

## Capacidades para la producción sostenible de carne vacuna en la región oriental cubana

Yordanis Nuviola Pérez, Diocles Benítez, María I. Viamontes, Alina Ramírez Sánchez, Yanet Ricardo Olivé

\* Instituto de Investigaciones Agropecuarias Jorge Dimitrov, Bayamo, Granma, Cuba

ynuviola@dimitrov.cu

### RESUMEN

Se validaron alternativas para la producción de terneros y ceba vacuna y se fortaleció las capacidades para la producción de carne vacuna en pastoreo en la región oriental cubana. Se evaluó el comportamiento reproductivo de hembras de las razas Charolais, Criolla y Cebú, bajo inseminación artificial y los datos poblacionales de los centros de ceba vacuna. Los rebaños de las estas razas mostraron productividades superiores a 148 kg de peso destetados por cada hembra en la reproducción, siendo la Charolais superior a la Criolla y la Cebú. En el proceso de ceba sólo se genera el 36 % de la producción total de carne en pie que se obtiene en el sistema integralmente; el 43 % del peso que procede de la ceba, se genera como terneros en los rebaños en la reproducción. Cuando la ceba se inició al final de las lluvias o en los meses de inicio de la temporada poco lluviosa, los pesos finales fueron significativamente superiores a los que iniciaron la ceba en el resto del año; esto se relaciona al aporte relativo, durante los primeros meses de ceba del suplemento concentrado a la ración, que oscila alrededor del 30 % de la capacidad de ingestión de los animales e influye en la conversión de alimentos y mitiga la reducción de la disponibilidad y calidad del pasto en este período. Si se crean las capacidades para la explotación eficiente de los rebaños de estas razas, se pueden obtener mayores volúmenes de producciones de carne, lo que permite la recuperación ganadera cubana.

**Palabras clave:** razas de carne, ceba, eficiencia productividad

### Capacities for Sustainable Production of Beef in East Cuba

#### ABSTRACT

Alternatives for calf and cattle fattening were validated, and capacities for beef production in grazing conditions were improved in the Eastern part of Cuba. The reproductive behavior of female Charolais, Creole and Zebu was evaluated for artificial insemination, along with the population data from the cattle fattening units. The herds from those breeds showed higher productivity, especially Charolais, which was higher than the other two. Only thirty-six percent of overall beef production is generated during the fattening stage; 43 % of weight achieved during fattening is produced in the calves, during reproduction. When fattening was started in the late rainy season, or early dry season, the final weights were significantly higher than the starting weights of animals that initiated fattening sometime else in the year. This can be linked to the relative contribution made by the concentrate supplement administered in the first months of fattening, around 30 % of the animal ingestion capacity, with effects on food conversion, and mitigating declines in availability and the quality of pasture in that period. If efficient exploitation capacities are created for these breeds, greater beef yields may be achieved, which will have a positive effect on cattle recovery in Cuba.

**Key words:** beef breeds, fattening, efficiency, productivity

### INTRODUCCIÓN

El ganado de cría lo constituyen los hatos vacunos dedicados a la obtención de terneros, destinados fundamentalmente a la producción de carne. Las razas mayoritarias que componen los rebaños de cría son la Cebú, la Charolais, los cruces de estas razas y pequeños hatos de otras razas como la Santa Gertrudis, la Criolla, Crimousín y otras cuyo número no es significativo. La potencialidad de los rebaños de cría para producir carne está determinada por la cantidad de terneros destetados anualmente, la supervivencia de los rebaños, la tasa de reemplazo, la velocidad de crecimiento de

los terneros y de la productividad de las razas explotadas.

Los factores determinantes de la eficiencia productiva de los rebaños de cría, están relacionados con las alternativas reproductivas que se apliquen, con la productividad que se logre y con la capacidad de alimentar a los rebaños (Benítez *et al.*, 2009b). En la región oriental cubana existe el genofondo cubano más importante de razas especializadas para la producción de carne, con más de 1 667 reproductoras de las razas Charolais, 934 Criollas, 2 286 Cebú y 1 024 Santa Gertrudis, que potenciadas convenientemente en los sistemas de cría y ceba, constituyen capacidades inestimables

para rescatar la eficiencia de la producción de carne vacuna en el país, y lograr indicadores de rendimiento y calidad que cumplan las normas internacionales de calidad (Benítez, 2009a).

