

Determinación del efecto de la calidad del forraje en la producción de leche en un sistema intensivo de vacas típicas del tropico veracruzano

Determination of effect on forage quality in milk production in intensive system with typical cows in Veracruz tropical

Gil Josué González Vicencio, Gorgonio Ibarra Hernández y Gerardo Olmedo Pérez

RESUMEN

Los sistemas de pastoreo intensivo de ganado bovino para la producción de leche, son de aplicación frecuente en el trópico veracruzano para mejorar los índices de rentabilidad de la empresa agropecuaria. El objetivo de la investigación fué determinar el efecto de la calidad del forraje en la producción de leche de vacas en el trópico. El trabajo se realizó en el rancho “El Chocoy” del Municipio de Naranjos, Veracruz, durante el período Mayo - Julio de 2012. Se utilizaron 180 vacas 3/4 Holstein y 1/4 Gyr, con un peso promedio de 500 ± 80 kg, en un sistema de doble ordeño. El pastoreo rotacional se realizó en 8 potreros con divisiones fijas de pasto, Mombaza (*Panicum máximum*), con un área $17,500 \text{ m}^2$ cada una. Las vacas se rotaron de pradera después de cada día de ordeña y proporcionándoles 1 kg de alimento por cada 3.5 kg de leche producido. El análisis de los datos indica una producción promedio de 9.1 lts. en el ordeño de las 7:00 hrs. y 4,54 lts. en la de las 17:00 hrs. Determinándose que el hecho de cambiar de pastizal a las vacas después de la ordeña de las 17:00 hrs. les permite recoger el pasto de mayor calidad lo que tiene un efecto en la ordeña de la mañana del día siguiente, lo que sugiere que el forraje de mayor calidad y la cantidad ejercen un efecto positivo en la cantidad de leche que producen las vacas en el trópico.

Palabras clave: Forraje, vacas, tropico.

ABSTRACT

Intensive grazing systems of cattle for milk production are frequently applied in tropical Veracruz to improve the rates of return on agricultural enterprise. The objective of the research was to determine the effect of forage quality on milk production of cows in the tropics. The work was done at the ranch "El Chocoy" Township Naranjos, Veracruz, during the period from May to July 2012. 180 cows were used 3/4 Holstein and 1/4 Gyr, with an average weight of 500 ± 80 kg, double milking system. The rotational grazing was conducted in 8 paddocks with fixed divisions of grass, Mombasa (*Panicum maximum*), with an area $17,500 \text{ m}^2$ each. Cows were rotated pasture after each milking day and

624

providing food 1 kg per 3.5 kg of milk produced. The analysis of the data indicates an average production of 9.1 liters. At 7:00 pm milking, and 4.54 liters. in at 17:00 hrs. Determining that the fact of change of pasture the cows after milking 17:00. allowed to collect higher quality grass which has an effect on milking the next morning, suggesting that the higher forage quality and quantity have a positive effect on the amount of milk produced by cows in the tropics.

Key words: Forage, cows, tropics.

INTRODUCCIÓN

El manejo de praderas es un conjunto de prácticas agronómicas y zootécnicas cuya finalidad es incrementar la producción y calidad nutritiva del forraje durante la fase productiva y mejorar la eficiencia de utilización del forraje por parte del animal, con el fin de mejorar la productividad y la sostenibilidad de los sistemas de producción bovina (Mateus, 2001). El manejo del pastoreo debe considerar entre otros, los siguientes aspectos: la especie forrajera, la humedad del suelo, los niveles de insumos aplicados (fertilización, riego, control de malezas); al igual que el tipo de animal, su estado fisiológico y nivel productivo, la intensidad de pastoreo (carga animal, cantidad de forraje en oferta), frecuencia de pastoreo y momento en el que se efectúa el pastoreo, que se relaciona con la edad de la planta después de la siembra, o del rebrote, y la época del año en que ocurre el pastoreo (Cuesta *et al.* 2003). El pastoreo rotacional Es la práctica en la cual los animales se mueven de un potrero a otro con el fin de utilizar más eficientemente toda la pastura, se refiere a un sistema intensivo de manejo de pasturas, en el cual el área de pastoreo se subdivide en cierto número de potreros y se hace que el ganado utilice los mismos en forma rotacional, aprovechándolos por períodos cortos y permitiéndoles un tiempo adecuado para su recuperación (Anón, 1996).

