



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 127**

51 Int. Cl.:

A23K 1/16 (2006.01)

A23K 1/175 (2006.01)

A23K 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **00964160 .6**

96 Fecha de presentación : **08.09.2000**

97 Número de publicación de la solicitud: **1213971**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.06.2002**

54

Título: **Mejora de las condiciones de animales de compañía de edad avanzada.**

30

Prioridad: **09.09.1999 US 152984 P**

73

Titular/es: **SOCIETE DES PRODUITS NESTLÉ S.A.**
Case Postale 353
1800 Vevey, CH

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.09.2011

72

Inventor/es: **Young, Linda, A. y**
Czarnecki, Gail

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.09.2011

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 365 127 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

Mejora de las condiciones de animales de compañía de edad avanzada

5 Sector de la invención

La presente invención se refiere a una composición para mejorar el estado de animales de compañía de edad avanzada. Desde el punto de vista de la apariencia física, éstos, se convierten en animales flacos, y adquieren unas condiciones de la piel y del pelo que son escasas. Otros síntomas, incluyen al aumento de peso, ingesta de agua excesiva, problemas del sistema digestivo, y entumecimiento de las articulaciones y pérdida de energía, o reducidos niveles de actividad, en general. Asimismo, la densidad de sus huesos, puede decrecer, convirtiéndolos en susceptibles a la rotura de huesos. Adicionalmente, además, los animales de compañía de avanzada edad, pueden ser más susceptibles a los cánceres que los animales jóvenes.

15 Algunos de estos problemas, pueden tratarse, de una forma efectiva, utilizando medicación. No obstante, una alternativa mejor, sería el retraso del inicio de estos problemas, o tratar estos problemas, mediante ajustes de la dieta. De una forma particular, los animales de avanzada edad, deberían ser alimentados con un alimento equilibrado de mantenimiento, el cual contenga proteínas de alta calidad, reducidas cantidades de grasa, para reducir la ingesta de energía, fibra dietética, y antioxidantes.

20 Los requerimientos dietéticos para animales de compañía geriátricos, se encuentran descritos por parte de Branam, en "Dietary management of geriatric dogs and cats", - Control dietético de perros y gatos geriátricos -, Veterinary Technician, volumen 8, nº 10, 1987, páginas 501 – 503, en donde, éste recomienda dietas apropiadamente formuladas, que contienen unos niveles moderados de proteína de alta calidad, esencialmente, ácidos grasos, calcio, zinc y fibra, en unas cantidades mayores que para animales jóvenes. Las vitaminas que éste recopila, son las vitaminas A, B₁, B₆, B₁₂ y E.

30 No obstante, a pesar del uso de alimentos equilibrados de mantenimiento, las condiciones o estado de los animales de avanzada edad, pueden deteriorarse rápidamente. Así, por lo tanto, existe una necesidad, en cuanto al hecho de poder disponer de vías para mejorar la condición o estado y / o incrementar la longevidad de animales de compañía de avanzada edad.

Resumen de la invención

35 Correspondientemente en concordancia, en uno de estos aspectos, esta invención, se refiere al uso de varios componentes, en la fabricación de composiciones nutritivas, según se detalla en las reivindicaciones anexas.

40 Se ha encontrado, de una forma sorprendente, el hecho de que la(s) condición(es) o estado de los animales de compañía de avanzada edad, a los cuales se les esté administrando una fuente de calcio, y una fuente de agentes nutritivos, tal como una vitamina o un precursor de vitamina, que tenga propiedades antioxidantes, mejora(n) de una forma remarcable. Adicionalmente, además, mejora la supervivencia de estos animales de compañía de edad avanzada.

45 Aquí, en este documento, se describe un procedimiento para incrementar la longevidad de animales de compañía de avanzada edad, comprendiendo, el procedimiento en cuestión, la administración, al animal de compañía, de una fuente de calcio y una fuente de un antioxidante. La fuente de antioxidante, puede seleccionarse de entre el grupo de fuentes de vitaminas y de precursores de vitaminas.

50 De una forma preferible, la composición nutritiva, incluye una fuente de zinc. La composición nutritiva, puede también contener una fuente de glutamina.

55 Aquí, en este documento, se describe un procedimiento para incrementar la calidad de vida de un animal de compañía de avanzada edad, comprendiendo, el procedimiento en cuestión, la administración, a una animal de compañía, de una composición nutritiva, la cual contiene una fuente de calcio, una fuente de zinc, y una fuente de un antioxidante. La fuente de antioxidante, puede seleccionarse entre β-caroteno, vitamina C y vitamina B.

La composición, se administra, en una cantidad efectiva, para incrementar el nivel de actividad de un animal de compañía.

60 Aquí, en este documento, se describe un procedimiento para incrementar el nivel de actividad de un animal de compañía de avanzada edad, comprendiendo, el procedimiento en cuestión, la administración, a una animal de compañía, de una composición nutritiva, la cual contiene una fuente de calcio, una fuente de zinc, y una fuente de un antioxidante. La fuente de antioxidante, puede seleccionarse entre β-caroteno y vitamina B.

La composición nutritiva, incluye un agente nutritivo, el cual estimula el crecimiento de bifidobacterias y bacterias lácticas, en el tracto gastro-intestinal del animal de compañía. Así, por ejemplo, el agente nutritivo, puede ser un organismo prebiótico o probiótico.

