

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 844**

51 Int. Cl.:

A23K 1/16 (2006.01)

A23K 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2003 E 03753544 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013 EP 1553846**

54 Título: **Alimento para felinos senior**

30 Prioridad:

24.10.2002 US 65499

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

04.06.2013

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
AVENUE NESTLÉ 55
1800 VEVEY, CH**

72 Inventor/es:

**LAFLAMME, DOROTHY, P. y
MCCRACKEN, BARBARA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 405 844 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).

DESCRIPCION

Alimento para felinos senior

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere en general a alimentos para felinos, y más particularmente a alimentos para felinos senior.

10 Los animales domésticos senior están típicamente bien atendidos de manera que el animal doméstico senior tiene generalmente un alimento de alta calidad, sabroso y nutritivamente equilibrado que típicamente incluye proteína en la dieta normalmente por encima de aproximadamente un 26 % en peso. Afortunadamente, los progresos de la medicina veterinaria y los beneficios de una buena nutrición están disponibles para los animales domésticos senior, de manera que dichos animales domésticos viven más tiempo. Sin embargo, debido a los procesos biológicos normales de envejecimiento, con el tiempo dichos animales domésticos continúan envejeciendo y pierden una
15 inaceptable parte de la masa corporal magra vital. Esta pérdida de masa corporal magra da como resultado una prematura reducción muscular y de los órganos internos, y puede ser irreversible. Los animales domésticos más viejos como por ejemplo, los gatos senior son más susceptibles a dicha reducción que los gatos más jóvenes. Esta indeseable reducción se agrava todavía más, cuando el gato senior consume una proteína inadecuada en su dieta, como por ejemplo, cuando el nivel de proteína en la dieta de un gato senior se reduce, y más pronunciadamente cuando el nivel de proteína dietética cae por debajo del 26 % en peso.

20 La masa corporal magra juega un papel fundamental en la bioquímica de un gato. La masa corporal magra existe como un depósito de reserva dentro del cuerpo del gato para el recambio proteico (las proteínas se rompen continuamente y se producen nuevas proteínas). La masa corporal magra proporciona de esta manera aminoácidos para que el gato pueda sintetizar las proteínas vitales críticas, como por ejemplo la inmunoglobulina, la hemoglobina, las hormonas y las enzimas. La masa corporal magra proporciona "reservas nitrogenadas para consumir" y por lo tanto, si hay una reducción en la masa corporal magra, el felino tiene menos reservas nitrogenadas para consumir. La masa corporal magra es necesaria para el crecimiento y el mantenimiento de los tejidos corporales, incluyendo los músculos y los huesos.

25 La reducción de la proteína de la dieta está asociada con la disminución y la pérdida de la función inmunológica del felino. El sistema inmunológico es la primera línea de defensa principal contra la invasión de antígenos en el cuerpo del felino. La disminución y pérdida de la función inmunológica somete al gato a la posibilidad de ser incapaz de defenderse con éxito contra una invasión del cuerpo de antígenos, bacterias y virus. Una excesiva pérdida de masa corporal magra va asociada a una indeseable alta morbilidad y mortalidad felina.

30 Fettman et al., AJVR, marzo de 1999, páginas 328-333, XP 009026406, describe el suplemento del alimento del gato con cisteína con el fin de prevenir un daño por oxidación y promover la síntesis del glutatión.

35 La patente US 2002/0119182 describe dietas caninas o felinas que contienen un antioxidante como por ejemplo la N-acetilcisteína, o para prevenir el inicio del deterioro de la capacidad mental.

40 De acuerdo con la presente invención, se proporcionan métodos, suplementos y alimentos para animales domésticos como se detalla en las reivindicaciones del apéndice. Se apreciará que el ámbito de la presente invención es el que se define en las reivindicaciones del apéndice.

45 En un aspecto se proporciona un alimento para felinos que contiene un primer nivel dietético de proteína y una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido en una cantidad efectiva para mantener la protección de la masa corporal magra equivalente a un alimento para felinos que contiene un segundo nivel dietético de proteína que es más alto que el primer nivel dietético de proteína.

50 También se describe un alimento que comprende un nivel dietético de proteína y una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido suficiente para mantener la masa muscular en un felino senior.

