

RENDIMIENTOS PRODUCTIVOS DE TERNEROS CEBONES DE RAZAS ASTURIANAS BAJO DOS ESTRATEGIAS DE MANEJO

Román-Trufero, A., Celaya, R., Martínez, A., García-Prieto, V. y Osoro, K.
Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA), apdo. 13, 33300
Villaviciosa, Asturias. aliciaart@serida.org

INTRODUCCIÓN

La carne de cebón y buey es un producto muy valorado por su calidad organoléptica, y con gran demanda por parte de los consumidores y el sector de la restauración. Sin embargo, su producción en el norte de España, y concretamente en Asturias, es muy baja, estando enfocada sobre todo a la carne de ternera joven, y algo de añejo. Por otro lado, dada la reducción progresiva de la producción animal basada en los recursos pastables, se produce un abandono de los prados que da lugar a un deterioro en su calidad nutritiva, potencial productivo y biodiversidad. La producción de carne de cebón (proveniente de machos castrados sacrificados con una edad menor o igual a 48 meses; Real Decreto 75/2009 de 30 de enero) basada en una alimentación en régimen extensivo podría ser una opción económicamente sostenible, debido a la menor dependencia de alimentos comprados, además de propiciar un mejor aprovechamiento de los pastos y menor consumo de combustibles fósiles. La transtermitancia de ganado entre valles y puertos de montaña, practicada tradicionalmente, promueve una utilización más eficiente de los recursos pastables disponibles en la región.

El objetivo de este trabajo es estudiar la producción de carne de cebón, sacrificado alrededor de los 33 meses de edad, comparando dos razas autóctonas, la Asturiana de los Valles (AV) y la Asturiana de la Montaña (AM), y dos sistemas de manejo en extensivo: uno en el que los añejos ya castrados suben en verano a los puertos en su segundo año de vida, frente a otro en el que los terneros solo suben a puerto el primer año junto con sus madres, permaneciendo el segundo año en prados y praderas de valle.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en fincas experimentales situadas en tres zonas geográficas de Asturias, consistiendo en un diseño factorial de dos razas (AV y AM) y dos manejos (A y B). Se utilizaron un total de 67 terneros machos nacidos en invierno-primavera de los años 2010, 2011 y 2012, la mitad de raza AV y la otra mitad de raza AM. El manejo de los animales era como sigue: desde su nacimiento hasta mediados de junio, los terneros permanecían junto a sus madres en prados de la zona costera (Villaviciosa, 50-150 m s.n.m.). En junio se subían a puertos de montaña (Parque Natural de las Ubiñas-La Mesa, Quirós, 1600-1800 m s.n.m.) donde permanecían todo el verano junto a sus madres. Al bajar del puerto eran destetados, pasando a pastar en los prados de Villaviciosa durante el otoño hasta su estabulación, a finales de diciembre. En la invernada, la alimentación era a base de pulpa de remolacha, concentrado y heno de hierba. En febrero, aproximadamente con un año de edad, se les realizaba la castración quirúrgica. En marzo comenzaba el pastoreo de primavera en praderas de valle (Grado, 60-65 m s.n.m.) sembradas con raigrás inglés (*Lolium perenne*) y trébol blanco (*Trifolium repens*). Al llegar el verano, la mitad de los cebones de cada raza subían al puerto (manejo A), permaneciendo en las praderas de valle la otra mitad (manejo B). Tras el pastoreo de verano, todos los cebones se juntaban y permanecían en la finca de Grado hasta su sacrificio, realizando allí el pastoreo de otoño, la invernada, el pastoreo de primavera-verano y la fase de acabado. La alimentación durante el acabado consistió en silo de maíz *ad libitum* y concentrado (4 kg/d).

Los animales se pesaron regularmente para calcular las ganancias diarias de peso vivo (PV) durante las distintas estaciones o fases y años. Tras el sacrificio se pesaba la canal en frío y se calculó su rendimiento (%) dividiendo dicho peso con el PV previo al sacrificio.