- 5 De una forma preferible, la composición nutritiva, es un alimento para animales de compañía, nutritivamente equilibrado.

En otro aspecto, esta invención, proporciona un alimento para animales de compañía, tal y como se detalla en las reivindicaciones anexas.

- 10 El alimento para animales de compañía, puede comprender, por lo menos, aproximadamente 3 g/1000 kcal de calcio, por lo menos, aproximadamente 5 mg/1000 kcal de β -caroteno, y por lo menos aproximadamente 50 UI/1000 kcal de vitamina E.

- 15 "Prebiótico", significa una sustancia o compuesto, el cual se fermenta por la flora intestinal del animal de compañía y, así, de este modo, estimula el crecimiento o desarrollo de las bifido-bacterias y las bacterias lácticas, en el tracto gastrointestinal del animal de compañía, a expensas de las bacterias patológicas. El resultado de esta fermentación, es una liberación de ácidos grasos, de una forma particular, ácidos grasos de cadena corta, en el colon. Esto tiene el efecto de reducir el valor pH en el colon.

- 20 "Microorganismo probiótico", significa un microorganismo, el cual afecta, de una forma beneficiosa, a un huésped, mediante la mejora del equilibrio microbiano intestinal (Fuller, R; 1989; J. Applied Bacteriology, 66; 365 – 378). De una forma general, los micro-organismos probióticos, producen ácidos orgánicos, tales como el ácido láctico y el ácido acético, los cuales inhiben el crecimiento de bacterias patogénicas, tales como las consistentes en las Clostridium perfringens y Helicobacter pylori.

Descripción detallada de las formas preferidas de presentación

- 30 Se procede, ahora, a describir formas de presentación de la presente invención, únicamente a título de ejemplo. La invención, se basa en el descubrimiento de que, la administración, a un animal de compañía de avanzada edad, de una cantidad efectiva de una fuente de calcio, y de una fuente de un antioxidante que tenga propiedades antioxidantes, mejora la condición y / o longevidad de un animal de compañía. Mediante la palabra "de avanzada edad", se pretende dar a entender un animal de compañía de 7 años de edad, o más, si bien, en ciertos casos, animales de compañía más jóvenes, pueden exhibir unas características y condiciones generalmente asociadas con
- 35 animales de avanzada edad. La fuente de antioxidantes, es una fuente de vitaminas o de precursores de vitaminas.

- La fuente de calcio y la fuente de vitaminas que tienen propiedades antioxidantes, se administran como parte de una composición nutritiva. La composición nutritiva, se formula, de una forma conveniente, en un alimento para animales de compañía. El alimento para animales de compañía, puede ser cualquier alimento para animal de compañía apropiado, como por ejemplo, un alimento enlatado para animales de compañía, un alimento semi-húmedo para animales de compañía, o un alimento seco, para animales de compañía. Adicionalmente, además, la composición exacta del alimento para animales de compañía, no es crítica.

- 45 El alimento para animal de compañía, contiene una fuente de antioxidantes, seleccionada, de una forma ventajosa, de entre el grupo de fuentes de vitaminas y de precursores de vitaminas. Los ejemplos apropiados de tales tipos de antioxidantes, incluyen al β -caroteno, la vitamina E y la vitamina C.

El alimento para animales de compañía, contiene β -caroteno y vitamina E.

- 50 El β -caroteno, puede encontrarse presente en una cantidad correspondiente a un valor por encima de aproximadamente 4 mg/1000 kcal. Así, por ejemplo, la composición nutritiva, puede contener aproximadamente 5 mg/1000 kcal de β -caroteno. La vitamina E, puede encontrarse presente en una cantidad correspondiente a aproximadamente 75 UI/1000 kcal; como por ejemplo, aproximadamente 150 UI/1000 kcal. y la vitamina C.
- 55 la vitamina E y la vitamina C.

- El alimento para animales de compañía, contiene una fuente de calcio. Las fuentes apropiadas de calcio, incluyen al carbonato cálcico, fosfato cálcico (di o tribásico), cloruro cálcico, citrato cálcico, o harina de huesos (o huesos, como por ejemplo, cuellos de pollo, o de espaldas de pollo, u otras fuentes biodisponibles de calcio. El alimento para animales de compañía, contiene, de una forma preferible, una cantidad de calcio correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente 1,5 g/1000 kcal, hasta aproximadamente 6 g/10000 kcal; como por ejemplo, 4,5 g/1000 kcal.

- 65 El alimento para animales de compañía, puede también contener vitamina D y vitamina K. La vitamina D, puede encontrarse presente en una cantidad correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente 500 UI/1000 kcal hasta aproximadamente 190000 UI / 1000 kcal. La vitamina K, puede encontrarse presente, en una cantidad correspondiente a un valor superior a aproximadamente 0,07 mg/1000 kcal,

como por ejemplo, aproximadamente 0,125 mg/1000 kcal. Otros minerales y vitaminas, pueden también encontrarse incluidos.

