



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 306 231**

51 Int. Cl.:
A23K 1/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05798444 .5**

86 Fecha de presentación : **17.08.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1776016**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.04.2007**

54 Título: **Aditivo alimentario.**

30 Prioridad: **17.08.2004 EP 04019460**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

73 Titular/es: **Lesaffre et Compagnie**
41, rue Etienne Marcel
75001 Paris, FR

72 Inventor/es: **Auclair, Eric;**
Kalkhoven, David;
Termignon, Pascal;
Bonanno, Laurent, Michel y
Oriol, Eric

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 306 231 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).

ES 2 306 231 T3

DESCRIPCIÓN

Aditivo alimentario.

5 La presente invención se refiere a la prevención y/o al tratamiento de canibalismo en los animales de cría.

Hoy día, la cría industrial moderna se esfuerza en producir la mayor cantidad de carne, leche y huevos rápidamente y baratos, en espacios reducidos de producción. En algunas de estas crías intensivas de animales, se pueden observar síndromes de tipo canibalismo. El término “canibalismo”, tal como es utilizado en el presente contexto, no se limita a casos, en la práctica, muy raros de consumo de un animal por congéneres. En el presente contexto, el término “canibalismo” se refiere a todo incidente en el cual un animal hiere a un congénere al morderlo. El término “canibalismo” cubre así el picoteado a veces observado en la cría de aves y entre las gallinas ponedoras y en la cría de aves de caza, y la caudofagia (mordedura de las colas y/o las orejas) a veces observada en la cría de cerdos, y el comportamiento agresivo en los animales ruminantes. Tales instancias de canibalismo perjudican el bienestar de los animales y reducen el rendimiento de la cría.

Algunos productos comerciales destinados a mejorar el bienestar animal están disponibles en el mercado. Por ejemplo, el laboratorio veterinario Ceva Santé Animale comercializó en 2000, bajo el nombre de Suiience[®], una feromona destinada a reducir la caudofagia en la cría de cerdos. El ácido ascórbico se utilizó también como complemento alimentario para disminuir el canibalismo en los animales de cría.

La presente invención se refiere a la comprobación de que, de manera sorprendente, es posible prevenir y/o tratar (reducir) el canibalismo en los animales de cría por la administración a los dichos animales de un derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos, teniendo los dichos péptidos un peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons.

En la patente US-A-5188851, se propuso incorporar 5'-nucleótidos en la alimentación de peces de cultivo para aumentar su apetencia.

30 En la patente US-A-3686392, se propone la incorporación de 5'-nucleótidos en la alimentación animal para una gama de animales de cría con el fin de acelerar el crecimiento de los animales y mejorar la eficacia de este crecimiento con relación a la cantidad de alimentación consumida.

En las dos patentes US-B-6248716 y US-B-6184208, se proponen numerosos péptidos para la modulación de procesos fisiológicos, tales como la ganancia de peso, el crecimiento del epitelio o pelo y la cicatrización, y para estimular procesos reparadores y anabólicos, tanto como analgésicos así como calmantes. En la solicitud de patente WO02/067959, se extraen algunos péptidos de peso molecular inferior a 10.000 daltons de una levadura sometida a una tensión física o química antes de la autólisis. Estos péptidos se utilizan en el Hombre, en particular, como agente antitensión, agente calmante y factor neurotrófico.

40 DATABASE WPI Section Ch, Week 200223 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B04, AN 2002-175034 XP002308455 & JP 2001 340055 A (NIPPON SEISHI KK) 11 diciembre de 2001 (2001-12-11) revela la utilización de 5'-nucleótidos en la alimentación de animales de cría para aumentar su deseo de alimentarse y para mejorar su crecimiento y para reducir su mortalidad.

La presente invención se refiere a un método de prevención y/o reducción del canibalismo en los animales de cría que comprende la administración de un derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos de un peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons. Preferiblemente, la presente invención se refiere a un método de prevención y/o reducción del canibalismo en los animales de cría que comprende la administración de 5'-nucleótidos y/o de péptidos de un peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons.

Los nucleótidos son ésteres fosfóricos de nucleósidos, que comprenden obligatoriamente:

- 55 - una base nitrogenada púrica o pirimídica,
- una pentosa: la ribosa o la desorribosa, y
- uno o varias moléculas de ácido fosfórico.

60 En el contexto de la presente invención, el término “5'-nucleótidos” cubre los 5'-nucleótidos como tales, así como sus sales, hidratos, sales hidratadas, y otras formas fisiológicamente aceptables. En particular, los 5'-nucleótidos comprenden al menos a un grupo fosfato en 5'.

65 En el presente contexto, el término “péptido” cubre los péptidos como tales, así como sus sales y otras formas fisiológicamente aceptables.

Según la invención, los 5'-nucleótidos son o comprenden ventajosamente ribonucleótidos.

ES 2 306 231 T3

De manera útil, los 5'-nucleótidos, y, en particular, los 5'-ribonucleótidos, son o comprenden 5'-nucleótidos monofosfatos.

Son o comprenden preferiblemente mononucleótidos.

