

DETECCIÓN DEL CELO EN NULÍPARAS

M.V.Z. Guadalupe Edgar Beltrán Rosas
Asesor porcino



reproducción

Antes que nada, debemos entender que para lograr una **fertilidad superior al 90%** y una prolificidad mayor, debemos contar con una adecuada combinación de todos los factores que influyen en el **desempeño reproductivo**.

Durante este período de celo la hembra se encuentra en condiciones fisiológicas y psicológicas adecuadas, de forma que la copulación está permitida.



La base de un buen celaje consiste en detectar y apartar la hembra que ha comenzado a manifestar los primeros síntomas de celo.

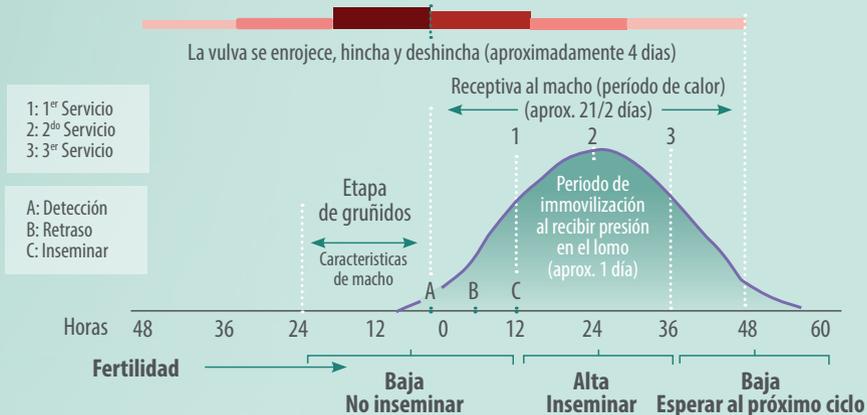


Figura 1: Sugerencias para una detección de celo exitosa

Por la importancia que reviste el período de celo o calores y su repercusión en la producción anual de cerdos, nos referimos a algunas **recomendaciones prácticas para la detección del celo:**

- ✓ **Peso de la hembra entre 150 - 160 Kg** 
- ✓ Un peso **<150 kg** dará lugar a primerizas inmaduras y con un desarrollo insuficiente en la sala de partos.
- ✓ **>160 Kg** aumenta las necesidades de mantenimiento de las reproductoras. Un mayor riesgo de aparición de hembras con problemas locomotores, afectando su longevidad 
- ✓ **Grasa dorsal, mm: 12-14 mm**
- ✓ **<12 mm de grasa dorsal** da una insuficiencia de reservas corporales para poder criar camadas numerosas.
- ✓ **>14 mm** un mayor número de partos problemáticos. Disminución del consumo de pienso durante la lactancia
- ✓ Edad entre **240 - 250 días** de vida la cubrición 
- ✓ Ganancia diaria (g/d): 600 - 660 g/día 

✓ Se debe de contar con un equipo de empleados adecuadamente **capacitados, motivados,** y particularmente experimentado en cada una de las distintas rutinas diarias. 

✓ Supervisión y manejo de animales, detección de celos, manejo y cuidado de las dosis de semen, y las técnicas de la inseminación artificial (**Figura 1**)

La detección del celo es importante para predecir el momento adecuado de la inseminación y ayudar a reducir el número de días improductivos de la piara.





Es muy importante recordarles a los trabajadores la fisiología de la cerda, y mostrarles la conducta sexual observada en una cerda en celo. **Una detección adecuada del celo ayudará a determinar el momento óptimo para la inseminación**



Deben mantenerse en pequeños grupos de aproximadamente **10 hembras con un mínimo de 1,4 m²** por hembra nulípara.

- ✓ **Verracos y su efecto:** Para realizar un buen trabajo en detectar celos es importante utilizar verracos maduros, sanos y activos.
- ✓ Los **sementales inmaduros** a veces se eligen para la detección del estro porque son más pequeños, más fáciles de manejar y entrenar, menos intimidantes para los técnicos de cría. 
- ✓ Preferentemente verracos mayores de un año de edad, ya que los sementales adultos producen más feromonas, por lo que su presencia es detectada más fácilmente por el sensible olfato de la hembra.

Para obtener mejores resultados el **sistema BEAR**, puede ser una opción muy interesante, las cerdas se llevan a los verracos donde inicialmente, las **cerdas experimentan flushing hormonal, donde el tacto físico: la vista, el sonido** (es decir, las señales táctiles) y el olor de los verracos (es decir, los estímulos olfativos), con **el contacto directo**, los cuales son componentes para estimular la aparición y la expresión del estro en las hembras **(Figura 2 y Figura 3)**



Figura 2. Un conjunto de verracos en las jaulas, sistema BEAR frente a cada uno de los corrales.

La implementación del sistema BEAR mejora la capacidad del personal de la granja para estimular eficientemente las primerizas, identificar la pubertad en las primerizas y trabajar eficientemente

Fuente: Levis (2010).



Figura 3. Nulíparas en un lado del área de estimulación y detección BEAR.