5 El alimento para animales de compañía, contiene una fuente de zinc. El zinc, puede aportarse, a título de ejemplo, en forma de sulfato de zinc, óxido de zinc, y zinc-metionina. Adicionalmente, además, muchos ingredientes usualmente utilizados en alimentos para animales de compañía, son fuentes de zinc. El alimento para animales de compañía, contiene una cantidad de zinc correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente 50 mg/1000 kcal hasta aproximadamente 500 mg/1000 kcal.

10 El alimento para animales de compañía, contiene una fuente proteínas. Puede utilizarse cualquier fuente de proteínas apropiadas. Las fuentes de proteínas apropiadas, pueden seleccionarse entre cualquier fuente de proteínas animales o vegetales; por ejemplo, carne de músculo o de esqueleto, carne y harina de huesos, harina de volatería, harina de pescado, proteínas lácteas, gluten de maíz, gluten de trigo, harina soja, concentrados de proteína de soja, aislamientos de proteína de soja, proteínas de huevos suero láctico, caseína, gluten, y por el estilo. Para animales de avanzada edad, la fuente de proteína, debería contener una proteína animal de alta calidad.

La cantidad de proteína aportada por la fuente de proteína, puede seleccionarse de la forma que se desee. Así, por ejemplo, el alimento para animales de compañía, puede contener aproximadamente una cantidad de proteína, correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente un 12,6%, en peso, hasta aproximadamente un 70%, en peso, referido a base seca.

20 El alimento para animales de compañía, puede contener una fuente de hidratos de carbono. Puede utilizarse cualquier fuente apropiada de hidratos de carbono, en forma de granos, de harinas o de almidones. Así, por ejemplo, la fuente de hidratos de carbono, puede ser arroz, cebada, sorgo, mijo, avena, harina de maíz o harina de trigo. Los azúcares simples, tales como la sacarosa, la glucosa y los jarabes de maíz, pueden también utilizarse.

25 La cantidad de hidratos de carbono aportada por la fuente de hidratos de carbono, puede seleccionarse de la forma que se desee. Así, por ejemplo, el alimento para animales de compañía, puede contener un porcentaje de hasta aproximadamente un 60%, en peso, de hidratos de carbono.

30 El alimento para animales de compañía, puede contener una fuente de grasa. Puede utilizarse cualquier fuente de grasa, ambas, las grasas animales y las grasas vegetales, tales como el sebo. Los aceites vegetales, tales como el aceite de maíz, el aceite de girasol, el aceite de cártamo, el aceite de semilla de colza y por el estilo, pueden también utilizarse. En caso deseado, la fuente de grasa, incluye ácidos grasos de cadena larga. Los ácidos grasos de cadena larga, incluyen al ácido alfa-linoléico, ácido gama-linolénico, ácido linoléico, ácido eicosapentanoico, y ácido docosahexanoico. Los aceites de pescado, son una fuente apropiada de ácidos eicosapentanoicos y de ácido docosahexanoico. El aceite de borraja, el aceite de semilla de grosella negra, y el aceite de primura del atardecer, son fuentes apropiadas de ácido gama-linolénico. Los aceites de cártamo, aceites de girasol, aceites de maíz y aceites de semilla de soja, son fuentes apropiadas de ácido linoléico.

40 La cantidad de grasa aportada por la fuente de grasa, puede seleccionarse de la forma que se desee. Así, por ejemplo, el alimento para animales de compañía, puede contener una cantidad de grasa, correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente un 5% hasta aproximadamente un 50%, en peso, de grasa, referido a base seca. El alimento para animales de compañía, tiene una cantidad relativamente reducida de grasa.

45 La composición exacta de la fuente de proteínas, la fuente de hidratos de carbono, y la fuente de grasa, no es crítica, y se ésta se seleccionará en base a la apetitosidad (sabor), la disponibilidad y las consideraciones de procesado.

50 El alimento para animales de compañía, puede incluir ingredientes tales como los consistentes en sales, especias, salsas, agentes saborizantes (condimentos), gomas, prebióticos, y microorganismos probióticos. Los prebióticos apropiados, incluyen a los oligosacáridos, tales como la inulina, y sus productos de hidrólisis, comúnmente conocidos, como los fructooligosacáridos, los galacto-oligosacáridos, los xilo-oligosacáridos o los oligo-derivados de almidón.

55 Los prebióticos, pueden aportarse en cualquier forma conocida. Así, por ejemplo, el prebiótico, puede aportarse en forma de una material de plantas, el cual contenga el prebiótico. Los materiales de plantas apropiados, incluyen a los espárragos, las alcachofas, las cebollas, el trigo o la achicoria, o residuos de estos materiales de plantas. De una forma alternativa, el prebiótico, puede aportarse como un extracto de inulina, o un extracto de inulina hidrolizada. Los extractos procedentes de la achicoria, son particularmente apropiados. Los extractos apropiados de inulina, se encuentran comercialmente disponibles en el mercado.

60 Los microorganismos probióticos, pueden seleccionarse de entre uno o más microorganismos apropiados para el consumo animal, y los cuales son capaces de mejorar el balance microbiano en el intestino.