5

Los 5'-nucleótidos pueden en particular ser o, comprender 5'-IMP (inosina 5'-monofosfato), 5'-GMP (guanosina 5'-monofosfato), 5'-AMP (adenosina 5'-monofosfato), 5'-UMP (uridina 5'-monofosfato) o 5'-CMP (cítidina 5'-monofosfato). Estos 5'-nucleótidos se utilizan preferiblemente en combinación de al menos dos de los dichos 5'-nucleótidos, más preferencialmente en forma de una combinación de tres de los dichos 5'-nucleótidos, y aún más preferencialmente de una combinación de cuatro o cinco de los dichos 5'-nucleótidos. Pueden incluir por ejemplo una combinación de 5'-IMP con un 5'-nucleótido del grupo formado por 5'-GMP, 5'-AMP, 5'-UMP y 5'-CMP; o también una combinación de 5'-GMP con un 5'-nucleótido escogido del grupo formado por 5'-AMP, 5'-UMP y 5'-CMP; una combinación de 5'-AMP con 5'-UMP o 5'-CMP; o también una combinación de 5'-UMP con 5'-CMP. Pueden también incluir una combinación de 5'-IMP con una de las combinaciones del grupo formado por: 5'-GMP y 5'-AMP, 5'-GMP y 5'-UMP, 5'-GMP y 5'-CMP, 5'-AMP y 5'-UMP, 5'-AMP y 5'-CMP, 5'-UMP y 5'-CMP. Pueden también incluir una combinación de 5'-GMP con una combinación del grupo formado por: 5'-AMP y 5'-UMP, 5'-AMP y 5'-CMP, y 5'-UMP y 5'-CMP. Pueden también incluir una combinación de cuatro de los dichos 5'-nucleótidos o también una combinación de cinco de los dichos 5'-nucleótidos. Preferiblemente comprenden una combinación de 5'-GMP, 5'-UMP, 5'-CMP y 5'-AMP; o una combinación de 5'-GMP, 5'-UMP, 5'-CMP y 5'-IMP; o también una combinación de 5'-GMP, 5'-UMP, 5'-CMP, 5'-IMP y 5'-AMP.

25

Los 5'-nucleótidos pueden ser obtenidos por distintos métodos de fabricación y síntesis. Para la presente invención, los 5'-nucleótidos, y en particular potenciadores del sabor 5'-GMP y 5'-IMP, pueden ser obtenido por uno cualquiera de estos métodos.

30

Según una forma de ejecución preferida de la invención, el derivado de levadura, los 5'-nucleótidos y/o los péptidos son, al menos parcial y preferiblemente en su totalidad, resultantes de células de levadura, más preferencialmente de células de levadura del género *Candida* o del género *Saccharomyces*. Preferiblemente, dichas células de levadura pertenecen a la especie *Saccharomyces cerevisiae* o a la especie *Candida utilis* (las especies de *Candida* que son alimentarias son vulgarmente llamadas *Torula* de manera general).

35

La invención se refiere pues también a la contribución a animales de cría de un derivado de levadura, y en particular un derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos de un peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, en particular, para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en los animales de cría. El derivado de levadura puede, en particular, ser un hidrolizado enzimático de levadura y, en particular, un extracto de levadura, tal como un extracto de levadura resultante de un hidrolizado enzimático de levadura por eliminación de materias no hidrosolubles. Los péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, derivados de levadura proceden preferiblemente de un derivado de levadura, preferiblemente en forma de un hidrolizado enzimático de levadura, y de manera aún más preferencial en forma de un extracto de levadura.

40

Los 5'-nucleótidos 5'-GMP y 5'-M se conocen por sus propiedades de bombas de vacío de gusto especialmente interesantes. Se le conoce, en particular, de obtener extractos de levadura a alto contenido en 5'-nucleótidos y en consecuencia con efecto potenciador del gusto por métodos adaptados para la fabricación de extractos de levadura.

45

En efecto, en los métodos convencionales para la fabricación de extractos de levadura que comprenden un autólisis o una hidrólisis enzimática, esencialmente por las enzimas endógenas de la levadura, el ácido ribonucleico (DNA) de la levadura principalmente es dividido en nucleótidos insípidos como la adenosina 3'-monofosfato (3'-AMP) y el guanosina 3'-monofosfato (3'-GMP), en bases, ribosas y fosfatos. Estas enzimas endógenas de la levadura son ribonucleasas esencialmente, un 3'-nucleotidasas específicos, de las fosfatasas ácidas. Estos métodos convencionales no permiten pues obtener extractos de levadura ricos en 5'-nucleótidos.

50

Métodos adaptados para la obtención de derivados de levadura rica en 5'-nucleótidos se describen en la obra de referencia "Yeast Technology" de G.Reed y T.W. Nagodawithana, 2.o edición (Van Nostrand Reinhold, ISBN 0-442 - 31892 - 8) páginas 382 a 385.

55

Es particularmente conocido preparar extractos de levadura ricos en 5'-nucleótidos por hidrólisis enzimática de levaduras en presencia de 5'-fosfodiesterasa con desactivación de las fosfatasas y nucleasas endógenas de la levadura. Se obtienen así extractos de levadura que contienen el 5'-siguientes nucleótidos: 5'-GMP, 5'-UMP, 5'-CMP y 5'-AMP (correspondiendo a las cuatro bases del DNA). Contrariamente a l 5'-GMP, el 5'-AMP no es eficaz como potenciador de gusto. No obstante, el 5'-AMP puede convertirse en potenciador de gusto 5'-IMP por adición de AMP diaminasa. Se obtiene así un extracto de levadura que contiene el 5'-GMP, el 5'-UMP, 5'-CMP, del 5'-IMP, y eventualmente aún una cantidad residual de 5'-AMP.

60

Entre los métodos adaptados conocidos para la fabricación de derivados de levadura rica en 5'-nucleótidos y/o en péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons, y preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, se pueden también citar los siguientes métodos:

65

ES 2 306 231 T3

La patente US-A-4 810.509 describe un método de producción de extracto de levadura ricos en 5'-nucleótidos que comprenden (1) una etapa de calefacción de una suspensión de levadura entre 55°C y 70°C, (2) una etapa de autólisis de las células de levadura con pH 8 a 10, (3) un ajuste del pH de la suspensión de levaduras autolisadas entre 5 y 7, (4) una etapa de calefacción de esta suspensión a 90°C o más, (5) la eliminación del material insoluble de esta suspensión calentada y (6) la recuperación del extracto de levadura que contiene 5'-nucleótidos. Un tratamiento realizado después del autólisis con una enzima 5'-adenilato diaminasa (= AMP diaminasa) permite convertir el 5'-AMP en 5'-IMP que es más oloroso y por lo tanto más buscado.

El método según EP-A-0299078 consiste en calentar una suspensión de levadura que contiene una gran cantidad de ARN entre 80°C y 120°C (destrucción de las ribonucleasas), luego para extraer los ARNs con un tratamiento alcalino y a recortarlos en 5'-nucleótidos por la acción de una 5'-fosfodiesterasa, y opcionalmente de una diaminasa con el fin de obtener un extracto rico en 5'-GMP y 5'-IMP.

