

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 974 672**

51 Int. Cl.:

A01K 1/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.11.2018** **PCT/EP2018/081360**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2019** **WO19120787**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2018** **E 18811455 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2024** **EP 3726966**

54 Título: **Método para cría de cerdos**

30 Prioridad:

20.12.2017 DE 102017130791

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.07.2024

73 Titular/es:

H. BRÖRING GMBH & CO. KG (50.0%)

Ladestrasse 2

49413 Dinklage, DE y

BIG DUTCHMAN INTERNATIONAL GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

BRÖRING, HEINER

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 974 672 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método para cría de cerdos

- La presente invención se refiere a un método para la cría de cerdos en un establo con al menos una unidad paridera. El método comprende los pasos de introducir a una cerda ya preñada en la unidad paridera, destetar a los lechones no antes de tres semanas después de que la cerda haya parido, y retirar a la cerda de la unidad paridera. En las explotaciones porcinas europeas, es común que la cerda preñada, es decir, gestante, sea introducida en la unidad paridera unos pocos días antes del parto, es decir, del alumbramiento de los lechones. Introducir significa que la unidad paridera se convierte en el hogar permanente de la cerda. Después del parto dentro de la unidad paridera, los lechones viven junto con la cerda en la unidad paridera durante al menos tres semanas. La cerda y los lechones no pueden abandonar la unidad paridera por sí mismos debido a su delimitación espacial. Normalmente, los lechones son destetados, de tres a cinco semanas después del parto, por la cerda. Los lechones tienen un peso corporal promedio de cinco a ocho kilogramos en ese momento. Para el destete, tanto la cerda como los lechones son retirados de la unidad paridera, es decir, su espacio vital es trasladado fuera de la unidad paridera, y los lechones son separados espacialmente de la cerda. Luego, la cerda es inseminada nuevamente en un corral de apareamiento para un próximo parto. Los lechones son mantenidos después del destete en grupos diferentes al de su camada en una zona del establo diferente a la unidad paridera, donde permanecen hasta alcanzar un peso corporal de 25 a 30 kg.
- Después de alcanzar este peso corporal, los lechones son removidos de su alojamiento presente nuevamente según lo habitual y son introducidos en un corral llamado corral de engorde, que puede ser parte de la misma explotación porcina o de una explotación especializada en engorde de cerdos. En el corral de engorde, los lechones anteriores son llamados cerdos de engorde y permanecen aquí hasta alcanzar su peso de sacrificio entre 110 kg y 125 kg. De la patente DE 1212770 se conoce un establo de cría de cerdos en el cual, después del parto, los lechones son alojados durante algún tiempo en un área separada por una valla como elemento de división, adyacente a un área para cerdas donde se encuentra la cerda madre. Los lechones solo pueden pasar la valla con sus cabezas, pero no con todo su cuerpo.
- La presente invención tiene como objetivo proporcionar un método alternativo para la cría de cerdos, en el que se mejore el bienestar de los lechones y la eficiencia económica de su cría.
- Según la presente invención, el objetivo se consigue mediante un método del tipo mencionado al principio, y de acuerdo con la parte característica de la reivindicación independiente 1, en el cual los lechones son engordados dentro de la unidad paridera hasta que están listos para el sacrificio, siendo retirados de la unidad paridera como cerdos para el sacrificio, cada uno con un peso de sacrificio de al menos 110 kg, en particular al menos 120 kg. Durante este proceso, el área para los lechones se amplía gradualmente mediante un cambio en el elemento de división mientras se reduce el tamaño del área de las cerdas.
- Estudios han demostrado que los lechones experimentan un estrés significativo cuando son trasladados a un área del establo desconocida después del destete. Los factores estresantes incluyen la falta de interacción con la cerda y la convivencia con compañeros desconocidos. Otra causa de estrés es el entorno microbiológico diferente al de la unidad paridera después del destete, lo que afecta al sistema inmunológico de los lechones.
- Al destetar, separando físicamente a los lechones y la cerda mediante el elemento de división pero manteniéndolos en la misma unidad paridera, se pueden evitar las desventajas del destete convencional. Tanto la cerda como los lechones permanecen en este ambiente durante un período más prolongado y continúan interactuando entre sí después del destete.
- Según la presente invención, el área para los lechones se amplía gradualmente mediante un cambio en el elemento de división entre el destete y la retirada de los cerdos para el sacrificio. Esto conlleva una reducción del área para las cerdas. A lo largo de varias semanas.
- Durante el transcurso de los meses, el área para los lechones se amplía de acuerdo con las necesidades de espacio de los lechones a medida que ganan peso. Para lograr esta ampliación, el elemento de división se ajusta de manera continua o gradual dentro de la unidad paridera. Mediante este ajuste gradual, se proporciona a los lechones en todo momento un espacio adecuado a su tamaño, sin necesidad de cambiar el tamaño total de la unidad paridera. En un área óptimamente diseñada, los lechones se sentirán particularmente cómodos de forma duradera. Otra ventaja del cambio en la proporción entre el área para las cerdas y el área para los lechones es que, después del destete, la cerda disfruta del máximo espacio posible y, por tanto acceso a un área exterior para ejercicio.
- Preferiblemente, el elemento de división ya se encuentra en la unidad paridera antes del destete, especialmente de forma permanente. Hasta el destete, el elemento de división actúa como un elemento restrictivo para limitar el área para las cerdas en la unidad paridera. Este elemento restrictivo asegura que el área para las cerdas no se extienda por toda la unidad paridera antes del destete. Específicamente, el elemento restrictivo divide la unidad paridera en un área para las cerdas y un área libre donde no hay animales. De esta manera, se garantiza que las heces de la cerda solo entren en contacto con una parte limitada de la unidad paridera y que no toda la unidad paridera se ensucie. Además, después del parto, el elemento restrictivo evita que los lechones se alejen demasiado de la cerda, lo que aumenta el bienestar animal, ya que los lechones se benefician más del calor generado por la cerda y se mantienen más calientes entre sí. En este caso preferido, tanto la cerda como los lechones viven juntos en el área para las cerdas de la unidad paridera antes del destete, y después del destete, los lechones están en el área para los lechones y la cerda está en el área para las cerdas, estando ambas áreas separadas por el elemento de división.
- En una forma de realización alternativa preferida, el elemento de división se coloca en la unidad paridera solo durante el destete, dividiendo la unidad paridera en un área para los lechones y un área para las cerdas. En esta