65

Los ejemplos de los micro-organismos probióticos apropiados, incluyen a las levaduras, tales como las *Saccharomyces*, *Debaromyces*, *Candida*, *Pichia* y *Torulopsis*, hongos, tales como los *Aspergillus*, *Rhizopus*, *Mucor*, y *Penicillium* y *Torulopsis*, y bacterias, tales como las del género *Bifidobacterium*, *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Melissococcus*, *Propionibacterium*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Lactococcus*, *Staphylococcus*, *Peptostreptococcus*,
 5 *Bacillus*, *Pediococcus*, *Micrococcus*, *Leuconostoc*, *Weissella*, *Aerococcus*, *Oenococcus* y *Lactobacillus*. Los ejemplos específicos de micro-organismos probióticos apropiados, son: *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus coagulans*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus subtilis*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium longum*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus alimentarius*, *Lactobacillus casei* subespecie *casei*, *Lactobacillus casei* Shirota, *Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus delbrueckii*
 10 subespecie *lactis*, *Lactobacillus farciminus*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactobacillus johnsonii*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus rhamnosus* (*Lactobacillus* GG), *Lactobacillus sake*, *Lactococcus lactis*, *Micrococcus varians*, *Pediococcus acidilactici*, *Pediococcus pentosaceus*, *Pediococcus acidilactici*, *Pediococcus halophilus*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus thermophilus*, *Staphylococcus carnosus*, y *Staphylococcus xylosus*. El micro-organismo probiótico, puede ser en forma de materia en polvo, en forma seca (deshidratada);
 15 especialmente, en forma de esporas, para micro-organismos los cuales forman esporas. Adicionalmente, además, en caso deseado, el micro-organismo probiótico, puede encapsularse, para incrementar adicionalmente la probabilidad de supervivencia; por ejemplo, en una matriz de azúcar, grasa o polisacárido. De una forma alternativa, el micro-organismo, puede aplicarse a un cuerpo o partícula de alimento para animales de compañía, tal como un pienso del tipo "kibble", en una mezcla de recubrimiento. Tal tipo de mezcla, puede comprender un soporte o
 20 portador a base líquidos, y agentes conservantes o protectores apropiados para el micro-organismo. adicionalmente, además, y de una forma alternativa, éste puede aportarse, como un suplemento contenido de forma separada, a la composición alimenticia primaria, tal como, por ejemplo, en un saquito, suministrada con la composición, en su forma envasada, de una forma preferible, en el punto de venta.

25 El alimento para animales de compañía, puede también incluir una fuente de glutamina. Las fuentes apropiadas de glutamina, incluyen glutamina, en forma de aminoácido libre, glutamina en forma de dipéptido, y proteínas obtenidas de sorgo, mijo, avena y algarroba. El gluten, proporciona, también, una fuente apropiada de glutamina.

30 El alimento para perros, puede producirse utilizando cualquier procedimiento de procesado apropiado. Los procedimientos de procesado apropiados, incluyen a los siguientes:

Procedimiento (i): Para producir una emulsión térmicamente gelificada, la cual cuaja después del enfriado, se procede a triturar un material de carne, para producir un batido de carne. Al batido de carne, se les puede añadir
 35 agentes gelificantes apropiados, tales como, por ejemplo, almidones y gomas, tales como el kappa-carragenina, goma de semilla de algarroba, goma de guar y goma de xantano. Usualmente, se necesita una cantidad de goma que no es superior a un porcentaje del 1%, en peso.

Puede también añadirse agua, al batido de carne, con objeto de aportar una cantidad de humedad, correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente un 70% al 85%, en peso.
 40 Si en el material de carne, se encuentra presente una cantidad de humedad suficiente, entonces, no es necesario añadir agua.

Se procede a continuación, a calentar el batido de carne, a una temperatura apropiada para iniciar la gelificación térmica de la mezcla; por ejemplo, a una temperatura correspondiente a un nivel comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente 40°C hasta aproximadamente 65°C, en un horno mezclador. En caso deseado, puede inyectarse vapor en el batido de carne. El batido de carne calentado, puede emulsionarse, en el caso en que así se desee. El batido de carne, se mantiene, a continuación a este nivel de temperatura correspondiente a valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente 40°C hasta aproximadamente 65°C, durante el tiempo que se desee. Después de proceder a la esterilización mediante calor o vapor, y a enfriar a la temperatura ambiente, el batido de carne, forma una emulsión térmicamente gelificada, la cual es substancialmente sólida o que, por lo menos, mantiene su forma.

Procedimiento (ii): Para producir trozos de alimento, sólidos, en salsa o en gel, puede procederse a mezclar trozos sólidos de carne o de otro material, o de ambos, con una salsa. Pueden también utilizarse trozos sólidos de otro material; tales como los consistentes en granos de arroz, pasta o fideos, trozos de vegetales, y por el estilo.
 55

Los trozos de alimento, sólidos, pueden ser en forma de trozos de una matriz térmicamente gelificada. Los trozos de la matriz térmicamente gelificada, pueden producirse por mediación de cualquier procedimiento apropiado, como por ejemplo, los procedimientos descritos en uno cualquiera de los documentos de patente correspondientes a las patentes estadounidenses US 45.781.939, US 5.132.137 y US 5.567,466, y la solicitud de patente correspondiente al texto de prioridad PCT y patente internacional WO 97/02760.
 60

