

## Cuestiones reproductivas en cerdas alojadas en grupo

**Fuente:** Olli Peltoniemi. Departamento de Medicina de la Producción Animal de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Helsinki, Finlandia & **Razas Porcinas.**

**El manejo de las cerdas gestantes alojadas en grupo a lo largo del ciclo reproductivo es importante y tiene consecuencias en el resultado reproductivo final. La forma más fisiológica para organizar los grupos sería realizándolos durante la lactación.**

Por lo general, la cerda tiene un comportamiento social durante todo su ciclo reproductivo. Solo hay una excepción, cuando el parto se aproxima, la hembra se separa del grupo y busca un lugar aislado para preparar su nido, en el que pasará la primera o las dos primeras semanas con sus lechones. En la producción intensiva moderna, a menudo la cerda está limitada a una jaula individual para la lactación y, en muchos países europeos todavía puede pasar un periodo adicional alojada individualmente durante la gestación.

Mientras que la agrupación de las cerdas durante la lactación es una opción interesante, actualmente esto se limita al ámbito de la ganadería ecológica o a la producción en extensivo, como la cría al aire libre. Sin embargo, la sociedad actual está demandando modelos más respetuosos con los animales de producción y se necesitan más estudios sobre las cuestiones que conciernen al alojamiento en grupo durante la lactación. La agrupación de las cerdas después del destete causa estrés, lo que supone un riesgo para la fertilidad. Por lo tanto, el momento de realizar grupos es probablemente muy crítico.

Está bien documentado que el periodo embrionario de la gestación, que dura hasta el día 35, es más vulnerable a la pérdida de embriones y a la gestación que el periodo fetal posterior. Hay indicios que sugieren que el estrés de la agrupación puede causar algún daño en los parámetros que indica la vitalidad de los blastocistos, mientras se produce la fecundación en el oviducto. Más tarde, durante los periodos críticos de reconocimiento materno de la gestación, los modelos endocrinológicos que prueban el mantenimiento de la gestación sugieren que el estrés crónico que dura más de 2 días puede causar aborto y la pérdida de toda la camada. Sin embargo, la cerda puede ser resistente, en términos de su función reproductiva, al estrés agudo que dura horas o hasta un día. En conclusión, la agrupación de las cerdas durante la lactación puede ser de interés en el futuro.

En la actualidad, las cuestiones sobre las cerdas alojadas en grupo tras el destete y la gestación temprana parecen tener una relevancia más práctica. El estrés crónico de las cerdas que dura más de 2 días durante la fase embrionaria del embarazo puede dar lugar al cese de la función lútea y a la pérdida de toda la camada.

## ***Manejo de los grupos en un ciclo reproductivo***

En la naturaleza, las cerdas pasan casi toda su vida en grupos. La única excepción es un aislamiento de unos 9-11 días en la época de parto.

### **Cerdas alojadas en grupo durante la lactación**

Parece que hay una necesidad creciente de modelos productivos respetuosos con los animales en lo que respecta al alojamiento en grupo en Europa (Kemp y Soede, 2012; Nieuwamerongen *et al.*, 2014). Una fase de la producción, donde parece posible este desarrollo, es mantener a las cerdas alojadas en grupos durante la lactación (Einarsson *et al.*, 2014). La exposición continua de la cerda a sus lechones puede ser estresante para las hembras que están en corrales individuales con lactación tradicional. En los sistemas de lactación en grupo (Hulten *et al.*, 2006), las cerdas pueden alejarse de los lechones y de la carga que supone la lactación para descansar un poco.

El rendimiento de la reproducción podría, sin embargo, estar influenciado por el alojamiento en grupo. En un estudio realizado en Suecia, donde las cerdas estaban alojadas en grupos de cuatro de la tercera a la séptima semana de la lactación, cada poco tiempo las cerdas entraban en celo (Hulten *et al.*, 2006). De las que entraron en celo, solo el 50 % mostraron signos de reflejo de inmovilidad. Por otra parte, el estro lactacional parece ser más común en las cerdas adultas, que pueden estar conectadas a un comportamiento maternal más intenso al observado en las cerdas jóvenes. Debido a que las cerdas alojadas en grupo durante la lactación no pueden tener un contacto eficiente con el verraco y la detección del celo no es la más óptima, se necesita más información para ayudar a los ganaderos a establecer un entorno de producción donde este tipo de alojamiento pueda llegar a ser una opción práctica en el futuro. En principio, con este sistema se elimina el estrés relacionado con su agrupación de las cerdas después del destete. Sin embargo, los grupos de lactación pueden ser demasiado pequeños para formar después del destete un grupo razonable de hembras gestantes.



### **Cerdas agrupadas después del destete**

Se supone que establecer una jerarquía en un grupo tarda alrededor de 24 horas. Si esta se establece ya antes de la fecundación, no existe riesgo relacionado con la agresión durante el periodo embrionario. Para evitar mezclar las cerdas después de la inseminación, una opción práctica es formar un grupo adecuado justo después del destete. Esta práctica tiene ventajas claras:

- Se sabe que el contacto social entre las hembras avanza el comienzo del estro.
- Se ha afirmado que la interacción social entre las hembras se considera “estrés positivo”, que se supone que estimula la inducción del estro (Einarsson *et al.*, 2014).

