

GM 19. EDAD AL PRIMER PARTO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN LECHERA EN VACAS DE DOBLE PROPÓSITO

A. Pérez, R. Khalil, L. Vaccaro y M. I. Rodríguez.

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Apartado Postal 4579, Maracay, Venezuela.
Tel-Fax. 58 43 454120.

Abstract

Age at first calving and its relation to first lactation milk yield, in dual purpose cows

The objective of the present study was to determine age at first calving in 4 Venezuelan dual purpose herds and its relation to first lactation milk yield. Data were obtained from 763 heifers raised with restricted suckling, grazing and no supplementation. They were milked by hand, with calf, once daily. Only one farm had a fixed criterion for service (> 300 kg). Data were analysed with a linear model including the factors farm, breed group (zebu-type, crossbreds with medium or high grades of European inheritance), year (1985..93) and season of birth. The correlations of age with milk yield were calculated within breed groups, within farms and overall. Mean adjusted calving age was 38.3 months, with 32 %, 47 % and 21 % calving before 3 years, at 3-4 years, and after 4 years of age, respectively. The effect of farm was highly significant ($P < .01$), with 12.6 months between the extreme constants. There was also a tendency ($P < .07$) for age to increase with an increase in European breed inheritance, with 2.6 months between the constants for zebu types and high grade crosses. The correlation between age and milk yield reached significance on one of the farms (0.42, $P < .01$), but not when calculated within breed groups or overall, where values were effectively zero. It was concluded that advanced calving age is a serious limitation in some herds. The variation between farms indicates the scope for reducing age but this may, under certain circumstances, compromise first lactation yield of the younger cows.

Palabras claves: Doble propósito, edad al primer parto, vacas cruzadas.

Key words: Dual purpose, age at first calving, crossbred cattle.

Introducción

El bajo crecimiento reviste gran importancia, por su impacto sobre el desempeño animal en todo el proceso productivo. Se estimó que las ganancias diarias de peso (GDP), están en el orden de 255 g/día hasta 24 meses (Seré y Vaccaro, 1984). En las condiciones donde se desarrolló este estudio, Martínez y Vaccaro (1993) determinaron la existencia de un crecimiento lento hasta los 18 meses de edad con GDP de 350 g/día. El bajo crecimiento compromete la eficiencia del sistema, influye sobre el desarrollo animal y son de esperar edades avanzadas al primer parto. Este estudio se realizó con el objetivo de determinar la edad al primer parto, los principales factores que la afectan y su relación con la producción de leche en vacas de doble propósito.

Materiales y métodos

Se utilizaron 763 registros de edad a primer parto (EPP) de animales cruzados *Bos taurus* x *Bos indicus*, pertenecientes a cuatro fincas ubicadas en el trópico bajo venezolano, con cuatro a siete meses de sequía. Los animales fueron criados a pastoreo en pastizales de mediana a baja calidad nutritiva, sin suplemento, ordeño a mano una vez al día con apoyo del becerro, y amamantamiento restringido de los becerros. Generalmente, la edad al servicio se fija sin criterio preestablecido, sin embargo en una de las fincas (N° 22) se efectuó a un peso mayor o igual a 300 kg.

Se estimó el efecto de los factores: finca (F; 4, 5, 18 y 22), grupo racial de acuerdo a su grado de herencia europea (GR: acebuado (B), cruces de aproximadamente $\frac{1}{2}$ (M), cruces de más de $\frac{1}{2}$ (A)), año de nacimiento (AN: 1985 ... 93), época de nacimiento (EN: seca, lluviosa), con un modelo lineal incluyendo los factores principales y las interacciones GR x F, GR x EN, AN x EN. Además, se calculó la correlación entre edad al primer parto y la producción de leche en la primera lactancia, dentro de fincas, grupos raciales y en total.

Resultados y discusión

La edad media ajustada fue de 38.3 ± 0.7 meses; el 32 % de las vacas parieron por primera vez antes de cumplir 3 años, el 47 % entre 3 y 4 años y el 21 % lo hizo después de 4 años de edad. La EPP se encuentra en

el rango descrito por Vaccaro (1986) para animales doble propósito en el trópico americano. Aunque información precisa del país es escasa, un valor medio de 45.9 meses fue reportado por Hahn (1988), de animales inscritos en el registro oficial de producción de leche (ROPL) en Venezuela.

La EPP fue afectada de manera altamente significativa ($P < .01$) por las fuentes de variación finca, año y la interacción año:época de nacimiento. El Cuadro 1 ilustra la magnitud de la variación observada como consecuencia de los factores finca y grupo racial; y su correlación fenotípica con la producción de leche.