La matriz térmicamente gelificada, puede formarse en un equipo apropiado, tal como el consistente en un molino de emulsión, o una extrusionadora, para formar trozos o pedazos. En el caso en el que se utilice una extrusionadora, la emulsión, puede hacerse pasar, de una forma forzada, a través de un orificio, con objeto de proveer a la emulsión, de cualquier forma; como, por ejemplo, de una forma correspondiente a una sección transversal oval, cuadrada o
 65

rectangular. El material extrusionado, puede entonces cocerse, en un sistema de cocido, continuo, que sea apropiado; como por ejemplo, un horno de túnel, que utilice aire caliente, vapor, mezclas de aire caliente y vapor, o microondas, como medio de calentamiento. La temperatura del núcleo, del material extrusionado, se hace subir, de tal forma que, el material extrusionado, experimente una gelificación térmica. Así, por ejemplo, la temperatura del núcleo, puede hacerse crecer hasta un valor de por lo menos aproximadamente 80 °C; como, por ejemplo, hasta un valor de temperatura comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente 85 °C hasta aproximadamente 95 °C. El material extrusionado gelificado, puede entonces cortarse en trozos y, los trozos, enfriarse, con objeto de proporcionar trozos de una matriz térmicamente gelificada. En caso deseado, los trozos, pueden someterse un proceso de escamado o de formación de escamas. El enfriado, puede llevarse a cabo procediendo a proyectar agua mediante proyección pulverizada (spray), sobre los trozos. De una forma alternativa, puede utilizarse otro medio de enfriado.

En el caso en el que se utilice una salsa, con los trozos del alimento, sólidos, ésta puede producirse a partir de agua, uno o más almidones o gomas, y agentes saborizantes (condimentos) apropiados. La salsa, de una forma preferible, comprende una cantidad de mezcla de los trozos sólidos y la salsa, correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente un 20% hasta aproximadamente un 80%, en peso. Las gomas apropiadas, son la kappa-carragenina, la goma de semilla de algarroba, la goma de guar y la goma de xantano.

En el caso en el que se utilice un gel, con los trozos del alimento, sólidos, éste puede producirse a partir de un agente gelificante apropiado, agua, y agentes saborizantes apropiados. El gel, comprende, de una forma preferible, una cantidad de mezcla de los trozos sólidos y la salsa, correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde aproximadamente un 20% hasta aproximadamente un 80%, en peso. Los agentes gelificantes apropiados, son las proteínas, tales como la gelatina, las gomas, tales como los alginatos, la kappa-carragenina, la goma de semilla de algarroba, y por el estilo. El gel o producto alimenticio a base de gelatina, puede prepararse de la forma que sea conveniente.

Los productos que utilizan una combinación o combinaciones de los procedimientos de procesado descritos anteriormente, arriba, pueden también utilizarse. Así, por ejemplo, una emulsión térmicamente gelificada, puede prepararse de la forma que se ha descrito anteriormente, arriba. Los trozos pedazos del alimento, sólidos, los cuales pueden ser pedazos o trozos de una matriz térmicamente gelificada, pedazos o trozos de carne, pedazos o trozos de vegetales, combinaciones de estos trozos o pedazos, y por el estilo, se combinan con la emulsión térmicamente gelificada. Como una alternativa adicional, pueden utilizarse combinaciones de emulsiones térmicamente gelificadas y pedazos o trozos de alimento, sólidos, en salsa o gel. Las combinaciones apropiadas, se describen en los documentos de patente internacionales WO 98/05218 y WO 98/05219; cuyas revelaciones, se incorporan aquí, en este documento, a título de referencia.

Los alimentos para animales de compañía, a continuación, se cargan a latas, u otros recipientes contenedores, los recipientes contenedores en cuestión, se sellan de forma hermética y, los productos, se someten a esterilización mediante calor o vapor, de la forma normal. Los equipos apropiados, se encuentran comercialmente disponibles en el mercado.

Un procedimiento apropiado para un alimento para animales de compañía deshidratado o seco, es el consistente en cocer una mezcla alimenticia de los varios ingredientes, conformando la mezcla cocinada en gránulos, secando y, a continuación, recubriendo los gránulos, con saborizantes (condimentos). Las etapas de cocción y de conformado, se llevan previamente a cabo, utilizando una extrusionadora, tal y como se conoce bien en el arte especializado de la técnica. No obstante, los gránulos, pueden producirse mediante otros procedimientos de cocinado o cocción, tal como por ejemplo el consistente en hornear un cuerpo de alimento, previamente conformado, que comprende los ingredientes seleccionados, de una forma preferible, en unas proporciones nutricionalmente equilibradas.