Los datos se analizaron mediante ANOVA factorial. Para las ganancias durante el 1º año de vida, en el modelo se incluyeron los efectos: raza (AV o AM), año (nacidos en 2010, 2011 o 2012) y su interacción. Para las ganancias a partir del verano del 2º año de vida, se examinaron los efectos de la raza, manejo (A o B), año, y las interacciones entre ellos. Para analizar el PV al sacrificio, peso y rendimiento de la canal se empleó el mismo modelo, incluyendo la edad (en días) al sacrificio como covariable.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el primer año de vida, las ganancias de PV fueron mayores en los terneros AV que en los AM, tanto en primavera como en verano, cuando los terneros suben a puertos de montaña junto a sus madres, así como en el otoño, una vez que los terneros son destetados tras la bajada de puerto (Tabla 1). Esto se debe al mayor potencial de crecimiento de la raza AV frente a la más rústica, AM (Martínez et al., 1999; Osoro et al., 2003). No se observaron diferencias significativas entre las dos razas en las ganancias durante la invernada.

En el segundo año de vida, una vez castrados los animales, los AM tendieron a ganar más que los AV en el pastoreo de primavera. Durante el verano, ya con los dos manejos establecidos, entre los cebones que permanecieron en valle, las ganancias de PV fueron mayores en los AV respecto a los AM (538 vs. 393 g/d), mientras que en puerto los AM ganaban más peso que los AV (481 vs. 142 g/d; Tabla 1), resultando en una interacción ($P=0,056$) entre raza y manejo. Los vacunos AM se adaptan muy bien a las condiciones de alta montaña, y se amoldan mejor a condiciones menos favorables que la raza AV (Osoro et al., 1999). Los peores rendimientos observados en puerto en los cebones AV se deberían a la menor producción y calidad nutritiva de los pastos de montaña frente a las praderas, junto con las mayores inclemencias meteorológicas en montaña y los mayores gastos energéticos de los animales de mayor tamaño en un terreno más difícil.

Tras la bajada de puerto, cuando todos los cebones vuelven a permanecer juntos en prados de valles, los AV presentaron mayores ganancias que los AM en las siguientes fases (607 vs. 505 g/d en otoño; 530 vs. 423 g/d en invierno; 956 vs. 845 g/d en primavera). Hay que destacar que en estas fases las ganancias fueron mayores en los animales del manejo A que en los del manejo B, tanto en los pastoreos de otoño (652 vs. 460 g/d) y de primavera (532 vs. 421 g/d) como en la invernada (980 vs. 820 g/d). Por tanto, los cebones manejados en puerto el verano anterior mostraron un crecimiento compensatorio respecto a los manejados en praderas de valle. Esta capacidad del ganado vacuno se da cuando previamente han tenido una alimentación restringida, y se conoce en vacas y terneros en desarrollo con más de 6 meses de edad (Wright et al., 1986, 1989; Osoro et al., 1993, 2003). El efecto del manejo recibido durante el verano del segundo año de vida desapareció en el pastoreo de verano del tercer año y en la fase de acabado (Tabla 1).

El PV final se vio afectado por la raza, llegando al sacrificio los cebones AV con mayor PV que los AM (702 vs. 612 kg; $P<0,001$). De igual modo, el peso de la canal y su rendimiento resultaron mayores en los cebones de raza AV que en los AM (378 vs. 312 kg y 54 vs. 51% respectivamente; $P<0,001$). Cabe resaltar que el manejo del verano anterior no afectó ni al PV al sacrificio ni al peso de la canal, si bien se observó una interacción entre manejo y año en el rendimiento de la canal (Tabla 2). Por tanto, las menores ganancias durante el verano del segundo año de vida en los cebones manejados en puerto se vieron en gran parte compensadas en las siguientes fases, produciendo canales de pesos similares a los manejados en valle.

En conclusión, los cebones de raza AV presentaron mayores rendimientos que los de raza AM. El crecimiento compensatorio que mostraron los animales previamente manejados en pastos de puerto, en las fases siguientes a la bajada de éste, hizo que no haya diferencias en el peso final y de la canal respecto a los manejados en praderas de valle.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Martínez, A., García, J., Noval, G., de Diego, V., Castro, P. & Osoro, K. 1999. VIII Jornadas Prod. Anim. AIDA, pp. 26-28.
- Osoro, K., Oliván, M., Martínez, A. & Barriada, M. 1993. V Jornadas Prod. Anim. AIDA, pp. 45-47.
- Osoro, K., Fernández Prieto, E., Celaya, R., Noval, G., Alonso, L. & Castro, P. 1999. ITEA 95A: 188-203.
- Osoro, K., Martínez, A. & Castro, P. 2003. Desarrollo de sistemas eficientes de producción de carne de calidad en zonas bajas. SERIDA-KRK, Oviedo.
- Wright, I.A., Russel, A.J.F. & Hunter, E.A. 1986. Anim. Prod. 43: 211-223.
- Wright, I.A., Russel, A.J.F. & Hunter, E.A. 1989. Anim. Prod. 48: 43-50.

