21040

Corpoica
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
C.I. LA LIBERTAD

República de Colombia
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Comportamiento Social y Productivo del Bovino Criollo

Sanmartinero

en la Orinoquía Colombiana

Plegable Divulgativo No. 41
Villavicencio, Meta. Colombia.

AUTORES

José Guillermo Velásquez P. [1]
Josué Aristizabal [2]
Rómulo Caicedo [2]
Nestor Lesmes [2]
Diana Mendoza [2]
Henry Velásquez P. [3]
Guillermo González [4]

INTRODUCCIÓN

El comportamiento animal es el conjunto y resumen de su funcionamiento general, tanto individual como colectivamente, en su ambiente natural o habitual. Este campo de la ciencia denominado etología se ha estudiado en el Centro de Investigaciones la Libertad de CORPOICA en el bovino criollo Sanmartinero.

Con el fin de obtener bases que permitan dar respuesta a las características fisiológicas adquiridas durante muchos años de adaptación (500 años) del ganado criollo y que sustenten continuar su conservación como fuente importante de biodiversidad, se estudio el comportamiento animal en el periparto, parto, destete y apareamiento del bovino Sanmartinero en este medio, algunos de sus resultados se compararon con estudios realizados en bovino cebú.

En el país son pocos los trabajos sobre comportamiento social en bovinos, que desde el punto de vista de impacto en la producción generen conocimiento acerca de las características de conducta, adaptabilidad, habilidad materna, longevidad, rusticidad y prolificidad de la raza criolla Sanmartinera. El propósito de este plegable es presentar algunos resultados obtenidos sobre el comportamiento social y productivo del bovino criollo sanmartinero bajo condiciones de la orinoquía Colombiana.

Comportamientos repetitivos en el parto y periparto de vacas Sanmartineras comparadas con vacas cebuinas.

Apoyados en observaciones permanentes, en donde se tuvo en cuenta los eventos de comportamiento repetitivos que se suceden en el parto y periparto, en la Tabla 1 se relacionan las observaciones obtenidas de 30 hembras de la raza criolla Sanmartinera, con edades entre 4-10 años, y de 34 vacas de la raza Cebú.

Los resultados señalan algunas características de comportamiento y fisiológicas del bovino criollo Sanmartinero evaluadas en el Piedemonte llanero Colombiano y comparadas con el bovino cebú, donde se puede observar:

- Las manifestaciones de inquietud al momento del parto para las dos razas fue del 100%.
- El aislamiento después del parto se presentó en un (36,6%).
- El 20% de los partos se efectúo de noche para la raza Sanmartinera, mientras los estudios en cebú reportan un 63.4% reacción debida posiblemente por el nivel de mansedumbre y docilidad de las dos razas.

1 DMV, MSc, Ph.D Investigador programa de fisiologia y nutrición animal. CORPOICA C.I. LA Libertad. Villavicencio, Meta.
2 MVZ. Ejercicio particular, Villavicencio, Meta.
3 MVZ, MSc. Reproducción animal. Investigador Programa nacional de recursos genéticos CORPOICA C.I. La Libertad. Villavicencio, Meta
4 MVZ. Investigador programa nacional de recursos genéticos. CORPOICA C.I. la Libertad Villavicencio, Meta

TABLA 1. Comportamiento y aptitudes del bovino criollo Sanmartinero y Cebú en el parto y periparto.

Conducta	Sanmartinero n = 30	Cebú n = 34
Manifestación de inquietud al momento del parto	100%	100%
Aislamiento despues del parto	36.60%	61.40%
Partos en la noche	20.00%	63.40%
Posicion al parir de cubito lateral	14.00%	93.40%
Tiempo de expulsion del feto	4 32	58 20
Tiempo de expulsion de la placenta	68 50	3h 49
Placentofagia	100%	
Incorporacion de la madre despues del parto	22 00	35 00
Tiempo de la cria para ponerse de pie	40 05	47 09
Tiempo de inicio de la lactacion	51 50	50 48
Seleccion de cuartos	Post derecho	Post der
Atencion madre-cria	Muy estrecha	Estrecha
Recreacion de terneros	Si	Si
Presencia de vacas nodrizas	Si	No