La cantidad de alimento para animales de compañía a ser consumida por parte del animal de compañía, con objeto de obtener un efecto beneficioso, dependerá del tamaño del animal de compañía y de la edad de dicho animal de compañía. No obstante, una cantidad de la composición nutritiva para proporcionar una cantidad diaria de por lo menos 0,2 mg/kg de peso corporal, de β -caroteno, por lo menos aproximadamente 3 UI/kg de peso corporal, de vitamina E, y por lo menos aproximadamente 0,12 g/kg de peso corporal, de calcio, será usualmente adecuada. De una forma preferible, se administra una cantidad correspondiente a por lo menos aproximadamente 2 mg/kg de peso corporal, de zinc. Así, por ejemplo, para un gato que pese aproximadamente 4 kg, se le puede administrar una cantidad diaria de por lo menos 0,25 mg/kg de peso corporal, de β -caroteno, por lo menos aproximadamente 3,5 UI/kg de peso corporal, de vitamina E, y por lo menos aproximadamente 0,15 g/kg de peso corporal, de calcio, y por lo menos aproximadamente 2,5 mg/kg de peso corporal, de zinc. Así, por ejemplo, para un perro que pese aproximadamente 20 kg, se le puede administrar una cantidad diaria de por lo menos 0,2 mg/kg de peso corporal, de β -caroteno, por lo menos aproximadamente 3 UI/kg de peso corporal, de vitamina E, y por lo menos aproximadamente 0,12 g/kg de peso corporal, de calcio, y por lo menos aproximadamente 2 mg/kg de peso corporal, de zinc.

Se cree que, proporcionando a una animal de compañía, una composición alimenticia para animales de compañía, de la forma que se ha descrito anteriormente, arriba, haciéndola asequible y disponible, para los acompañantes o

cuidadores, o los dueños, de animales de compañía de una edad avanzada, y prestando atención a la posibilidad esperanzadora de que una alimentación regular de los citados animales de compañía, con la composición, puede producir por lo menos una inversión temporal de algunos de los signos de envejecimiento en sus animales de compañía, el acompañante o cuidador, se verá estimulado para administrar la composición, al animal de compañía, de una forma regular. Una forma apropiada de atraer la atención del cuidador o acompañante, en cuanto a lo referente a los beneficios de la composición, sería mediante la vía de notas en los envases de la composición alimenticia, de una forma alternativa, mediante una publicidad de éstos, por separado.

Se describen ahora ejemplos específicos, para una ilustración adicional.

Ejemplo 1

En un test de ensayo, se utilizan treinta y seis gatos. Los gatos, son de una edad de por lo menos 10 años, y se encuentran en unas condiciones de debilidad o flaqueza, o en el límite fronterizo de éstas. Se utilizan ambos géneros de gatos, gatos hembra y gatos macho y, los números, son aproximadamente igual, a través de los tratamientos. Los gatos, se investigan, en cuanto a lo referente al hipertiroidismo.

Los gatos, se separan en 4 grupos, correspondientes a 9 gatos, cada uno de ellos. Cada grupo, tiene aproximadamente la misma cantidad de gatos hipertiroides, que cualquier otro grupo. Asimismo, además, el factor de relación machos : hembras, para cada grupo, es aproximadamente el mismo.

Cada gato, se coloca en una jaula, alojándolo en ella, y se somete a un ciclo de luz, de 12 horas de oscuridad y 12 horas de luz. La temperatura, es la temperatura ambiente. Las jaulas, se limpian diariamente. Cada gato, tiene un acceso "ad limitum", al alimento y al agua, excepto previamente a la toma de muestras de sangre, cuando los gatos se ponen en ayunas, durante el transcurso de toda la noche.

Todos los gatos, se alimentan, con una dieta de control, en latas, durante un período de pre-test de ensayo, de 7 semanas. Se toma una muestra de sangre y se determinan los niveles de superóxido dismutasa, calcio, recuento completo (hemograma) de la sangre (hemoglobina, hematocrito, número de glóbulos rojos), albúmina y proteína.

Cada grupo de gatos, se alimenta, entonces, con una dieta diferente, durante un transcurso de tiempo de 6 meses. Las dietas, son de la forma que sigue:

Dieta de control: - Un alimento enlatado para animales de compañía, el cual es altamente apetitoso para los gatos. El alimento, contiene un porcentaje del 24,7% de agua añadida, aproximadamente un porcentaje del 73,3% de carne, aproximadamente un porcentaje del 1% de almidón, y agentes saborizantes (condimentos), minerales y vitaminas; refiriéndose, todos estos porcentajes, a peso. El alimento, contiene niveles normales de vitaminas y minerales.

Dieta A: - La dieta de control, pero que contiene una cantidad adicional de 5 mg/1000 kcal de β -caroteno y 100 UI/1000 kcal de vitamina E.

Dieta B: - La dieta de control, pero que contiene una cantidad adicional de 3 g/100 kcal de calcio, 1500 UI/1000 kcal de vitamina D, 0,05 mg/1000 kcal de vitamina K y 40 mg/1000 kcal de zinc.

Dieta C: - La dieta de control, pero que contiene una cantidad adicional de 5 mg/1000 kcal de β -caroteno, 100 UI/1000 kcal de vitamina E, 3 g/100 de calcio, 1500 UI/1000 kcal de vitamina D, 0,05 mg/1000 kcal de vitamina K y 40 mg/1000 kcal de zinc.

Los gatos, se examinan, en el inicio del ensayo, 3 meses después, y 6 meses después. El examen, incluye:

- un examen físico
- una valoración subjetiva de las condiciones corporales la determinación de los niveles de superóxido dismutasa, equilibrio de calcio, recuento completo (hemograma) de la sangre (hemoglobina, hematocrito, número de glóbulos rojos), albúmina y proteína.