55 En otro aspecto, se proporciona un suplemento alimenticio que contiene por lo menos un aminoácido en una cantidad efectiva para mantener la protección de la masa corporal magra del felino substancialmente equivalente a un alimento para animales domésticos que contiene un primer nivel de proteína dietética cuando el felino está alimentado con un alimento para animales domésticos que comprende un segundo nivel de proteína dietética más bajo, en combinación con el suplemento alimenticio.

60 Se ha descrito también un método para la preparación de un alimento para felinos que comprende la proporción de una parte de una ración para felinos, una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido en una cantidad efectiva para proporcionar una protección de la masa corporal magra del felino equivalente a la que puede alcanzarse con una dieta que contenga aproximadamente un 50% de proteína.

Se describe además un método para retrasar el envejecimiento prematuro de un felino. El método comprende la incorporación en el alimento de un felino, que tiene un contenido en proteína inferior a aproximadamente un 35%, una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido en una cantidad efectiva para retrasar el envejecimiento prematuro comparado con el envejecimiento prematuro experimentado por un felino alimentado con un alimento sin la cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido. El método comprende también la alimentación con un alimento con la cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido a los felinos.

También se describe un método para proporcionar a un felino los beneficios que potencian la salud, derivados de su dieta. El método comprende la incorporación en el alimento de un felino, de una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido en una cantidad suficiente para proporcionar los beneficios de una salud potenciada sobre los conseguidos mediante el alimento sin la cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido. El método comprende también la alimentación del felino con el alimento con la cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido.

También se describe un método para el mantenimiento de la función inmunológica de un felino senior. El método comprende la incorporación en la dieta de un felino con un nivel de proteína dietética inferior a aproximadamente un 35%, de una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido seleccionado entre la lisina y la cisteína en una cantidad suficiente para mantener la función inmunológica del felino senior substancialmente equivalente a la que se puede alcanzar a partir de una dieta que contenga aproximadamente un 50% de proteína. El método comprende también la alimentación del felino con una dieta que tiene una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido.

Se proporciona además un método para la compensación de un nivel bajo de proteína dietética, en la dieta de un felino. Este método comprende la alimentación de un felino con una cantidad de por lo menos un aminoácido suficiente para compensar el nivel bajo de proteína dietética proporcionando al felino substancialmente la misma protección de la masa corporal magra de una dieta para felinos que proporcionaría un nivel de proteína dietética más alto.

DESCRIPCION DETALLADA

A continuación se describen ejemplos de alimentos para animales domésticos y métodos de preparación de alimentos para felinos. En un ejemplo, el animal doméstico es un felino senior y el alimento para animales domésticos es un alimento para felinos que incluye una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido en una cantidad suficiente para compensar el nivel bajo de proteína de la dieta del animal doméstico. El aminoácido se selecciona entre la lisina y la cisteína. Además, la cantidad suplementaria de aminoácido mantiene la función inmunológica y la masa corporal magra, proporciona al felino los beneficios potenciados para la salud, retrasa el envejecimiento prematuro, y mantiene la masa muscular de un felino senior. Aunque se describe con detalle el alimento extrusionado para animales domésticos, debería comprenderse que la invención que se describe más adelante puede aplicarse a los alimentos envasados en latas, así como también a los alimentos secos horneados.

Como se emplea en la presente, la expresión "felino senior" se refiere a un felino que tiene generalmente aproximadamente siete (7) años o más e incluye gatos caracterizados como maduros, o geriátricos. Si un gato es geriátrico depende en algunos grados del nivel de actividad exhibido por el gato así como también de su edad cronológica. Típicamente, un gato geriátrico es un gato senior que exhibe un bajo nivel de actividad física. Además, como se emplea en la presente, el término "felino" incluye los gatos científicamente clasificados como *Felis catus*.

Como se emplea en la presente, la expresión "alimento para felinos" incluye un alimento seco para felinos, un alimento para felinos semihúmedo, alimentos para felinos con una humedad intermedia y los alimentos envasados en latas. Varios tamaños y formas de alimentos pueden ser empleados siempre que el alimento sea aceptablemente consumido por el felino en una cantidad tal de manera que el felino reciba una ración diaria normal que proporcione los nutrientes esenciales conocidos. El método de suministro del alimento al felino incluye un método efectivo de suministro de manera que el aminoácido suplementario este disponible en el tracto gastrointestinal del felino y sea digerible. Pueden emplearse la lisina y/o la cisteína encapsuladas. Si se desea, la alimentación puede efectuarse alimentando al felino una o más veces por día.