El método según WO02/067959 consiste en preparar un derivado de levadura por una autólisis realizado a una temperatura superior a 35°C, por ejemplo incluida entre 35-70°C, preferiblemente entre 50-60°C. Las levaduras se hidrolizan preferencialmente durante o después de la autólisis con una o más proteasas. Facultativamente, el producto puede centrifugarse y una etapa suplementaria de ultrafiltración del sobrenadante puede realizarse. Pueden utilizarse así para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en los animales de cría. Otras técnicas clásicas pueden utilizarse para la purificación del sobrenadante, en particular, las técnicas de purificación por cromatografía.

La invención se refiere, en particular, a la prevención y/o al tratamiento del canibalismo en los animales de cría por la administración a los dichos a los animales de un derivado de levadura, el dicho derivado de levadura pudiendo ser un hidrolizado enzimático de levadura que contiene membranas y/o fragmentos de membranas no hidrosolubles de las células de levadura, o un extracto de levadura obtenido a partir de un hidrolizado enzimático de levadura por eliminación de dichas membranas y fragmentos de membranas, y en particular tal derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos a peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons. Tales derivados de levadura pueden, en particular, ser obtenidos por los métodos citados arriba que favorecen la formación de 5'-nucleótidos.

Los derivados de levadura tienen, de manera útil, un porcentaje de degradación expresado por la relación N amino/N total, inferior o igual al 40%, preferiblemente del 25% al 40%. "N" es el símbolo del nitrógeno. "N total" es el contenido en nitrógeno medido según el método de Kjeldahl y "N amino" es el contenido en nitrógeno medido por la titulación del nitrógeno formol según Sørensen.

Los derivados de levadura que contienen 5'-nucleótidos y/o péptidos de al menos 1000 daltons, y, en particular, de 1000 a 10000 daltons, son preferiblemente derivados de *Candida* o *Saccharomyces*, y aún preferiblemente de los derivados de *Saccharomyces cerevisiae* o de *Candida utilis*.

La levadura es preferiblemente una levadura de panadería. Una levadura de panadería es una levadura que pertenece al género *Saccharomyces*, fabricada con la ayuda esencialmente de una multiplicación o cultivo aerobio tal como se enseña en el capítulo 6 de "Baker's yeast production" de la obra de referencia "Yeast technology" citada arriba.

La levadura puede también ser una levadura de cervecera, una levadura enológica o una levadura de destilería, que son subproductos de la fabricación de la cerveza, el vino, respectivamente del alcohol y que han servido por lo tanto para fabricar cerveza, vino, o alcohol antes de su recuperación para hacer un derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos de un peso moleculares de al menos 1000 daltons.

Los derivados de levadura presentan ventajosamente un contenido en 5'-nucleótidos sobre materia seca de al menos un 2% en masa, preferiblemente de al menos un 3% en masa, más preferencialmente de al menos un 4% en masa y aún más preferencialmente de al menos un 5% en masa, y/o un contenido sobre materia seca en péptidos con peso molecular de 1000 a 10000 daltons, de al menos un 4% en masa, preferiblemente de al menos un 6% en masa y aún más preferencialmente de al menos un 8% en masa.

Según la invención, los derivados de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos con masa molecular de al menos 1000 daltons pueden más presentar un contenido en materia seca de al menos un 90% en masa, preferiblemente de al menos un 94% en masa y aún más preferencialmente de al menos un 96% en masa.

Según un método de realización especialmente preferido, el derivado de levadura contiene un 6,8% de 5'-nucleótidos, al menos 6% de péptidos de peso molecular de 1000 a 10000 daltons y tiene un porcentaje de N total determinado por el método de Kjeldahl de cerca de un 11,3%, un porcentaje de N-amino medido por el método de titulación del nitrógeno formol según Sørensen del orden de un 4,1% y un porcentaje de proteínas (6,25x nitrógeno) de cerca de un 70,6%. Este producto, comercializado por Bio Springer (94701 Maisons-Alfort, Francia), se describe más en detalles en la Tabla 1.

La presente invención es eficaz para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en un gran número de animales de cría como los cerdos, las aves y los rumiantes, como las ovejas y los bovinos. Se refiere en particular a la prevención y/o al tratamiento del picoteo en las aves, en particular en las gallináceas, así como la prevención y/o al tratamiento de la caudofagia en los cerdos. Las gallináceas son preferiblemente escogidas entre los gallos, capones,

ES 2 306 231 T3

gallinas, pollos, pintadas, pavos y sus polluelos, como, en particular, los gallos para carne, capones para carne, gallinas para carne y pollos para carne y las gallinas ponedoras. Se elige a los cerdos preferiblemente entre las cerdas, los cerdos para carne y los cochinitos para carne. Se escoge a los rumiantes preferiblemente entre las ovejas, los bovinos para ceba, los bovinos reproductores, terneros y vacas lecheras. La presente invención es también eficaz para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en las aves de caza y, en particular, los faisanes, perdices rojas y grises, codornices y patos de cuello verde.

Según la invención, el derivado de levadura que contiene los 5'-nucleótidos y/o los péptidos de un peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, los 5'-nucleótidos y/o péptidos derivados de levadura de un peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, se administran ventajosamente a los animales por vía oral. Pueden administrarse bajo distintas formas o presentaciones, en particular, bajo forma sólida - como, en particular, en un soporte granular, como una harina de alimentación animal, o en forma de el polvo, de gránulos, microgránulos o de partículas - o líquida - de preferencia a base de agua, solos o en combinación con otros ingredientes, como, por ejemplo, uno o varios ingredientes alimentarios y/o uno o varios ingredientes nutricionales como uno o más minerales alimentarios y/o uno o más vitaminas, y/o incorporados en las bebidas o en la alimentación principal.

Así pues, según la invención, el derivado de levadura, los 5'-nucleótidos y/o los péptidos en soporte granular pueden ser incorporados en harinas para gallinas ponedoras o pollos de carne o en harinas para cerdos, y la preparación en forma de gránulos puede incorporarse en mezclas a base de granos o cereales triturados y/o enteros para aves, como, en particular, las mezclas para gallinas ponedoras. La preparación puede también ser una parte de la composición de un alimento para la alimentación animal bajo forma extrudida, por ejemplo de un alimento para cerdos.