forma de realización alternativa, el área para las cerdas se extiende por toda la unidad paridera antes del destete, lo que proporciona a la cerda un mayor espacio para moverse.

En experimentos se ha demostrado que tanto los lechones como la cerda muestran menos síntomas de estrés y, en particular, los lechones muestran un aumento de peso mayor para el período posterior al destete. Sin embargo, al evitar el contacto físico de los lechones con la cerda, especialmente de los lechones con las mamas de la cerda, se logra de manera confiable el reinicio del ciclo sexual de la cerda como efecto del destete. La forma de destete según la presente invención lleva a la cerda de manera confiable al llamado celo, donde puede ser inseminada nuevamente para su próxima camada. Los lechones también se mantienen como cerdos de engorde dentro de la unidad paridera y finalmente la abandonan solo cuando alcanzan su peso de sacrificio, evitando así cualquier posible reubicación adicional.

De manera sorprendente, se descubrió que los lechones, cuando no son reubicados durante su crianza, muestran un aumento de peso medio significativamente mayor debido al menor estrés, lo que se atribuye a su mayor bienestar. Además, el entorno microbiológico dentro de la unidad paridera, del cual los lechones están rodeados hasta alcanzar su peso de sacrificio, reduce significativamente la susceptibilidad a enfermedades y, por lo tanto, la tasa de mortalidad. La salud de los animales mejora aún más por el hecho de que, hasta que están listos para el sacrificio, sólo están en contacto con animales que pertenecen a su camada y que, por tanto, nacieron al mismo tiempo de la cerda. El proceso según la presente invención evita la propagación de enfermedades dentro de una instalación al evitar la mezcla de camadas durante el destete. En general, el bienestar de los lechones se mejora significativamente mediante el proceso de crianza.

Además, se ha demostrado que la cerda, que interactúa con sus lechones o los cerdos de engorde resultantes incluso después del destete, tiene un impacto positivo en su desarrollo. Específicamente, los sonidos que produce la cerda al alimentarse tienen un efecto positivo en el comportamiento alimentario de sus lechones. Por lo tanto, el proceso según la presente invención no solo evita el estrés que, en los métodos de crianza convencionales, conduce a un estancamiento en el aumento de peso de los lechones, sino que también mejora activamente el comportamiento alimentario de los lechones después del destete. Con el uso de sistemas de alimentación modernos, los lechones pueden alcanzar su peso de sacrificio en menos de 160 días después de su nacimiento. La cría de lechones o cerdos es, por lo tanto, particularmente económica con este método.

