

## FR 19. TEMPORADA DE SERVICIO DE 45 DÍAS. III. CRECIMIENTO DE LOS BECERROS

Darío Montoni<sup>1</sup>, José Rigoberto Vitto<sup>1</sup>, Genaro Rojas<sup>1</sup>, Jairo Parra<sup>2</sup> y M. Mago de Montoni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Experimental del Táchira, Venezuela

<sup>2</sup>Fondo Ganadero del Suroeste Andino, Venezuela

### Abstract

#### Fourty five day breeding season. III: Calf growth

This research was performed at Santa Rosa ranch located on a humid tropic in the southwest region of Táchira State, Venezuela, with Brahman heifers kept on pasture, supplemented with minerals and submitted to 45-days-breeding season beginning on march the first (E) vs conventional 90-days starting on april the first (C), to evaluate the growth performance of their calves. Least-squares analysis of variance on birth (PN, n = 210) and weaning (P205, n = 183) weights were performed including: Treatment (T:E,C) and calf's year of birth (A: 1985,86,...93). sire (P:1,2,...,27) and sex (S:M,H). Adjusted means for PN and P205 were  $28.9 \pm 0.7$  and  $154.7 \pm 2.5$  kg, respectively. PN was affected by A ( $P < .01$ ) and P205 was affected by A, P and S ( $P < .01$ ). Forcing the heifers to calve early and in a short period had no effect on PN or P<sub>205</sub>. PN and P<sub>205</sub> increased through A, superior sire produced calves that weighted 105 and 49 % more at PN and P<sub>205</sub>, respectively, and male calves were 4 and 7 % heavier at PN and P<sub>205</sub>, respectively.

**Palabras claves:** Pesos al nacer y destete, crecimiento.

**Key words:** Birth and weaning weights, growth.

### Introducción

El crecimiento, conjuntamente con la reproducción y la sobrevivencia, deben ser considerados como los componentes más importantes de los sistemas de producción de carne en los países tropicales (Ordoñez, 1978; Plasse, 1988; Sánchez, 1988).

La aplicación de cualquier estrategia que pueda modificarlos debe ser analizada, razón por la cual en este trabajo se evaluó el impacto de adelantar el primer parto de novillas Brahman sobre el crecimiento predestete de sus crías.

### Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la Hacienda Santa Rosa, localizada en un bosque húmedo tropical al suroeste del estado Táchira, Venezuela, con novillas Brahman manejadas a pastoreo más suplementación mineral *ad libitum* y sometidas a temporada de servicio (TS) de 45 días a partir del 1<sup>er</sup> de marzo (E) o de 90 días contados desde el 1<sup>er</sup> de abril (C), con el propósito de evaluar el comportamiento productivo de sus becerros a través del peso al nacer (PN, n = 210) y al destete ajustado a 205 días (P<sub>205</sub>, n = 183).

Los datos fueron analizados por cuadrados mínimos incluyendo: Tratamiento (T:E,C), año del nacimiento (A: 1985,86,...,93), padre (P:1,2,...,27) y sexo (S:M,H) del becerro.

### Resultados y discusión

Las medidas ajustadas (cuadro 1) para PN y P205 fueron  $28.9 \pm 0.7$  y  $154.7 \pm 2.5$  kg, respectivamente, resultados que se comparan favorablemente a los promedios de 20.8 y 153.8 kg reportados previamente para la misma población en el período 1980-1990 y que incluyó además a los hijos de vacas múltiparas (Montoni *et al.*, 1992) y están dentro de los promedios mínimos y máximos revisados recientemente por Arango (1994), los cuales fueron de 25 a 31 kg para PN y de 133 a 184 kg para P<sub>205</sub>.