Como se emplea en la presente, el término "cantidad efectiva" incluye una cantidad que permite que un gato que consume una cantidad suplementaria de aminoácido para tener una protección efectiva de la masa corporal magra equivalente, o substancialmente equivalente a, la protección de la masa corporal magra proporcionada a un gato que consume un 50% de la proteína de la dieta o ración alimenticia del felino. Se comprende que el sistema bioquímico del gato produce in situ la protección efectiva potenciada de la masa corporal magra a partir de la digestión del aminoácido suplementario, por ejemplo, la lisina, la cisteína, y la mezcla de la lisina y la cisteína, de manera que sea una protección de la masa corporal magra potenciada y reforzada.

Como se emplea en la presente, el término "alimentación" incluye la administración al felino, de una forma consumible para el felino, para la absorción en el tracto gastrointestinal del felino. Como se emplea en la presente, el término "alimentación" incluye la alimentación con, la alimentación como una parte de, la alimentación al mismo

tiempo de, o casi al mismo tiempo de, la alimentación en tiempos diferentes, así como también, la alimentación en una secuencia de etapas mediante las cuales se proporcionan al felino la dieta y el suplemento para la ingestión oral y la digestión.

5 En un ejemplo, se proporciona un método de extrusión para la incorporación de un aminoácido en un producto alimenticio para un felino, el cual método incluye la adición de un(os) aminoácido(s) suplementario(s) a una pre-
mezcla de una comida alimenticia para un animal doméstico, extrusionando la pre-mezcla para formar un producto
10 alimenticio para un felino, reduciendo el alimento para animales domésticos a un tamaño apropiado consumible para el gato, y secando el producto alimenticio para animales domésticos. Los aminoácidos suplementarios incluyen por lo menos una de dos, la lisina y la cisteína. En otro ejemplo, se proporciona un método que incluye el recubrimiento de un producto alimenticio para animales domésticos, secado, reducido a un tamaño apropiado, con el (los) aminoácido(s) suplementario(s) en una cantidad suficiente para proporcionar la deseada protección potenciada de la masa corporal magra. Los aminoácidos pueden ser, por ejemplo, la glicina y/o la cisteína. En otro ejemplo, el método incluye la adición de aminoácidos suplementarios a la pre-mezcla de la comida, y como un recubrimiento al
15 producto extorsionado, secado.

En la preparación de un alimento para animales domésticos extrusionado y seco, se mezclan los ingredientes nutricionalmente aceptables para el animal doméstico (incluyendo las proteínas, los hidratos de carbono, y las grasas junto con cualquier aglutinante apropiado, excipientes, dispersantes, etc.), y se mezclan en un mezclador o
20 una serie de mezcladores para formar una pre-mezcla para la extrusionadora. El mezclado puede efectuarse de cualquier manera que sea efectiva para proporcionar una mezcla suficientemente homogénea para permitir un procesado posterior. Mezcladores adecuados incluyen cualquier mezclador que tenga capacidad efectiva de mezclado e incluye a título de ejemplo los mezcladores Hobart de un solo eje o de un eje doble de la firma Hobart Corporation, 701 South Ridge Avenue, Troy, OH 45374.

25 Después de mezclar los macro y micro ingredientes, los cuales comprenden una fuente de proteínas, una fuente de hidratos de carbono, grasas, cenizas, fibras y agua, la pre-mezcla para la extrusionadora se introduce en la extrusionadora. En un ejemplo, los aminoácidos suplementarios se añaden a la extrusionadora al mismo tiempo. La temperatura y el contenido en humedad de la mezcla, se ajusta a niveles predeterminados, por ejemplo, a una
30 temperatura en el margen desde aproximadamente 190 °F hasta aproximadamente 220 °F y un contenido de humedad en el margen desde aproximadamente un 20% hasta aproximadamente un 35% en peso de contenido de humedad, antes de la adición de la mezcla a la extrusionadora.

