

Nota de Investigación

## HABITOS DE COMPORTAMIENTO EN CORRAL DE TORETES DE DISTINTAS RAZAS PARA CARNE<sup>a</sup>

RODOLFO BARRETERO H. <sup>b</sup>

RAUL MARTINEZ L. <sup>b</sup>

FEDERICO RODRIGUEZ GARZA <sup>c</sup>

FRANCISCO J. PEÑA T. <sup>c</sup>

### RESUMEN

Con el propósito de estudiar los hábitos de comportamiento en corral de toretes de las razas Aberdeen Angus, Santa Gertrudis, Charolais y Hereford, se utilizaron 32 animales, ocho de cada raza, que fueron monitoreados en forma individual durante 24 horas para determinar las veces y tiempos que ocuparon en realizar las actividades de comer, beber, rumiar parados, rumiar echados, descansar, orinar y defecar. Las observaciones se hicieron en dos temporadas (abril y julio). De acuerdo con el análisis de los datos obtenidos durante el estudio, los toretes dedicaron la mayor parte de su tiempo a descansar (62.8%); el 14.32% del tiempo disponible a comer, el 2.43% del tiempo a rumiar parados y el 17.52% a rumiar echados; para beber, orinar y defecar ocuparon el 0.91, 1.27 y 0.59, respectivamente del tiempo diario total. No se detectaron diferencias significativas ( $P > 0.05$ ) entre razas para ninguna de las variables establecidas; sin embargo, se encontraron diferencias ( $P < 0.01$ ) por efecto de temporada, los toretes comieron más veces en julio que en abril a expensas del tiempo dedicado a descansar, en el resto de las

variables no encontraron diferencias significativas ( $P > 0.05$ ) por efecto de temporada. Se detectaron correlaciones altas entre algunas actividades, comiendo con descansando ( $r = 0.72$ ), comiendo con bebiendo ( $r = 0.67$ ) y rumiando echados con descansando ( $r = 0.61$ ). No se encontró relación manifiesta de las actividades registradas con el comportamiento productivo de los animales.

a Recibido para su publicación el 26 de agosto de 1986.

b Depto. de Nutrición y Reproducción Animal. Centro Experimental Pecuario Vaquerías, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Km. 8 Carr. Ojuelos-Lagos de Moreno, Ojuelos, Jal.

c Depto. de Nutrición Animal y Coordinación Regional del Pacífico Centro. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Parque los Colomos s/n Apdo. Postal 6-558, Guadalajara, Jal.

En los últimos años, en México, se ha incrementado en forma muy considerable la producción intensiva de carne de bovino; las explotaciones que confinan y someten al ganado a una alimentación intensiva que permita una tasa alta de ganancia de peso son de muy diverso tamaño<sup>6</sup>; sin embargo, en todos los casos, los animales son manejados en espacios reducidos y en condiciones tales que se ven obligados a cambiar sus hábitos de comportamiento adquiridos en la etapa en que fueron manejados en espacios abiertos.

Los hábitos de comportamiento de los animales son considerados como la respuesta de los organismos a los diversos estímulos del medio que los rodea, modificada por las costumbres naturales o adquiridas a través de su vida y son regidos por el sistema nervioso central. De acuerdo con Price y King<sup>5</sup>, la reducción del espacio vital y

el agrupamiento de animales modifican considerablemente el orden social (jerarquías), el sentido de territorialidad y las costumbres y hábitos generales, en los que se incluyen los alimenticios, reproductivos, etc.

En condiciones de libre pastoreo los hábitos de comportamiento de los bovinos difieren por la influencia de muchos factores (edad, raza, época del año, sistema de manejo, etc), muchos de los patrones de comportamiento han sido analizados por diversos autores<sup>3,1,4,2</sup>. Las condiciones opuestas que establece el corral de engorda intensiva, han sido menos estudiadas, pero seguramente mayores conocimientos a este respecto permitirán establecer mejores bases para diseñar programas de manejo más adecuados en estas explotaciones.

