

CONDUCTA SEXUAL Y SIGNOS DEL CELO EN GANADO MESTIZO DE DOBLE PROPÓSITO

(Sexual behaviour and estrus signs in crossbred dual purpose cattle)

¹Ramirez-Iglesia, Lílido Nelson; ¹Viera Rosales, Freddy Boxell; ²Martínez Jesús Alexander, ¹Díaz de Ramírez, Adelina y ³Soto-Belloso, Eleazar.

¹Universidad de Los Andes-Trujillo. ² Ejercicio Privado ³Facultad de Ciencias Veterinarias. La Universidad del Zulia

RESUMEN

En una finca de ganadería de doble propósito ubicada en la cuenca del Lago de Maracaibo, en una zona de Bosque Húmedo Tropical, se observó la interacción sexual natural de un rebaño constituido por 300 vacas mestizas (*Bos taurus x Bos indicus*); fueron ordeñadas manualmente dos veces al día con apoyo del becerro; reproducidas bajo la técnica de la inseminación artificial con toros receladores para la detección del celo y observación visual cuatro veces al día. Tanto en la interacción heterosexual como en la homosexual se observaron los mismos signos; siendo el flehmen, lamidos y olfateos más abundante en la interacción toro-vaca. El bramido y la micción frecuente no fueron signos evidentes de la conducta estral.

Palabras clave: interacción sexual, ganado mestizo, celo, doble propósito

ABSTRACT

In a dual-purpose farm, located at Maracaibo's basin Lake in a rainy tropical forest zone, the natural sexual behaviour of 300 crossbred cows (*Bos taurus x Bos indicus*) were observed. Two manual daily milking, with suckled-calf were taken. The cows were under an artificial insemination technique, teaser bulls and four times visual observations to estrous detection were doing. Signs of estrous in the hetero and homosexual behaviour were observed; flehmen posture, licking and sniffing were more frequent in bull-cow interaction. Bellowing and frequent urination were not evidents within the estral sexual behaviour.

Key words: sexual behaviour, crossbred cattle, estrus signs, dual purpose

INTRODUCCIÓN

En la ganadería mestiza bovina de doble propósito (GDP) bajo inseminación artificial, la deficiente detección de celos es un factor que afecta el anestro y limita la difusión y éxito de la técnica para el mejoramiento de la eficiencia reproductora [1, 9]. Algunos trabajos han apuntado diferencias en la duración, expresión y conducta del celo, por efecto de la raza, mestizaje, las temperaturas ambientales, espacio disponible, tipo de piso y sistemas de detección; indicándose la tendencia a ser más

corto en la época de calor y en las razas de climas cálidos [1, 2, 3, 6]. En la GDP, la conducta sexual de los rebaños ha sido objeto de pocos estudios conocidos y publicados y, dado el papel que en este sistema la observación visual desempeña en la identificación de la hembra en celo; se propuso estudiar la interacción sexual durante el celo natural e identificar aquellos signos predominantes en esta ganadería.

MATERIALES Y MÉTODOS

En una finca ubicada en una zona de bosque húmedo tropical de la cuenca del Lago de Maracaibo, con precipitaciones de 1800 mm por año y con una temperatura media anual de 29 °C; constituida por ganado mestizo de doble propósito con predominancia de animales fruto de cruce de Holstein Rojo (*Bos taurus*) y Brahman Rojo (*Bos indicus*), fueron estudiadas 300 vacas posparto, de uno y más partos, divididas en dos lotes (A y B), acompañadas con toros receladores en una proporción de 1/25; eran ordeñadas manualmente con apoyo del becerro, dos veces al día y sometidas a un programa de inseminación artificial. Fueron alimentadas a pastoreo en praderas de Pasto Alemán (*Echinochloa polistachia*) con un 14% de proteínas, Paja Paez (*Brachiaria mutica*) y pasto Estrella (*Cynodon lemfuensis*) y se les suministró sal iodada y minerales ad libitum. Los corrales y sala de ordeño tenían piso rústico de cemento.