- La posición al parir se evidenció de pie en 86% y de cúbito lateral en 14% para el Sanmartinera y para el Cebú el 94.1% de cúbito lateral con un mínimo porcentaje de posición de pie (5.9%).
- El tiempo de expulsión del feto, tomado desde la ruptura de las membranas fetales hasta la expulsión total, y el de placenta fue para el Sanmartinera inferior (4´32´´ y 68´50´´) respectivamente, al reportado por el cebú (58´20´´ y 3 horas 49 minutos). Estas condiciones aseguran al bovino criollo una recuperación más rápida de su tracto reproductivo e inicio de la actividad ovárica.
- La placentofagia en la raza Sanmartinera, fue evidente, aptitud que provee indirectamente protección a la cría de las aves de rapiña o animales depredadores.
- El tiempo de reincorporación de la madre después del parto, es menor en el bovino criollo Sanmartinero (22´ en promedio) que en las vacas cebú (35´ en promedio).
- De igual manera sucedió con el tiempo de la cría para ponerse de pie después de su nacimiento: 40´05´´ para los terneros Sanmartínero y 47´19´´ para los terneros cebú.
- El inicio de lactación, tomado desde el parto hasta su primer consumo de leche, en la cría Sanmartinera fue de de 51´50´´ y en el Cebú, aunque no fue estudiado en forma rigurosa, unas pocas observaciones (n=4) indicaron que este evento se manifestó a los 50´48´´, resultados que aparentemente no muestran diferencia. Lo que si fue fehaciente para las dos razas, es la predilección por el cuarto trasero de la ubre para iniciar su primer consumo.
- La comunicación entre madre y cría se caracteriza por su acicalamiento, mugidos de parte y parte y olfación.
- La atención madre cría fue demasiado estrecha en el Sanmartinero especialmente entre 1 y 25 días de nacido.

- La recreación de los terneros se manifestó por sus movimientos con saltos y patadas en el aire.
- En los grupos de terneros mayores de 25 días en el bovino Sanmartinero se observa la presencia de nodrizas, la cual generalmente es una de las vacas de mayor edad.

Comportamiento social y productivo por estrés del destete de terneros criollos Sanmartineros.

Este estudio se efectúo en dos fases:

1) Para la evaluación del comportamiento social al destete se estudiaron 48 vacas Sanmartineras con sus crías.

2) Para la determinación de las pérdidas de peso por efectos del estrés del destete y el tiempo de recuperación se trabajo en 17 terneros Sanmartineros. El destete se hizo a los 8 meses en forma drástica separando los terneros de sus madres en diferentes potreros, los pesos se realizaron al momento del destete y posteriormente cada semana hasta la recuperación de su peso.

- Los resultados del estudio indican que en la etapa predestete se observa una vocalización al lactar y al inicio del pastoreo, los cuales se caracterizan por mugidos suaves y cortos.

- Mientras que al destete, los terneros permanecen la mayor parte del día junto a la cerca llamando a sus madres con mugidos largos y fuertes, comportamiento que es más traumático para el ternero que para su madre; este comportamiento se presenta aproximadamente hasta el séptimo día posterior al destete. Pasados los siete días, los terneros destetos empiezan a formar grupos entre 7 y 8 terneros para pastorear y descansar. Entre ellos hay una comunicación visual y a través de mugidos suaves. En el grupo, el ternero de mayor tamaño es el dominante.

- Con respecto a la pérdida de peso por estrés del destete y su tiempo de recuperación, se observó en el Sanmartinero, que en las vacas de menor edad (3.5-5años) sus terneros perdían 10% de su peso (198.2 kg), mientras que las mayores de 5 años, sus terneros perdían el 6.6% de su peso ($p < 001$).

- El tiempo de recuperación de peso del ternero por el estrés del destete, fue de 35 días para los terneros de madres mayores de 5 años y de 43 días para los terneros de madres menores de 5 años. Estos resultados son el reflejo de la experiencia de la madre hacia su cría, Tabla 2.

Tabla 2. Pérdidas y recuperación de peso post estrés del destete.

Perdida de peso por estrés del destete en terneros hijos de vacas mayores de cinco años	6.6%
Perdida de peso por estres del destete en terneros hijos de vacas menores de cinco años	10%
Tiempo recuperacion del peso perdido de terneros hijos de vacas menores de cinco años	43 dias
Tiempo recuperacion del peso perdido de terneros hijos de vacas mayores de 5años	35 dias

Comportamiento sexual y calidad del semen del toro criollo Sanmartinero y Cebú.

