

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 197**

51 Int. Cl.:

A01K 41/00 (2006.01)

A01K 43/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.02.2015 PCT/NL2015/050116**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.09.2015 WO15130166**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2015 E 15711323 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018 EP 3110244**

54 Título: **Proceso para la producción de pollitos**

30 Prioridad:
25.02.2014 NL 2012322

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.11.2018

73 Titular/es:
**HATCHTECH GROUP B.V. (100.0%)
Gildetrom 25
3905 TB Veenendaal, NL**

72 Inventor/es:
METER, TJITZE

74 Agente/Representante:
TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 692 197 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

Proceso para la producción de pollitos

5 Antecedentes

[0001] La presente invención se refiere a un método para la producción de pollos en un criadero, método que comprende;

- 10 – la incubación de un lote de huevos en un dispositivo de incubación durante un periodo de incubación de entre aproximadamente 7 a aproximadamente 20 días, y luego
- para cada huevo del lote, la detección de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión,
- la división del lote de huevos en al menos una parte de lote con potencial de eclosión y una parte de lote sin potencial de eclosión,
- 15 – la incubación de la parte de lote con potencial de eclosión hasta que se produzca la eclosión,
- la cría de los pollos nacidos de dicha parte de lote con potencial de eclosión.

[0002] A este respecto WO2007110861, titulada APPARATUS AND METHOD FOR FEEDING CHICKS DURING THE HATCHING PROCESS (Aparato y método para alimentar pollitos durante el proceso de eclosión), divulga un método y un compartimento dentro de una incubadora, capaz de permitir a los pollitos alimentarse durante el proceso de eclosión sin reducir su probabilidad de eclosión o de supervivencia. Gracias a la alimentación inmediata tras la eclosión, el desarrollo durante los primeros días de vida de los pollitos se ve mejorado significativamente, dando como resultado a su vez una mejora significativa en su peso.

25 [0003] En la técnica es conocido el desechar los huevos sin potencial de eclosión del criadero y procesar estos huevos sin potencial de eclosión hasta convertirlos en pienso para animales.

Resumen de la invención

30 [0004] La invención pretende proporcionar un método para la producción de pollos en un criadero, donde el método tiene un número reducido de flujos de proceso entrantes y salientes.

[0005] Otro objeto de la invención es mejorar un método para la producción de pollos en un criadero en cuanto a que un problema asociado a los métodos conocidos se resuelve al menos parcialmente. Otro objeto de la invención es proporcionar un método alternativo para la producción de pollos en un criadero.

[0006] Según un primer aspecto de la invención, esto se realiza mediante un método para la producción de pollos en un criadero, método que comprende;

- 40 – la incubación de un lote de huevos en un dispositivo de incubación durante un periodo de incubación de entre aproximadamente 7 a aproximadamente 20 días, y luego,
- para cada huevo del lote, la detección de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión,
- en función de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión, la división del lote de huevos en al menos una parte de lote con potencial de eclosión y una parte de lote sin potencial de eclosión,
- 45 – la incubación de la parte de lote con potencial de eclosión en un dispositivo de eclosión hasta que se produzca la eclosión,
- la crianza de los pollos nacidos a partir de dicha parte de lote con potencial de eclosión,

50 donde el método comprende, en el criadero, el procesamiento de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso y la administración de dicho pienso en el criadero a pollos nacidos durante la crianza.

[0007] El procesamiento en el criadero de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso y la administración en el criadero de dicho pienso a los pollos nacidos durante la crianza reduce el número de flujos de proceso entrantes y salientes porque se omite al menos parcialmente un flujo entrante de pienso así como un flujo saliente de huevos sin potencial de eclosión en el criadero.

[0008] "En el criadero" define un sitio en el que se incuban huevos para obtener pollitos de entre 0 a 4 días de edad. Después, estos pollitos de 0 a 4 días de edad se transportan desde el criadero hasta explotaciones ganaderas en las que los pollitos crecen más. Se puede concebir que la incubación de un lote de huevos en un dispositivo de incubación durante un periodo de incubación entre aproximadamente 7 a aproximadamente 20 días se realice en otro lugar fuera del criadero.