El objetivo fue validar alternativas para la producción de terneros y ceba vacuna, y fortalecer las capacidades para la producción de carne vacuna en pastoreo en la región oriental cubana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizó el comportamiento productivo de las hembras en la reproducción de las razas Charolais, Criollas y Cebú, en la empresa pecuaria *Manuel Fajardo* de la provincia Granma, Cuba. Las reproductoras se mantuvieron en fincas de 120 reproductoras, organizadas en 3 grupos en sistemas de pastoreo rotacional, suplementado con forraje durante la seca, que se suministró atendiendo a los resultados de los respectivos balances alimentarios operativos mensuales. Se utilizó la técnica de inseminación artificial para la gestación de los rebaños y se les controló a cada reproductora su comportamiento reproductivo se asentaron los períodos reproductivos en la tarjeta individual de cada vaca, y el peso al nacer y destete de cada ternero así como su identificación. De idéntica forma se analizaron los registros del comportamiento de las estaciones de producción de sementales, los que se mantuvieron en fincas de 93,94 ha en pastoreo rotacional complementado con forrajes en la seca y suplementos según el balance alimentario, en la época seca para las razas Criolla y Cebú, y durante el año en la raza Charolais. Para el análisis estadístico de los datos, se aplicó diseño completamente aleatorio, con arreglo factorial, que controló los efectos de raza, año y mes para determinar el comportamiento productivo de las hembras en la reproducción. Las medidas controladas fueron: los períodos reproductivos; el peso de los terneros al nacer y al destete. Se utilizó la prueba de Neuwan Keuls para la comparación de medias (Statsoft, 1999).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se muestra el comportamiento productivo de las tres razas estudiadas. Las diferencias encontradas en el presente trabajo están relacionadas con las diferencias en la suplementación que recibieron los rebaños, dado que las razas Cebú y Criollo no se suplementaron con concentrados durante las lluvias y esto influyó en las ganancias de peso observadas, aunque debemos destacar que, a medida que es más pesado el ter-

nero al nacer, mayores son los pesos tanto al destete como al finalizar la ceba independientemente de la raza y de que se utilice concentrado o no, apoyado en una buena oferta en calidad y cantidad de pastos y forrajes que permitan cubrir los requerimientos de los animales, permitiendo a estos un crecimiento adecuado (Benítez *et al.*, 2009a). La capacidad de producción de carne de los rebaños de razas especializadas depende, en primera instancia, de su capacidad para reproducirse, de la habilidad materna y del progreso genético, que está condicionado por el intervalo en que se suceden las generaciones e influenciado por los factores edafoclimáticos. (Pedroso y Soller, 1997; Benítez *et al.*, 2004).

En la Fig. 1 se muestra la incidencia de la natalidad en la producción de carne de tres razas vacunas en el Valle del Cauto.

Cuando se evalúa integralmente la productividad de los sistemas ganaderos, la producción de carne se incrementa a medida que lo hace la natalidad de los rebaños; es decir, que estos factores son directamente proporcionales a las ganancias de estos sistemas de producción, permitiendo implementar las tecnologías que propicien la mejora de las producciones. En el proceso de ceba sólo se genera el 36 % de la producción total de carne en pie que se produce en el sistema evaluado integralmente, pues el 43 % del peso que procede de la ceba, se genera como terneros en los rebaños en la reproducción; por tanto, la clave del éxito se encuentra en el buen manejo del rebaño de las reproductoras incluyendo la alimentación (Alfonso *et al.*, 1990).

En la Fig. 2 se muestra la influencia del mes de inicio de la ceba sobre el peso final que se obtiene. En los sistemas tradicionales de ceba en pastoreo, los animales procedentes de los rebaños de cría demuestran capacidad de crecimiento y la posibilidad de obtenerse animales competitivos para cualquier sistema de control de la calidad, si se crean las capacidades para esto.

