



DÍAS AL PARTO DE VACAS BRAHMÁN EN DOS REBAÑOS UBICADOS EN LOS LLANOS DE VENEZUELA

Autor: José Fidel Rosales.

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales

"Ezequiel Zamora"

Vicerrectorado de Producción Agrícola Guanare, Venezuela.

Correo: josefidelrv@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los programas reproductivos en la ganadería de carne en Venezuela se basan en el establecimiento de temporadas de servicio limitadas (TS), realizándose la evaluación de la eficiencia reproductiva a través del diagnóstico de gestación por palpación rectal 45 a 60 días posterior a la finalización de la TS. Sin embargo, una de las desventajas de analizar eficiencia reproductiva a través de características dicotómicas como preñez y parto, radica en la complejidad de las metodologías y los modelos estadísticos adecuados, además de la interpretación biológica y productiva de los resultados. En consecuencia, el uso de caracteres continuos para medir fertilidad representa una alternativa viable como complemento de la evaluación de la preñez. En este sentido, características como edad a la pubertad, duración de la gestación, intervalo entre partos y días al parto están siendo

METODOLOGÍA / ENFOQUE METODOLÓGICO

Con el objeto de determinar el promedio de días al parto (DP) y cuantificar el efecto de los factores año en temporada de servicio (AT), edad en temporada de servicio (ET) y hato (H) sobre la variación de la característica, se evaluaron 3225 registros correspondientes al número de días transcurridos desde la fecha de inicio de la temporada de servicio limitada y la fecha de parto, en dos rebaños Brahmán ubicados en los llanos de Cojedes y Portuguesa. Se realizó análisis de variancia usando modelos mixtos de medidas repetidas a través de la metodología de máxima verosimilitud restringida. Los efectos AT, ET y H se consideraron fijos, mientras que toro asignado (T) y el residual como aleatorios. El promedio no ajustado fue $327 \pm 26,0$ días. AT, ET y H resultaron altamente significativos. Se encontraron diferencias de 6,9 días entre el peor y mejor AT. Las ET de 3 y 11+ años fueron las peores con 331,8 y 332,2 días respectivamente, mientras que la mejor fue 2 años con un valor de 318,6 días. El hato A presentó 8,7 días más al parto que el hato B. Los resultados del presente trabajo describen la manera como los factores AT, ET y H influyen la variación de DP y, en consecuencia, sugieren la necesidad de considerarlos como factores de ajustes al comparar vacas por esta característica.

RESULTADOS / ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La característica días al parto tuvo una media de 327 ± 26 días, es decir, de todas las vacas que parieron en el período bajo estudio en la población, transcurrieron en promedio 327 días desde el inicio de la temporada de servicio hasta el parto. Este resultado coincide con los valores reportados en ocho trabajos en *Bos indicus* y *Bos taurus* que oscilan entre 301 y 334 días (Montoni et al. 1997). Si se resta a los días al parto, los 291 días promedio que dura la gestación en ganado Brahmán, se obtendría que en promedio las vacas quedaron preñadas 36 días después de comenzar la TS, siendo este valor satisfactorio, ya que, después de la fecha promedio de parto, faltarían 38 días para comenzar la siguiente TS.

Las Tablas I y II, resumen el modelo final del análisis de variancia y las medias mínimo cuadráticas de los distintos niveles de los efectos principales. El año en temporada de servicio resultó altamente significativo ($P < 0,01$), siendo este resultado contrario al reportado por Montoni et al. (1997), quienes consiguieron que el año de temporada de servicio tuvo una influencia no significativa ($P > 0,05$) sobre la variación de esta característica en vacas de primer parto en un rebaño Brahmán ubicado en el estado Táchira, en Venezuela. Las diferencias entre los distintos años de temporada de servicio tuvieron un comportamiento oscilante con tendencia no significativa ($P > 0,05$) a disminuir. Se encontraron diferencias altamente significativas ($P < 0,01$) de 6,9 días entre el peor (2001) y el mejor (2000) año, lo cual se interpretaría como la existencia de siete días más de reposo en el período de postparto antes de iniciarse la siguiente TS.