Agradecimientos: El trabajo se desarrolló dentro del proyecto INIA RTA2011-00122-00-00 cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Alicia Román Trufero disfruta de una beca FPI-INIA.

Tabla 1. Ganancias de peso vivo (PV, en g/d) de terneros cebones de raza Asturiana de los Valles (AV) o Asturiana de la Montaña (AM) según el manejo: pastoreo en puertos de montaña (A) o en praderas de valle (B) durante el verano de su 2º año de vida.

Raza (R) Manejo (M)	AV		AM		e.s.m.	R	M	Significación			
	A	B	A	B				A	RxM	MxA	RxA
1º año											
Primavera	942		754		36,2	**		**			NS
Verano	715		633		26,7	*		*			NS
Otoño	719		525		35,9	***		***			*
Invernada	666		701		47,2	NS		***			+
2º año											
Primavera	445		588		56,4	+		NS			NS
Verano	142	538	481	393	123,6	NS	NS	NS	+	NS	NS
Otoño	697	517	607	402	46,5	*	***	***	NS	*	NS
Invernada	557	503	507	340	42,4	*	*	*	NS	NS	NS
3º año											
Primavera	1038	874	922	767	45,1	*	***	***	NS	NS	NS
Verano	717	727	648	675	36,9	NS	NS	***	NS	NS	NS
Acabado	669	794	846	805	101,3	NS	NS	***	NS	NS	NS

e.s.m.: error estándar de la media; A: Año de nacimiento; NS: $P > 0,1$; +: $P < 0,1$; *: $P < 0,05$; **: $P < 0,01$; ***: $P < 0,001$. La interacción MxRxA no era significativa ($P > 0,1$) para ninguna de las variables analizadas.

Tabla 2. Rendimientos al sacrificio y de la canal de terneros cebones de raza Asturiana de los Valles (AV) o Asturiana de la Montaña (AM) según el manejo: pastoreo en puertos de montaña (A) o en praderas de valle (B) durante el verano de su 2º año de vida.

Raza Manejo	AV		AM		e.s.m.	R	M	Significación			
	A	B	A	B				A	MxA	Edad	
PV sacrificio (kg)	694	710	613	610	16,6	***	NS	**	NS	**	
Peso canal (kg)	369	387	311	312	9,3	***	NS	*	NS	**	
Rdto. canal (%)	53,2	54,5	50,7	51,1	0,5	***	NS	NS	**	NS	

e.s.m.: error estándar de la media; A: Año de nacimiento; Edad: edad al sacrificio como covariable; NS: $P > 0,1$; +: $P < 0,1$; *: $P < 0,05$; **: $P < 0,01$; ***: $P < 0,001$. Las interacciones MxR, RxA y MxRxA no eran significativas ($P > 0,1$) para ninguna de las variables analizadas.

PRODUCTIVE PERFORMANCE OF CASTRATED STEERS OF ASTURIAN BREEDS UNDER TWO MANAGEMENT STRATEGIES

ABSTRACT: The performance of castrated steers was studied comparing two local Asturian breeds, Asturiana de los Valles (AV) and Asturiana de la Montaña (AM), and two management strategies: one consisting in yearling steers utilizing mountain pastures during the summer in the second year of life, and another consisting in yearling steers grazing on lowland improved pastures. Animals were slaughtered at an age of approximately 33 months. In general, live weight gains were higher in AV breed than in AM, resulting in greater slaughter and carcass weights in the former. The steers utilizing mountain pastures in their second year of life showed a compensatory growth in next periods. Thus previous differences were counterbalanced in the next year, so there were no differences between managements in the final weight at slaughter and carcass weight and yield.

Keywords: beef, extensive management, local breed, steer