FACTORES GENÉTICOS Y NO GENÉTICOS QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VACAS MESTIZAS TROPICALES.

Chirinos, Z..; González-Stagnaro, C. y Rincón, E.

Departamento de Zootecnia. Facultad de Agronomía. La Universidad del Zulia. Apdo. 15205. Maracaibo, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La eficiencia reproductiva es considerada como uno de los aspectos fundamentales para alcanzar niveles óptimos de productividad, meta principal de toda empresa ganadera. La reproducción está vinculada al sistema de explotación, edad del animal, nutrición, genotipo y diversos componentes ambientales. Este estudio persigue conocer la naturaleza y magnitud de algunos factores como el grupo racial, número de partos y manejo que influencian la longitud de los intervalos entre partos (IEP) y días vacíos (DV) en vacas mestizas tropicales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 634 registros de producción entre los años 1978-1990 del rebaño bovino perteneciente a la hacienda "La Esperanza" de la Facultad de Agronomía de La Universidad del Zulia. Ubicada en una zona de Bosque Seco Tropical, posee una precipitación y temperatura promedio de 1100 mm/año y 28 °C resp., suelos de baja fertilidad y escasa retención de humedad. El manejo de la finca corresponde a un sistema de doble propósito semi-intensivo, que ha evolucionado en dos etapas: I (1974 - 1983) caracterizada por ordeño manual con apoyo del becerro, alimentación a base de pastoreo, heno, ensilaje, sales minerales y concentrado (1-2 kg/animal/día) complementado en 25-50% en el verano dependiendo de la calidad del pasto. II:(a partir de 1984), las principales modificaciones consistieron en implementar el ordeño sin apoyo del becerro, cría artificial de becerros y una mejora en el sistema alimenticio con suplemento concentrado (2-10k/d), mas una mezcla melaza/urea, en relación con producción láctea, número de partos, condición corporal y días de lactancia. El rebaño estaba constituido en I, por vacas mestizas indefinidas *Bos indicus x Bos taurus;* en II, predominaban los cruces mejoradores con 1/2, 3/4 y 5/8 *Bos taurus* (Holstein y Pardo Suizo) x *Bos indicus* (Brahman).

Los datos fueron estudiados mediante análisis de varianza-covarianza con el procedimiento GLM y prueba de medias LSMEANS del SAS 1985, considerando los efectos de predominio

racial, manejo, número de parto, año y época de parto y sus interacciones; como covariables se introdujeron producción de leche y edad al parto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos para las variables estudiadas se presentan en el cuadro 1. Sólo se detectaron diferencias ($P<0.01$) de predominio racial, manejo, número de parto y de la covariable producción de leche para IEP y DV. El IEP promedio fue 13.7 m como consecuencia de los prolongados DV. Las mestizas con mejor comportamiento postparto fueron las predominante Brahman: 415.5 ± 7.9 y 140.8 ± 6.7 y Pardo Suizo 416.4 ± 5.0 y 133.0 ± 4.2 días, mientras que las predominantes Holstein poseían los mayores IEP y DV ($P<0.01$).

Aunque estos valores no están dentro de los establecidos como óptimos (IEP=12 meses y 80 DV), coinciden con los reportados en vacas mestizas tropicales y en la misma zona, con fluctuaciones de 407 a 471 para IEP y de 103 a 158 para los DV de acuerdo al tipo de mestizaje y número de parto (1-6).

Los cambios adoptados en el manejo, favorecieron una disminución ($P<0.01$) en 35.6 y 20.7 días el IEP y los DV. Se ha señalado que el apoyo y el amamantamiento del becerro afectan la reanudación de la actividad postparto en las hembras mestizas, ocasionando cuadros de atrofia ovárica y anestro orgánico, prolongando los intervalos postparto en especial en vacas primíparas (456.9 d vs 426.0 d en vacas de segundo parto) y las de mayor nivel *Bos taurus* (3). Estos problemas desaparecen con una mejora en la alimentación y eliminando el apoyo y amamantamiento del becerro, tal como hemos confirmado por el mejor manejo implementado en la etapa II. En novillas mestizas, se ha logrado incrementar la tasa de fertilidad a 72.3%, a la vez que se reducen los DV a 104 d al adoptar ambas técnicas de manejo reproductivo (4).