Sin embargo, las desventajas están relacionadas con el traslado de las cerdas al verraco o viceversa para la detección del celo y la inseminación artificial (IA). Además, hay una cierta evidencia que sugiere que las interacciones sociales pueden suprimir los signos de celo en cerdas subordinadas. Este problema puede resolverse mediante la agrupación adecuada de las cerdas según su tamaño y edad.



### **Manejo de las cerdas alojadas en grupo durante la inseminación artificial**

En la inseminación artificial (IA) tener a las cerdas alojadas en grupo en lugar de en corrales individuales puede mejorar las posibilidades de observar los síntomas de celo al mostrar signos de estro libremente, sin restricciones impuestas por las estructuras del corral. Por otra parte, el riesgo de inseminar una cerda que no está en celo se reduce considerablemente en una situación de grupo donde las cerdas se mueven libremente. Además, otro beneficio relacionado con el alojamiento en grupo alrededor de la época de la IA es que en una situación de este tipo, las cerdas pueden estar expuestas a varios verracos en lugar de a uno solo, lo que puede potenciar el efecto macho y provocar un mejor reflejo de inmovilidad. Cabe señalar que la lucha por el

dominio y el apareamiento y/o exhibición del comportamiento de celo son temporales en las cerdas, que pueden requerir más espacio por cerda en comparación con una situación de grupo estable durante la gestación.



### **Manejo de las cerdas gestantes alojadas en grupo**

El alojamiento en grupo de las cerdas gestantes es obligatorio desde el año 2013 en Europa y ha sido ampliamente adoptado en otras partes del mundo, como los EE. UU., Nueva Zelanda y Australia (Spoodler y Vermeer, 2015). Sin embargo, la transición a un alojamiento en grupo ha sido algo lenta por parte de los ganaderos. Esto es debido a que han sido reacios a invertir en nuevos sistemas que requieren más espacio o a la falta de confianza en este tipo de alojamientos.

En cuanto al manejo del alojamiento en grupo, los productores se enfrentan a nuevos retos. Los enfrentamientos entre cerdas se producen principalmente a la hora de comer. Esta competición puede representar un factor de riesgo para la fertilidad con una tendencia aparente a la pérdida precoz de los embriones y al aumento de la tasa de repetición después de un intervalo prolongado entre estros (Munsterhjelm *et al.*, 2008). El alojamiento y el manejo necesitan considerarse cuidadosamente para reducir este riesgo. El sistema de alojamiento debe diseñarse de una manera que permita a las cerdas mostrar el comportamiento social apropiado, y que proporcione a las cerdas subordinadas una posibilidad para evitar el acoso. También es importante asegurarse de que todas las cerdas pueden alimentarse sin molestias.

Respecto a la disponibilidad de espacio, una serie de estudios sugieren que las cerdas como regla general deben estar provistas de 2,5-3,5 m<sup>2</sup> por cerda. Una alimentación suficientemente voluminosa y fibrosa, así como proporcionar un corral con zonas para escapar ayuda a aliviar los problemas de agresividad en el alojamiento. Además, regularmente se reporta que tener un macho recela en el grupo de cerdas gestantes calma el grupo y reduce la agresividad entre las cerdas. En lo que respecta al tamaño del grupo, los pequeños pueden ser más naturales para las cerdas. Sin embargo, los grandes grupos dinámicos de hasta 300 cerdas pueden proporcionar a los ganaderos resultados de fertilidad

satisfactorios, debido a que hay suficiente espacio en el grupo y, por otro lado, su manejo está bien administrado.

Existe cierta evidencia que sugiere que durante 2-3 semanas después de la fecundación, cuando se produce la implantación y se establece la gestación, es el periodo más vulnerable al que se somete la hembra. Sin embargo, hasta donde sabemos, las tres primeras semanas de gestación, según los estudios discutidos más adelante, necesitan todo para incluirse como un periodo vulnerable donde la pérdida de embriones y gestaciones no puede producirse más fácilmente que en otros momentos. Por lo tanto, la formación de un grupo estable ya en el destete parece una práctica recomendable en comparación con la mezcla de cerdas en cualquier momento durante las tres primeras semanas de gestación.

#### Problemas de alimentación en las cerdas gestantes alojadas en grupo

Las cerdas pueden mostrar un comportamiento agresivo, ya sea en el establecimiento de las jerarquías o cuando luchan por los recursos como el pienso. En circunstancias normales de producción, la restricción de pienso de hasta el 50 % se aplica a las cerdas gestantes alojadas en grupo. Anteriormente, se ha indicado que la restricción de alimento de las cerdas gestantes se puede considerar como una de las causas del comportamiento estereotipado en el cerdo (Terlouw *et al.*, 1991; Holt *et al.*, 2006).