Tabla I. Análisis de la Varianza

Fuente de variación	GL ¹	F ²
Año de TS	8	3,91**
Edad de vaca en TS	9	17,40**
Hato	1	25,19**
		
	312,76	
		
	359,65	

1 Grados de libertad; 2 Valor de "F"; 3 Variancia del efecto "toro asignado"; 4 Variancia de vacas; ns = no significativo; * = significativo ($P < 0,05$); ** = altamente significativo ($P < 0,01$)

Año en TS	n ¹	MMC
1998	445	327,1 ^{ns}
1999	399	324,0 ^{ns}
2000	360	323,1 ^{ns}
2001	241	339,2 [*]
2002	272	328,4 ^{ns}
2003	269	323,2 ^{ns}
2004	400	329,8 ^{ns}
2005	450	324,8 ^{ns}
2006	436	324,1 ^{ns}
Edad en TS	n ¹	MMC
2	1042	318,6 [*]
3	354	327,8 ^{ns}
4	236	320,8 ^{ns}
5	380	326,2 ^{ns}
6	239	327,6 ^{ns}
7	239	325,0 ^{ns}
8	179	326,8 ^{ns}
9	99	328,9 ^{ns}
10	38	324,8 ^{ns}
11+	64	332,1 ^{ns}
Hato	n ¹	MMC
A	2764	326,2 ^{ns}
B	461	327,8 ^{ns}

Tabla II. Medias Mínimo Cuadráticas (MMC)

1 Número de observaciones; la significancia se refiere a la comparación con el último nivel de cada efecto; ns = no significativo; * = significativo ($P < 0,05$); ** = altamente significativo ($P < 0,01$).

Conclusiones

El promedio de días al parto encontrado entra dentro de la amplitud de variación reportada para la característica en ganado *Bos indicus* en América Latina. El año en TS, hato y edad en TS tuvieron efectos altamente significativos, demostrando la necesidad de considerar estos factores como criterios de ajustes al comparar vacas por días al parto.

La existencia de pocos trabajos similares a este y realizados en ganado Brahmán en Venezuela, con resultados muy variables demuestran la necesidad de hacer este tipo de evaluaciones en cada población en particular en la cual se vaya a realizar algún estudio.

Casi la totalidad de los trabajos realizados en ganado *Bos indicus* en América Latina y que han sido publicados en la literatura se refieren a análisis de hatos individuales, a pesar de pertenecer varios de ellos a un mismo programa de mejora genética conjunto. En el presente estudio se consideraron los rebaños de ambos hatos como una sola población reproductivamente activa y se analizaron en una sola base de datos, obteniéndose resultados acordes con la literatura.

Los resultados de este trabajo demuestran la necesidad de generar y analizar información confiable de poblaciones compuestas por varios rebaños y así contribuir con la caracterización y mejor entendimiento de los efectos no genéticos que afectan las características de importancia económica en el ganado Brahmán en Venezuela.

Referencias

- Bourdon RM, Brinks JS. Calving date versus calving interval as a reproductive measure in beef cattle. *J. Anim. Sci.* 1983; 57:1412-1417.
- Leismaster JL, Burfening PL, Blackwell RL. Date of first calving in beef cows and subsequent calf production. *J. Anim. Sci.* 1973; 36:1-6.
- Montoni D, Vitto J, Rojas G, Parra J, y Mago de Montoni M. Temporada de servicio de 45 días. II. Comportamiento reproductivo de vacas de primer parto. *Arch. Latinoam. Prod. Anim.* 1997; 5:373-375.
- Donoghue KA, Rekaya R, Bertrand JK, y Misztal I. Threshold-linear analysis of measures of fertility in artificial insemination data and days to calving in beef cattle. *J. Anim. Sci.* 2004; 82:987-993.