En relación con el número de partos, los resultados obtenidos, demuestran que los IEP y DV más prolongados se presentaron en vacas de primer parto (456.9 y 174.5d), disminuyendo relativamente durante los partos posteriores; sugiriendo que son parámetros que dependen tanto de la fisiología del animal como del manejo de las fincas. Además, diferentes autores (1, 3, 4) afirman que posiblemente este comportamiento se debe a que en las vacas primíparas, los requerimientos nutricionales son mayores (mantenimiento, crecimiento y producción) y cuando la oferta alimenticia es deficiente se produce un desbalance hormonal alargando el intervalo postparto, el cual se va reduciendo a medida que incrementa el número de partos.

La correlación (r) y regresión (b) de IEP y DV por producción de leche resultó positiva (r=0.36 y 0.38 resp; b=0.040 y 0.039 resp.), indicando un prolongamiento del IEP y los DV a medida que la producción láctea aumenta, como se confirma en las mestizas con mayor predominio Holstein. Animales con bajos niveles de producción, logran ciclar y concebir más rápido, al ser menores sus requerimientos alimenticios, por lo que su función reproductiva se reanuda más precozmente (1, 3, 5).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(1) Aranguren-Méndez, A., C. González-Stagnaro., W. Isea., J. Goicochea. Rev. Cientifica. FCV-LUZ. VI (3) :141-147. 1995

(2) Chirinos, Z., E.Rincón, F. Morillo, y C. González-Stagnaro. Rev. Arg. Prod. Anim. 15(3-4) 1030. Memorias XIVa Reunión ALPA.. 1995

(3) González -Stagnaro, C., E. Soto, R. González, G. Soto. Publ. Premio Agropecuario Banco Consolidado. 90pp.1988.

(4) González-Stagnaro, C. En: Ganadería Mestiza de Doble Propósito. Carlos González Stagnaro Ed. Editorial Astro Data, S. A. Maracaibo. Venezuela. 155-187. 1992

(5) López, D; y Ruiz, C. Rev. Cubana Cienc. Agric. 21:225. 1987

(6) Roa, N; A. Fuentes y R. Tamasaukas. VIII. Congreso Venezolano de Zootecnia, San Juan de los Morros. Guárico. Venezuela. I026. 1994

(7) Statistical Analisis System (SAS).User's guide. Basics. Cary, N. Carolina, USA, 584 pp.1985.

Cuadro 1. Efecto del predominio racial, número de parto y manejo sobre el intervalo entre partos (IEP) y días vacíos (DV) en vacas mestizas (X ± E.E)

Variable	N° Obs.	IEP*	DV*
PRED. RACIAL			
Brahman	114	415.5 ± 7.9 a	140.8 ± 6.7 a
Holstein	159	440.4 ± 6.8 b	159.8 ± 6.0 b
Pardo Suizo	361	416.4 ± 5.0 a	133.0 ± 4.2 b
No PARTO			
1	202	456.9 ± 6.1 a	174.5 ± 5.2 a
2	137	426.0 ± 6.9 b	148.1 ± 5.9 b
3	104	409.6 ± 7.7 c	130.1 ± 7.0 c
≥ 4	191	403.9 ± 6.6 c	125.6 ± 5.8 c
MANEJO			
1	424	441.9 ± 4.9 a	154.9 ± 4.5 a
2	210	406.3 ± 7.4 b	134.2 ± 5.6 b
PROMEDIO		417.8 ± 5.1	129.9 ± 4.5

* Valores con letras distintas en cada columna difieren significativamente (P<0.01).