



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 480**

51 Int. Cl.:

A01K 1/00 (2006.01)

A61L 9/012 (2006.01)

A61L 9/04 (2006.01)

A61L 9/12 (2006.01)

A61L 9/14 (2006.01)

F24F 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08003074 .5**

96 Fecha de presentación : **20.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1964466**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2008**

54

Título: **Método para aumentar el engorde durante la cría masiva de animales.**

30

Prioridad: **22.02.2007 DE 10 2007 008 720**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.10.2011

73

Titular/es: **Air & D- Sarl**
12, Chemin de la Fischhutte
67190 Rosheim, FR

72

Inventor/es: **Wuest, Robert**

74

Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 365 480 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

Procedimiento para aumentar el engorde de animales en cría intensiva

- 5
- [0001]** La invención se refiere a un procedimiento para aumentar el engorde de animales, en particular de cerdos y aves de corral, en instalaciones para cría intensiva de animales mediante tratamiento del aire de las instalaciones con agentes activos.
- 10 **[0002]** Los animales de producción, en particular los destinados a la alimentación humana, se mantienen con una frecuencia cada vez mayor en instalaciones para cría intensiva de animales. Debido a la estrechez de las instalaciones y probablemente también a la atmósfera maloliente reinante en las mismas, los animales están sometidos una y otra vez a un elevado nivel de estrés, se producen lesiones, en particular enfermedades pulmonares, e incluso se dan casos de canibalismo. Además se perturba el crecimiento y el aumento de peso de los animales.
- 15 **[0003]** El documento WO 97/19598 da a conocer un procedimiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- [0004]** La invención tiene por objetivo indicar un procedimiento alternativo.
- [0005]** Este objetivo se resolvió mediante el procedimiento conforme a la reivindicación 1.
- 20 **[0006]** Los agentes activos consisten en esencias oleaginosas naturales o sintéticas. Su punto de ebullición generalmente es superior a 200° C, pero se pueden volatilizar o sublimar mediante una corriente de aire. En la mayoría de los casos se pueden mezclar con hidrocarburos y emulsionar en agua.
- [0007]** El jasmonal H es un líquido amarillo pálido con la denominación química alfa-hexil-cinamaldehído, que entra en ebullición a 305° C.
- 25 **[0008]** La mezcla de agentes activos debería contener jasmonal H preferentemente en una cantidad superior al 30% en peso.
- [0009]** El timol tiene la denominación química 2-isopropil-5-metil-fenol. Se trata de cristales incoloros que se funden a 50° C y entran en ebullición a 223° C. La mezcla de agentes activos contiene timol en una cantidad superior al 30% en peso.
- 30 **[0010]** En el procedimiento según la invención se utiliza la mezcla de jasmonal H y timol preferentemente en una relación en peso de 30 : 70 hasta 70 : 30, en particular de 40 : 60 hasta 60 : 40. Además del jasmonal H y el timol, los agentes activos también pueden contener cantidades menores de otras sustancias de alto punto de ebullición, como por ejemplo cetonas, alcoholes, terpenos y ésteres. Los agentes activos se utilizan convenientemente en forma de una mezcla hidrófuga con diluyentes, por ejemplo con hidrocarburos, empleándose de 5 a 50 partes en peso, preferentemente de 10 a 40 partes en peso, del hidrocarburo por cada 100 partes en peso de la mezcla activa.
- 35 Un diluyente preferente es el EXXSOL D 40, una mezcla de hidrocarburos que entra en ebullición en el intervalo de temperaturas situado entre 116 y 197° C.
- [0011]** También se puede utilizar la mezcla activa en forma de una emulsión acuosa hidrófila, sobre todo cuando se ha de micronizar, es decir, atomizar o pulverizar, directamente en la instalación para cría de animales. En este caso, como agentes auxiliares de emulsión se pueden utilizar por ejemplo alcoholes, por ejemplo DOWANOL, un etoxietoxietanol, y/o Surfactant LRI de la firma Wacker, una mezcla de polipropilenglicol, polietilenglicol y butiltilglicol. Una emulsión de este tipo contiene por ejemplo del 10 al 30% en peso de los agentes activos y del 1 al 5% en peso de un agente auxiliar de emulsión. Antes de su utilización, esta emulsión se puede diluir con 10 a 100 partes en peso de agua.
- 40 **[0012]** Mediante el tratamiento del aire según la invención (probablemente debido a la reducción del contenido de amoníaco del aire) se mejora el bienestar de los animales y se reduce el estrés. De este modo se aumenta su crecimiento y aumento de peso y además se reduce la tasa de mortalidad por enfermedades y canibalismo. Por consiguiente, el procedimiento según la invención es adecuado para mejorar la salud.
- 45 **[0013]** Se ha comprobado que mediante el tratamiento también se reduce el mal olor en las instalaciones. De este modo se puede reducir el suministro de aire fresco, lo que conduce a un ahorro de energía, en especial en los meses fríos.
- 50 **[0014]** En una forma de realización preferente del procedimiento según la invención, la mezcla activa, que convenientemente está diluida con un hidrocarburo, está distribuida en una matriz de un polímero reticulado que contiene grupos hidrófilos junto con la cual forma una masa de tipo gel que libera lentamente el agente activo, y éste se volatiliza y desarrolla su actividad en fase gaseosa. Un polímero preferente consiste en un producto de condensación de un polímero maleinizado o epoxidado, preferentemente un polibutadieno maleinizado, y un agente de reticulación, preferentemente una poliamina. También son adecuados algunos copolímeros de un monómero de (met)acrilato monofuncional y un monómero de (met)acrilato polifuncional. Preferentemente, el agente activo se añade por condensación o polimerización durante la producción del polímero. La masa de tipo gel se utiliza preferentemente en forma de placas o tiras colocadas sobre rejillas o redes introducidas en una carcasa abierta.
- 55 Ésta puede contener de cinco a diez placas de gel, teniendo las placas aproximadamente una anchura de 5 a 30 cm, una longitud de 8 a 40 cm y un espesor de 1 a 6 cm.
- 60 **[0015]** Evidentemente, la mezcla activa también se puede aplicar sobre materiales de soporte de otro tipo, por ejemplo papeles absorbentes, granulados de arcilla de alta porosidad, o polvos. La liberación de la mezcla activa del material de soporte, por ejemplo el gel, se apoya mediante una corriente de aire natural o preferentemente artificial que pasa por encima del gel.
- 65