[0009] La detección de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión se refiere a un paso que se conoce en la técnica como ovoscopia. La presencia de un embrión se detecta desde el exterior del huevo. El paso

de detección lleva a una estimación de si el embrión se puede incubar con éxito o no. En otras palabras, si el huevo tiene potencial de eclosión o no.

5 [0010] En este aspecto, la crianza se refiere a la crianza poco después de la eclosión.

[0011] En una forma de realización, el método comprende la administración solamente de dicho pienso en el criadero a pollos nacidos durante la crianza, de manera que no se requieran nutrientes adicionales al menos durante un periodo de crianza inicial de aproximadamente 1 a 4 días. Esto omite aún más un flujo entrante de pienso. Estará claro que "solamente" se refiere a dicho pienso. Se puede administrar otros elementos a los pollos según se desee, tal como medicinas.

10 [0012] En una forma de realización, el método comprende el procesamiento en el criadero de toda la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso y la administración en el criadero de dicho pienso a pollos nacidos durante la crianza, de manera que ningún flujo de proceso de huevos o pienso sale del criadero. Esto omite aún más un flujo saliente de huevos sin potencial de eclosión.

15 [0013] En una forma de realización, la crianza de pollos nacidos de dicha parte de lote con potencial de eclosión comprende criar los pollos recién nacidos en el dispositivo de eclosión, y la administración en el criadero de dicho pienso a los pollos nacidos comprende la administración de dicho pienso en el dispositivo de eclosión durante la eclosión. La administración de dicho pienso en el dispositivo de eclosión durante la eclosión facilita una alimentación temprana que favorece la calidad de los pollitos. Durante la eclosión significa que el pienso ya se ha administrado si comienza la eclosión.

20 [0014] En una forma de realización, el método comprende la crianza de los pollos recién nacidos en el dispositivo de eclosión durante un periodo de crianza inicial de entre 0 a 4 días.

25 [0015] En una forma de realización del método, el procesamiento en el criadero de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso comprende la esterilización de los huevos y/o componentes de los huevos. Esto facilita aún más el procesamiento de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso.

30 [0016] En una forma de realización del método, el procesamiento en el criadero de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso comprende uno o más de;

- 35 – la selección de los huevos,
- la rotura de los huevos para obtener una mezcla de cáscaras de huevo y contenido de los huevos,
- la separación del contenido de los huevos en cáscara, yema y clara,
- la desinfección de los componentes de los huevos,
- el cocinado de los huevos,
- 40 – el procesamiento de los huevos hasta convertirlos en una sustancia fácil de desmenuzar,
- el granulado de los huevos.

[0017] En una forma de realización, el procesamiento en el criadero de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso comprende la adición de nutrientes y/u otras sustancias de pienso para animales para complementar dicho pienso.

45 [0018] En una forma de realización, la administración en el criadero de dicho pienso a pollos nacidos comprende la administración de dicho pienso a pollos nacidos de dicha parte de lote de huevos con potencial de eclosión.

[0019] En una forma de realización, la administración en el criadero de dicho pienso a pollos nacidos comprende la administración de dicho pienso a pollos nacidos a partir de un lote posterior o precedente de huevos. Esto permite tener en cuenta el tiempo necesario para procesar la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso.

50 [0020] En una forma de realización del método, la detección de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión comprende uno o más de la detección del latido del corazón respecto a un huevo, la realización de una ovoscopia, la obtención de imágenes térmicas de un huevo, la medición del color de un huevo, el pesado de un huevo. Preferiblemente, la detección va seguida, en función de la presencia de un embrión de pollo sin potencial de eclosión y del color o peso de un huevo, por la división de la parte de lote sin potencial de eclosión en al menos una primera parte de lote sin potencial de eclosión y una segunda parte de lote sin potencial de eclosión, donde los huevos de la primera parte de lote sin potencial de eclosión no están podridos y no contienen ningún embrión o un embrión más pequeño que aproximadamente 20 mm, y los huevos de la segunda parte de lote sin potencial de eclosión están podridos y/o contienen un embrión mayor de aproximadamente 20 mm.