Finca fue la fuente principal de variación de los efectos estudiados, con 12.6 meses de diferencia entre los rebaños con niveles mínimo y máximo. Esto responde básicamente a condiciones climáticas y prácticas de manejo particulares de cada finca. La mejor cumple un programa estricto de apareamiento por peso, diagnósticos oportunos de preñez y descarte por problemas reproductivos, además de programas sanitarios preventivos adecuados. Es importante resaltar, que entre las dos fincas con valores extremos no hay variación importante en las condiciones climáticas ni en el grupo racial predominante, lo cual demuestra el potencial para mejorar los índices productivos, con mejoras en el nivel de manejo de los rebaños. Diferencias similares entre niveles de manejo fueron observadas por Madalena (1993), en rebaños Holstein x Guzerá con distintos niveles de cruzamiento.

Cuadro 1. Edad al primer parto (EPP) y su correlación fenotípica con la producción de leche (PL), de acuerdo a finca y grupo racial.

Promedio:	EPP (meses)		Correlación EPP:PL	
	n	x	n	r
Ajustado	763	38.3 ± 0.70	658	0.00
No Ajustado		41.0 ± 0.20	-	-
Fuente de variación				
Finca **				
4	238	37.8	221	0.07
5	319	46.6	287	-0.06
18	63	34.8	46	0.42
22	143	34.0	104	0.12
Grupo Racial ^a				
Acebuados	39	36.8	36	0.09
Cruces europeos				
Medios	542	38.7	463	0.07
Altos	182	39.4	159	-0.11

** $P < 0.01$ ^a $P < 0.07$

El efecto de grupo racial alcanzó significancia al nivel $P < .07$, observándose una tendencia a aumentar la edad al primer parto, con el incremento del grado de herencia europea, coincidiendo con Madalena (1993). La diferencia de 2.6 meses entre grupos B y A, fue ligeramente inferior a la señalada por Vaccaro (1992), en base a diferentes muestras de rebaños de doble propósito en el trópico americano.

La correlación fenotípica entre EPP y la producción de leche alcanzó significancia ($r = 0.42$, $P < .01$) en una de las fincas (Nº 18), cuyo valor medio (34.8 meses) fue 3.5 meses inferior al promedio global. Sin embargo, la correlación no alcanzó significancia en total ni dentro de grupos raciales (cuadro 1), lo cual sugiere, que reducir la edad al primer parto no disminuiría la producción de leche generalmente en estas condiciones.

Conclusiones

La avanzada edad al primer parto que prevalece en éstos rebaños constituye una limitante de importancia económica, sobretudo dado al alto porcentaje (21 %) de vacas que parieron por primera vez después de los 4 años. La variación entre fincas demuestra la posibilidad de reducir la EPP mediante manejo, aún bajo condiciones difíciles de sistemas a pastoreo en el trópico. En general, no hubo correlación entre EPP y producción de leche en la primera lactancia. Sin embargo, los resultados obtenidos de uno de los rebaños (Nº 18), sugieren que bajo ciertas condiciones, la producción lechera de las vacas más jóvenes puede ser perjudicada.

Agradecimiento

Se reconoce con gratitud el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá) en la realización de la investigación. Los autores también expresan su agradecimiento a los productores cooperadores, cuya participación hizo posible la ejecución de los trabajos.

Literatura citada

- Hahn, M. 1988. Resultados del registro oficial de producción de leche (ROPL). En: Ciencia y Tecnología. Genética de Bovinos en Venezuela. 5(2): 27-29.
- Madalena, F. 1993. La utilización sostenible de hembras F1 en la producción del ganado lechero tropical. Estudio FAO Producción y Sanidad Animal. N° 111, Roma. 98 p.
- Martínez, G. y L. Vaccaro. 1993. Factores que afectan el crecimiento de bovinos de doble propósito. XII Reunión ALPA, Chile: 56-57 (resumen).
- Seré, C. y L. Vaccaro. 1985. Milk production from dual purpose system in tropical Latin America. In A. J. Smith (Ed.) Milk Production in Developing Countries. University of Edinburgh Press, Edinburgo, Escocia. P 459-475.
- Vaccaro, L. 1986. Sistemas de producción bovina predominante en el trópico latinoamericano. En: Arango-Nieto, L.; Charry, A.; Vera, R. (Eds). Panorama de la Ganadería de Doble Propósito en la América Tropical. Bogotá, ICA/CIAT, Colombia. pp 29-43.
- Vaccaro, L. 1992. Evaluación y selección de bovinos de doble propósito. En: Fernández-Baca, S. (Ed). Avances en la Producción de Leche y Carne en el Trópico Americano. Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación . (FAO). Santiago de Chile, pp 169-208.