5 [0016] En una forma de realización preferente de la invención, las placas de gel se depositan dentro de una carcasa suspendida del techo del establo. La carcasa está acoplada a un ventilador que absorbe el aire contaminado del establo. El aire pasa con relativa rapidez sobre las placas de gel y absorbe los agentes activos. El aire cargado con los agentes activos es soplado de nuevo hacia el exterior de la carcasa, haciéndolo circular de este modo.

[0017] Las placas de gel cargadas con los agentes activos pueden desplegar su efecto durante un tiempo de unas semanas a varios meses antes de tener que ser cambiadas. Las placas están envueltas convenientemente en un género de vellón permeable al aire para protegerlas del polvo. Basta con sacudir mecánicamente el polvo por ejemplo una vez al mes.

10 [0018] En otra forma de realización de la invención, el agente activo, preferentemente en forma de emulsión acuosa o mezclado con diluyentes, se atomiza o pulveriza directamente en la instalación para cría de animales, por ejemplo de acuerdo con el principio Venturi.

Ejemplo 1

15 [0019] 35 g de polibutadieno maleinizado (producto de reacción de polibutadieno líquido con anhídrido maleico - LITHENE de la firma Revertex) se agitaron junto con 26 g de jasmonal H, 41 g de timol, 21 g de una mezcla de citral, eugenol, geraniol, alfa-pineno, terpeno y terpineol, 12 g de EXXSOL D 40, 1 g de agua y 3 g de polioxipropilentríamina (MG 440).

20 [0020] La masa de tipo gel obtenida, se cortó en placas de 2 cm de espesor, 20 cm de anchura y 30 cm de longitud y se colocó sobre rejillas metálicas. Ocho rejillas se dispusieron una sobre otra en un armazón suspendido del techo del establo. La parte inferior del armazón estaba acoplada a un ventilador que aspiraba aire contaminado y lo hacía pasar sobre las placas de gel. El dispositivo desplegó su efecto a lo largo de más de dos meses.

[0021] Al comienzo del ensayo de larga duración, el aumento de peso diario de los cerdos era de 586 g de media y las pérdidas por muerte ascendían a 1,4 unidades de media. Un mes después, debido a la desodorización según la invención, el aumento de peso era de 704 g y las bajas solo eran de 0,92 unidades.

25 Ejemplo 2

[0022] Se preparó una emulsión a partir de 20 partes en peso de una mezcla de jasmonal H y timol en una relación en peso de 51 : 49, 3 partes en peso de surfactante LRI y 77 partes en peso de agua. Cinco partes en peso de esta emulsión se diluyeron con 95 partes en peso de agua y se pulverizaron directamente en una batería de pollos. La misma emulsión diluida con agua se pulverizó en una pocilga.

30

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para aumentar el engorde de animales en instalaciones para cría intensiva mediante tratamiento con agentes activos del aire en dichas instalaciones, **caracterizado porque** los agentes activos contienen una mezcla de, al menos, 26 g de jasmonal H por cada 88 g de agentes activos y más de un 30% en peso de timol.
- 5 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los agentes activos contienen además cantidades menores de cetonas, alcoholes, terpenos y ésteres.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el jasmonal H y el timol se utilizan en una relación en peso de 30 : 70 hasta 70 : 30.
- 10 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la mezcla activa se aplica en un material de soporte, desde donde es liberada lentamente, volatilizándose.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la mezcla activa está distribuida en una matriz de un polímero reticulado que contiene grupos hidrófilos junto con la cual forma una masa de tipo gel que libera lentamente el agente activo, volatilizándose éste.
- 15 6. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la masa de tipo gel se deposita en forma de placas o tiras sobre rejillas o redes introducidas en una carcasa abierta que está suspendida del techo de la instalación para cría de animales.
7. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la carcasa está acoplada a un ventilador que absorbe el aire contaminado, lo hace pasar sobre las placas de gel, impulsando de nuevo hacia afuera el aire cargado con los agentes activos.
- 20 8. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la mezcla activa se utiliza junto con un disolvente de hidrocarburo, empleándose de 5 a 50 partes en peso del disolvente por cada 100 partes en peso de la mezcla activa.
9. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la mezcla activa se utiliza como emulsión acuosa hidrófila o como mezcla oleaginoso hidrófuga con diluyentes.
- 25 10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la mezcla activa se atomiza o pulveriza directamente en el interior la instalación para cría de animales.