

PRODUCCION DE CARNE EN PASTOREO Y SUPLEMENTACION EN EL SUR DE TAMAULIPAS. I UTILIZACION DEL FORRAJE HENIFICADO DE LA MISMA PRADERA MAS MELAZA-UREA.

Miguel Angel González Padrón ^a

José Alfonso Ortega Santos ^b

José Miguel Avila Curiel ^a

RESUMEN

El estudio se realizó en el Campo Experimental de Aldama, Tamaulipas, México, con clima cálido seco BS1. El objetivo fue evaluar el potencial de producción de carne de los zacates Transvala (*Digitaria decumbens*), Angleton (*Dichanthium aristatum*) y Santo Domingo (*Cynodon nlemfuensis*), en pastoreo durante la época de lluvias y suplementado durante la época de sequía con forraje henificado de la misma pradera y enriquecido con melaza-urea. Se utilizaron animales de 200 kg y tres hectáreas por pasto, las cuales fueron fertilizadas. La carga animal inicial fue de 0.74 UA/ha. El pastoreo fue rotacional de julio a septiembre y continuó de octubre a diciembre, de enero a junio se descansaron y los animales se estabularon. Los resultados obtenidos en cuanto a G.D.P. y producción de carne/ha, para la temporada de lluvia y sequía durante todo el año, no resultaron significativas ($P > 0.05$), con producciones en lluvias de 185.3, 192.7 y 159.0 kg/ha para Angleton, Santo Domingo y Transvala, respectivamente, y en sequía de 34.3, 67.7 y 30 kg para los mismos pastos. Estos resultados son satisfactorios ya que el ganado en sequía pierde peso, y al utilizar este sistema aumentó de peso durante todo el año y la pradera mejoró su condición por descansar en sequía.

Téc. Pec. Méx. Vol. 30 No. 2 (1992)

En la región sur del estado de Tamaulipas, las especies de pastos más utilizados son entre otras, Pangola (*Digitaria decumbens*), Guinea (*Panicum maximum*) y Estrella Africana (*Cynodon plectostachyus*), las cuales si no se manejan adecuadamente disminuyen su productividad, principalmente durante la época de sequía. En esta temporada se presenta cada año, uno de los problemas más graves de esta región, la escasez de forraje, que provoca pérdidas de peso en el ganado con las consecuencias lógicas de fallas en la reproducción en los hatos de cría y alargamiento de los periodos de engorda en el ganado de carne. Estos problemas son debidos principalmente al inadecuado manejo de la pradera durante la época de llu-

vias y al desaprovechamiento de los excedentes de forraje que se tienen durante la misma.

Trabajos llevados a cabo por varios investigadores, han demostrado la bondad de los pastos tropicales cuando son manejados adecuadamente. Treviño *et al.*⁷, trabajando con los zacates Ferrer (*Cynodon dactylon*), Señal (*Brachiaria brizantha*) y Estrella Africana (*Cynodon plectostachyus*), fertilizados con 150 kg de N/ha/año, informan producciones de carne por ha promedio para los tres pastos de 618 kg, comparadas con 325 kg al no fertilizar. En otro estudio Monroy *et al.*⁵, utilizando los zacates Ferrer (*Cynodon dactylon*), Pangola (*Digitaria decumbens*) y Estrella Africana (*Cynodon plectostachyus*), obtuvieron incrementos en la producción de carne por ha del 100%, cuando los pastos fueron fertilizados en relación a los no fertilizados. Córdova y Garza², trabajando con zacate Elefante

a Campo Experimental Aldama - C.I.R. NORESTE. Apdo. Postal 14, Aldama, Tamps. México.

b Director de la División Pecuaria del C.I.R. NORESTE. Apdo. Postal 14, Aldama, Tamps. México.

(*Pennisetum purpureum*), Estrella africana (*Cynodon plectostachyus*), Ruzi (*Brachiaria ruzisiensis*), y Santo Domingo (*Cynodon nlemfuensis*), obtuvieron similares producciones de carne por ha, para Elefante y Estrella Africana, con 694 y 615 kg respectivamente. Martínez *et al.*⁴, utilizando el sistema de pastoreo diferido con los zacates Pangola (*Digitaria decumbens*), Ferrer (*Cynodon dactylon*) y Estrella Africana (*Cynodon plectostachyus*), obtuvieron producciones de carne por ha de 118, 85.3 y 81.5 kg respectivamente. En este estudio, Pangola fue superior a Estrella de África y Ferrer.

