

**COMPORTAMIENTO DE UN HATO DE VACAS SUIZO PARDO
EN PASTOREO, EN CLIMA TROPICAL HUMEDO Af(c)**

GILBERTO ORTIZ ORTIZ¹
CARLOS ROBLES BOLAÑOS²

En México, a pesar de que el 78% de la superficie del territorio es apta para la ganadería, esta actividad no se ha desarrollado en forma óptima. El 13% de la superficie en cuestión está dentro del área tropical (Tamayo, 1962), en donde las explotaciones pecuarias no se han jerarquizado tal vez por la falta de estudios para modificar y adaptar al medio las especies pecuarias productivas. Cabello, Román y Pérez (1971) han considerado la posibilidad de producir leche en el trópico mexicano con razas especializadas mantenidas en sistemas intensivos de explotación; sin embargo, existen áreas del trópico en donde por su topografía, sería más factible mantener el ganado productor de leche en pastoreo.

El presente trabajo se realizó con el fin de recabar información sobre el comportamiento de un hato de vacas Suizo pardo mantenido en pastoreo sobre gramas nativas (*Paspalum* spp y *Axonopus* spp) en clima tropical húmedo. El estudio se realizó en el Centro Experimental Pecuario "Las Margaritas" de Hueytamalco, Pue. De acuerdo con Koeppen citado por Tamayo (1962) el clima del lugar es Af (c), cuen-

ta con un período de lluvias bien definido de junio a septiembre, además de octubre a febrero, son frecuentes los "nortes" caracterizados por lloviznas. La altura del lugar es de 500 m sobre el nivel del mar y su temperatura promedio anual es de 20.8C (15.3 a 24.2C).

Se estudiaron 48 lactancias completas de vacas Suizo pardo de primera a cuarta lactancia, nacidas en el Centro y mantenidas en pastoreo continuo en un potrero de gramas nativas, cuya topografía es plana en un 70%, correspondiendo el 30% restante a lomas suaves. Se mantuvieron en promedio 2 vacas por hectárea durante todo el año, suplementándolas durante el invierno con caña de azúcar fresca y picada. Las vacas fueron sometidas diariamente a dos ordeños manuales, proporcionándoles por cada 3 litros de leche producida un kg de un suplemento con 16% de proteína a base de subproductos de cervecería (80%), melaza (15%), urea (2%) y otros (3%). Sal mineralizada y agua fueron suministradas a libertad.

Para detectar las vacas en estro se utilizó un toro marcador con el pene desviado, y se observaron tres veces al día (6:00, 12:00, 18:00 hs); el primer servicio de inseminación artificial se efectuó a los 60 días posparto. En el cuadro 1 se observa el promedio de producción de leche obtenido, así como el comportamiento reproductivo del hato.

El promedio de producción láctea obtenido fue de 2.434 kg, cantidad que resulta aceptable para este sistema de explotación comparado con los obtenidos para la misma raza y en sistemas intensivos en clima

Recibido para su publicación el 18 de agosto de 1982.

¹ Coordinación Nacional de Nutrición Animal, Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (INIP), Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), Apdo. Postal 41-652, Palo Alto, C.P. 05110, México, D.F.

² Dirección actual: Dirección General de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesquero, Privada Emiliano Zapata Núm. 108, Col. Reforma, Oaxaca, Oax.

CUADRO 1
Comportamiento de vacas suizo pardo,
mantenidas en pastoreo
en clima tropical húmedo

Parámetro	Media \pm Desviación Estándar
Producción total de leche, kg	2 454.4 \pm 503.3
Días en ordeña	294.9 \pm 503.4
Producción diaria promedio, kg	8.1 \pm 0.36
Días abiertos	111.6 \pm 43.4
Número de servicios por con- cepción	2 \pm 0.55
Intervalo entre partos	404 \pm 55.3

tropical por Branton *et al.* (1961) quienes observaron una producción de 2,565 kg; Cabello, Román y Pérez (1971) pudieron determinar un promedio de 2,667 kg de leche durante el período de lactancia en clima tropical Aw; Rodríguez, Román y Merino (1973) obtuvieron un valor de 2,722 kg analizando 61 lactancias en clima Aw.

