

Producción de cebones de raza parda de montaña en condiciones extensivas

M. Joy, M. Blanco, P. Albertí, R. Delfa, R. Revilla, I. Casasús • Unidad de Tecnología en Producción Animal. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentarias de Aragón



Cebones de raza Parda de Montaña durante el invierno estabulados.

La extensificación de la producción de vacuno de carne, tanto para alcanzar una mayor calidad como para aprovechar de manera más eficiente los recursos pastables, requiere plantear alternativas al cebo convencional e intensivo de terneros.

El cebo de animales con dietas basadas principalmente en forrajes constituye una opción interesante, si bien, dada la reducción en los crecimientos y la prolongación del ciclo de producción asociada a dichas dietas, estos sistemas pueden requerir la castración de los machos para evitar los problemas derivados del manejo de animales enteros.

En España, salvo contadas excepciones, existe escasa tradición de producción de carne a partir de animales castrados. Sin embargo, en la actualidad la búsqueda de productos de calidad diferenciada que puedan tener un nicho de mercado propio es un objetivo prioritario del sector vacuno español. Por ello, recientemente se han detectado algunas iniciativas tendentes a la búsqueda de productos alternativos basados en cebones (animales menores de cuatro años) o bueyes (mayores). La elección de un sistema tipo cebón permitiría la producción de carne de calidad diferenciada en un menor periodo de tiempo, por lo que requeriría una menor inversión econó-

mica (o inmovilización de capital) en las explotaciones. Además, se vería favorecida por la nueva normativa comunitaria que eleva a 24 meses la edad mínima para retirar de la canal los materiales específicos de riesgo, reduciendo los costes adicionales que hasta ahora conllevaba.

La información técnica necesaria para afrontar esta innovación productiva se apoya en el estudio de los posibles sistemas de producción que emplean el cebo de animales castrados con dietas basadas en forrajes, teniendo en cuenta que las dos circunstancias (la castración y la dieta) tendrán consecuencias tanto sobre los rendimientos productivos de los animales, como sobre las características de la canal y de la carne producida.

La incorporación de forrajes en las dietas de cebo de ganado vacuno provoca una reducción de los crecimientos con respecto a los obtenidos al utilizar dietas a base de concentrado, aunque la magnitud de dicho efecto es variable. También se provocan modificaciones en la canal, que se reflejan principalmente en un menor grado de engrasamiento y una tonalidad más crema o amarillenta de la grasa de cobertura, debido a la acumulación de carotenos presentes en el forraje. Además, la carne de los animales cebados con forrajes puede presentar un color más oscuro (aunque más estable frente a la oxidación), menor terneza (que requiere adecuar la duración del periodo de maduración), un flavor más intenso y un mejor valor dietético relacionado con la composición de la grasa intramuscular.

Los animales castrados presentan ritmos de crecimiento más lentos que los enteros, con peores índices de conversión de los alimentos. La castración presenta una influencia negativa, en mayor o menor grado, sobre los parámetros de calidad de la canal: produce menor rendimiento canal y mayor grado de engrasamiento. Sin embargo, la calidad de la carne presenta una tendencia contraria: es más clara y presenta mejor terneza, jugosidad y sabor que en los animales enteros. En referencia a su valor dietético, la carne de animales castrados presenta un mayor contenido de ácidos grasos poliinsaturados de tipo n-3 y en ácido linoléico conjugado, lo cual se considera muy favorable para la salud humana por su efecto positivo sobre la prevención de enfermedades cardiovasculares.

La producción de animales castrados mediante el aprovechamiento de los recursos forrajeros disponibles en zonas de montaña puede ser una alternativa atractiva para los ganaderos, que permita diversificar la producción y

La producción de cebones de raza Parda permite implementar sistemas de producción adaptados a las condiciones extensivas de sus explotaciones

mejorar los rendimientos de la explotación. Además, la utilización de praderas y zonas marginales tiene repercusiones positivas sobre la conservación del medio, a la vez que produce un tipo de carne ligado al territorio, aspecto muy ligado a la percepción de “calidad” por parte de los consumidores.