- Los estudios de líbido efectuados en los toros Sanmartineros y Cebú (17 toros), mostraron un comportamiento de disputa por proteger la hembra que está en calor, éste permanece cerca con protrucción del pene.

- El cortejo inicia con olisqueo en los genitales femeninos, hay frunce labial, inquietud y mugidos antes de la monta, tanto en la raza Sanmartinera como en la Cebú. Sin embargo, en el toro Sanmartinero se observó mayor capacidad de cubrimiento de animales.

- Las diferentes pruebas realizadas demostraron que el tiempo óptimo para obtener una buena eyaculación (calidad y volumen), se obtiene después de un periodo de descanso de 8 dias.

- Las evaluaciones de calidad realizadas entre razas, evidenciaron la superioridad del bovino criollo Sanmartinero frente al Cebú, tanto en la época seca como en la lluviosa, Tabla 3.

TABLA 3. Evaluación de la calidad espermática del bovino criollo Sanmartinero y Cebú, en la época seca y lluviosa en condiciones del piedemonte llanero.

Variable	Epoca Seca		Epoca lluviosa	
	Sanmartinero	Cebu	Sanmartinero	Cebú
Número de animales	14	14	14	14
Volumen seminal (cc)	6.2*	3.1	9.1'	3.4
Motilidad (%)	85.4''	72.6	89.1''	79.3
EPZ normales (%)	76.8	74.9	82.7	80.7
Concentracion EPZ X 10^6	1392''	855	1250''	840
Penetracion espermatica (%)			49.7'	39
Induccion de la reaccion acrosomica (%)			36.7'	28.9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De las observaciones efectuadas se puede concluir que el bovino criollo Sanmartinero se caracteriza por su especial comportamiento en sus diferentes etapas productivas y ante su entorno. La información presentada demuestra una mejor capacidad de recuperación, maternalidad, prolificidad del bovino criollo Sanmartinero que el Cebú. Además, se demuestra que un factor importante en el sistema de producción, es la experiencia animal que permite interpretar la capacidad productiva de las vacas de más de un parto

Por sus innatas características de comportamiento y adaptabilidad, expresadas en mayores índices de fertilidad, supervivencia y producción, la utilización de la raza criolla Sanmartinera es una alternativa para mejorar las condiciones productivas del hato ganadero y del repoblamiento bovino regional y nacional

BIBLIOGRAFIA

Alcock, J. 1978. Comportamiento animal. Enfoque evolutivo. Barcelona: Salvat p 254

Aristizabal, J. y Caicedo, R. 1997. Comportamiento social en el periparto y parto del bovino criollo Sanmartinero en condiciones del trópico bajo Colombiano. Tésis para optar el título de Medico Veterinario y Zootecnista. Universidad de los Llanos. Villavicencio, Meta.

Lesmes, N. y Mendoza, D. 2000. Comportamiento social y productivo al destete del bovino criollo Sanmartinero en condiciones del trópico. Tésis para optar el título de Medico Veterinario y Zootecnista. Universidad de los Llanos. Villavicencio, Meta.

Martínez G. 2004. Razas bovinas criollas colombianas. Boletín divulgativo No 13 Corpoica

Salazar, B. y Garzón, S. 2001. Evaluación Comparativa entre características sexuales secundarias y eficiencia reproductiva del toro Sanmartinero en el trópico bajo Colombiano. Tésis para optar el título de Médico Veterinario. Universidad de La Salle. Bogotá

Velásquez, J. G.; Velásquez, J. H.; Cardozo, J.; Carrillo, A.; Garzón S., Salazar, B. 2001. Características sexuales secundarias y fertilidad del toro criollo Sanmartinero. Revista Colombiana de Investigación Pecuaria. Colombia: , v.14, p.180.

Vergara, R. 1992 Comportamiento animal y reproductivo. En: Revista el Cebú No 265.

Publicación CORPOICA C.I. La Libertad
Villavicencio, Meta. Agosto
Julio 2005
Código: 02.08.41.08.33.04.
Edición: César Augusto Jaramillo S.
Programa Transferencia de Tecnología CORPOICA
Fotografías: José Guillermo Velásquez P.
Diseño: Luis Fernando Rivero Sánchez
Tiraje: 2000 ejemplares
Impresión: Litografía La Bastilla Ltda.
Bucaramanga.