

EL DIMORFISMO SEXUAL Y LA COMUNICACIÓN ENTRE LOS MAMÍFEROS

Líldo N. Ramírez I. Universidad de Los Andes – Trujillo. Venezuela. llidor@ula.ve

“Muchos de los caracteres de la selección sexual son: los medios de ofensa y defensa de los machos para derrotar o poner en fuga a sus rivales, su coraje y pugnacidad, sus ornamentos, su habilidad para emitir sonidos y sus glándulas odoríferas” Darwin, 1901

El dimorfismo sexual

En los estudios sobre la selección de la pareja sexual del macho por la hembra, se ha señalado la importancia la importancia que sobre ello tiene el tamaño del cuerpo, la presencia de grandes cornamentas, grandes dientes caninos, la exhibición de la forma y colorido de formaciones de la piel, la vocalización y otros aspectos físicos; sin embargo, últimamente, con(en) base en observaciones sobre mamíferos pequeños, en los cuales, el tamaño corporal no es impactante como expresión del dimorfismo sexual, se ha descubierto la importancia del dimorfismo sexual de los olores como fuente para la selección sexual, señalándose, en ambos sexos, la presencia de glándulas odoríficas secretoras de sustancias químicas que identifican y comunican

diversos estados fisiológicos y sexuales entre individuos de la misma especie. Considerándose esos olores como una característica sexual secundaria, involucrada en la selección de la pareja sexual con la misma importancia que de manera visual lo hace el tamaño del cuerpo u otras formaciones de comunicación visual o auditiva.

Figura 1 (Diapositiva)

Tipos de Comunicación entre los Individuos

Mediante los órganos de los sentidos los distintos individuos de los mamíferos bovinos se comunican entre si diversos estados fisiológicos y mensajes útiles y beneficiosos (Tabla 1 dos columnas).

El conocimiento del ambiente que rodea a los animales mamíferos domésticos, así como las señales de comunicación de diversos estados fisiológicos entre los individuos de la misma especie son captados mediante los órganos de los sentidos tales como la visión, la audición, el gusto, el tacto y el olfato. Mediante estos sentidos, los animales ven y reconocen las conductas de cortejo y apareamiento, oyen e identifican las vocalizaciones de las hembras en celo y del macho, degustan los sabores de la piel y las secreciones biológicas, sienten mediante el contacto físico el estado fisiológico estral y olfatean los olores y feromonas que emiten las hembras en celo para comunicar su estado fisiológico de apareamiento y aceptación de la monta para la reproducción.



Tabla 1.- TIPOS DE MENSAJES DETECTADOS POR LOS MAMÍFEROS MEDIANTE LA OLFACCIÓN

Mensajes Grupales	Mensajes Individuales
Alarma , estrés, miedo	Marcas indicadoras
Atención y búsqueda	Predicción, Predadores
Defensa	Presa
Señales de Peligro	Estatus reproductivo
No Peligro	Estatus social
Frustración, soledad	Miembros de la especie, clan o extraños
Sexo	Subordinación
Aceptación o rechazo grupal	Sexo
Gregarismo o sociabilidad	Territorialidad
Membresía y constitución grupal	Rastreo
Jerarquía social	Peligros
	Reconocimiento madre y de cría
	Estatus alimenticio
Fuente: modificado de Doty, 1986	

En las fotos 2 a 5 se presentan algunas conductas de las vacas cuando se comunican por vía visual, auditiva, gustativa, táctil y olfativa,