55 [0021] En una forma de realización, el método comprende el procesamiento de la primera parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso.

[0022] La invención se refiere además a un dispositivo que comprende uno o más de los rasgos característicos descritos en la descripción y/o mostrados en los dibujos adjuntos.

5 [0023] La invención se refiere además a un método que comprende uno o más de los rasgos característicos descritos en la descripción y/o mostrados en los dibujos adjuntos.

[0024] Los distintos aspectos descritos en esta patente se puede combinar para proporcionar ventajas adicionales.

10 **Descripción de los dibujos**

[0025] La invención se esclarecerá más en referencia a los dibujos, en los que se muestra:

15 Fig. 1- un diagrama de flujo de un método conocido para la producción de pollos en un criadero; y
Fig. 2- un diagrama de flujo de un métodos para la producción de pollos según la invención;

Descripción detallada de formas de realización

20 [0026] En la figura 1 se muestra un método conocido 1 para producir pollos en un criadero. Se pueden distinguir un flujo principal 2,3,4,7,8, y flujos secundarios 5 y 6. El flujo principal es el proceso en el criadero de huevo a pollo recién nacido. Un flujo secundario es el flujo entrante 5 de pienso a partir de una planta de pienso externa en una ubicación distinta al criadero. Otra corriente secundaria es el flujo saliente 6 de huevos sin potencial de eclosión hasta una planta de tratamiento de residuos externa en una ubicación distinta al criadero.

25 [0027] A continuación se describirá el flujo principal 2,3,4,7,8. Un lote de huevos se suministra 2 de un sitio al criadero. Después, el lote de huevos se incuba 3 en un dispositivo de incubación como una incubadora durante un periodo de incubación de entre aproximadamente 7 a aproximadamente 20 días.

30 [0028] Posteriormente, para cada huevo del lote de huevos, la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión se detecta 4 usando tecnología de ovoscopia que es conocida en la técnica de la producción de pollos. Bastará con cualquier tecnología adecuada, como por ejemplo la detección del latido del corazón respecto a un huevo y la obtención de imágenes térmicas de un huevo.

35 [0029] En función de los resultados de la detección y, por lo tanto, de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión, el lote de huevos se divide en una parte de lote con potencial de eclosión y una parte de lote sin potencial de eclosión. La parte de lote con potencial de eclosión se incuba en una nacedora 7 hasta que se produce la eclosión.

40 [0030] Finalmente, el método 1 termina cuando los pollos que han nacido de la parte de lote con potencial de eclosión se transportan 8 a una explotación ganadera externa al criadero. Los pollos tienen entre 0 a 4 días de vida cuando salen del criadero.

45 [0031] La Fig. 2 muestra un diagrama de flujo de un método 1 para producir pollos según la invención. En general, solo se describen las diferencias en comparación con el método conocido de la figura 1.

[0032] Como se muestra, según la invención se omite un flujo entrante de pienso, así como un flujo saliente de huevos.

50 [0033] En cambio, el método 1 comprende el procesamiento 9a en el criadero de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso. El pienso luego se administra 9b, 9c, 9d en el criadero a pollos nacidos durante la crianza. En este caso, el pienso se administra 9b en el dispositivo de eclosión durante la eclosión, lo que favorece la ingesta de pienso por los pollos recién nacidos lo más pronto posible.

55 [0034] En este caso, solo el pienso originado a partir de la parte de lote sin potencial de eclosión se administra en el criadero, de manera que se obtiene un sistema cerrado respecto al pienso. Esto facilita el proceso en cuanto a la trazabilidad y el transporte. Ningún flujo o un menor flujo de proceso de huevos o pienso sale del criadero. Además, se reducen los costes, ya que la parte de lote sin potencial de eclosión se recicla.

60 [0035] Preferiblemente, dicho pienso se administra a pollos nacidos a partir de dicha parte de lote de huevos con potencial de eclosión, pero, no obstante, es concebible que dicho pienso se administre a pollos nacidos de un lote de huevos posterior. Como se entenderá, el procesamiento 9a de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso tardará su tiempo de paso en paralelo al flujo principal 2, 3, 4, 7, 8.