Los estudios realizados con forrajes tropicales han demostrado que durante la época de lluvias se pueden obtener ganancias de peso aceptables bajo condiciones de pastoreo. Se ha observado también que durante esta época existen excedentes de forraje que no se aprovechan. Por esta razón, es necesario utilizar sistemas de alimentación que permitan su aprovechamiento en las épocas en que existe escasez, tratando de mantener en la pradera la carga animal estable durante todo el año sin ocasionarle daño.

El objetivo del presente estudio fue evaluar el potencial de producción de carne de los zacates Pangola Transvala, Angleton y Santo Domingo, en pastoreo durante la época de lluvias y suplementando forraje henificado de la misma pradera más melaza-urea durante la época de sequía.

El estudio se realizó en el Campo Experimental de Aldama, Tamps., ubicado en el Km 18.5 de la carretera Manuel-Soto la Marina, Tamps., a una altura de 80 msnm, con temperaturas máxima, media y mínima de 34, 24 y 15 C y una precipitación media anual de 884 mm distribuidos en 5 ó 6 meses del año. Los suelos son de tipo migajón arcillo-limoso con pH de 8 a 8.9, sin problemas de sales, contenido de materia orgánica de 2 a 4%, de fósforo de 2 a 11 ppm y de potasio entre 26 y 156 ppm.

Se utilizaron tres ha de cada uno de los zacates a evaluar (Pangola Transvala, Angleton y Santo Domingo), fertilizados con una dosis de 150-60-00 (N, P, K), las cuales

se dividieron en tres potreros, y se manejaron con una carga animal inicial de 0.74 unidades por ha. Los bovinos utilizados fueron 15 becerros de raza Holstein y Suizo Pardo, con peso promedio inicial de 200 kg de peso vivo. Los becerros fueron desparasitados interna y externamente con Levamisol al 12% a razón de 1 ml por cada 20 kg de peso vivo y baño garrapaticida al inicio del experimento. El pastoreo se llevó a cabo en forma rotacional durante los meses de julio a septiembre y pastoreo continuo de octubre a diciembre. Durante este último periodo se reservó una de las tres ha de cada zacate estudiado para hacer heno. La alimentación de los animales en el periodo de enero a junio se llevó a cabo en confinamiento, utilizando el heno que se cosechó de las mismas praderas durante la época de lluvias a libre consumo, más una mezcla de melaza con 2% de urea a razón de 1 kg por animal por día. Durante este periodo los potreros permanecieron en descanso. Para evaluar la producción de carne por animal y por ha, los animales se pesaron al inicio del experimento y posteriormente cada 28 días previa dieta de agua y comida de 8 a 12 horas.

El diseño experimental utilizado para el análisis de los datos fue bloques al azar con tres tratamientos y cinco repeticiones.

Las ganancias diarias de peso, ganancia por animal y producciones de carne por ha, para las temporadas de lluvias, sequía y durante todo el año, no resultaron significativamente diferentes ($P > 0.05$), entre los tipos de pastos evaluados. Los resultados obtenidos se muestran en los Cuadros 1, 2 y 3. La ganancia diaria de peso por animal durante todo el año, fue de: 0.429, 0.362 y 0.312 kg, para los zacates Santo Domingo, Angleton y Pangola Transvala respectivamente. En el mismo orden la producción de carne por ha durante todo el año, fue de 260.3, 219.7 y 189.3 kg. Estos resultados difieren de los encontrados por Pérez *et al.*⁶, en Playa Vicente, Ver., quienes durante un año de pastoreo obtuvieron producciones de carne por ha de 946, 907 y 802 kg, para los zacates Santo Domingo, Elefante y Es-

CUADRO 1. PRODUCCION DE CARNE EN PASTOREO DE TRES ZACATES DURANTE 364 DIAS DE PASTOREO.

	Kg carne/animal	G.D.P.	Kg de carne/ha
Santo Domingo	156.2	.429	260.4
Angleton	131.8	.362	219.6
Transvala	113.6	.312	189.0

CUADRO 2. PRODUCCION DE CARNE EN PASTOREO DE TRES ZACATES DURANTE LA EPOCA DE LLUVIAS (196 DIAS).

	Kg carne/animal	G.D.P.	Kg de carne/ha
Santo Domingo	115.6	.590	192.7
Angleton	111.1	.569	185.3
Transvala	95.6	.487	159.0

CUADRO 3. PRODUCCION DE CARNE EN PASTOREO DE TRES ZACATES DURANTE LA EPOCA DE SEQUIA (168 DIAS).