La extrusionadora empleada en el proceso descrito puede ser cualquier dispositivo mecánico de tipo extrusionadora
35 conveniente que tenga la suficiente capacidad de entrada de energía mecánica (y de energía eléctrica) en una mezcla extrusionadora, para proporcionar un producto extrusionado bien mezclado y triturado que sale normalmente de la extrusionadora a través de la cara de una tobera distal. Extrusionadoras ilustrativamente útiles incluyen las extrusionadoras Baker Perkins fabricadas por B & P Process Equipment and Systems, LLC, 1000 Hess Avenue, Saginaw, Michigan, 48601.

40 La extrusión se efectúa con un contenido en humedad de aproximadamente un 35%. El proceso de extrusión somete las proteínas en la pre-mezcla de la extrusionadora a altas temperaturas (150°-200 °C), altas presiones (17-60 atmósferas) y un cizallamiento mecánico, para convertir la pre-mezcla de la extrusionadora en una masa fundida plástica continua. Durante la estancia en la extrusionadora, los ingredientes son también cocidos. Cuando la masa fundida es forzada a salir por la tobera, la presión disminuye súbitamente hasta la presión atmosférica, con el resultado de una liberación de vapor retenido en el interior del extrusionado, dando por resultado la expansión y la porosidad del extrusionado.

45 La masa fundida se extrusiona a través de un casquete extrusionador o de una cara de la tobera que tiene una pluralidad de aberturas. El producto extrusionado se corta o se rompe en trozos de un tamaño de aproximadamente 0,1 pulgadas hasta aproximadamente 0,5 pulgadas para formar piezas o croquetas. En un ejemplo, se coloca una cuchilla de cortar o trocear, a una corta distancia de la cara de la tobera para cortar el extrusionado. Después de que las croquetas han salido de la extrusionadora, se secan en un secador adecuado a una temperatura desde aproximadamente 290 °F hasta aproximadamente 340 °F y un contenido de humedad de por ejemplo, desde
50 aproximadamente un 5% hasta aproximadamente un 15%. Las croquetas se cortan o pulverizan opcionalmente recubriéndolas con un material de recubrimiento adecuado. El material de recubrimiento puede ser, por ejemplo, un líquido animal digestivo, un líquido animal digestivo concentrado, una grasa animal o una grasa avícola, o un recubrimiento seco como por ejemplo una levadura seca, y puede incluir los aminoácidos suplementarios. El producto alimenticio para animales domésticos, acabado, se envasa para la venta y al final, se utiliza para alimentar animales domésticos como por ejemplo, gatos.

55 Como se describe más arriba, se proporciona un método el cual incluye la incorporación de por lo menos un aminoácido suplementario en el producto alimenticio extrusionado y/o el recubrimiento del producto alimenticio con por lo menos un aminoácido suplementario. El felino consume el alimento que contiene por lo menos un aminoácido suplementario y después de la ingestión, el aminoácido suplementario está disponible para el tracto gastrointestinal
60

del felino y para la subsiguiente síntesis en el cuerpo de proteínas, como por ejemplo la inmunoglobulina, la hemoglobina, las hormonas y las enzimas.

Ejemplos ilustrativos no limitantes de proteínas típicamente incluidas en una dieta para felinos, son aquellas derivadas de la carne consumida por un carnívoro incluyendo, el cordero, el buey, el pollo, el ciervo, el pavo, el cerdo, el búfalo, el visón y el avestruz. Fuentes adicionales de proteína incluyen las proteínas a partir de materias vegetales, como por ejemplo las habas de soja, el gluten de maíz y otros, y a partir de productos lácteos como por ejemplo el suero de leche y la caseína. Se entiende que el felino está adecuadamente suplementado con los aminoácidos críticos como por ejemplo la L- taurina, la metionina, y la L- arginina en su ración.

La lisina y la cisteína pueden comprarse comercialmente (Ajinomoto Heartland, 8430 West Bryn Mawr, Suite 650, Chicago, Illinois 60631) ó pueden prepararse a partir de cualquier fuente adecuada. Una lisina de utilidad es la Liquid Lysine 60. Los aminoácidos puros cristalinos son fácilmente adquiribles comercialmente y pueden utilizarse puesto que tienen una alta digestibilidad y una alta absorción por el sistema gastrointestinal de un felino. Una cisteína preferida es la L- cisteína (la fuente es la firma Ajinomoto, ver más arriba). La lisina y la cisteína útiles y los materiales que las contienen pueden comprarse en la firma Sigma Aldrich, St. Louis, MO, USA (véase <http://www.sigmaldrich.com>).