De una manera general, para la prevención y/o el tratamiento de la caudofagia en los cerdos, los 5'-se administran preferiblemente nucleótidos en una cantidad de al menos 0,1 g por animal por semana, preferiblemente de al menos 0,2 g por semana y animal, y más preferencialmente aún de al menos 0,4 g por semana y animal. Los péptidos derivados de levadura de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, preferiblemente se administran en una cantidad de al menos 0,15 g por semana y animal, preferiblemente de al menos 0,30 g y más preferencialmente aún de al menos 0,60 g por semana y animal. Para la prevención y/o el tratamiento de la caudofagia en los cerdos, el derivado de levadura que contiene el 5'-nucleótidos y/o los péptidos de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, se administra preferiblemente en una cantidad semanal de al menos 10 mg/kg de peso vivo, más preferencialmente de al menos 20 mg/kg de peso vivo por semana por animal, de manera aún más preferencial de al menos 50 mg/kg de peso vivo por semana por animal.

De una manera general, para la prevención y/o el tratamiento del picoteo en los gallos, gallinas o pollos y aves de caza, se administran preferiblemente 5'-nucleótidos en una cantidad de al menos 0,001 g por semana y animal, preferiblemente de al menos 0,002 g por semana y animal, y más preferencialmente incluso de al menos 0,003 g por semana y animal. Los péptidos derivados de levadura de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, preferiblemente se administran en una cantidad de al menos 0,002 g por semana y animal, preferiblemente de al menos 0,003 g y más preferencialmente aún de al menos 0,004 g por semana y animal. Para la prevención y/o el tratamiento del picoteo en los gallos, gallinas o pollos y aves de caza, el derivado de levadura que contiene el 5'-nucleótidos y/o los péptidos de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, se administra preferiblemente en una cantidad semanal de al menos 5 mg/kg de peso vivo, más preferencialmente de al menos 10 mg/kg de peso vivo por semana y animal, de manera aún más preferencial de al menos 25 mg/kg de peso vivo por semana y animal.

De manera ventajosa, el tratamiento se efectúa sobre varias semanas e implica preferencialmente dos fases caracterizadas por dosis semanales diferentes que pueden determinarse según el estado patológico del animal.

De manera ventajosa, para el tratamiento del canibalismo moderado o severo en los animales de cría y en particular en los cerdos, los rumiantes, las aves y las aves de caza, los 5'-nucleótidos, los péptidos derivados de levadura y/o los derivados de levadura que contienen los 5'-nucleótidos y/o los péptidos de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons preferiblemente se administran en una dosis semanal distribuida en una o más veces en la semana, preferencialmente distribuidas en tres administraciones durante la semana. Esta primera fase dura preferencialmente una semana. Las semanas siguientes constituyen la segunda fase de tratamiento durante la cual la dosis semanal puede reducirse. Preferencialmente la dosis semanal administrada durante la segunda fase de tratamiento se reduce de un factor tres con relación a la dosis semanal administrada durante la primera fase. La dosis semanal de la segunda fase se distribuye preferencialmente en uno o varias tomas en la semana, preferencialmente distribuida en una toma para el tratamiento de un canibalismo moderado y en dos tomas para el tratamiento de un canibalismo severo. La duración del tratamiento de la segunda fase es de al menos tres semanas para el tratamiento de un canibalismo moderado y de al menos cinco semanas para el tratamiento de un canibalismo severo. De manera preferencial, el tratamiento es mantenido hasta la desaparición de los síntomas, y puede por ejemplo ser mantenido durante una duración de cerca de 26 semanas.

De manera ventajosa, para el tratamiento de un canibalismo moderado en los cerdos, las aves de caza y las aves, las dosis semanales por animal se definen preferencialmente del siguiente modo:

- para la administración del derivado de levadura, la dosis semanal está comprendida entre 30 mg/kg de peso vivo y 150 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 75 mg/kg de peso vivo en la primera

ES 2 306 231 T3

fase luego está comprendida entre 10 mg/kg de peso vivo y 50 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 25 mg/kg de peso vivo.

- 5 - para la administración de péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, la dosis semanal está comprendida entre 30 mg/kg de peso vivo y 60 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 42 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 10 mg/kg de peso vivo y 20 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 14 mg/kg de peso vivo.
- 10 - para la administración de 5'-nucleótidos, está comprendida la dosis semanal entre 4,5 mg/kg de peso vivo y 6 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 5,25 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 1,5 mg/kg de peso vivo y 2 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 1,75 mg/kg de peso vivo.

15 De manera ventajosa, para el tratamiento de un canibalismo moderado en los rumiantes, las dosis semanales anteriormente citadas para el tratamiento de los cerdos y aves son multiplicadas por un factor 4, sea definida preferencialmente del siguiente modo por animal:

- 20 - para la administración del derivado de levadura, la dosis semanal está comprendida entre 120 mg/kg de peso vivo y 600 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 300 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 40 mg/kg de peso vivo y 200 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 100 mg/kg de peso vivo.
- 25 - para la administración de péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, la dosis semanal está comprendida entre 120 mg/kg de peso vivo y 240 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 168 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 40 mg/kg de peso vivo y 80 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 56 mg/kg de peso vivo.
- 30 - para la administración de 5'-nucleótidos, está comprendida la dosis semanal entre 18 mg/kg de peso vivo y 24 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 21 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 6 mg/kg de peso vivo y 8 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 7 mg/kg de peso vivo.

35 Las dosis antes citadas útiles para el tratamiento de un canibalismo moderado se duplican para el tratamiento de un canibalismo severo. Así pues, de manera ventajosa, para el tratamiento de un canibalismo severo en los cerdos, las aves de caza y las aves, las dosis semanales por animal se definen preferencialmente del siguiente modo:

- 40 - para la administración del derivado de levadura, la dosis semanal está comprendida entre 60 mg/kg de peso vivo y 300 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 150 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 20 mg/kg de peso vivo y 100 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 50 mg/kg de peso vivo.
- 45 - para la administración de péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, la dosis semanal está comprendida entre 60 mg/kg de peso vivo y 120 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 84 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 20 mg/kg de peso vivo y 40 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 28 mg/kg de peso vivo.
- 50 - para la administración de 5'-nucleótidos, está comprendida la dosis semanal entre 9 mg/kg de peso vivo y 12 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 10,5 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 3 mg/kg de peso vivo y 4 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 3,5 mg/kg de peso vivo.