Se utilizaron 32 toretes de la raza Aberdeen Angus, Santa Gertrudis, Charolais y Hereford que se encontraban participando en una prueba de comportamiento del CEP Vaquerías, localizado en el Municipio de Ojuelos, Jalisco. Los animales fueron confinados en corraletas (dos por corraleta) provistas de sombra, comedero y bebedero.

El alimento fue suministrado para permitir un consumo de materia seca del 3.5% del peso corporal del animal; consistió en una mezcla de rastrojo de maíz (26%), pollinaza (20%), heno de alfalfa (16%), melaza de caña (15%), harinolina (8%) y sorgo (15%). El diseño experimental es un bloque al azar donde los tratamientos lo constituyen las cuatro diferentes razas: Angus (An), Charolais (Ch), Santa Gertrudis (SG) y Hereford (He) y los bloques la temporada: abril (1) y julio (2). Se realizaron ocho observaciones por raza, cinco en la primera temporada y tres en la segunda.

Se escogieron al azar ocho toretes de cada raza y fueron monitoreados por 24 h continuas en forma individual en cada una de las observaciones. Las ac-

tividades que se registraron fueron: comiendo, rumiando parado, rumiando echado, orinando, defecando, descanso y bebiendo.

En todos los casos se consideró las veces que se realizó la actividad en las 24 h y el tiempo ocupado, por actividad por vez. En el caso de las actividades de orinando, defecando y bebiendo por la dificultad para medir los tiempos, se utilizaron valores constantes de 0.025 de hora para orinando y bebiendo y de 0.015 de hora para defecando. En todos los casos las fracciones de hora se registraron en centésimas para facilitar los cálculos y el análisis de datos.

En los Cuadros 1, 2 y 3 se muestran los resultados de las mediciones realizadas. No se detectaron diferencias significativas ( $P > 0.05$ ) entre las distintas razas estudiadas para ninguna de las variables establecidas. Al analizar el efecto de temporada se encontró que en el mes de julio los animales comieron más ( $P < 0.01$ ) veces que en el mes de abril, los valores fueron 16.3 y 11.9 veces, respectivamente (Cuadro 1); por otra parte, también se encontró efecto de temporada para la variable tiempo descansando, siendo menor ( $P < 0.01$ ) en el mes de julio (14.16 horas) que en el mes de abril (15:62 horas).

Las diferencias entre una temporada y otra para las variables de veces comiendo y tiempo descansado pueden ser explicadas por el incremento en el consumo de materia seca, que lógicamente es mayor en animales de mayor peso; los toretes observados en julio pesaban aproximadamente 100 kg más que los observados en abril. El mayor número de veces y tiempo empleados para comer en julio fueron a expensas del tiempo destinado a descansar, ya que en las demás variables establecidas no se detectaron modificaciones considerables entre temporadas.

CUADRO 1. HABITOS DE COMPORTAMIENTO DE BOVINOS EN CORRAL

RAZA/EPOCA	COMIENDO		BEBIENDO
	VECES	TIEMPO	VECES
ANGUS	14.37	3.90	7.95
SANTA GERTRUDIS	15.75	3.32	10.50
CHAROLAIS	11.62	3.15	8.62
HEREFORD	12.50	3.38	8.12
ABRIL	11.90A	3.39	9.50
JULIO	16.30B	3.68	7.50

LITERALES DISTINTAS EN LA MISMA COLUMNA INDICAN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ( $P < 0.01$ )

CUADRO 2. HABITOS DE COMPORTAMIENTO DE BOVINOS EN CORRAL

RAZA/EPOCA	RUMIANDO PARADO		RUMIANDO ECHADO	
	VECES	TIEMPO	VECES	TIEMPO
ANGUS	3.38	0.67	10.50	3.66
SANTA GERTRUDIS	3.50	0.64	10.87	4.10
CHAROLAIS	1.87	0.36	10.50	4.70
HEREFORD	3.50	0.66	10.37	4.36
ABRIL	2.65	0.46	10.15	3.95
JULIO	4.08	0.80	11.25	4.62

No hubo efecto significativo ( $P < 0.05$ ).