Como se emplea en la presente, los términos "lisina" y "cisteína", incluyen los ácidos libres, los análogos y/o formas de sales solubles en agua respectivamente, de los aminoácidos lisina y cisteína. Formas útiles ilustrativas no limitantes de la lisina y de la cisteína incluyen los ácidos libres de la lisina como la L-lisina, o la D-lisina; la cisteína como la L-cisteína, la sal monohidrócloruro (HCl) y el hidrato y formas anhídras.

Otras fuentes de lisina y cisteína incluyen los compuestos de di-amina, por ejemplo el L-lisina-L-glutamato y el L-lisina-L-glutamato y formas de L-lisina-L-asparato y formas acetiladas, por ejemplo la N-acetil-cisteína; el hidrócloruro anhídrico de la L-cisteína, el hidrócloruro monohidrato de L-cisteína, la L-cisteína, el dihidrócloruro de L-cisteína, la L-cistina, la L-lisina base libre y el monohidrócloruro de L-lisina.

Las lisinas útiles incluyen aquellos poliaminoácidos que consisten en todo o en parte, de lisina incluyendo el hidrobromuro de poli-D-lisina, con un peso molecular desde aproximadamente 70.000 hasta aproximadamente 150.000; el hidrócloruro de poli-L-lisina, con un peso molecular desde aproximadamente 15.000 hasta aproximadamente 30.000; el hidrobromuro de poli-L-lisina con un peso molecular desde aproximadamente 150.000 hasta aproximadamente 300.000; y el hidrobromuro 1:1 de poli (Lys, Phe), con un peso molecular desde aproximadamente 20.000 hasta aproximadamente 50.000 daltons.

Las lisinas y cisteínas útiles incluyen también las combinaciones de péptidos, con la condición de que éstas sean digeribles por los felinos, como por ejemplo los 1-, 2-, 3-, etc. aminoácidos en longitud, presumiblemente potenciados para la lisina y/o para la cisteína (por ejemplo las cys-lys-x, poly-cys, poly-lys, etc).

Las cantidades de lisina y de cisteína empleadas en la dieta o ración en el sistema gastrointestinal del felino, variarán en función de un número de factores incluyendo el tipo de gato, la edad del gato, la comida para gatos empleada, el nivel de proteína en la dieta, el grado de protección deseado de la masa corporal magra, y otros factores.

En una versión, se administran a un grato senior unos niveles de cisteína en el margen desde aproximadamente un 0,50% hasta aproximadamente un 0,75%, en la dieta del felino. Más particularmente, los niveles de cisteína en el margen desde aproximadamente un 0,60% hasta aproximadamente un 0,66% de la dieta del felino son administrados a un grato senior para proporcionar la beneficiosa protección de la masa corporal magra, al gato. Además, los niveles de cisteína en el margen desde aproximadamente un 1,67% hasta aproximadamente un 2,68% del nivel de proteína dietética de la dieta del felino, son administrados a un gato senior. Además, los niveles de cisteína en el margen desde aproximadamente un 2,0% hasta aproximadamente un 2,4% del nivel de proteína dietética de la dieta del felino, son administrados a un gato senior para proporcionar la beneficiosa protección de la masa corporal magra.

Adicionalmente, o alternativamente, los niveles de lisina en el margen desde aproximadamente un 2,0% hasta aproximadamente un 3,5% de la dieta del felino son administrados a un gato senior. Más particularmente, los niveles de lisina en el margen desde aproximadamente un 2,7% hasta aproximadamente un 3,1% de la dieta del felino, son administrados a un gato senior para proporcionar la beneficiosa protección de la masa corporal magra, al gato. Además, los niveles de lisina en el margen desde aproximadamente un 6,7% hasta aproximadamente un 12,5% del nivel de proteína dietética en la dieta del felino, son administrados a un gato senior. Además, los niveles de lisina en el margen desde aproximadamente un 9,0% hasta aproximadamente un 11,0% del nivel de proteína dietética de la dieta del felino son administrados a un gato senior para proporcionar la beneficiosa protección a la masa corporal magra.

