

SIN CELO NO HAY LECHE

Llido N. Ramírez I. Universidad de Los Andes – Trujillo. Venezuela. lilidor@ula.ve

En la hembras bovinas, el celo es la manifestación externa de la actividad cíclica de los ovarios y expresa la actividad del aparato reproductivo. Es el momento en que la hembra acepta al macho, estado fisiológico que se caracteriza porque ella cambia de conducta, muge, está intranquila; se observa enrojecimiento, edema y secreción de la vulva; además, de estas y otras características, la más importante es que la hembra en celo se deja montar por un toro (monta heterosexual) o por sus compañeras del rebaño (monta homosexual). El período de tiempo que va desde el inicio de un celo hasta el inicio del siguiente se denomina ciclo estral, durando el mismo 21 días en las hembras bovinas. El tiempo en que la hembra acepta al macho es de una 18 horas; la ovulación se produce unas 6 a 8 horas después de desaparecidos los síntomas del celo, evento reproductivo este último fundamental para que se produzca la unión del óvulo con el espermatozoide y se inicie el desarrollo de un nuevo individuo en el útero.

Importancia de la Correcta Detección de Celos.

En el trópico americano uno de los problemas de la ganadería ha sido el prolongado intervalo parto-concepción por causa del anestro postparto, falta o ausencia de celos de los animales; a ello contribuye la deficiencia de una adecuada detección de celos.

En muchos casos, en las fincas no se destina personal especializado para que cumpla esas labores, o este personal no es estimulado o está mal remunerado, lo que se traduce en una baja eficiencia en la detección de la vaca en celo.

Para el sistema de la ganadería de doble propósito, la preñez de las hembras dentro de los 100 días postparto

es el objetivo principal; para ello es necesario proveer los medios para que se pueda cumplir.

Cuando el manejo reproductivo se basa en la inseminación artificial o monta natural controlada, la detección del celo es el evento reproductivo de la hembra bovina de mayor significación.

Una mala detección de celos se convierte en inseminaciones perdidas o realizadas en momentos no adecuados, con la consecuente pérdida de dinero y tiempo debida: a) a que no se expresa el potencial productivo de la finca, y b) a prolongados intervalos interpartos con baja tasa de reemplazo, baja presión de selección y, por tanto, reducida tasa de progreso genético.

Métodos para la Detección de Celos.

La observación visual de la hembra durante las horas de ordeño o cuando están en los corrales antes del mismo, constituye el método más ampliamente utilizado para detectar la vaca en celo; este método ha tratado de complementarse o sustituirse mediante: 1) detectores de monta localizados en la grupa, 2) toros receladores, marcadores con un dispositivo que libera una tinta sobre la hembra y animales androgenizados que montan a las hembras en celo, 3) registros continuos de videos, 4) pruebas de laboratorio (enzimoinmunoanálisis o radioinmunoensayo) que detectan la hormona progesterona o los estrógenos en leche o suero sanguíneo.

También se han utilizado algunos métodos automatizados, basados en ciertas características fisiológicas como:

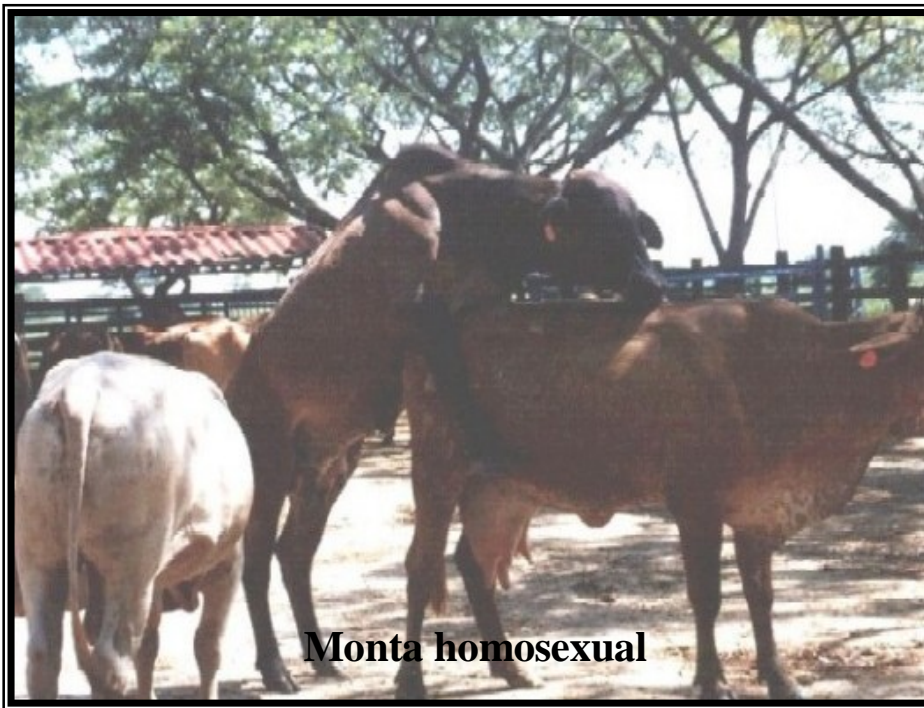
1. Podometría, basado en que la vaca en celo camina más que aquella que no lo está.