Auditiva,

Colocar las Cinco diapositivas de los sentidos

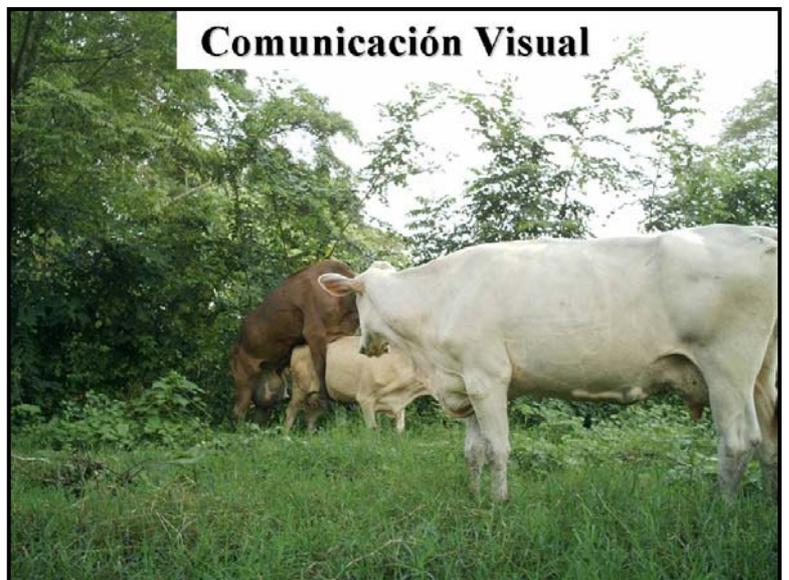
La comunicación con base en los olores

Los olores de los mamíferos de una misma especie y de distinto género, juegan un importante papel en su convivencia social y en la selección de la pareja para el apareamiento, por lo que, la olfacción de esos olores son vitales para el reconocimiento de otros individuos de la misma u otras especies y/o distintos grupos fisiológicos.

Esta característica habilidad de reconocer y seleccionar la pareja para el apareamiento por ciertos olores es transmisible genéticamente y heredado por la descendencia.

La selección sexual entre los mamíferos tanto la intrasexual (poligámica) o de competencia entre los machos por una hembra o, intersexual o de selección por la hembra de su pareja de apareamiento con determinados atributos, es muy intensa en los rumiantes.

La selección sexual es la lucha de los machos para obtener hembras y de las hembras para obtener machos.





En algunas especies, la olfacción es más importante que la vista para la búsqueda del alimento. La mayoría de los mamíferos para su sobrevivencia, dependen de sus sistemas nasales de quicio recepción, estructuras histológicas olfatorias que en conexión con centros nerviosos ubicados en el cerebro, detectan sustancias químicas mensajeras provenientes de diversos objetos del ambiente así como de la orina, heces, glándulas olorosas cutáneas, leche, moco cervical, saliva y otras partes del cuerpo animal. Esos mensajes que portan esas sustancias, además de otras, son muy útiles en aquellas situaciones en las cuales la comunicación auditiva y visual está ausente u obstaculizada, informan sobre la territorialidad en el espacio y el tiempo y, alertan sobre la presencia de depredadores u otros peligros sin arriesgarse con señales indicadoras de su presencia en tiempo real (Tabla 1).

La comunicación mediante olores tiene la ventaja de que: 1.- es muy importante en aquellas situaciones en las cuales la comunicación visual y auditiva esté ausente u obstaculizada, 2.- sirven para marcar territorio espacial y temporal 3.-seguridad frente a depredadores y 4. El emisor y el receptor de la señal no requieren proximidad visual ni auditiva para comunicarse. A través de ellos se comunican información sobre edad, reconocimiento madre-cría, territorialidad, estados de alarma, defensa mutua, estatus nutricional, condición fisiológica individual, individuos de la misma familia, el estatus y jerarquía social, la interacción y la receptividad sexual durante celo, En la Tabla 1, se presentan algunos mensajes que los animales se comunican mediante sustancias olorosas.



REFERENCIAS

1. BERGHARD, A.; BUCK, L. B.; LIMAN, E. R. 1996. Evidence for distinct signaling mechanisms in two mammalian olfactory sense organs. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** Vol. 93, pp. 2365-2369, Neurobiology

2. BLAUSTEIN, A. R. 1981. Sexual Selection and Mammalian Olfaction. **The American Naturalist**, Vol. 117, No. 6 (Jun., 1981), pp. 1006-1010.
3. BURGER, B. V. 2005. Mammalian Semiochemicals. **Topics in Current Chemistry** 240: 231–278.
4. DOTY, R. L. 2001. Olfaction. **Annu. Rev. Psychol.** 52:423–52
5. DOTY, R. L, 1986. Odor-guided behavior in mammals. **Experientia** 42: 257-271.
6. LLEDO, P-M; GHEUSI, G. ; JEAN-DIDIER ; V. 2005. Information Processing in the Mammalian Olfactory System. **Physiol Rev.** 85: 281–317.
7. RALLS, K. 1971. Mammalian Scent Parking. **Science, New Series**, Vol. 171, No. 3970 (Feb. 5, 1971), pp. 443-449.