Preferiblemente, la cerda es nuevamente inseminada después del destete de los lechones y antes de ser retirada de la unidad paridera. Una ventaja de inseminar a la cerda dentro de la unidad paridera es que puede ser inseminada en el momento óptimo después del destete y permanece cerca, especialmente cerca de sus lechones. Al prolongar la permanencia de la cerda dentro del área de cerdas, se pueden observar los efectos positivos de la cerda en los lechones durante un período especialmente largo, lo que contribuye aún más al bienestar de los lechones.

Es particularmente preferible inseminar a la cerda entre cuatro y siete días después del destete de los lechones. Durante este tiempo posterior al destete, la cerda es especialmente fértil y la probabilidad de una fertilización exitosa para producir una camada de lechones subsiguiente es particularmente alta. Una camada subsiguiente de la cerda, a su vez, aumenta la rentabilidad de la explotación.

Otra ventaja de inseminar a la cerda poco después del destete dentro de la unidad paridera es que se elimina la necesidad del llamado establo de inseminación, donde normalmente se estabula a la cerda para la inseminación después del destete. En cambio, la cerda es trasladada en estado de gestación directamente de la unidad paridera a un establo de espera donde pasa una parte sustancial de la fase en la que está preñada.

Además del establo de inseminación, que se elimina en esta configuración del proceso, al menos se elimina otra área de estabulación donde normalmente se colocan los lechones después del destete. Esto reduce el número de tipos de áreas de estabulación tanto para construir como para mantener durante el proceso, lo que puede generar ahorros significativos de costes.

En una realización preferida de la invención, la retirada de la cerda ocurre al menos 50 y como máximo 90 días, en particular al menos 70 y como máximo 80 días, después de que la cerda haya parido los lechones. Con la expansión gradual del área de lechones, que constituye todo el espacio de la unidad paridera cuando se retiran los cerdos para el sacrificio, se alcanza un punto después del período mencionado desde el parto de los lechones, en el que el área de cerdas tiene un tamaño que corresponde a las necesidades mínimas de espacio de la cerda. Por lo tanto, antes de realizar otro ajuste del elemento de subdivisión, la cerda es retirada. Con un intervalo de tiempo tan distante entre el parto de los lechones y la retirada de la cerda, es posible una interacción entre los lechones y la cerda después del destete durante un período especialmente largo y se pueden observar sus efectos positivos descritos durante un período especialmente prolongado, asegurando también el bienestar de la cerda.

En una configuración ventajosa de la presente invención, los lechones son retirados de la unidad paridera a más tardar 115 días después de que la cerda sea nuevamente inseminada. Por lo tanto, los lechones alcanzan la edad de sacrificio 115 días después de que su madre, la cerda, sea inseminada nuevamente, y salen de la unidad paridera como cerdos para el sacrificio. 115 días es el período de tiempo entre la inseminación y el parto de una cerda, y por lo general, la cerda está preñada durante este período. Al retirar los lechones de la unidad paridera antes de que la cerda dé a luz a su siguiente camada, es posible que la cerda dé a luz a la siguiente camada ya sea dentro de la misma unidad paridera o al mismo tiempo que otra cerda que esté en la unidad paridera en ese momento. Por lo tanto, es posible que todas las cerdas de una explotación porcina den a luz en el mismo momento, y los lechones nacidos estarán exactamente en las mismas unidades de paridera en las que nacieron los lechones de la camada anterior de las mismas cerdas. Esto permite que la explotación porcina se lleve a cabo con máxima eficiencia y rentabilidad mejorada.

Con el proceso de la presente invención, todas las cerdas de un rebaño de cría pueden ser inseminadas y parir al mismo tiempo, con lechones en todo momento de una sola edad dentro del establo. Se exceptúa el período entre la

venta de los cerdos para el sacrificio y el siguiente parto de los lechones. Esto resulta en una menor susceptibilidad a enfermedades para los lechones, ya que las enfermedades no pueden propagarse entre lechones de diferentes grupos de edad y, por lo tanto, no pueden propagarse a través de diferentes generaciones de lechones. Además, esto reduce significativamente la carga de trabajo para el o los operadores del establo, ya que los pasos más intensivamente laboriosos se realizan con menos frecuencia que en el proceso convencional, y no es necesario proporcionar tratamientos específicos para lechones de diferentes edades.