**Cuadro 1. Promedios y errores típicos para pesos al nacer y a 205 días y constantes de ajuste para efectos principales (kg).**

Efectos	n	Porcentaje de preñez constante	E. T.	n	Fecha del parto constante	E. T.
$\bar{X}$ no ajustado	210	29.4	0.8	183	158.1	1.5
$\bar{X}$ ajustado	210	28.9	0.7	183	154.7	2.5
<b>Tratamiento</b>						
TS de 45 días	130	-0.6	0.4	112	1.3	1.6
TS de 90 días	80	0.6	0.4	77	-1.3	1.6
<b>Año de nacimiento</b>						
1985	23	-4.2	2.0	22	-9.7	7.7
1986	11	-3.5	1.7	8	-9.9	6.9
1987	18	-2.8	1.6	14	-13.0	6.2
1988	20	-1.4	1.2	20	1.6	4.4
1989	37	2.1	1.1	31	0.2	4.5
1990	26	0.9	1.2	19	0.0	5.1
1991	12	0.6	1.6	11	-3.5	6.4
1992	33	1.4	1.4	31	10.9	5.6
1993	30	6.9	1.5	27	23.4	5.8
<b>Padre</b>						
Superior	2	5.8	3.5	4	42.4	9.6
Inferior	1	-11.6	4.8	1	-22.6	17.3
<b>Sexo</b>						
Machos	103	0.5	0.4	95	5.3	1.4
Hembras	107	0.5	0.4	88	-5.3	1.4

Adelantar el primer parto de las novillas no afectó estadísticamente el crecimiento de los becerros. En el cuadro 1 destaca la tendencia de 2.6 kg a favor de los becerros de E en lo que respecta a P205, la cual contrasta con la reducción de 4.5 kg reportado en el mismo carácter por Ordoñez (1978) al simular ésta práctica para sistemas de producción de carne en los Llanos Altos Occidentales de Venezuela, sin embargo coincide con el pionero trabajo de Wiltbank (1973).

A afectó a PN y P205 ( $P < .01$ ) mientras que P y S sólo afectaron a P205 ( $P < .01$ ).

Las constantes para A señalan que el crecimiento fue incrementando a través del tiempo con diferencias entre 1985 y 1993 de 45 y 23 % para PN y P205, respectivamente. Las constantes para P señalan diferencia de 64.9 kg (49 %) para P205 entre la progenie del toro superior e inferior. Los machos pesaron a 205 días 10.6 kg (7 %) más que las hembras (cuadro 1). Todos estos efectos fueron analizados ampliamente por Montoni *et al.*, (1992).

### Conclusiones

Adelantar la temporada de servicio para novillas en 30 y reducirla a 45 días, con el propósito de adelantar su primer parto y concentrarlos en un corto período de tiempo, no afectó el crecimiento prenatal ni postnatal predestete de sus becerros. Estos resultados, conjuntamente con el incremento de la actividad reproductiva postparto de la vaca de primer parto, hace recomendable la implementación de ésta práctica.

### Literatura citada

- Arango, J. 1994. Estudio genético de características de crecimiento de Brahman y sus cruces con Guzera y Nelore. Tesis M.Sc. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. Programa de Post-gradó en Producción Animal. Maracay, Venezuela.
- Montoni, D., G. Rojas, O. Verde, J. Silva y M. Arrojias de Canelón. 1992. Producción de un rebaño Brahman bajo condiciones de trópico húmedo del Estado Táchira. II. Crecimiento. Rev. Fac. Agron. (Maracay) 18: 247-266.

- Ordoñez, J. 1978. Systems Analysis of beet production in the Western High Plains of Venezuela. Ph.D. Dissertation. Texas A & M University. College Station, Texas, USA. 200.
- Plasse, D. 1988. Factores que afectan la eficiencia reproductiva de bovinos de carne. En: D. Plasse y N. Peña de Borsotti (Eds.). IV Cursillo sobre Bovinos de Carne. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay, Venezuela. pp 1-51.
- Sánchez, O. 1988. Medidas de productividad física en ganadería de carne: su impacto económico. En: D. Plasse y N. Peña de Borsotti (Eds.). IV Cursillo sobre Bovinos de Carne. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay, Venezuela. pp 289-303.
- Wiltbank, N. J. 1973. A new management system for improving reproductive performance. Colorado State University. Fort Collins, USA. Anim. Reprod. Lab. Information Series N° 1-1: 109-111.