

**COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE
VACAS CEBU – HOLSTEIN**

Alvaro Vargas *
Santiago Ríos **
Oliver Deaton ***
Alexis Iglesias ****

Se estudió el comportamiento productivo y reproductivo de vacas cruzadas 1/2 y 3/4 Holstein X Cebú. Las vacas en estudio, se encontraban entre la primera y cuarta lactancia. El manejo para ambos grupos fue igual. La producción diaria de leche fue de 6.0 litros, en lactancia de 254 días. El intervalo entre partos fue de 15.10 meses. El comportamiento productivo de vacas 1/2 Holstein X Cebú fue superior al de las vacas 3/4 Holstein X Cebú.

Dentro de la actividad pecuaria, la producción de leche bovina constituye una fuente alimenticia de primer orden. Se realizan esfuerzos tendientes a encontrar y perfeccionar alternativas para mejorar la actual producción de leche, de tal manera, que las explotaciones ganaderas se integren en unidades más eficientes en este campo.

Considerando que los niveles de producción láctea en las regiones tropicales y sub-tropicales son bajos, en contraste con las regiones templadas, es evidente que representa un reto al productor de esta zona, alcanzar mayores y mejores rendimientos de leche de forma económicamente rentable.

Verde y colaboradores (1972), concluyó que un posible método para incrementar la producción de leche en regiones tropicales, es el de absorción del ganado nativo por razas europeas lecheras. Indica, que aún cuando la máxima productividad es alcanzada por animales con 50 y 75 por ciento de genes de razas europeas lecheras, los resultados obtenidos por él no mostraron disminución de la producción por lactancia en animales con porcentajes más elevados de genes de esas mismas razas. Katpatal (1977), indicó que en estudios realizados en granjas militares de la India, los grupos de 1/2 a 5/8 Frizone, tuvieron un rendimiento mayor (alrededor del 60 al 70% más) que las razas Sahiwal y Sindhi en términos de edad al primer parto, intervalo entre partos y período de servicio.

Enfocando el mejoramiento en animales con aptitudes de doble propósito, se pretende obtener un tipo de animal que sea capaz de manifestar varias características como: producción de leche, reproducción y fertilidad, tamaño de los animales, resistencia a enfermedades, rápido

-
- * Ing. Agr., Estación Experimental de Gualaca, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).
 - ** M.Sc. Asesor del Despacho Ministerial, Ministerio de Desarrollo Agropecuario.
 - *** Ph.D., Genética, Programa de Bovinos y Especies Menores, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica.
 - **** Ing. Agr., Estación Experimental de Gualaca, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).

crecimiento y eficacia en la ganancia de peso, que son características de primer orden; éstas tienen un índice de heredabilidad significativa a excepción de reproducción y fertilidad.

Tomando en consideración que no existe una raza para el trópico que combine alta producción de leche, buena reproducción y adaptabilidad, el presente trabajo estuvo orientado a aportar una alternativa para mejorar los actuales rendimientos, en la zona ganadera de la vertiente del Pacífico de la República de Panamá, empleando el recurso del mejoramiento bovino, a través del cruzamiento absorbente del Cebú, como animal adaptado al trópico, con el Holstein, raza importada de regiones templadas especializada en producción de leche. No fue posible recurrir a métodos estrictos de selección por no contar con un número grande de animales.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó en la Estación Experimental del IDIAP en Gualaca, localizada en el Distrito de Gualaca, Provincia de Chiriquí, a una altura de 33 msnm. La temperatura promedio anual es de 26°C. La precipitación promedio anual es de 4,000mm. La humedad relativa oscila de 36 a 58 por ciento en la estación seca (enero-abril) y alcanza el máximo en la estación lluviosa con 87 - 90 por ciento.

La presente información está basada en diez años de estudio (1970-1979).

Se estudió el comportamiento de los encastes surgidos 1/2 y 3/4 Holstein X Cebú considerando su crecimiento, reproducción y producción. El programa de cruzamiento se desarrolló bajo las condiciones de manejo, alimentación y sanidad, practicadas en las explotaciones ganaderas no especializadas del medio.

El ganado en estudio, se mantuvo durante su desarrollo y en el período seco (no lactancia) en pastoreo con Faragua (*Hyparrhenia rufa*) y suplementación de sal mineralizada. Durante el período de lactancia su alimentación fue pasto mejorado, Estrella (*Cynodon sp.*) y Tánor (*Brachiaria sp.*), recibió además, en forma permanente sales minerales.

El ordeño fue mecánico, dos veces al día sin ternero. Ambos grupos raciales recibieron manejos similares.