CUADRO 3. HABITOS DE COMPORTAMIENTO DE BOVINOS EN CORRAL

RAZA/EPOCA	DESCANSANDO		ORINANDO	DEFECANDO
	VECES	TIEMPO	VECES	VECES
ANGUS	26.75	15.00	12.75	9.00
SANTA GERTRUDIS	26.25	15.23	13.00	8.37
CHAROLAIS	23.87	15.14	10.00	10.62
HEREFORD	24.87	14.92	13.12	9.50
ABRIL	24.65	15.62 <sup>B</sup>	12.20	9.25
JULIO	26.75	14.16 <sup>A</sup>	12.25	9.58

LITERALES DISTINTAS EN LA MISMA COLUMNA INDICAN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ( $P < 0.01$ )

Se detectaron algunas correlaciones de valor considerable, comiendo (veces) con descansando (veces) ( $r = 0.72$ ); comiendo (veces) con bebiendo (veces) ( $r = 0.67$ ); rumiando echado (tiempo) con descansando (tiempo) ( $r = 0.61$ ). La asociación de las actividades registradas con algunas características relacionadas con la producción no fue

manifiesta; comiendo (veces) con cantidad de alimento consumido ( $r = 0.50$ ); rumiando echado (tiempo) con ganancia diaria promedio ( $r = 0.50$ ).

En el Cuadro 4 se muestra, expresado en porcentaje, el tiempo que dedicaron los animales observados a las distintas actividades que se midieron.

CUADRO 4. PORCENTAJE DEL TIEMPO DESTINADO A DISTINTAS ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES	%
COMER	14.32
BEBER	0.91
RUMIAR PARADO	2.43
RUMIAR ECHADO	17.52
DESCANSAR	62.80
ORINAR	1.27
DEFECAR	0.59

## SUMMARY

A study was conducted to determine animal behaviour of stabled young bulls. Thirty two young bulls, eight of each breed, Aberdeen Angus, Santa Gertrudis, Charolais and Hereford were randomly selected and monitored for 24 hours individually. Activities registered were: eating, drinking, standing ruminating, lying down ruminating, resting, urinating and defecating. Observations were made part during spring time (april) and the other during summer time (july). According to the analysis of the results, stabled bulls spend most of the time (62.8%) resting; 14.32% of the time eating; 2.43% of the time standing ruminating and 17.52% lying down ruminating; drinking, urinating and defecating took 0.91; 1.27 and 0.59% of the time respectively. Differences among breeds were not detected ( $P>0.05$ ), but there were differences ( $P<0.01$ ) among seasons for eating and resting. Some of the variables showed high correlation, eating vs resting ( $r= 0.72$ ), eating vs drinking ( $r= 0.67$ ) and lying down ruminating with resting ( $r= 0.61$ ).

## LITERATURA CITADA

1 ARTEAGA, A., 1966. Comportamiento general y hábitos de pastoreo de vacas Hereford

lactantes durante el invierno en la región central de Chihuahua. Tesis de Técnico Ganadero, Universidad de Chihuahua, Chihuahua, Chih.

2 FIERRO, L.C., 1964. Influencia de los sombreaderos en el comportamiento del ganado bovino o en pastoreo. Boletín-Pastizales, RELC-INIP-SARH. Vol. 3.

3 GONZALEZ, M.H., 1964. Patterns of Livestock Behaviour and forage utilization as influenced by environmental factors on a summer mountain range. Ph.D. Dissertation, UTAH State University, Logan, UTAH, USA.

4 HERBEL, C.H. and NELSON, A.R., 1966. Activities of Hereford and Santa Gertrudis cattle on a southern New Mexico Range, J. of Range Management. 18:173.

5 PRICE, E.O and KING, J.A., 1968. Domestication and adaptation, adaptation of domestic animals, Lea & Febiger, Philadelphia, Penn. USA.

6 SHIMADA, S.A., RODRIGUEZ, F. y CUARON, J.A., 1966. Engorda de ganado bovino en corral. Consultores en producción animal, S.C., México, D.F.