Paralelamente a la problemática brevemente expuesta con anterioridad, existe en nuestro país una importante laguna técnica referida a las posibilidades de producción de carne de vacuno en condiciones ecológicas; Los sistemas de cebo practicados comúnmente en España no cumplen la reglamentación existente al respecto, principalmente en los aspectos relativos a la alimentación suministrada a los animales. El desarrollo de esta importante parcela de la producción pasa por encontrar técnicas que aseguren una alimentación esencialmente forrajera a lo largo del ciclo productivo y la obtención de un producto adaptado a las características del mercado.

En este contexto, se hace necesario el estudio de las condiciones en que podría realizarse dicha producción, destacando entre ellos la influencia del nivel de alimentación durante el invierno sobre los rendimientos de los cebones a lo largo del ciclo productivo y la calidad del producto final.

Condicionantes del estudio

Se utilizaron 18 terneros de raza Parda de Montaña procedentes de la Finca Experimental “La Garcipollera” perteneciente al CITA-Gobierno de Aragón, situada en el Pirineo Oscense. Los terneros nacidos en primavera se criaron con sus madres hasta los siete meses de vida, primero en establo y después aprovechando los puertos de montaña, como es tradicional en las ganaderías pirenaicas. Tras la bajada de puerto y destete en octubre se trasladaron a las instalaciones que el CITA dispone en Montañana (Zaragoza).

A los diez meses de edad se realizó la castración mediante ablación testicular. A partir de este momento se realizaron dos lotes experimentales de idénticas características, con un peso medio de 360 kg. El lote “Alto” recibió a voluntad durante todo el invierno una dieta de heno de alfalfa suplementada con cebada (60:40) y paja, mientras que el lote “Bajo” recibió únicamente heno de alfalfa y paja.

A mediados de abril, los animales castrados se trasladaron de nuevo a la finca “La Garcipollera”, donde todos los animales, independientemente del régimen alimenticio recibido durante el invierno, permanecieron con idéntico manejo en pastoreo en una misma pradera polifita (80% gramíneas, 4% leguminosas, 16% otras familias), con una carga ganadera de 6 animales/ha. La pradera se mantuvo durante todo el verano a una altura media de 11 cm (oscilando entre 7.5 y 18.6 cm). Hasta junio la producción y calidad de la hierba se consideraron suficientes, por lo que los animales sólo dispusieron de pasto. A partir de este momento se les suplementó con 4 kg de cebada por animal y día. El pastoreo se prolongó durante todo el verano, hasta que los animales alcanzaron un peso vivo medio de 550 kg a final de octubre.

Tabla 1

Peso y crecimientos de los cebones Pardo de Montaña durante la fase invernal (diciembre-abril) y la de pastoreo (abril-septiembre), en función del nivel de alimentación ofrecido en invierno (Alto vs. Bajo)

	Alto	Bajo	Efecto
Invierno			
Peso inicial	361±15.7	361±14.5	NS
Peso final	486±13.9	453±13.5	NS
Ganancia media diaria	1.078±0.044	0.779±0.062	***
Pastoreo			
Peso inicial	463±12.7	430±13.7	*
Peso Final	557±12.6	534±12.6	NS
Ganancia media diaria	0.726±0.031	0.756±0.057	NS

NS= P>0.05; *= P<0.05; ***P<0.001.

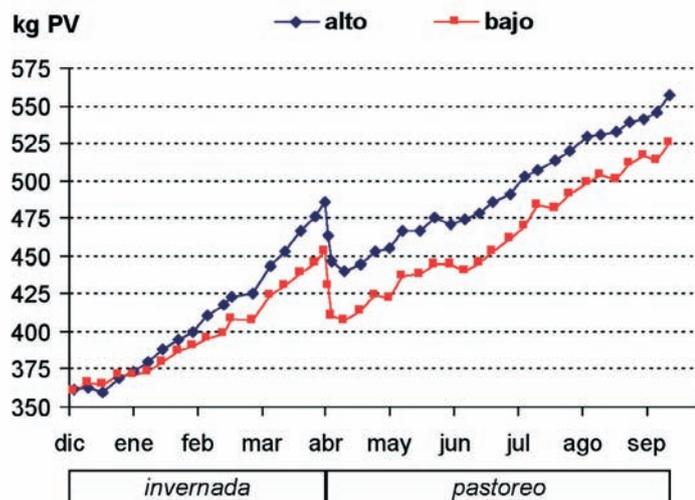
Al alcanzar dicho peso, los animales se trasladaron a un matadero comercial para su sacrificio el mismo día, para minimizar el estrés. Tras 24 horas de refrigeración, se determinaron el grado de engrasamiento (escala de 1 a 5) y la conformación de la canal (escala SEUROP). Se realizó el despiece comercial de las canales y se tomaron muestras del músculo Longissimus dorsi para posteriores análisis. Los datos se analizaron mediante análisis de varianza (proc GLM, SAS), considerando el lote como efecto fijo. Se presentan las medias mínimo-cuadráticas y su error estándar.