Los resultados obtenidos, son de la forma que sigue:

Cambio en:	Dieta de control	Dieta A	Dieta B	Dieta C
Gatos supervivientes	75%	75%	55%	100%
Hematocrito (%)	1,5	3,6	-0,4	3,6
Glóbulos rojos (m/cu mm)	0,101	0,976	-0,23	0,621
Proteína total	-0,6	-0,3	-0,8	0,3

La totalidad de los gatos alimentados con la dieta C, tienen una longevidad incrementada. Los gatos alimentados con las dietas A y C, tienen una mejora significativa en los valores de hematocrito, hemoglobina, y niveles de glóbulos rojos. De hecho, éstos representan una inversión, por lo menos parcial, a los niveles asociados con los gatos más jóvenes. Mientras que, el nivel total de proteína en sangre, disminuye, en los gatos alimentados con la dieta de control, ésta no disminuye, en los gatos alimentados con las dietas A y C. En los animales de compañía de edad avanzada, se observan, de una forma común, unos valores disminuidos de hemoglobina, hematocrito, número de glóbulos rojos, y de proteína. La dieta B, la cual comprende calcio, pero no comprende los antioxidantes consistentes en la vitamina A y la vitamina E, tiene un peor comportamiento que la dieta de control. Así, de este modo, la combinación de calcio con los antioxidantes consistentes en la vitamina A y la vitamina E, se ofrece una mejora sorprendente y sinérgica.

Ejemplo 2

Se procedió a controlar el efecto de la dieta de la presente invención, durante un transcurso de tiempo de seis meses, en un grupo de treinta y seis gatos, de avanzada edad. Cada gato, era de una edad superior a 8 años, en el inicio del ensayo. Los gatos, se dividieron en dos grupos (Control y Dieta A) de 18 gatos, teniendo, cada uno de ellos, unos perfiles de edad similares. Los gatos, se investigaron, previamente a su elección, con objeto de eliminar aquéllos con unas condiciones preexistentes conocidas. Se realiza una investigación exploratoria preliminar, mediante: examen físico, cbc, químicas del suero, hormona tiroides, y análisis de orina, incluyendo el factor de relación de proteína / creatina en la orina. Estos parámetros, se recomiendan todos ellos, de una forma rutinaria, en la evaluación veterinaria de animales de compañía geriátricos. En cada grupo, los gatos, se asignan a bloques, en cuanto a lo referente a la asignación de dietas, en base al sexo, la edad, y un parámetro de "estatus de salud", a derivar de los tests de ensayo de investigación exploratoria iniciales, listados anteriormente, arriba.

Cada gato, se coloca en una jaula, alojándolo en ella, y se somete a un ciclo de luz, de 12 horas de oscuridad y 12 horas de luz. La temperatura, es la temperatura ambiente. Las jaulas, se limpian diariamente. Cada gato, tiene un acceso "ad limitum", al alimento y al agua. Durante un transcurso de tiempo de un mes, previamente al inicio del test de ensayo, ambos grupos, se alimentan con una dieta de tipo estándar, comercialmente disponible en el mercado, bajo el nombre comercial de Friskies Salmon.

Desde la fecha de inicio, el grupo de Control, se continuó alimentando con la dieta consistente en Friskies Salmon, como dieta de control, mientras que, el grupo Dieta A, se alimentó con una dieta consistente en Friskies Salmon, más los siguientes aditivos: 5 mg/1000 kcal de β -caroteno y 100 UI/1000 kcal de vitamina E. El contenido de calcio, era de aproximadamente 4,5 g/1000 kcal ME.

Cada gato participante, lleva un collar que tiene un monitor de actividad que contiene un acelerómetro montado en él. El monitor de actividad, era el correspondiente a un modelo Actiwatch 16, fabricado por la firma Mini Mister Co., Inc., (Sunriver, Oregon, USA). El monitor de actividad, es capaz de sensibilizar cualquier movimiento e integra el grado y la intensidad del movimiento. El monitor, proporciona los datos tabulados abajo, a continuación.

Tabla 1

Dieta	Actividad media en 24 horas			
	0 meses	6 meses	Cambio desde el inicio	% de gatos con incremento
Control	112,603	59,958	-52,644	0,0
Dieta A	65,056	84,205	19,148	100,0

45

Tabla 2

Dieta	Número de minutos activo por día			
	0 meses	6 meses	Cambio desde el inicio	% de gatos con incremento
Control	90,4	40,1	-50,3	0,0
Dieta A	52	61,8	9,8	100,0

50

Tabla 3

Dieta	Número de minutos en alerta o activo por día			
	0 meses	6 meses	Cambio desde el inicio	% de gatos con incremento
Control	370,9	235,7	-135,2	0,0
Dieta A	252,2	298,3	46	100,0

Tabla 4

<u>Dieta</u>	Número de horas en alerta o activo por día			
	<u>0 meses</u>	<u>6 meses</u>	<u>Cambio desde el inicio</u>	<u>% de gatos con incremento</u>
Control	6,18	3,93	-2,25	0,0
Dieta A	4,20	4,97	0,77	100,0

5

Tabla 5

<u>Dieta</u>	Actividad media en período de alerta o actividad (Puntuación de actividad/minutos)			
	<u>0 meses</u>	<u>6 meses</u>	<u>Cambio desde el inicio</u>	<u>% de gatos con incremento</u>
Control	299,4	255,6	-43,9	0,0
Dieta A	227,5	256,5	29,0	100,0