En una realización especialmente ventajosa de la invención, el destete de los lechones se lleva a cabo 30 días después del parto, y la cerda es inseminada cinco días después del destete. De esta manera, son posibles 2,43 camadas por cerda y año con un intervalo entre camadas de solo 155 días. Se incluye en este cálculo un período para limpiar la unidad paridera de dos días después de retirar los lechones y cinco días para introducir a la cerda en la unidad paridera antes del parto. Esta realización ventajosa del procedimiento según la invención conduce a un gran aumento de la rentabilidad de la cría de cerdos, al mismo tiempo que mejora el bienestar de los lechones y de los cerdos para el sacrificio posterior, así como de la cerda madre.

Preferiblemente, se forma un área protegida alrededor de la cerda dentro de la unidad paridera, a más tardar el día en que la cerda da a luz a los lechones. Los límites de esta área son al menos parcialmente traspasables para los lechones y completamente no traspasables para la cerda. Los lechones pueden ingresar después de su nacimiento al área protegida donde se encuentra la cerda, especialmente para ser amamantados. Para evitar el riesgo de ser aplastados por la cerda, los lechones también pueden permanecer fuera del área protegida en un espacio inaccesible para la cerda. Esto reduce la cantidad de lechones aplastados por la cerda, especialmente cuando se acuesta después de comer, y aumenta el número de lechones supervivientes por cerda.

De manera especialmente preferida, el espacio protegido se dismantela antes del destete. Específicamente, se dismantela de cuatro a diez días después de que la cerda haya dado a luz a los lechones. Después de cuatro a diez días, el riesgo de aplastamiento de los lechones ha disminuido significativamente, ya que los lechones son mucho más fuertes y rápidos después de este tiempo que inmediatamente después de su nacimiento. Desmontar el espacio protegido, se refiere tanto a quitar la barrera de la unidad paridera como a aumentar significativamente el espacio protegido. La ventaja de reducir el espacio protegido es una mayor libertad de movimiento para la cerda y, por lo tanto, una mejora en su bienestar.

Otros detalles y ventajas de la invención se pueden encontrar en las representaciones esquemáticas que se describen a continuación, que muestran:

Fig. 1 muestra una unidad paridera con una cerda preñada después de su ingreso,
 Fig. 2 muestra la unidad paridera después de la formación posterior de un espacio protegido,
 Fig. 3 muestra la unidad paridera después de la reducción posterior del espacio protegido,
 Fig. 4 muestra la unidad paridera después del destete posterior,
 Fig. 5 muestra la unidad paridera después de la posterior reconfiguración del elemento de subdivisión,
 Fig. 6 muestra la unidad paridera antes de la salida de los cerdos para el sacrificio.

Las representaciones esquemáticas muestran los diferentes pasos de una forma de realización ventajosa del procedimiento de cría de cerdos en un establo.

La Fig. 1 muestra esquemáticamente una unidad paridera [2] dentro del establo, que está delimitada por una barrera rectangular. La unidad paridera [2] comprende, en la forma de realización mostrada del procedimiento según la presente invención, al ingresar una cerda [4], un área de cerdas [12] que está limitada por un elemento de subdivisión [8] que actúa temporalmente como un elemento de restricción. Esto significa que el área de cerdas [12] está limitada a una parte de la unidad paridera y especialmente separada de un área libre. En el área de cerdas [12] de la unidad paridera [2], se coloca una cerda [4] representada esquemáticamente, que está preñada en ese momento. Por lo tanto, la Fig. 1 muestra el estado dentro de la unidad paridera [2] después de colocar la cerda preñada [4].

La Fig. 2 muestra la unidad paridera [2] con la cerda [4], después de haber parido los lechones [6]. La cerda [4] se encuentra dentro de un espacio protegido [16], del cual no puede salir por sus propios medios. El espacio protegido [16] se forma como máximo el día en que la cerda [4] da a luz a los lechones [6]. Este espacio protegido [16] está dentro del área de cerdas [12] y temporalmente asegura que la cerda no pueda moverse por todo el área de cerdas [12]. Los lechones [6], por otro lado, pueden salir del espacio protegido y moverse por todo el área de cerdas [12].