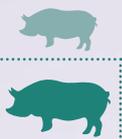
Sistema BEAR un grupo de 15 hembras se trasladan a la instalación o corral de exposición de los verracos. Observe cuidadosamente las cerdas nulíparas e identifique (registre el número de arete) cualquier cerda que muestre signos de celo permanente (inmovilización y levantamiento de las orejas) cuando ingresan al sistema BEAR y estén frente a los verracos). Siéntese encima o aplique presión manual en la espalda de las hembras Fuente: Levis (2010).

Los verracos emiten **feromonas** que son compuestos químicos contenidos en la saliva y orina del semental.

Químicamente son conocidas con el nombre de 5α -androsterona y 3α -androsteno. Que parecen estar involucradas en el componente olfativo de su capacidad de estimular el estro.

La porción de las glándulas salivales que producen estos componentes no comienzan a desarrollarse hasta los 6 a 8 meses de edad.

Entonces, **la filosofía común de que cuanto más grande y “oloroso” sea el verraco, más efectivo será para detectar el estro.**



La **eficiencia de la detección del estro** es significativamente menor cuando las primerizas están en los corrales, o el verraco se mueve a corrales de las primerizas para la detección del estro que cuando las cerdas se trasladan a corrales.

Se requiere menos tiempo para obtener una respuesta de **arco reflejo** y se detecta un mayor porcentaje de hembras cuando se mueven las cerdas al área del verraco que con otros métodos.



- Para que los sementales se mantengan interesados y realicen un trabajo efectivo, es recomendable que los utilicen al menos una vez por semana para **colección de semen o monta natural**.

- **Es conveniente utilizar diferentes sementales durante las rutinas de revisión de celos.**



- Luego se retira a las nulíparas que expresan estro y se permite al verraco acceso total a todas las primerizas no cíclicas durante 10 - 15 min por día.

- La exposición al movimiento, la mezcla, el transporte y el verraco generalmente inducen el primer estro en un alto porcentaje de primerizas dentro de 10 - 20 días.

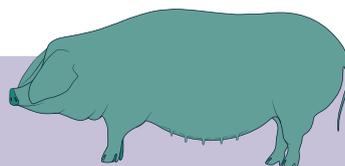


Estimular las primerizas para ciclar y reproducirse en el segundo o tercer celo es una práctica bien establecida. La terminología HNS (Heat-No-Serve), se usa con frecuencia para describir esta importante práctica de manejo para introducir las primerizas a la piara reproductora.

- ✓ Las **primerizas cíclicas** se trasladan a la instalación de gestación para aclimatarse (al menos 16 días antes del servicio). Dado que se conocen los ciclos estrales, las primerizas pueden ser puestas en grupos de cerdas destetadas.



Estro se define como un período de receptividad sexual y ovulación durante el cual la hembra aceptará al macho y es capaz de concebir.



Estro en nulíparas: La pubertad o primer celo generalmente ocurre alrededor de los 170 a 210 días de edad en las primerizas que reciben estimulación del verraco semental.

- ✓ La ovulación generalmente ocurre en aproximadamente dos tercios en una hembra nulípara.

El estro normalmente dura de 24 a 48 h en hembras nulíparas.





reproducción

En la **tabla 1.1** se presentan los diferentes sistemas de controles que se utilizan para poder **obtener la mayor prolificidad en hembras primerizas, para recelar e inseminar** buscando hacerlo en el momento óptimo debido a la dificultad de determinar con exactitud el momento de la ovulación.

Como se puede observar, consiste en hacer dos controles con intervalo de 6 a 12 h (uno durante la mañana y el otro por la tarde)

Manejo Reproductivo	Momento del día	Día 1	Día 2	Día 3
Un control diario	Mañana	Celo 1era I.A.	2da I.A.	3ra I.A. "Sí continua en celo"
	Tarde	-	-	-
Dos controles diarios	Mañana	Celo	2da I.A.	-
	Tarde	1era I.A.	3ra I.A. "Si continua en celo"	-
	Mañana	-	1era I.A.	3ra I.A. "Si continua en celo"
	Tarde	Celo	2da I.A.	-

Contrario a la literatura popular en la cual se recomienda **esperar de 12 a 24 h antes del inseminar después de detectar el celo**, sin embargo, desde el año 2005 se explica que el primer servicio se debe de realizar inmediatamente después de detectar el celo.

La razón para este criterio es que existe una reacción inmune natural al momento de colocar el semen en el útero, la cual influye la migración de células inflamatorias conocidas como glóbulos polimorfonucleares (PMNs). Estas células inflamatorias destruyen tanto bacterias como espermatozoides

- ✓ De manera natural, el semen ocasiona una verdadera reacción inflamatoria después de la IA en cerdas, y que persiste por las 24 h.



Esta respuesta inflamatoria puede contribuir a una disminución en el porcentaje de concepción en animales que fueron inseminados al final del estro.

- ✓ El útero de la cerda es menos resistente a las infecciones que pueden ocurrir posteriores a la ovulación.

Por estas dos razones, el retrasar la primera inseminación podría tener un impacto negativo en la fertilidad, debido a que el último servicio ocurriría seguramente hacia el final del estro.



Es importante que haya reservas de grasa adecuadas entre 12-18 mm, para una buena lactancia y un buen **intervalo destete - a - estro (IDE)**.

Detección del celo en nulíparas

DESCÁRGALO EN PDF