En una versión, la lisina y/o la cisteína están íntimamente mezcladas con el alimento para felinos. En una versión alternativa, la lisina y/o la cisteína se aplican al alimento pulverizándolas sobre el exterior del alimento para felinos

en una forma adherente. Como otro ejemplo, la lisina y/o la cisteína están individualmente preparadas y se proporcionan al gato como un alimento suplementario, una mezcla, o disuelto en agua, por lo cual el gato bebe el suplemento con su agua.

- 5 En una versión, el (los) aminoácido(s) se diluye(n) previamente a la incorporación al (a los) aminoácido(s) con el alimento para felinos. El diluyente puede ser sólido o líquido, es compatible con el (los) aminoácido(s) y con el alimento para felinos, y es sabroso, no adverso, y es gastrointestinalmente aceptable, y seguro para comer por el felino. El (los) aminoácido(s) puede(n) ser mezclado(s) con la comida del felino mediante un mezclado normal de los aminoácidos con la comida del felino. Además, puede añadirse un componente auxiliar a la comida del felino el cual
10 tiene el (los) aminoácido(s) suplementario(s) incorporado(s) al mismo o con el mismo. Esta adición puede efectuarse aplicando los componentes auxiliares como un recubrimiento al producto alimenticio.

15 La masa corporal magra de un felino se determina por análisis de la composición corporal (BCA). Los métodos útiles de análisis BCA de medición, incluyen la medición de la conductividad eléctrica del cuerpo total libre de grasa (TOBEC), BOD POD (desplazamiento del aire), la BIA (impedancia bioeléctrica peso por hidrodensitometría (submarino)), la tomografía cuantitativa computerizada (QCT), la NIR (ínteractancia próxima con infrarrojos), la MRI (imágenes de la resonancia magnética), las técnicas de dilución isotópica y la energía dual de absorciometría de rayos X (DEXA).

20 Un análisis DEXA es un análisis BCA empleado para determinar la protección de la masa corporal magra proporcionada por la ración consumida por un felino. Las técnicas empleadas más habitualmente para la determinación de la masa corporal magra son la densitometría simple y dual de la energía de los rayos X (SXA ó DEXA). Típicamente, un análisis DEXA se efectúa escaneando un cuerpo entero empleando dos diferentes fuentes de longitudes de onda de dosis baja de rayos X, las cuales se seleccionan a una determinada medida de la
25 densidad. La cantidad de masa corporal magra se calcula a base de la refracción diferencial de dos diferentes longitudes de onda.

30 En una técnica de dilución isotópica, se efectúa el contaje del potasio radiactivo 40 para un cuerpo felino y se estima el contenido total de potasio para el felino. Dado que es conocido que el potasio es el ion principal en las células de la masa activa del tejido magro del felino, se puede estimar la cantidad de masa corporal magra presente en el felino.

35 En otra versión, el agua tritiada o deuterada, o un trazador químico, como por ejemplo la antipirina, se emplea para proporcionar una estimación del agua corporal total del felino dado que es conocido que las grasas de los felinos retienen poca agua.