2. Impedancia eléctrica intravaginal y de la vulva, basado en que, durante el período peri-estral los genitales se hidratan y esta hidratación está inversamente relacionada con la resistencia (impedancia) eléctrica del tejido; para ello se pueden instalar sensores radio telemétricos en la mucosa de la vulva y determinar el momento óptimo para la inseminación artificial.
3. Temperatura intravaginal, basado en que durante el celo se produce una elevación de la temperatura intravaginal de 0,3 a 1,1 °C.
4. Temperatura de la leche, basado en que durante el celo la temperatura de la leche se incrementa en 0,2 – 0,4 °C.

se hace en el desarrollo de tecnologías para detectar el celo y establecer el momento óptimo para la inseminación expresa claramente la significación que ello tiene en la producción y productividad de la finca.

La Detección en Nuestra Ganadería.

En nuestro medio, con predominio de la ganadería de doble propósito, lo comúnmente utilizado para la detección de celos es la observación visual, durante las horas de ordeño, de la monta homosexual o heterosexual con la ayuda de toros receladores. En las hembras bovinas este evento fisiológico es relativamente corto, no extendiéndose más allá de 18 horas. En los animales mestizos se ha observado que luego del parto un porcentaje variable de animales (20%



La mayoría de los métodos nombrados, son utilizados en ganaderías lecheras de alta inversión donde los animales se encuentran permanentemente estabulados. No obstante, los resultados son muy variables y poco contundentes en cuanto a su uso, no siendo ellos más exactos que la observación visual. Pero la inversión que

en sistemas de ordeño mecánico con apoyo del becerro, 38% en ordeño sin apoyo del becerro), entra en celo tempranamente, antes de los 45 días postparto; así mismo, se ha visto que el útero involuciona completamente en los primeros 25 a 30 días después del parto normal, según la raza predominante de la vaca; también, se ha encontrado que dichos celos tempranos son ovulatorios en una buena proporción, y fértiles hasta en un 54%, de manera que, luego del parto las vacas mestizas rápidamente están en condiciones (fisiológicas) de

volver a quedar preñadas. En las fincas bajo inseminación artificial o monta natural controlada, la no existencia de una buena política gerencial de detección de celos o la falta de registros eficientes que suministren una información confiable y oportuna hace que, se alarguen innecesariamente los intervalos interpartos y,

consecuentemente, se produzca menos leche; es por ello que, metafóricamente, “sin celos no hay leche”.

No solo de la detección del celo depende un programa reproductivo de una finca, pero si es conveniente señalar que sin vacas en celo y detectadas oportunamente no hay preñez. Existen, salvo excepciones, en nuestros animales mestizos de doble propósito, suficientes evidencias para afirmar que toda vaca correctamente detectada en celo está en condiciones de ser servida, y que dicha oportunidad no debe ser desaprovechada. En algunos casos, perder la primera oportunidad que ofrece la vaca luego del parto puede conducir a una espera de 5 ó 6 meses para preñarla.



TODO ESTA CALCULADO

La becerria al nacer tiene unos 150.000 óvulos en cada ovario; este número se reduce a unos 60.000 en la vaca adulta, llegando a 1.000 en la vaca vieja. De esos 300.000 óvulos llegan a madurar y ovular unos pocos, unos 150 en la vida reproductiva normal de una vaca. Normalmente, solo uno de ellos es estimulado a madurar en cada ciclo estral. La mayor parte degeneran hasta que cesa la actividad reproductora.

Referencias

1. Carlos González Stagnaro. 1992. Fisiología reproductiva en vacas mestizas de doble propósito. En: **Ganadería Mestiza de Doble Propósito** Editores Carlos González Stagnaro. Ediciones Astro Data S.A. Maracaibo, Venezuela. Capitulo VIII: 153-188.
2. Swenson M. J. y Reece W. O. 1999. **Fisiología de los Animales Domésticos de Dukes**. Editorial Limusa. 2^{da} Edición. México. Pág.678-728.