65 [0036] También será obvio a partir de la descripción anterior, y los dibujos se incluyen para ilustrar algunas formas de realización de la invención, y no para limitar el alcance de la protección. A partir de esta memoria, para una persona experta serán evidentes muchas más formas de realización que están dentro del alcance de protección y

la esencia de esta invención y que son combinaciones obvias de técnicas del estado de la técnica y lo divulgado por esta patente.

REIVINDICACIONES

1. Método (1) para producir pollos en un criadero, método que comprende;

- 5 - la incubación un lote de huevos (3) en un dispositivo de incubación durante un periodo de incubación de entre aproximadamente 7 a aproximadamente 20 días, y luego,
- para cada huevo del lote, la detección (4) de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión,
- en función de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión, la división del lote de huevos en al menos una parte de lote con potencial de eclosión y una parte de lote sin potencial de eclosión,
- 10 - la incubación (7) de la parte de lote con potencial de eclosión en un dispositivo de eclosión hasta que se produce la eclosión,
- la crianza de los pollos nacidos de dicha parte de lote con potencial de eclosión,

15 **caracterizado por el hecho de que** el método comprende el procesamiento en el criadero de la parte de lote con potencial de eclosión hasta convertirla en pienso y la administración (9a) en el criadero de dicho pienso a pollos nacidos durante la crianza.

20 2. Método según la reivindicación 1, que comprende la administración solamente de dicho pienso en el criadero a pollos nacidos durante la crianza, de manera que no se requieren nutrientes adicionales al menos durante un periodo de crianza inicial de aproximadamente 1 a 4 días.

25 3. Método según una reivindicación precedente, donde el método comprende el procesamiento en el criadero de toda la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso y la administración en el criadero de dicho pienso a pollos nacidos durante de crianza de manera que ningún flujo de proceso de huevos o pienso sale del criadero.

30 4. Método según una reivindicación precedente, donde la crianza de pollos nacidos de dicha parte de lote con potencial de eclosión comprende la crianza de los pollos recién nacidos en el dispositivo de eclosión, y la administración en el criadero de dicho pienso a los pollos nacidos comprende la administración de dicho pienso en el dispositivo de eclosión durante la eclosión.

5. Método según la reivindicación 4, que comprende la crianza de los pollos recién nacidos en el dispositivo de eclosión durante un periodo de crianza inicial de entre 0 a 4 días.

35 6. Método según una reivindicación precedente, donde el procesamiento en el criadero de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso comprende la esterilización de los huevos y/o de componentes de los huevos.

40 7. Método según la reivindicación 6, donde el procesamiento en el criadero de la parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso comprende uno o más de;

- la selección de los huevos,
- la rotura de los huevos para obtener una mezcla de cáscaras de huevo y contenido de los huevos,
- la separación del contenido de los huevos en cáscara, yema y clara,
- 45 - la desinfección de los componentes de los huevos,
- el cocinado de los huevos,
- el procesamiento de los huevos hasta convertirlos en una sustancia fácil de desmenuzar,
- el granulado de los huevos.

50 8. Método según la reivindicación 7, que comprende la adición de nutrientes y/o de otras sustancias de pienso para animales para complementar dicho pienso.

55 9. Método según una reivindicación precedente, donde la administración en el criadero de dicho pienso a pollos nacidos comprende la administración de dicho pienso a pollos nacidos de dicha parte de lote de huevos con potencial de eclosión.

60 10. Método según una reivindicación precedente, donde la administración en el criadero de dicho pienso a pollos nacidos comprende la administración de dicho pienso a pollos nacidos a partir de un lote de huevos posterior o precedente.

65 11. Método según una reivindicación precedente, donde la detección de la presencia de un embrión de pollo con potencial de eclosión comprende uno o más de la detección de latido del corazón respecto a un huevo, la realización de una ovoscopia, la obtención de imágenes térmicas de un huevo, la medición del color de un huevo, el pesado de un huevo.