Para detectar la interacción sexual y el celo natural, se observaron diariamente cuatro veces: de 5 a 6 am, una hora en los corrales; de 6, 30 a 9, 30 am, una hora en el potrero cada lote (c/l); de 1,30 a 4,30 pm una hora en los corrales y de 5 a 7 pm una hora en el potrero. Al momento de la inseminación se revisaron para detectar los signos físicos del celo.

La interacción sexual se evaluó durante 60 días continuos separados por una semana de descanso y se consideró vaca en celo a: aquella que aceptó la monta de sus compañeras o de un toro. Se consideraron los siguientes signos asociados al celo de los bovinos [5, 8]. **Conductuales. a)** sin contacto físico: 1) seguimiento, 2) actividad incrementada, 3) caminar alrededor, 4) olfateos, 5) flehmen, 6) bramidos; **b)** con contacto físico: 7) intento de monta, 8) apoyar la cabeza en la grupa, 9) topeteo, 10) lamidos, 11) embestidas. **Físicos:** 12) descarga de mucus por la vulva, 13) vulva roja y edematosa 14) depilaciones y 15) escoriaciones; y signos **fisiológicos** como la micción frecuente. Se registraron la interacciones homosexuales

(hembra-hembra), y heterosexuales (macho-hembra). Por el paquete estadístico SAS se establecieron y analizaron las frecuencias para cada interacción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observaron 264 aceptaciones de la monta, para 129 hembras en celo; 2,2 montas por celo; el 39,4% fueron realizadas por los toros y el resto 60,6 por las hembras con un promedio de 2,5 y 2,1 montas para toros y vacas respectivamente. Un resumen de los principales signos se presenta en la TABLA I.

TABLA I
INTERACCIÓN HETEROSEXUAL
Y HOMOSEXUAL Y SIGNOS DE CELOS EN GANADO
MESTIZO DE DOBLE PROPÓSITO EN EL TRÓPICO

Signos	Total (%)	Interacción	
		Toro - Vaca	Vaca - Vaca
Conductuales			
a) Sin contacto físico			
Seguimiento	53,0	++++	+++
Actividad incrementada	6,1	++	++
Caminar alrededor o círculo	4,9	+	+
Olfateos	29,9	+++	++
Flehmen	12,5	+++	+
Bramidos	0,4	-	-
b) Con Contacto Físico			
Monta (celo)	100	++++	++++
Intento de Montas	58,7	++++	++++
Apoyar cabezas en grupa	13,6	++	++
Topeteos	20,5	++	++
Lamidos	9,8	+++	+
Embestidas	0,4	+	-
Físicos			
Descarga de mucus	29,5	-	-
Vulva roja edematosa	28,4	-	-
Depilaciones	7,2	-	-
Escoriaciones	4,5	-	-
Fisiológicos			
Micción Frecuente	0,8	-	-

Los signos conductuales relacionados con el contacto físico como monta, intento de monta, apoyar la cabeza en la grupa, topeteos y lamidos fueron los mas frecuentes; en tanto que, de aquellas interacciones sexuales de identificación del animal en celo sin contacto físico, fueron mas frecuentes el seguimiento, la actividad incrementada y caminar alrededor. Aquellas conductas dependiente de la señal visual predominaron en este estudio, y ello puede estar relacionado con el espacio (corrales) donde se realizó con mayor intensidad la detección del celo, tal como ha sido propuesto en [10]. La postura de flehmen tuvo una frecuencia baja (12,5%); fue superior a los valores reportados por [5]. Información sexual ésta dependiente, exclusivamente, de la comunicación química durante el celo de los animales, constituye una importante señal a considerar para la identificación de la hembra en celo al nivel de potreros, y para el manejo de técnicas reproductoras bioestimuladoras e inductoras de la actividad estrol de las vacas. [7, 9, 10]. El bramido como señal auditiva no fue de importancia en este rebaño; sin embargo, esta conducta ha sido señalada como indicadora, para el macho, del estatus fisiológico y psicológico de la hembra y útil para mejorar la detección del celo en el ganado bovino [10].