55 De manera ventajosa, para el tratamiento de un canibalismo severo en los rumiantes, las dosis semanales anteriormente citadas para el tratamiento de los cerdos y aves se multiplican por un factor 4, definiéndose preferencialmente del siguiente modo por animal:

- 60 - para la administración del derivado de levadura, la dosis semanal está comprendida entre 240 mg/kg de peso vivo y 1200 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 600 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 80 mg/kg de peso vivo y 400 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 200 mg/kg de peso vivo.
- 65 - para la administración de péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons, ventajosamente de 1000 a 10000 daltons, la dosis semanal está comprendida entre 240 mg/kg de peso vivo y 480 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 336 mg/kg de peso vivo en la primera fase luego está comprendida entre 80 mg/kg de peso vivo y 160 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 112 mg/kg de peso vivo.

ES 2 306 231 T3

- para la administración de 5'-nucleótidos, la dosis semanal está comprendida entre 36 mg/kg de peso vivo y 48 mg/kg de peso vivo, y preferencialmente del orden de 42 mg/kg de peso vivo en la primera fase, luego está comprendida entre 12 mg/kg de peso vivo y 16 mg/kg de peso vivo en la segunda fase, preferencialmente del orden de 14 mg/kg de peso vivo.

5

La presente invención tiene también por objeto la utilización de un derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, para la fabricación de una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en los animales de cría. La presente invención se refiere también a la utilización de 5'-nucleótidos y/o péptidos de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, para la fabricación de una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en los animales de cría.

10

De manera útil, al menos uno 5'-nucleótido escogido en el grupo de 5'-IMP, 5'-GMP, 5'-AMP, 5'-UMP o 5'-CMP es utilizado para esta fabricación. Se utilizan preferiblemente en combinación de al menos dos de los dichos 5'-nucleótidos y incluso más preferencialmente en combinación de tres de los dichos 5'-nucleótidos, más preferencialmente aún en combinación de cuatro o cinco de los dichos 5'-nucleótidos. Por ejemplo, se puede utilizar una combinación de 5'-IMP con un 5'-nucleótido escogido en el grupo formado por los 5'-GMP, 5'-AMP, 5'-UMP y 5'-CMP. Se puede también utilizar una combinación de 5'-GMP con uno 5'-nucleótido escogido en el grupo formado por los 5'-AMP, 5'-UMP y 5'-CMP. Se pueden también utilizar una combinación de 5'-AMP con del 5'-UMP o del 5'-CMP o también una combinación de 5'-UMP con del 5'-CMP. Una combinación de 5'-IMP con una combinación del grupo formado por: el 5'-GMP y el 5'-AMP, el 5'-GMP y el 5'-UMP, el 5'-GMP y el 5'-CMP, el 5'-AMP y el 5'-UMP, el 5'-AMP y el 5'-CMP, el 5'-UMP y el 5'-CMP es también posible. Otra posibilidad es una combinación de 5'-GMP con una combinación del grupo formado por: el 5'-AMP y el 5'-UMP, el 5'-AMP y el 5'-CMP, el 5'-UMP y el 5'-CMP. Se puede también utilizar una combinación de cuatro dichos de 5'-nucleótidos o también una combinación de del dichos 5'-nucleótidos. Preferiblemente se utiliza una combinación de 5'-GMP, 5'-UMP, 5'-CMP y 5'-AMP; una combinación de 5'-GMP, 5'-UMP, 5'-CMP y 5'-IMP; o una combinación de 5'-GMP, 5'-UMP, 5'-CMP, 5'-IMP y 5'-AMP.

15

20

25

La invención se refiere también a la utilización, para la fabricación de una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en los animales de cría, de un derivado de levadura, dicho derivado pudiendo ser un hidrolizado enzimático de levadura que contiene membranas y/o fragmentos de membranas no hidrosolubles de las células de levadura, o un extracto de levadura obtenido a partir de un hidrolizado enzimático de levadura por eliminación de dichas membranas y fragmentos de membranas, y en particular tal derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos con peso molecular de al menos 1000 daltons, preferiblemente de al menos 1000 daltons a 10000 daltons. Tales derivados de levadura pueden, en particular, ser obtenidos por los métodos citados arriba que favorecen la formación de 5'-nucleótidos y/o de péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons.

30

35

La levadura pertenece preferiblemente al género *Saccharomyces* o *Candida*. Levaduras que pertenecen a las especies *Saccharomyces cerevisiae* y *Candida utilis* son las preferidas. Las especies que pertenecen al género *Candida* que son alimentarias son a menudo llamadas *Torula*, siendo *Torula* pues parcialmente sinónimo de *Candida*. La levadura puede, en particular, ser una levadura escogida en el grupo de las levaduras de panadería, levaduras de cervecería, levaduras enológicas y levaduras de destilería, y más preferiblemente una levadura de panadería.

40

De manera ventajosa, el dicho derivado de levadura contiene al menos un 2% en masa, preferiblemente al menos 3% en masa, más preferencialmente al menos 4% en masa y aún más preferencialmente al menos 5% en masa de 5'-nucleótidos sobre materia seca, y/o al menos 4% en masa, preferiblemente al menos 6% en masa, y aún más preferencialmente al menos 8% en masa de péptidos derivados de levadura de peso molecular de 1000 a 10000 daltons sobre materia seca.

