al cuarto de pierna, fue similar en ambos tratamientos y las cifras coinciden con las mencionadas por Godoy y otros (1980).

RESUMEN

Se estudia el efecto de acetato de Trembolona (Finaplix) en engorda de vacas de desecho, como una manera de mejorar la eficiencia. Se usaron dos grupos de vacas, 10 por tratamiento: uno implantado y otro testigo. Los controles fueron durante un período de estabulación de ocho semanas y uno de pastoreo de 10 semanas. En el primero la alimentación fue: ensilaje de pradera a discreción + 1 kg de afrecho de raps/vaca/día; a pastoreo, las vacas fueron manejadas juntas.

La ganancia de P.V. en el período de estabulación fue superior en las implantadas, 0,82 vs 0,68 kg/día ($P \leq 0,05$). En el período de pastoreo, también hubo diferencia ($P \leq 0,10$) en favor de las implantadas, 1,58 vs 1,45 kg/día/vaca. Se observó un gran efecto en la eficiencia de conversión en el período invernal, a favor del grupo implantado (13,5 vs 16,3 kg m.s./kg P.V.). No hubo diferencias en las características de la canal, relaciones de cuartos y rendimiento.

LITERATURA CITADA

- BATEMAN, J. 1970. Nutrición Animal. Manual de Métodos Analíticos. 1a. Ed. México. Herrero Hnos. 468 p.
- DRENNAN, M.; NICOLL, G.; and CAFFREY, P. 1983. Effect of level of barley, Trembolone acetate and duration of feeding on beef production from cull cows fed silage, Irish J. Agric. Research 22: 79.
- GALBRAITH, H. 1980 a. Effect of Trembolone acetate on growth, blood metabolites and hormones of cull beef cows. Veterinary Record 107 (24): 559.
- GALBRAITH, H. 1980 b. The effect of Trembolone acetate on growth, blood hormones and metabolites and nitrogen balance of beef heifers. Animal Production 30 (3): 389.
- GODOY, M.; GOMEZ, L.; MORALES, M.; RAMIREZ, O. y BASCUÑAN, M. 1980. Relación porcentual entre cuartos (pierna y paleta) de bovinos de doble propósito. I Parte. Vacas y Bueyes. Boletín Programa Ganado Bovino de Carne Nº 12. Departamento Ganadería y Producción Pratense, Facultad Agronomía, Universidad de Chile.
- GOIC, L. e HIRIART, M. 1980. Estimación de la calidad nutritiva de los ensilajes en la Región de Los Lagos. Boletín Técnico Nº 38, Estación Experimental Remehue (INIA), Osorno—Chile.
- HENRICKS, D.; EDWARDS, R.; CHOMPE, K.; GETTYS, T.; SKELLEY Jr., G.; and GIMENEZ, T. 1982. Trembolone, estradiol 17 β and estrone levels in plasma and tissues and live weight gains of heifers implanted with Trembolone acetate. J. American Science 55: 1048.
- INE—Instituto Nacional de Estadísticas. 1983. Encuesta Nacional de Mataderos y Ferias de Animales. Chile.
- POITIER, J.; COUSSEDIERE, D.; and HEITZMAN, R. 1980. Levels of 17 α y 17 β Trembolone in tissues and bile of heifers implanted with Trembolone acetate. J. Anim. Sci. 54 (Supl. 1): 316.
- RICO, A. 1983. Metabolism of endogenous and exogenous anabolic agents in cattle. J. Anim. Sci. 57 (1): 226.

RIONI, M. e BITTANTE, G. 1979. Effetto della castrazione e del trattamento con un androgeno anabolizzante sull'ingrasso delle manze. *Revista di Zootecnia e Veterinaria* 4: 268-273.

ROCHE, J. and DAVIS, W. 1979. Effect of re-implanting steers with Ralgro and Finaplix on daily gain and carcass weight. *Animal Production* 28: 415.