La época en que se gestan los rebaños de cría se asocia al comportamiento en la natalidad, la calidad en los terneros que se producen y a la disminución de las pérdidas (Santiago, 1989; Pedroso y Roller, 1998), lo que se asocia al rendimiento y calidad de los pastos, que constituyeron la base de la alimentación de estos rebaños (Ray, 2000). Cuando la ceba se inició al final de las lluvias o en los meses de inicio de la temporada poco llu-

viosa, los pesos finales fueron significativamente superiores a los que iniciaron la ceba en el resto del año. Esto se relaciona al aporte relativo del suplemento concentrado a la ración, durante los primeros meses de ceba, que osciló alrededor del 30 % de la capacidad de ingestión de los animales, lo que influyó en la conversión de alimentos y mitigó la reducción de la disponibilidad y calidad del pasto en este período. Los animales arribaron a la época lluviosa con suficiente peso vivo y capacidad de ingestión, para aprovechar eficientemente el pasto y, a su vez, disminuyeron las necesidades relativas de nutrientes por unidad de peso metabólico, lo que favoreció la respuesta productiva, con relación a los animales que inician la ceba al inicio de la época lluviosa y lo terminan en la época contraria, donde se deprime el aporte del pasto y disminuye el aporte relativo del suplemento concentrado a la ración (Valdés y Senra, 1999; Ray, 2000).

Si se tratan convenientemente, cada uno de los procesos ganaderos que determinan la productividad de los rebaños y se crean las capacidades para la ceba vacuna eficiente, los rebaños de razas carniceras existentes en la región oriental, constituyen herramientas y oportunidades inestimables para la recuperación ganadera cubana.

## CONCLUSIONES

Si se crean las capacidades para la explotación eficiente de los rebaños de las razas carniceras existentes en la región oriental del país y se introducen las tecnologías adecuadas según el objetivo productivo del ganado, se pueden obtener mayores volúmenes de producciones de carne que permitirán la recuperación ganadera en Cuba.

## REFERENCIAS

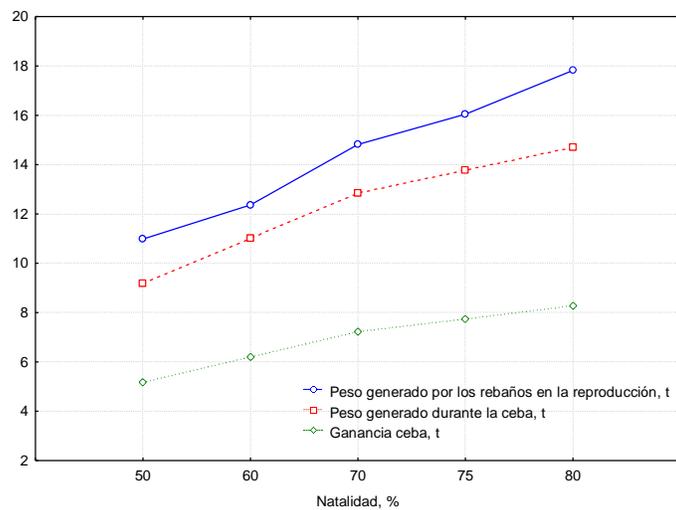
- ALFONSO, A.; IGLESIAS, J.; HERNÁNDEZ, C. A.; HERNÁNDEZ, I.; y DUQUEZNE, P. (1990). Producción de carne a base de pastoreo combinado de gramíneas y leguminosas. *Pastos y Forrajes*, 13 (2), 179-187.
- BENÍTEZ, D.; ROMERO, A.; RAMÍREZ SÁNCHEZ, ALINA; DÍAZ VILADEVAL, MARGARITA; GUEVARA, O. y GUERRA, J. R. (2004). *Programa para el desarrollo sostenible y diversificado de la producción ganadera de la finca integral "La Victoria". Informe de resultados*. Bayamo, Cuba: Ministerio de la Agricultura.
- BENÍTEZ, D.; RICARDO, Y.; VIAMONTES, M. I.; ROMERO, A.; GUEVARA, O.; TORRES, V.; MIRANDA, M.; GUERRA, J. y OLIVERA, C. (2009a). Alternativas tecnológicas para la hembra vacuna de reemplazo en el Valle del Cauto. *Revista Cubana de Ciencias Agrícolas*, 43 (4), 361-368.
- BENÍTEZ, D.; RICARDO, Y.; ROMERO, A.; GUEVARA, O.; TORRES, V.; RAMÍREZ, A.; PÉREZ, B.; Miranda, M.; GUERRA, J. y C. OLIVERA, C. (2009b). Alternativas para la producción sostenible de carne vacuna en el Valle. *Revista Cubana de Ciencias Agrícolas*, 43 (4), 369-377.
- PEDROSO, R y SOLLER, FELICIA (1997). Tecnologías para la regulación del ciclo estral la superovulación y el diagnóstico precoz de la gestación en el ganado bovino. Revisión bibliográfica. *Rev. Cub. Reprod. Anim.*, 23 (1), 1-22.
- PEDROSO, R y SOLLER, FELICIA (1998). Métodos biotécnicos, estrategia de nutrición y manejo reproductivo para mejorar la fertilidad postparto de la vaca en clima tropical. *Rev. Cub. Reprod. Anim.*, 24 (1), 1-19.
- RAY, J. (2000). Sistema de pastoreo racional para la producción de leche con bajos insumos en suelo vertisol. Tesis de Doctorado en Ciencias Veterinarias, UAH, ICA, La Habana, Cuba.
- SANTIAGO, O. (1989). *Desarrollo y situación actual del programa de la cría en Cuba*. Informe I Reunión Nacional de cría, Ministerio de la Agricultura, Ciudad Habana, Cuba.
- VALDÉS, G. y SENRA, A. (1999). Producción de carne bovina bajo condiciones de pastoreo en Cuba. *Rev. Cubana de Cienc. Agric.*, 33, 1-12.