El comportamiento reproductivo de las vacas en estudio fue satisfactorio, los valores obtenidos fueron para el intervalo entre parto y concepción (días abiertos) de 111.6; el período entre partos de 404 días y el número de servicios por concepción de 2 son comparables con los observados por Román (1972) y por Castillo (1972) en clima Aw, quienes encontraron valores de 135 y 117.9 días en el intervalo entre parto y concepción; de 409 y 392 días para el período interpartos y de 1.3 y 1.7 servicios por concepción, respectivamente. Hernández (1964) informa que en

Literatura citada

- BRANTON, C., R.E. McDOWELL, J.B. FRIJE JR. and D.M. JHONNS, 1961, Growth and production characteristics of Holstein-Friesian, Brown Swiss-Red Sindhi cross bred females in Louisiana and Maryland, *J. Dairy Sci.*, 44:1344.
- CABELLO, F.E., H. ROMÁN, M. PÉREZ D., 1971, Costo de producción de leche en bovinos Holstein Friesian, Pardo Suizo y Jersey en clima tropical. I. Exploración intensiva, Año 1966, *Téc. Pec. Méx.*, 15-16:5.
- CASTILLO, R.H., 1972, Observaciones sobre la eficiencia reproductiva de ganado lechero de las razas Holstein-Friesian y Suizo Pardo importadas de Estados Unidos y Canadá al trópico mexicano, *Téc. Pec. Méx.*, 22:32.

Venezuela se observaron 2.63 servicios por concepción; Cortés y Cuevas (1973) al estudiar el comportamiento reproductivo de un hato de vacas suizas de la misma calidad genética y en el mismo clima en que se realizó el presente trabajo, contemplaron un período interparto de 559 días, valor superior al obtenido en el presente estudio.

Por los resultados observados se puede concluir que es factible producir leche de ganado Suizo pardo mantenido en pastoreo en aquellas áreas del clima tropical en donde por la topografía del terreno la producción de forraje de corte es difícil y no se pueden utilizar sistemas intensivos de explotación. Es necesario hacer estudios aprovechando más el recurso pastizal e introducir pastos de mejor rendimiento y calidad que las gramas nativas que pudieran ser un factor limitante en la producción de leche.

Summary

Forty-eight complete lactations of Brown-Swiss cows grazing on tropical native pastures (*Paspalum* spp and *Axonopus* spp) were observed. On winter, chopped sugar cane fresh, was used as an auxiliary roughage source. Cows were milked twice a day and a 16% protein concentrate was offered according to production. Productive and reproductive performances observed were: total milk production, 2,434 \pm 503.9 kg; milking days, 294.9 \pm 43.4; average daily milk, 8.1 \pm 0.36; open days, 111.6 \pm 43.4; services per conception, 2.0 \pm .55; interpartum interval, 404 \pm 55.3 days.

- CORTÉS, Z.J. y F.R. CUEVAS, 1973, Análisis de la eficiencia reproductiva de un hato bovino productor de carne en el trópico, *Resúmenes de la X Reunión Anual del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias*, México.
- HERNÁNDEZ, P.A., 1964, Study of some reproductive characters in purebred and crossbred cows in Venezuela, *5th Int. Congr. Anim. Reprod. and Artificial Insem.*, Trento, Italia, VII:557.
- RODRÍGUEZ, G.F., H. ROMÁN y H. MERINO Z., 1973, Eficiencia e índices alimenticios de ganado lechero de las razas Holstein y Suiza en clima tropical, *Téc. Pec. Méx.*, 24:17.
- ROMÁN P., H., 1972, Factores favorables y desfavorables en la explotación de ganado lechero en clima tropical, *Memorias del V Día del Ganadero*, C.E.P. Paso del Toro, Veracruz, México, 6-11.
- ROMÁN P., H., 1972, Factores favorables y desfavorables, 2ª Ed., *Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas*, México.