	Kg carne/animal	G.D.P.	Kg de carne/ha
Santo Domingo	40.6	.242	67.7
Angleton	20.7	.123	34.3
Transvala	18.0	.107	30.0

trella de Africa respectivamente. Lizárraga et al.³, evaluaron durante dos años, el comportamiento de novillos en pastoreo de zacates del género *Cynodon* y observaron que la ganancia diaria de peso promedio de animales alimentados con cruz a II y Santo Domingo fueron similares y superiores a cruz a I, promediando los primeros 0.665 kg y el cruz a I 0.477 kg/animal/día. Los resultados obtenidos en el presente estudio, concuerdan con lo informado por Aguirre et al.¹, quienes obtuvieron con pasto Pangola bajo pastoreo rotacional y continuo, ganancias diarias de peso de 0.332 y 0.331 kg, y una

producción de carne por ha de 484 y 482 kg respectivamente.

Estos resultados son satisfactorios si consideramos que en esta región la mayoría del ganado pierde peso durante la época de sequía. Mediante el sistema de alimentación experimentado, aún cuando las ganancias de peso fueron pobres, los animales aumentaron de peso durante todo el año.

Además es necesario tomar en cuenta que la condición de las praderas mejoró considerablemente debido a que permanecieron en descanso durante la época de sequía.

SUMMARY

This study was conducted at the Campo Experimental of Aldama, Tamps., Mexico, with annual precipitation average of 884 mm and dry season of six to seven months. The objective was to compare potential meat production of Angleton (*Dichanthium aristatum*), Santo Domingo (*Cynodon nlemfuensis*) and Pangola Transvala (*Digitaria decumbens*) grasses. Fifteen yearling european breed calves with initial average body weight of 200 kg were utilized. The feeding was realized in grazing field during the rainy season, they were fed with hay of same grazing field that was conserved during the rainy season and molasses-urea. Yearling calves were weighted every 28 days after 8 to 12 hours of water and feed fasting. Data were analyzed by a randomized blocks design. No significant differences ($P > 0.05$) were found for meat production per ha among the different grasses with 185.3, 192.7 and 159.0 kg/ha for Angleton, Santo Domingo and Transvala grasses, respectively, during the rainy season on 196 days of grazing and 34.3, 67.7 and 30.0 kg/ha, respectively, during dry season on 168 days of feeding. These results are satisfactory considering in this region grazing beef cattle loss weight during the dry season. Although weights were not high animals still gained weight during the whole year.

LITERATURA CITADA

1. AGUIRRE H, A. EGUIARTE V, J.A. CARRETE C, C.G. RODRIGUEZ P. y GARZA T, R. 1984. Utilización de dos sistemas de pastoreo en praderas de pasto Pará y Pangola en condiciones de trópico seco en la costa

norte del Pacífico. *Téc. Pec. Méx.* 46:79.

2. CORDOVA B, A. y GARZA T, R. 1981. Respuesta a la fertilización en la producción de carne de cuatro pastos tropicales. *Téc. Pec. Méx. Sup.* 7:27.

3. LIZARRAGA DEL C, G. NAVARRO P, J. PEÑUÑURI M, F. y CABANILLAS C, R. 1984. Comparación de tres variedades forrajeras del género *Cynodon* bajo pastoreo. Memoria de la reunión de Investigación Pecuaria en México. SARH-UNAM.

4. MARTINEZ G, G. GARZA T, R. y MONROY L, J. 1976. Ganancia de peso durante la temporada de secas en Ferrer, Estrella y Pangola, utilizando bovinos destetados con y sin suplementación previa en Aldama, Tamps. *Téc. Pec. Méx.* 30:18.

5. MONROY L, J. GARZA T, R. y MARTINEZ G, G. 1978. Pastoreo de tres zacates introducidos con y sin fertilizante durante la temporada de lluvias en la región de Aldama, Tamps. *Téc. Pec. Méx.* 34:34.

6. PEREZ DE LA P, C. GARZA T, R. y ARROYO R, D. 1981. Potencial de producción de carne de los zacates Santo Domingo, Elefante y Estrella. *Téc. Pec. Méx. Sup.* 7:16.

7. TREVIÑO S, M. GARZA T, R. TORRES H, M. y ROBLES B, C. 1975. Producción anual de carne/ha en pastoreo rotacional en los zacates Ferrer, Estrella de Africa y Señal con y sin fertilizantes en Hueytamalco, Pue. *Téc. Pec. Méx.* 29:7.