Recibido: 10-7-2015

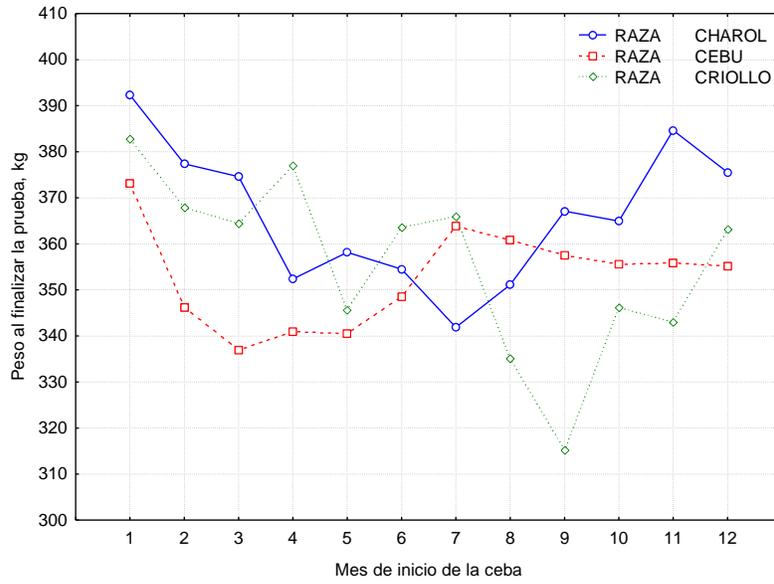
Aceptado: 20-7-2015

**Tabla 1. Comportamiento poblacional de las razas charoláis, criolla y cebú durante la ceba en pastoreo en el Valle del Cauto**

Indicadores	Razas		
	Charolais	Cebú	Criollo
Período interpartal, días	422 <sup>a</sup> ± 3.89	426 <sup>a</sup> ± 3.98	429 <sup>a</sup> ± 3.65
Peso del ternero al nacer, kg	36.12 <sup>a</sup> ± 0.13	32.6 <sup>b</sup> ± 0.13	30.4 <sup>c</sup> ± 0.13
Edad de inicio de la ceba, días	218 ± 0,4	186 ± 0,6	184 ± 0,4
Peso de inicio de la ceba, kg	195 ± 1,27	171 ± 1,42	179 ± 0,8
Peso final, kg	368,7 ± 2,7	356,6 ± 2,96	351,7 ± 1,8
Ganancia diaria, kg	0,71 ± 0,01	0,67 ± 0,01	0,62 ± 0,01
Tiempo en la ceba, días	243	276	279
Edad final, días	461 ± 0,4	462 ± 1,0	463 ± 1,0



**Fig. 1. Incidencia de la natalidad en la producción de carne de los sistemas ganaderos de tres razas vacunas en el Valle del Cauto**



**Fig. 2. Influencia del mes de inicio de la ceba sobre el peso final, (covariables peso inicial y edad final de los toros)**