Los lechones [6] viven con la cerda [4] en el área de cerdas [12] desde el parto hasta el destete. La Fig. 3 muestra la unidad paridera [2] después de que el espacio protegido [16] haya sido dismantelado, específicamente de cuatro a diez días después del parto de los lechones [6]. La cerda [4] puede moverse nuevamente, al igual que los lechones [6], dentro de todo el área de cerdas [12].

La Fig. 4 muestra la unidad paridera [2] después de que los lechones hayan sido separados de la cerda. Para ello, los lechones [6] han sido trasladados a un área de lechones [10] opuesta al área de cerdas. El elemento de subdivisión [8] ahora divide la unidad paridera en el área de cerdas [12] y un área de lechones [10]. De esta manera, se evita el contacto corporal de los lechones [6] paridos por la cerda [4] en la unidad paridera [2] con la misma cerda [4].

La Fig. 5 muestra la unidad paridera [2] después de que el área de lechones [10] haya sido aumentada mediante una conversión gradual del elemento de subdivisión [8]. Al mismo tiempo, el área de cerdas [12] ha sido reducida. Además, la cerda [4] fue inseminada nuevamente entre cuatro y siete días después del destete en el área de cerdas [12]. Los lechones [6] se han convertido en cerdos de engorde [6']. Luego, la cerda [4] es retirada de la unidad paridera [2] entre 50 y 90 días, especialmente entre 70 y 80 días después del parto de los lechones [6].

La Fig. 6 muestra la unidad paridera [2] después de que la cerda [4] haya sido retirada de la misma. El área de lechones [10] y, por lo tanto, el espacio habitable de los cerdos de engorde [6'] coincide con el tamaño total de la unidad paridera [2]. El elemento de subdivisión [8] ya no tiene una función de división dentro de la unidad paridera [2], el área de cerdas [12] ya no existe. Los cerdos de engorde [6'] son retirados de la unidad paridera [2], como
5 mínimo, 115 días después de que la cerda [4] haya sido inseminada nuevamente, con un peso de sacrificio de al menos 110 kg, en particular al menos 120 kg.

REIVINDICACIONES

1. Método para la cría de cerdos en un establo con al menos una unidad de paridera (2), que comprende los pasos de instalar una cerda (4) ya preñada en la unidad de paridera (2), destetar los lechones (6) al menos tres semanas después de que la cerda (4) haya parido los lechones (6), y retirar la cerda (4) de la unidad de paridera (2), donde la separación de los lechones (6) se realiza mediante la subdivisión de la unidad de paridera (2) mediante un elemento de subdivisión (8) para formar un área de lechones (10) y un área de cerdas (12) de tal manera que se evite el contacto corporal de los lechones (6) paridos por la cerda (4) con la misma cerda (4), caracterizado porque los lechones (6) son engordados dentro de la unidad de paridera (2) hasta que estén listos para el sacrificio, con un peso de sacrificio de al menos 110 kg, en particular de al menos 120 kg, donde el área de lechones (10) entre el paso de separación y el paso de retirar los cerdos para el sacrificio se incrementa sucesivamente mediante un ajuste del elemento de subdivisión (8) reduciendo el área de cerdas (12).
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque la cerda (4) es inseminada después de separar los lechones (6) y antes de retirarla del área de cerdas (12).
3. Método según la reivindicación 2, caracterizado porque la cerda (2) es inseminada entre cuatro y siete días después de retirar los lechones (6).
4. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los lechones (6) son retirados de la unidad de paridera (2) como máximo 115 días después de que la cerda (4) sea inseminada nuevamente.
5. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la retirada de la cerda (4) ocurre al menos 50 y como máximo 90 días, en particular al menos 70 y como máximo 80 días, después de que la cerda (4) haya parido los lechones (6).
6. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, como máximo el día en que la cerda (4) pare los lechones (6), se forma un área protegida alrededor de la cerda (4) dentro de la unidad de paridera (2), cuya limitación (16) es al menos parcialmente traspasable para los lechones (6) y completamente no traspasable para la cerda (4).
7. Método según la reivindicación 6, caracterizado porque el área protegida se desmantela antes del destete, en particular de cuatro a diez días después de que la cerda (4) haya parido los lechones (6).