10

Los gatos, en el grupo de la dieta de control (Control), experimentan un declive en la actividad. Este declive, se encuentra en línea con las expectativas para un período de 6 meses, a su edad. Como contraste de ello, la Dieta A, demuestra un remarcable incremento en los niveles de actividad. Esto proporciona una evidencia de un incremento de movimiento y, así por lo tanto, de la mejora general en calidad de vida.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una composición nutritiva, que comprende una fuente de calcio, una fuente de un antioxidante y un prebiótico y / o micro-organismo probiótico, para su uso en (i) mejorar las condiciones de un animal de compañía de edad avanzada, o (ii) incrementar la longevidad de un animal de compañía de edad avanzada.
2. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, la cual comprende adicionalmente una fuente de zinc, para su uso en (iii) el incremento de la calidad de vida de un animal de compañía de edad avanzada.
- 10 3. Una composición nutritiva, según la reivindicación 2, en donde, la fuente de un antioxidante, es el precursor de vitamina β -caroteno y vitamina E, para su uso en (iv) el incremento de la longevidad de un gato de edad avanzada, o de un perro de edad avanzada, o (v) el incremento del nivel de actividad de un gato de edad avanzada.
- 15 4. Uso de una composición nutritiva, que comprende una fuente de calcio, una fuente de un antioxidante y un prebiótico y / o micro-organismo probiótico, para la fabricación de un medicamento para (i) mejorar las condiciones de un animal de compañía de edad avanzada, o (ii) incrementar la longevidad de un animal de compañía de edad avanzada.
- 20 5. Uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 4, en donde, la composición, comprende adicionalmente una fuente de zinc, para la fabricación de un medicamento para (iii) incrementar la calidad de vida de un animal de compañía de edad avanzada.
- 25 6. Uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 5, en donde, la fuente de un antioxidante, es el precursor de vitamina β -caroteno y vitamina E, para la fabricación de un medicamento para (iv) incrementar la longevidad de un gato de edad avanzada, o de un perro de edad avanzada, o (v) incrementar el nivel de actividad de un gato de edad avanzada.
- 30 7. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, ó uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 4, en donde, la fuente de antioxidante, es una vitamina o un precursor de vitamina.
8. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, ó uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 4, en donde, la fuente de antioxidante, se selecciona de entre el β -caroteno y la vitamina E.
- 35 9. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, ó uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 4, en donde, la composición nutritiva, incluye una fuente de zinc.
- 40 10. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, ó uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 4, en donde, la composición nutritiva, es un alimento nutritivo, completo, para animales de compañía.
- 45 11. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, ó uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 4, en la cual, el prebiótico, se selecciona de entre el grupo consistente en inulina, fructooligosacáridos, y materiales de plantas que contienen inulina y / o fructooligosacáridos.
- 50 12. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, ó uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 4, en la cual, la composición nutritiva, contiene adicionalmente una fuente de glutamina.
- 55 13. Una composición nutritiva, según la reivindicación 2, ó uso de una composición nutritiva, según la reivindicación 5, la cual incrementa el nivel de actividad de un animal de compañía.
- 60 14. Una composición nutritiva para su uso en el incremento de la longevidad de un gato de avanzada edad, según la reivindicación 3, o el uso de una composición nutritiva para su uso en el incremento de la longevidad de un gato de avanzada edad, según la reivindicación 6, en la cual, al gato de avanzada edad, se le administra una cantidad diaria de por lo menos 0,25 mg/kg de peso corporal, de β -caroteno, por lo menos 3,5 UI/kg de peso corporal, de vitamina E, por lo menos 0,15 g/kg de peso corporal, de calcio, y por lo menos 2,5 mg/kg de peso corporal de zinc.
- 65 15. Una composición nutritiva para su uso en el incremento de la longevidad de un perro de avanzada edad, según la reivindicación 3, o el uso de una composición nutritiva para su uso en el incremento de la longevidad de un perro de avanzada edad, según la reivindicación 6, en la cual, al perro de avanzada edad, se le administra una cantidad diaria de por lo menos 0,2 mg/kg de peso corporal, de β -caroteno, por lo menos 3 UI/kg de peso corporal, de vitamina E, por lo menos 0,12 g/kg de peso corporal, de calcio, y por lo menos 2 mg/kg de peso corporal de zinc.
16. Una composición nutritiva, según la reivindicación 1, formulada como un alimento para animales de compañía de avanzada edad, comprendiendo, el alimento para animales de compañía, una fuente de proteínas, una

fuentes de lípidos, una fuente de calcio, una fuente de zinc, una fuente de β -caroteno, vitamina E, un agente nutritivo que estimula el crecimiento de bifido-bacterias y bacterias lácticas, en el tracto intestinal del animal de compañía seleccionado, del grupo que comprende prebióticos y micro-organismo probióticos.

- 5 17. Un alimento para animales de compañía, según la reivindicación 16, el cual comprende por lo menos 3 g/1000 kcal de calcio, por lo menos 50 mg/1000 kcal de zinc, por lo menos 5 mg/1000 kcal de β -caroteno, y por lo menos 150 UI/1000 kcal de vitamina E.