El objetivo de la investigación fue analizar la relación entre la producción de

leche de vacas típicas del trópico y el modelo de pastoreo intensivo con cambio diario de área de pastizal.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en el rancho el “Chocoy” ubicado en el km 12.5 de la carretera Naranjos-Tamiahua localizado al Norte del Municipio de Tamiahua, en la Región Huasteca. Se sitúa en los 21°21.1’ de latitud norte y en los 97° 41.1’ de longitud oeste. (INEGI, 2005). Se utilizaron 180 vacas 3/4 Holstein y 1/4 Gyr, con un peso promedio de 500 ± 80 kg, en un sistema de doble ordeño, durante el período Mayo - Julio de 2012. El pastoreo rotacional se realizó en 8 potreros con divisiones fijas de pasto, Mombaza (*Panicum maximum*), con un área 17,500 m² cada una. Las vacas se rotaron de pradera después de cada día de ordeña y proporcionándoles 1 kg de alimento por cada 3.5 kg de leche producido.

RESULTADOS

Los resultados demostraron que la mayor producción de leche se obtuvo en el ordeño matutino, después de que las vacas pastaron por la tarde en un área de nuevo pastoreo. La menor cantidad de leche se colectó en el ordeño de la tarde, después que las vacas habían pastoreado durante la mañana en un área que ya había sido pastoreada un día anterior por la tarde.

El promedio de producción de leche por vaca en el ordeño de las 7:00 hrs. fue de 7.2 kgs. Con una disponibilidad de forraje, en la superficie de pastoreo de 57 kgs. por cabeza. El promedio de producción de leche por vaca en ordeño de las 17:00 hrs fue de 4.5 kgs. Con una disponibilidad de forraje, en la superficie de pastoreo de 49.7 kgs por cabeza.

Con respecto a los valores de proteína cruda estuvieron entre 5.29% y 12.28% de Proteína cruda y la cantidad de materia seca producida osciló entre 33% y 19.84% .

Cuadro 1. Relación entre la producción de leche promedio por vaca/día y la disponibilidad de forraje.

	Ordeño matutino	Ordeño vespertino
Producción de leche	7.2 kgs.	4.5 kgs.
Disponibilidad de forraje	57 kgs,	49.7 kgs

DISCUSIÓN

La influencia del clima es determinante por las fluctuaciones estacionales que causan las precipitaciones, temperatura y humedad en los rendimientos y calidad de los pastos. Por lo que el clima constituye un importante factor que debe considerarse en cualquier sistema de explotación animal, sobre todo si está basado en el uso directo e intensivo de los pastos,. Según Valdés y Molina (1990) el clima, producción y calidad de los pastos, el modelo de alimentación, son elementos de un sistema están íntimamente integrados y determinan, en alto grado, el nivel de producción.

Vilela y Resende (2004) consideran que la producción de leche se puede eficientar mediante el uso intensivo de pastos, un buen manejo y con cargas que no estén por encima de la que los potreros puedan soportar. Con lo anterior se puede determinar que el pastoreo intensivo es un método que favorece la

estructura del pasto, sin comprometer la producción de biomasa y estabilidad del pastizal, con lo que se alcanzan mayores rendimientos por animal en producción y por hectárea. Tales hallazgos reafirman que, en sistemas de producción de leche a partir de pastos, se debe utilizar un manejo que permita un tiempo de reposo flexible para aprovechar el pasto y que garantice una calidad adecuada.

CONCLUSIONES

En los sistemas de producción de leche de ganado vacuno, en la modalidad de doble ordeño, se registra una mayor producción en el ordeño matutino y un menor producción en le ordeño vespertino. Condición que es afectada por la cantidad de forraje a disponibilidad de las vacas y su calidad nutrimental. Otros factores asociados a la producción de leche en vacas típicas del trópico veracruzano son; el estrés por temperatura, los tiempos de pastoreo o la

variabilidad en la disponibilidad de la cantidad y calidad de los forrajes de pastoreo.

LITERATURA CITADA

- Anón, C. 1996. Pastoreo intensivo en zonas tropicales, Primer foro Internacional, Círgop, INIFAP, SAGAR, Veracruz, México.
- Cuesta, P. A. y Mila, A. 2003. Manejo y productividad de praderas renovadas en el Trópico Alto. En: Renovación y Manejo de Praderas y utilización de Ensilajes en el Trópico Alto. Plan de Modernización Tecnológica de Ganadería Bovina Colombiana”. Resultados Finales. CORPOICA. Programa Nacional de Nutrición Animal. C.I. Tibaitatá. Ministerio de Agricultura. Fedegan. Guachucal y Buesaco.
- Mateus, H. 2001. Rehabilitación y manejo de praderas degradadas. En: Curso la ganadería bovina del siglo XXI. Memorias (CD). Bucaramanga.
- Valdés, G. R., Molina, A. y Reyes, J. 1995. Valoración de los resultados de producción de pastos, leche y carne en sistema de Pastoreo Racional Voisin y Rotacional. En: XXX Aniversario del ICA, La Habana, Cuba. pp. 97-102.
- Vilela, D. y Resende, E. 2004. Sistemas de producción de leche en el ganado lechero tropical-EMBRAPA, Juiz de Fora, MG, Brasil. 23 p.