Un sistema de alimentación competitivo, como la administración en el suelo o comederos, puede presentar cerdas con una situación de estrés crónico, donde son sometidos a estrés durante un umbral de tiempo de más de 2 días. Si se proporciona pienso *ad libitum*, las hembras pueden tener hasta 13 ocasiones de alimentarse en un periodo de 24 horas, lo que se aproxima a la conducta de alimentación que se ve en la naturaleza. Por lo tanto, la alimentación *ad libitum* es una forma de alimentación respetuosa con los animales, que reduce los comportamientos estereotipados relacionados con los tiempos de alimentación (Spoolder y Vermeer, 2015).

Los sistemas comunes, como cubículos de libre acceso y alimentadores electrónicos para cerdas, se han desarrollado para controlar la excesiva competencia por la comida. Estos sistemas pueden funcionar de manera satisfactoria si el manejo de la alimentación y del suministro de agua están bien administrados. Sin embargo, las cerdas prefieren sincronizar su alimentación, y los comederos individuales siempre presentan una mayor competencia, por lo que aumenta el riesgo de que se produzca una agresión. Un principio generalmente aceptado en la industria porcina es que las cerdas permanezcan en las condiciones más estables posibles durante todo el ciclo de producción (Einarsson y Rojkittikhun, 1993). Este principio se deriva de la idea de que las cerdas deben perder tan poco peso como sea posible durante la lactación y, por otro lado, ganar un peso moderado durante la gestación. Con el aumento del tamaño de la camada y el número de fetos empujando la capacidad uterina de las cerdas actuales al límite, el reto de no perder demasiado peso durante la lactación está siendo cada vez más difícil (Foxcroft *et al.*, 2007).

La ecuación de la energía parece especialmente difícil para las cerdas con baja paridad o número de partos, ya que se supone que aumentan de peso y crecen durante los dos primeros partos. Se ha demostrado que una alimentación abundante de las cerdas gestantes alojadas en grupo que han tenido pocos partos puede reducir el riesgo de interrupción de la gestación (Virolainen *et al.*, 2004; 2005). La motivación por la comida es mayor durante las primeras siete semanas de la gestación, como se muestra en un perfil de consumo de pienso *ad libitum* durante la gestación (van der Peet Schwering *et al.*, 2004).

Por otra parte, los estudios sobre la infertilidad estacional han indicado que una alimentación abundante durante la primera fase de la gestación puede aliviar los efectos estacionales en las tasas de gestación en las cerdas (Love *et al.*, 1993; Love *et al.*, 1995; Virolainen *et al.*, 2004). Se ha reportado que la adición de grandes cantidades de fibra en la dieta de las cerdas gestantes disminuye las estereotipias y prolonga el tiempo de descanso (Bergeron *et al.*, 2000). En cerdas alojadas en grupo, una buena forma de reducir las estereotipias es aumentar el contenido de fibra y el volumen global de pienso y disminuir el contenido de energía. Esto parece una solución a muchos problemas prácticos relacionados con el manejo de grupos de cerdas gestantes.



### **Conclusiones**

En el futuro, formar grupos durante la lactación será un tema de gran interés. En la actualidad, mejorar los sistemas de alojamiento en grupo de las cerdas tras el destete y las primeras fases de la gestación parece tener una importancia más práctica.

Los modelos endocrinológicos para manipular la secreción de LH sugieren que el estrés crónico que dura más de 2 días durante la fase embrionaria de la gestación puede ocasionar el cese de la función lútea y la pérdida de toda la camada.

En cuanto a las cuestiones de manejo, como el correcto agrupamiento de las cerdas según la edad y el tamaño adecuado tras el destete, el espacio disponible adecuado de más de 2,5 m<sup>2</sup> por cerda, el uso del cerdo recela en

grupos de cerdas gestantes, mediante el uso de pienso voluminoso con más fibra y evitando la competencia por el alimento, además de los factores de estrés como la mezcla de cerdas durante las tres primeras semanas de gestación pueden mejorar la fertilidad de las cerdas alojadas en grupo.

### **Bibliografía**

*Einarsson S, Sjunneson Y, Hulten F, Eliasson-Selling L, Dalin AM, Lundeheim N, Magnusson U 2014. A 25 years experience of group-housed sows – reproduction in animal welfare-friendly systems. Acta Veterinaria Scandinavica, 56:37.*

*Kemp B and Soede N 2012. Reproductive Issues in Welfare-Friendly Housing Systems in Pig Husbandry: A review. Reproduction in Domestic Animals 47 (Suppl 5), 51-57.*

*Langendijk P and Peltoniemi O 2013. How does nutrition influence luteal function and early embryo survival. Society for Reproduction and Fertility, 145-158.*

*Peltoniemi O, Tast A, Heinonen M, Oravainen J, Munsterhjelm C, Hälli O, Oliviero C, Hämeenoja P and Virolainen JV, 2010. Fertility of pregnant sows fed ad libitum with a high fibre diet, Reproduction in Domestic Animals, 45, 6, 1008-1014.*

*Van der Peet-Schwering CM, Kemp B, Plagge JG, Vereijken PF, den Hartog LA, Spoolder HA, Verstegen MW, 2004: Performance and individual feed intake characteristics of group-housed sows fed a nonstarch polysaccharides diet ad libitum during gestation over three parities. J. Anim Sci. 82 1246-1257.*