La descarga de mucus cervico-vaginal por la vulva no fue observada en todos los animales, coincidiendo esto con lo reportado por [4]. Igualmente, la vulva roja y edematosa no se observó en todos los animales; en la coloración de la vulva, no debe descartarse el efecto que el estado de salud y las características hematológicas del rebaño tienen sobre la manifestación de este signo físico del estatus reproductivo estrol. También estuvieron presentes las escoriaciones y depilaciones en la inserción de la cola, zonas vecinas y caderas.

La micción frecuente de la hembra en celo aunque estuvo presente no fue extendida, no coincidiendo ello con lo característico señalado por otros autores [3].

CONCLUSIONES

En ambas interacciones se observaron todos los signos estudiados; pero, los intentos de montas, seguimiento, lamidos, olfateos y la postura de flehmen predominaron en la heterosexual; en tanto que, en la homosexual ellas fueron: el intento de monta, el seguimiento y el caminar alrededor. La detección de descarga de mucus, vulva roja y edematosa, depilaciones y escoriaciones fueron indicadoras de interacción sexual y constituyen un buen signo para mejorar la eficiencia en la identificación de la hembra cíclica o en celo. El bramido y la micción frecuente deben ser objeto de mayores estudios.

AGRADECIMIENTOS

Al CDCHT-ULA por el financiamiento a través del proyecto NURR-C-304-01-03-F, a la Agropecuaria Santa Ana, propietaria de la finca Mompox, por el apoyo brindado y al Departamento de Lenguas Modernas del NURR (Prof. Mireya Parilli) por la revisión del escrito en ingles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] GONZALEZ-STAGNARO, CARLOS. Fisiología Reproductiva en Vacas Mestizas de Doble Propósito. En: **Ganadería Mestiza de Doble Propósito**. Carlos Gonzalez Stagnaro. Editor. Editorial Astro Data. Maracaibo. Venezuela. 1992 . pag. 153-188.
- [2] GWAZDAUSKAS, F.C.; LINEWEAVER, J. A.; MCGILLIARD., M. L.. Environmental and Management Factors Affecting Estrous Activity in Dairy Cattle. **J. Dairy Sci** 66:1510-1514. 1982
- [3] HAFEZ,E.S.E.. Comportamiento en la Reproducción. **En: Reproducción e Inseminación Artificial en Animales**. Hafez,E.S.E. Editor. 5ta edición en español. Edi. Interamericana-McGraw-Hill. México DF. 1987. pag.281-320.
- [4] MAHMOUDZADEH, A. M.; TARAHOMI, M.; FOTOOHI, H. Effect of abnormal vaginal discharge at oestrus on conception rate after artificial insemination in cows. **Animal Science** 72:535-538. 2001

- [5] PENNINGTON, J.A.; ALBRIGHT, J. L.; DIEKMAN, M. A. Sexual activity of Holstein Cows: Seasonal Effects. **JDairy Sci** 68:3023-3030. 1985
- [6] RAE, D.O.; CHENOWETH, P.J.; GIANGRECO, M. A.; DIXON, P. W.; BENNETT, F. L. Assessment of estrus detection by visual observation and electronic detection methods and characterization of factors associated with estrus and pregnancy in beef heifers. **Theriogenology** 51:1121-1132. 1999
- [7] REKWOT, P.I.; OGWU, D.; OYEDIPE, E.O.; SEKONI, V.O. The role of pheromones and biostimulation in animal reproductive. **Animal Reproduction Science**.65:157-170. 2001.
- [8] SEPÚLVEDA BECKER, NESTOR G.; RODERO SERRANO, EVANGELINA. Evaluación de la detección de celo en explotaciones lecheras. **Revista Científica, FCV_LUZ / Vol XII, No 3, 169-174, 2002.**
- [9] SOTO- BELLOSO E.; RAMÍREZ IGLESIA, L.; GUEVARA L.; SOTO CASTILLO, G. Bull effect on the reproductive performance of mature and first calf-suckled zebu cows in the tropics. **Theriogenology** 48:1185-1190. 1997
- [10] WATTS, JONM.; JOSEPH M. STOOKEY. Vocal behaviour in cattle: the animal's commentary on its biological processes and welfare. **Applied Animal Behaviour Science** 67: 15-33. 2000.