5 12. Método según la reivindicación 11, que comprende, en función de la presencia de un embrión de pollo sin potencial de eclosión y del color o peso de un huevo, la división de la parte de lote sin potencial de eclosión en al menos una primera parte de lote sin potencial de eclosión y una segunda parte de lote sin potencial de eclosión, donde los huevos de la primera parte de lote sin potencial de eclosión no están podridos y no contienen ningún embrión o un embrión más pequeño que aproximadamente 20 mm, y los huevos de la segunda parte de lote sin potencial de eclosión están podridos y/o contienen un embrión mayor de aproximadamente 20 mm.

10 13. Método según la reivindicación 12, que comprende el procesamiento de la primera parte de lote sin potencial de eclosión hasta convertirla en pienso.

Fig. 1

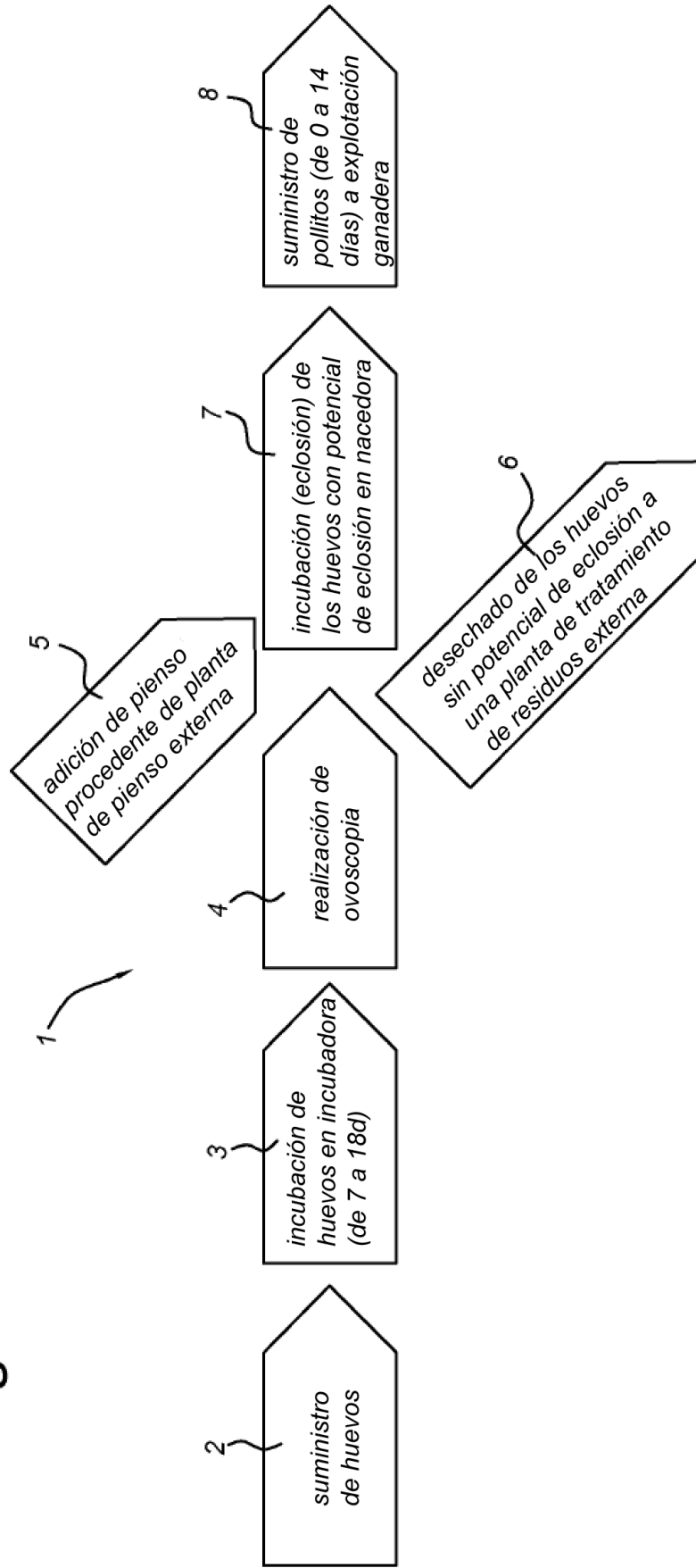


Fig. 2