40 Se ha determinado que los datos que consumen un alimento que contiene un nivel de proteína dietético de aproximadamente 28-35%, tendrán una correspondiente masa corporal magra más baja que la de los gatos que hayan consumido una comida conteniendo un nivel de proteína dietética de por lo menos aproximadamente un 50% ó mayor. Para los gatos que tienen una masa corporal magra inferior a la asociada con un gato de la misma edad alimentado con un 50% ó más de proteína, se añaden aminoácidos suplementarios a la comida o se emplea un suplemento alimenticio. Cuando los gatos están alimentados con los aminoácidos suplementarios como se ha explicado más arriba, la masa corporal magra se mantiene a un nivel correspondiente al de un gato alimentado con una dieta conteniendo un 50% de nivel de proteína dietética. De esta manera, se ha proporcionado al gato una
45 mayor protección de la masa corporal magra, y se cree que el empleo de los aminoácidos suplementarios retrasa el comienzo de la disminución de la protección de la masa corporal magra. En una versión ejemplar, la lisina y/o la cisteína se emplean como aminoácidos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para la preparación de un alimento para felinos o un suplemento alimenticio para compensar un bajo nivel de proteína en una dieta para un felino, comprendiendo dicho método la adición como parte de la ración del felino, de una cantidad de por lo menos un aminoácido seleccionado entre la lisina y la cisteína suficiente para compensar el bajo nivel de proteína dietética, proporcionando substancialmente la misma protección de la masa corporal magra al felino que la que proporcionaría la dieta de un felino que incluyera un nivel de proteína dietética más alto.
- 10 2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, el cual comprende la adición como una parte de la ración de un felino, de una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido seleccionado entre la lisina y la cisteína en una cantidad efectiva para proporcionar una protección de la masa corporal magra de un felino equivalente a la que se obtiene a partir de una dieta conteniendo aproximadamente un 50% de proteína.
- 15 3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde la cantidad de lisina está en el margen desde aproximadamente un 2,0% hasta aproximadamente un 3,5% de la dieta del felino.
- 20 4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde la cantidad de lisina está en el margen desde aproximadamente un 6,7% hasta aproximadamente un 12,5% del nivel de proteína dietética en la dieta del felino.
- 25 5. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, en donde la cantidad de cisteína está en el margen desde aproximadamente un 0,50% hasta aproximadamente un 0,75% de la dieta.
- 30 6. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 4, en donde la cantidad de cisteína está en el margen desde aproximadamente un 1,67% hasta aproximadamente un 2,68% del nivel de proteína dietética en la dieta del felino.
- 35 7. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el bajo nivel de proteína dietética, comprende un nivel de proteína dietética inferior a aproximadamente un 35%.
- 40 8. Un alimento para animales domésticos para emplear en el mantenimiento de la protección de la masa corporal magra de un felino, comprendiendo el alimento para animales domésticos, un primer nivel dietético de proteína y una cantidad suplementaria de por lo menos un aminoácido en una cantidad efectiva para mantener la protección de la masa corporal magra equivalente a un alimento para animales domésticos conteniendo un segundo nivel dietético de proteína el cual es mayor que el primer nivel dietético de proteína, en donde por lo menos un aminoácido se selecciona entre la lisina y la cisteína.
- 45 9. Un alimento para animales domésticos de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el alimento comprende una cantidad de lisina en el margen desde aproximadamente un 2,0% hasta aproximadamente un 3,5% de la dieta del felino, en donde opcionalmente, el alimento comprende una cantidad de lisina en el margen desde aproximadamente un 2,7% hasta aproximadamente un 3% de la dieta del felino.
- 50 10. Un pienso para animales domésticos de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, en donde la cantidad de cisteína es desde aproximadamente un 0,50% hasta aproximadamente un 0,75% de la dieta del felino, en donde opcionalmente la cantidad de cisteína es desde aproximadamente un 0,6% hasta aproximadamente un 0,66% de la dieta del felino.
- 55 11. Un alimento para animales domésticos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el alimento es por lo menos un alimento extrusionado, un alimento envasado en latas, y un alimento seco horneado.
- 60 12. Un suplemento alimenticio para emplear en el mantenimiento de la protección de la masa corporal magra de un felino, comprendiendo este suplemento por lo menos un aminoácido en una cantidad efectiva para mantener la protección de la masa corporal magra del felino substancialmente equivalente a un alimento para animales domésticos que contiene un primer nivel de proteína dietética, cuando el felino se alimenta mediante un alimento para animales domésticos que contiene un segundo nivel más bajo de proteína dietética, en combinación con el suplemento alimenticio, en donde se selecciona por lo menos un aminoácido entre la lisina y la cisteína.
- 65 13. Un suplemento alimenticio de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la cantidad de lisina está en el margen desde aproximadamente un 2,0% hasta aproximadamente un 3,5% de la dieta del felino, opcionalmente en donde la cantidad de cisteína está en el margen desde aproximadamente un 0,50% hasta aproximadamente un 0,75% de la dieta del felino.
14. Un suplemento alimenticio de acuerdo con la reivindicación 12 ó 13, en donde el alimento para animales domésticos incluye un nivel de proteína dietética en el margen desde aproximadamente un 28% hasta aproximadamente un 35%, opcionalmente en donde el alimento comprende una cantidad de lisina en el margen

desde aproximadamente un 6,7% hasta aproximadamente un 12,5% del líder de proteína dietética en la dieta del felino, y/o en donde la cantidad de cisteína es desde aproximadamente un 1,67% hasta aproximadamente un 2,68% del nivel de proteína dietética en la dieta del felino.