45

En un método de realización especialmente interesante, la invención se refiere además a la utilización, para la fabricación de una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en los animales de cría, de un derivado de levadura que contiene un 6,8% de 5'-nucleótidos, al menos 6% de péptidos de peso molecular de 1000 a 10000 daltons, un porcentaje de N total determinado por el método de Kjeldahl de cerca de un 11,3%, un tipo de N amino medido por el método de titulación del nitrógeno formol según Sørensen del orden de un 4,1% y un porcentaje de proteínas (6,25x nitrógeno) de cerca de un 70,6%. Se describe tal producto, comercializado por Bio Springer (94701 Maisons-Alfort, Francia), es descrito más en detalles en la Tabla 1.

50

55

La preparación puede en particular ser una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en animales de cría escogidos entre los bovinos, las ovejas, los cerdos, las aves y las aves de caza.

60

Así, la preparación puede ser una preparación para la prevención y/o el tratamiento de la caudofagia en los cerdos, como, en particular, las cerdas, los cerdos para carne y los cochinitos para carne. Puede también ser una preparación destinada para la prevención y/o al tratamiento de un comportamiento agresivo en los rumiantes, preferiblemente escogidos entre las ovejas, los bovinos de engorde, los bovinos reproductores, los terneros y las vacas lecheras.

65

La preparación puede también ser una preparación para la prevención y/o el tratamiento del picoteo en las aves de caza y, en particular, los faisanes, perdices rojas y grises, codornices y patos con cuello verde. La preparación puede también ser una preparación para la prevención y/o el tratamiento del picoteo en las aves, en particular en las gallináceas tales como las gallináceas escogidas entre los gallos, los capones, las gallinas, los pollos, los pavos, las

ES 2 306 231 T3

pintadas y sus polluelos, preferiblemente en las gallináceas escogidas entre los gallos para carne, los capones para carne, los pollos para carne y las gallinas ponedoras.

De manera útil, la preparación es una preparación para administración oral a los animales de cría.

Así, la preparación puede ser una preparación sólida, como una preparación en soporte sólido granuloso, por ejemplo un alimento completo en forma de harina, o en forma de alimentos granulados, en particular los alimentos granulados obtenidos por extrusión, o en forma de un polvo, de microgránulos o de partículas.

La preparación puede también estar bajo forma líquida, preferiblemente a base de agua.

De manera preferencial, la preparación contiene el derivado de levadura que contiene el 5'-nucleótidos y/o péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons y preferiblemente 1000 a 10000 daltons y/o los 5'-nucleótidos y/o los péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons y preferiblemente de 1000 a 10000 daltons y se utiliza en dosis tales que permite su administración a los animales de cría en las dosis semanales útiles anteriormente definidas. Preferencialmente, la preparación contiene las dosis semanales anteriormente definidas para la administración de derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons y preferiblemente 1000 a 10000 daltons y/o las dosis semanales útiles anteriormente definidas para la administración de 5'-nucleótidos y/o las dosis semanales útiles anteriormente definidas para la administración de péptidos de peso molecular de al menos 1000 daltons y preferiblemente de 1000 a 10000 daltons. Según un método especialmente ventajoso, la preparación se administra y se utiliza y según el peso vivo del animal, en uno o varias veces.

La presente invención se refiere también a las preparaciones que pueden ser obtenidas por los métodos de fabricación según la invención, y los productos alimentarios y las bebidas para animales las contienen, así como su utilización en el tratamiento preventivo o curativo del canibalismo.

Tales productos alimentarios son, por ejemplo, harinas para cerdos, las harinas para polluelos, pollos o gallinas ponedoras, las mezclas a base granos o cereales triturados y/o totalidades para aves y aves de caza, como mezclas para gallinas ponedoras, bloques para lamer y bloques para picotear.

Las preparaciones, los productos alimentarios y las bebidas según la invención pueden también incluir uno o más minerales alimentarios y/o uno o más vitaminas.

La invención puede a la vez ser preventiva, impidiendo o retrasando la aparición de los problemas de canibalismo y picoteo en una cría, y/o curativa, permitiendo disminuirlos de manera significativa a partir de su aparición, o incluso eliminarlos. Una ventaja importante de la presente invención es que el resultado puede realizarse sin la administración a los animales de productos veterinarios susceptibles de dejar rastros en la carne y/o los huevos, como, en particular, los antibióticos. En un método particular, el canibalismo de los animales de cría tratada y/o prevenida según la presente invención no se debe a la tensión.

La presente invención es ilustrada por los ejemplos que siguen, que deben considerarse como ilustrativos y no limitan la presente solicitud.

Ejemplo 1

Composición del extracto de levadura "EXL"

El extracto de levadura EXL utilizado en los ejemplos 2 y 3 es un extracto de levadura obtenido por hidrólisis enzimática de una levadura de la especie *Saccharomyces cerevisiae* y eliminación de la parte no hidrosoluble. Este extracto de levadura da al 5% en el agua caliente una solución que presenta una ligera opalescencia. Se presenta en forma de un polvo microgranulado que permite su manipulación sin pulverizar.

Este extracto de levadura contiene alrededor de un 10% en masa de péptidos entre 1000 daltons y 10000 daltons.

Las propiedades principales del derivado de levadura se dan en la Tabla 1.

Extractos de levadura de este tipo son usuales en el comercio y pueden comprarse, en particular, ante la sociedad Bio Springer, 94701 Maisons-Alfort, Francia, quedando entendido que los principales fabricantes mundiales de extractos de levadura son proveedores dentro de su gama de hidrolizados de levadura y extractos de levadura de un extracto de levadura de este tipo.