Resultados y discusión

Los pesos y crecimientos de los animales durante las dos fases del ensayo (invernada y pastoreo) se expresan en la **Tabla 1**. Durante la invernada, los terneros del lote Alto presentaron mayor ganancia que los del lote Bajo (1.078 vs. 0.779 kg/día, P<0.001). Durante la fase de pastoreo, y a pesar de las diferencias en el peso vivo inicial, no se observaron diferencias entre lotes en los

Figura 1

Evolución del peso vivo de los animales cebones desde el inicio de la experiencia hasta el sacrificio, en función del nivel de alimentación invernal



Cebones de raza Parda de Montaña pastoreando la pradera



crecimientos (0.726 vs. 0.756 kg/día, respectivamente, $P>0.05$). Esto implica que, en estas condiciones, en pastoreo no se observó una compensación de los crecimientos diferentes durante la invernada, quizá debido a la escasa magnitud de la diferencia inicial. Las ganancias en pastoreo fueron inferiores a las observadas en animales enteros de la misma raza en pastoreo de alfalfa con una suplementación similar (1.359 kg/día) (Blanco et al., 2005. Cebo de terneros en praderas de alfalfa: Efecto de distintas alternativas de manejo sobre los rendimientos. Información Técnica Económica Agraria 26: 216-218), lo cual podría ligarse tanto a la menor productividad de este tipo de praderas, como a los efectos de la castración sobre el ritmo y composición de la ganancia.

La evolución del peso de los animales se expresa en la **Figura 1**. Se registró una reducción notable del peso de los animales debido al transporte (23 kg) y al cambio de régimen alimenticio a pastoreo (23 y 12 kg en los lotes Alto y bajo, respectivamente). En total los animales perdieron hasta 46 y 35 kg entre el fin de la alimentación invernal y la primera semana de pastoreo, momento a partir del cual se inició de nuevo el incremento en peso, tardando más de dos meses en recuperar el peso inicial. Dado lo limitado de los crecimientos, asociado tanto al cebo en pastoreo como a la castración, los animales ne-

cesitaron 5 meses para alcanzar el peso vivo objetivo de sacrificio, realizando una ganancia de algo más de 100 kg en pastoreo.

Al sacrificio, todas las canales tuvieron similar rendimiento comercial (55.4% de media), que fue inferior al descrito para esta raza en condiciones de cebo intensivo de machos enteros a base de pienso y paja hasta un mismo peso vivo (categoría Añojo Pesado), que registra valores de 60.2% (Albertí et al., 2001. Producción y rendimiento carnicero de siete razas bovinas españolas faenadas a distintos pesos. Informaciones Técnicas, Gobierno de Aragón, 101). La conformación fue similar en ambos lotes, de U- y R+ dentro de los patrones SEURO, para los tratamientos Alto y Bajo respectivamente. El grado de engrasamiento medio que presentaron las canales de los dos lotes también fue similar, de 2 en una escala de 1 a 5, lo que se traduce en un engrasamiento normal-escaso (**Tabla 2**). Este engrasamiento fue ligeramente inferior al de terneros enteros cebados en condiciones intensivas pero similar al obtenido en pastoreo de alfalfa (Blanco et al., 2005. Cebo de terneros en praderas de alfalfa: Efecto de distintas alternativas de manejo sobre la calidad de la canal y de la carne. Información Técnica Económica Agraria 26: 771-773). Tampoco hubo diferencias entre lotes en las proporciones relativas de los distintos tejidos en la canal, ni en la proporción de piezas de carne de distintas categorías comerciales, que fue similar a la observada en terneros enteros del mismo peso (Albertí et al., 2001).