Para afrontar los problemas de la baja disponibilidad de pastos durante la época seca (enero-abril), se empleó una fuente alimenticia adicional, que fue: Mel-urea, pastos de corte, material ensilado; lo que permitió mantener la producción de leche durante este período.

Las vacas en estudio se encontraban entre la primera y cuarta lactancia.

RESULTADOS Y DISCUSION

El Cuadro 1, muestra el comportamiento de los dos grupos raciales (1/2 y 3/4 Holstein X Cebú). La producción diaria de leche fue 6.10 kg por vaca, en un período de 254 días, lo que permitió una producción por lactancia de 1,580 kg de leche. El intervalo entre partos de 15.10 meses, conduce a una producción teórica de 3.5 kg de leche por día. Esta información indica la posible producción que se percibe durante el período entre partos y que se hace menor a medida que este período se hace más largo.

Cuadro 1 Comportamiento productivo y reproductivo del hato cruzado

Variables	Número de Observaciones	Promedio
Producción de leche, kg/lactancia	124	1,580
Duración de la lactancia (días)	124	254
Intervalo entre partos, (meses)	155	15.10
Producción de leche en 305 días, kg	124	1,451
Producción real de leche/día de ordeño, kg	124	6.10
Prod. de leche/día intervalo entre partos, kg	102	3.05

En el Cuadro 2, se aprecia claramente el comportamiento de ambos grupos raciales.

El encaste 1/2 Holstein + 1/2 Cebú, presentó una mejor producción que las 3/4 Holstein + 1/4 Cebú. De igual forma, la producción de leche por lactancia fue superior en las primeras.

Cuadro 2 Comportamiento productivo y reproductivo de las vacas encastadas Cebú – Holstein

Características	1/2 Holstein + 1/2 Cebú	3/4 Holstein + 1/4 Cebú	Significado
Producción de leche, kg/lactancia	1,855	1,304	*
Duración de lactancia, días	268	239	N.S.
Intervalo entre partos, días	451	476	N.S.
Producción de leche 305 días, kg	1,697	1,205	*
Producción real de leche/día de ordeño, kg	6.7	5.5	*
Producción de leche/día intervalo entre partos, kg	4.3	2.7	*

* Significativo ($P < 0.05$)

N.S = No significativo

De Sa (1967), indica que las cualidades lecheras de un animal están sujetas a variación, debido al medio y a los factores genéticos. Por lo tanto, si se mejoran las condiciones ambientales de explotación de las vacas, se podrá, no sólo aumentar la cantidad de leche producida, sino también proporcionar las condiciones necesarias para que los animales con mayor valor genético puedan revelar al máximo sus cualidades.

El comportamiento productivo observado en las vacas 1/2 Holstein, en términos generales resultó superior a las 1/4 Holstein.

Branton (1979), indica que el nivel de temperatura en el que se manifiesta una disminución significativa en la secreción de leche, depende del nivel de producción de leche, de la talla, raza, aclimatación previa y nivel de nutrición de las vacas.

CONCLUSIONES

1. Con la utilización de vacas de 1/2 y 3/4 Holstein X Cebú, en pastos mejorados, sin terneros, se obtuvieron producciones de 6.0 litros de leche por vaca al día, en lactancia de 254 días.
2. La producción de leche de las vacas 1/2 Holstein fue superior a las 3/4 Holstein X Cebú.

RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar la evaluación de la producción de leche del hato encastado 3/4 Holstein + 1/4 Cebú, utilizando una ración alimenticia mejor que la ofrecida en el presente trabajo.

ABSTRACT

The productive and reproductive performance of 1/2 and 3/4 Holstein x Zebu in first and fourth suckling period were studied. Cows were placed under equal management with a daily milk production of 6.0 liter, 254 days of lactation. There were 15.10 months between calving. The productive performance of cows 1/2 Holstein x Zebu was greater than that of 3/4 Holstein x Zebu cows.

BIBLIOGRAFIA

- BRANTON, C. Efecto de los factores climáticos sobre la producción de leche en las áreas tropicales y sub-tropicales del mundo. Revista Técnica Pecuaria en México 6:19-23 1979.

DE SA, V. *Lechería Tropical*. La Habana, 1967. 348p.

KATPATAL, B. G. El cruzamiento del bovino lechero en la India; Crecimiento y desarrollo del cruzamiento interracial. *Revista Mundial de Zootecnia*. Roma: 22:14-20. 1977.

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA. Resumen de la Investigación Pecuaria del Centro Experimental de Gualaca. Panamá, IDIAP, 1977. 76p.

VERDE, O.; WILCOX, CH. J.; ROGER, M.; PLASSE, D.; MARTIN, F. G. Influencias genéticas y ambientales y sus interacciones sobre la producción lechera en Venezuela. *Memoria de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal* 7:117-135. 1972. (Compendio).