ES 2 306 231 T3

TABLA 1

5	Contenido en materia seca (MS)	96% en masa
	Nitrógeno total (N total según se definió arriba, método Kjeldahl)	11,3% en masa
	Nitrógeno aminado (N aminado según se definió arriba, método Sørensen)	4,1% en masa
10	Tasa de degradación	36%
	Proteínas (nitrógeno total x 6,25)	70,6% en masa
	Lípidos	0% en masa
15	Vitaminas	
	B1 (tiamina)	13 ppm
	B2 (riboflavina)	75 ppm
	B5 (pantotenato de calcio)	140 ppm
20	B6 (piroscidina)	70 ppm
	PP (niacina)	450 ppm
	B12 (ciancobalamina)	10 µg/kg
25	Aminoácidos libres ^a	16,5% en masa
	Aminoácidos totales ^a	55,21% en masa
	5'-nucleótidos totales ^a	6,8% en masa
	5'-CMP ^a	0,68% en masa
30	5'-UMP ^a	1,95% en masa
	5'-GMP ^a	1,97% en masa
	5'-IMP ^a	2,20% en masa
35	a: cantidad determinada en % en masa sobre materia seca	

Ejemplo 2

Efectos del extracto de levadura EXL sobre la frecuencia de caudofagia en los cerdos

En un local de engorde de cerdos con riesgo de caudofagia conocido y recurrente, se aporta el extracto de levadura EXL en el agua de bebida durante 3 semanas consecutivas sobre la base de un tratamiento de una dosis semanal de 75 mg/kg de peso vivo administrada tres veces (25 mg/kg de peso vivo/por cerdo repetidos 3 veces por semana) en la primera semana luego de una dosis semanal de 25 mg/kg de peso vivo por cerdo administrada una vez. La contribución de los extractos de levadura sólo tuvo lugar después de que los problemas de caudofagia hayan sido constatados. Al cabo de 3 semanas, se constata que la contribución del extracto de levadura EXL dividió la frecuencia de la caudofagia por un factor superior a dos, y esto de manera significativa ($p < 0.05$).

Ejemplo 3

Efecto del extracto de levadura EXL sobre la mortalidad de las gallinas ponedoras debida al picoteo

El efecto del extracto de levadura EXL sobre la mortalidad de las gallinas ponedoras se evaluó del 19^a a la 30^a semana de edad en una cría intensiva.

800 gallinas ponedoras criadas en jaula (raza Isa Brown) con una densidad de 5 gallinas ponedoras por jaula con un alimento a base de trigo cuya composición se indica en la Tabla 2.

El dispositivo experimental establecido en esta experiencia fue el siguiente:

- 400 gallinas ponedoras sin suplementación (testigo),
- 400 gallinas ponedoras suplementadas con EXL,

ES 2 306 231 T3

El extracto de levaduras EXL se aportó en el agua de bebida durante 12 semanas sobre la base de un tratamiento teórico de una dosis semanal de 75 mg/kg de peso vivo repartido en tres tomas (25 mg/kg de peso vivo por gallina) la primera semana luego de una dosis semanal de 25 mg/kg por gallina administrada en una vez las semanas siguientes. Esto vuelve de nuevo en práctica para administrar 50g de extracto de levadura para 1000 gallinas.

Las condiciones sanitarias de esta prueba fueron de buena calidad.

La tabla 3 presenta el efecto del extracto de levadura EXL sobre el porcentaje de mortalidad de las gallinas ponedoras.

Se constata que la suplementación en extracto de levadura EXL tiene un efecto positivo significativo sobre la reducción de la tasa de mortalidad de las gallinas ponedoras con relación al testigo. La inspección de los cadáveres ponía de manifiesto que el extracto de levadura EXL no solamente reduce la mortalidad de las gallinas, sino que implica también una reducción importante del porcentaje de cadáveres que manifiestan lesiones debidas al picoteo.

Esta prueba pone de manifiesto claramente que el extracto de levadura EXL es eficaz para reducir la mortalidad de las gallinas ponedoras vinculada al fenómeno de picoteo.

TABLA 2

Ingredientes	%
Trigo	68,4
Aceite de soja	0,9
Torta de soja 44	19,9
DL-metionina	0,109
Carbonato de calcio	8,189
Fosfato bicálcico	1,742
Premezcla	0,400
Composición nutricional calculada	
EM (kcal/kg)	2650
Proteínas (%)	16,8
Fósforo disponible (%)	0,4

TABLA 3

Efecto del extracto de levadura EXL sobre la mortalidad de las gallinas

Tratamiento	Tasa de mortalidad (%)
Testigo	5,1
EXL	2,2

REIVINDICACIONES

- 5 1. Utilización de un derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, para la fabricación de una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en animales de cría.
- 10 2. Utilización según la reivindicación 1, en la cual dicho derivado de levadura contiene al menos un 5'-nucleótido escogido en el grupo de 5'-IMP, 5'-GMP, 5'-AMP, 5'-UMP y 5'-CMP, solo o en combinación (s), preferiblemente en forma de una combinación de al menos dos de los dichos 5'-nucleótidos, más preferencialmente de una combinación de tres de los dichos 5'-nucleótidos, y aún más preferencialmente de una combinación de cuatro o cinco de los dichos 5'-nucleótidos.
- 15 3. Utilización según la reivindicación 1 ó 2, en la cual el derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos y/o péptidos de al menos 1000 daltons, son un hidrolizado enzimático de levadura y, preferiblemente, un extracto de levadura.
- 20 4. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la cual la levadura pertenece al género *Saccharomyces* o *Candida*, y preferiblemente a la especie *Saccharomyces cerevisiae* o a la especie *Candida utilis*.
- 25 5. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 4, en la cual la levadura es una levadura escogida en el grupo de las levaduras de panadería, levaduras de cervecería, levaduras enológicas y levaduras de destilería, preferiblemente la levadura es una levadura de panadería.
- 30 6. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la cual el derivado de levadura contiene al menos un 2% en masa, preferiblemente al menos 3% en masa, aún más preferencialmente al menos 4% en masa y aún muy preferencialmente al menos 5% en masa de 5'-nucleótidos sobre materia seca.
- 35 7. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la cual el derivado de levadura contiene al menos un 4% en masa, preferiblemente al menos 6% en masa y aún más preferencialmente al menos 8% en masa de péptidos de peso molecular de 1000 a 10000 daltons sobre materia seca.
- 40 8. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la cual se elige a los animales de cría entre los bovinos, las ovejas, los cerdos, las aves y las aves de caza.
- 45 9. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento de la caudofagia en los cerdos, y preferiblemente en cerdos escogidos entre las cerdas, los cerdos para carne y los cochinitos para carne.
- 50 10. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento del picoteo en las aves, y preferiblemente en las gallináceas y las aves de caza.
- 55 11. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento del comportamiento agresivo en los rumiantes, y preferiblemente en rumiantes escogidos entre las ovejas, los bovinos para engorde, los bovinos reproductores, terneros y vacas lecheras.
- 60 12. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual la preparación es una preparación para administración oral.
- 65 13. Utilización según la reivindicación 12, en la cual la preparación es una preparación sólida, preferiblemente en forma de polvo o en forma de microgránulos o en forma de gránulos o partículas.
14. Utilización según la reivindicación 12, en la cual la preparación es líquida, preferiblemente a base de agua.
15. Utilización de 5'-nucleótidos para la fabricación de una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en animales de cría.
16. Utilización según la reivindicación 15, en la cual los 5'-nucleótidos se escogen en el grupo de 5'-IMP, 5'-GMP, 5'-AMP, 5'-UMP y 5'-CMP, solos o en combinación (s), preferiblemente en forma de una combinación de al menos dos de los dichos 5'-nucleótidos, más preferencialmente de una combinación de tres de los dichos 5'-nucleótidos, y aún más preferencialmente de una combinación de cuatro o cinco de los dichos 5'-nucleótidos.
17. Utilización según la reivindicación 15 ó 16, en la cual al menos una parte y preferiblemente la totalidad de 5'-nucleótidos que proceden de un derivado de levadura que contiene 5'-nucleótidos, preferiblemente en forma de un hidrolizado enzimático de levadura que contiene 5'-nucleótidos, y de manera aún más preferida en forma de un extracto de levadura que contiene 5'-nucleótidos.