Tabla 2

Características de la canal de cebones de raza Parda de Montaña acabados en pasto en función del nivel de alimentación invernal

	Alto	Bajo	Efecto
Peso sacrificio	557±12.6	534±12.6	NS
Peso canal	311±8.4	294±8.13	NS
Rendimiento comercial, %	55.89±0.48	54.98±0.35	NS
Conformación	U-	R+	NS
Engrasamiento	Normal-escaso	Normal-escaso	NS
Proporciones de los tejidos			
Hueso (%)	22.47±0.543	22.98±0.399	NS
Músculo (%)	71.61±0.421	71.19±0.515	NS
Grasa (%)	6.51±0.274	6.06±0.267	NS



Canales de cebones acabados en pradera

La alimentación invernal tampoco tuvo ningún efecto sobre la composición química de la carne, ni sobre la composición en ácidos grasos de la grasa intramuscular. La comparación de estos resultados con los obtenidos en animales similares cebados con pienso indica que la producción de cebones en pradera produce carnes con un menor contenido en grasa intramuscular. Sin embargo, estos presentan una composición de la grasa más saludable, por su mejor proporción omega-6:omega-3 y relación entre los ácidos grasos saturados (SFA) y los poliinsaturados (PUFA) (Figura 2), lo que afecta positivamente a la prevención de enfermedades cardiovasculares.

Conclusiones

La producción de cebones en las condiciones anteriormente expuestas supone una alternativa interesante para producir carne de calidad con un óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles en las explotaciones de ganado vacuno extensivo.

El hecho de que durante todas las fases del ciclo productivo se hayan respetado las normas de alimentación contempladas en el Reglamento de Agricultura Ecológica (relación forraje/concentrado en la dieta, reducción de la estabulación a los períodos de parada vegetativa, etc) puede

suponer, además, una importante información técnica sobre la que basar futuros trabajos en este campo emergente de la producción animal.

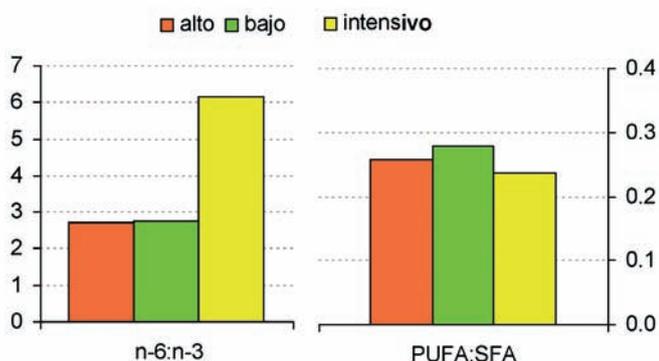
Sin embargo, en las condiciones en que se realizó el ensayo, el manejo alimenticio establecido durante la invernada se reflejó únicamente en diferentes rendimientos en este periodo, sin observarse diferencias en los rendimientos posteriores en pastoreo ni en la calidad final del producto. En general, y en el marco de una producción de cebones basada en minimizar los periodos de estabulación para reducir los costes de alimentación con forrajes conservados, la duración de la invernada parece insuficiente, con el manejo alimenticio seguido, para crear diferencias que puedan repercutir posteriormente en los rendimientos técnicos y en la calidad de la canal o la carne de los cebones. En estos momentos se están desarrollando nuevas experiencias con el objetivo de mejorar los aspectos conflictivos destacados en el presente trabajo.

Agradecimientos

Al personal laboral del CITA en las fincas de La Garcipollera y Montañana, a Mercazaragoza y a BIMARCA S.A., por su colaboración técnica. Financiación procedente de INIA (proyecto RTA 03-031) y MCYT (proyecto AGL 2002-00027).

Figura 2

Relación de ácidos grasos omega 6:omega 3 y de poliinsaturados y saturados en la grasa intramuscular del músculo L. dorsi de cebones de raza Parda de Montaña sometidos a dos niveles de alimentación invernal, y de terneros similares cebados de forma intensiva con pienso y paja



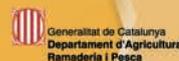
www.eurovacum.net

> Congreso de productores de ganado bovino

EuroVacum

Edifici el Sucre · VIC · Barcelona

El presente y el futuro del sector vacuno, a debate.



vicciutatdefiresimercats



Edifici el Sucre. Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 2a planta. 08500-VIC
Tel. 93 883 31 00. Fax. 93 883 26 26. E-mail: eurovacum@ajvic.net
www.eurovacum.net

07 - 08 / 06 / 2006