ES 2 306 231 T3

18. Utilización según la reivindicación 17, en la cual la levadura pertenece al género *Saccharomyces* o *Candida*, y preferiblemente a la especie *Saccharomyces cerevisiae* o a la especie *Candida utilis*.
- 5 19. Utilización según la reivindicación 18, en la cual la levadura es una levadura escogida en el grupo de las levaduras de panadería, levaduras de cervecería, levaduras enológicas y levaduras de destilería, preferiblemente la levadura es una levadura de panadería.
- 10 20. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, en la cual el derivado de levadura contiene al menos un 2% en masa, preferiblemente al menos 3% en masa, aun más preferiblemente al menos 4% en masa y aún más preferiblemente al menos 5% en masa de 5'-nucleótidos sobre materia seca.
- 15 21. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 17 a 20, en la cual el derivado de levadura contiene por otro lado al menos un 4% en masa, preferiblemente al menos 6% en masa y aún más preferencialmente al menos 8% en masa de péptidos de peso molecular de 1000 a 10000 daltons sobre materia seca.
- 20 22. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 21, en la cual elige a los animales de cría entre los bovinos, las ovejas, los cerdos, las aves y las aves de caza.
- 25 23. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 21, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento de la caudofagia en los cerdos, y preferiblemente en cerdos escogidos entre las cerdas, los cerdos para carne y los cochinitos para carne.
- 30 24. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 21, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento del picoteo en aves de caza y aves, preferiblemente en las gallináceas.
- 35 25. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 21, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento del comportamiento agresivo en los rumiantes, y preferiblemente en rumiantes escogidos entre ovejas, bovinos para engorde, bovinos reproductores, terneros y vacas lecheras.
- 40 26. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 25, en la cual la preparación es una preparación para administración oral.
- 45 27. Utilización según la reivindicación 26, en la cual la preparación es una preparación sólida, preferiblemente en forma de polvo o en forma de microgránulos o en forma de gránulos o partículas.
- 50 28. Utilización según la reivindicación 26, en la cual la preparación es líquida, preferiblemente a base de agua.
- 55 29. Utilización de péptidos de al menos 1000 daltons, preferiblemente de 1000 a 10000 daltons, derivados de levadura para la fabricación de una preparación para la prevención y/o el tratamiento del canibalismo en animales de cría.
- 60 30. Utilización según la reivindicación 29, en la cual dichos péptidos proceden de un derivado de levadura, preferiblemente en forma de un hidrolizado enzimático de levadura, y de manera aún más preferida en forma de un extracto de levadura que ha sufrido facultativamente una ultrafiltración.
- 65 31. Utilización según la reivindicación 30, en la cual la levadura pertenece al género *Saccharomyces* o *Candida*, y preferiblemente a la especie *Saccharomyces cerevisiae* o a la especie *Candida utilis*.
32. Utilización según la reivindicación 31, en la cual la levadura es una levadura escogida en el grupo de las levaduras de panadería, levaduras de fábrica de cerveza, levaduras enológicas y levaduras de destilería, preferiblemente la levadura es una levadura de panadería.
33. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 30 a 32, en la cual el derivado de levadura contiene al menos un 4% en masa, preferiblemente al menos 6% en masa y aún preferiblemente al menos 8% en masa de péptidos de peso molecular de 1000 a 10000 daltons sobre materia seca.
34. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 30 a 33, en la cual el derivado de levadura contiene de más a menos 2% en masa, preferiblemente al menos 3% en masa, aún preferiblemente al menos 4% en masa y aún más preferiblemente al menos 5% en masa de 5'-nucleótidos sobre materia seca.
35. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 29 a 34, en la cual se escoge a los animales de cría entre bovinos, ovejas, cerdos, aves y aves de caza.
36. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 29 a 34, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento de la caudofagia en los cerdos, y preferiblemente en cerdos escogidos entre las cerdas, los cerdos para carne y los cochinitos para carne.

ES 2 306 231 T3

37. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 29 a 34, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento del picoteo en aves de caza y aves, y preferiblemente en las gallináceas.

5 38. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 29 a 34, en la cual la preparación es una preparación para la prevención y/o el tratamiento del comportamiento agresivo en los rumiantes, y preferiblemente en rumiantes escogidos entre ovejas, bovinos para engorde, bovinos reproductores, terneros y vacas lecheras.

10 39. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 29 a 38, en la cual la preparación es una preparación para administración oral.

40. Utilización según la reivindicación 39, en la cual la preparación es una preparación sólida, preferiblemente en forma de polvo o en forma de microgránulos o en forma de gránulos o partículas.

15 41. Utilización según la reivindicación 39, en la cual la preparación es líquida, preferiblemente a base de agua.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65