

0075 35 4092 3001

FOLIO 100
 L. 100
 L. 100

www.lloredacamacho.com
lilcco@lloredacamacho.com

Señor
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 28 de Diciembre de 2006 y a mi memorial de plazo de 22 de Marzo de 2007.

2. Modificaciones al capítulo reivindicatorio:

Me permito manifestar que es deseo del solicitante realizar las siguientes modificaciones al capítulo reivindicatorio:

- Reivindicación original 1: Debidamente autorizado por el solicitante, se ha eliminado la reivindicación en mención del capítulo reivindicatorio de la presente solicitud.

- Reivindicación original 2 (nueva reivindicación 1): Como consecuencia de la modificación anterior, la reivindicación original 2 ha sido reenumerada como nueva reivindicación 1 y se ha introducido la expresión “añosas”, de tal manera que la nueva reivindicación 1 en adelante se lee como sigue:

“Un alimento para mascotas añosas, que comprende:

- (a) Zinc en una cantidad de 50 mg/ 1000 kcal a 500 mg / 1000 kcal;
- (b) Calcio en una cantidad de 1,5 g/1000 kcal a 6 g/1000 kcal;
- (c) Vitamina E en una cantidad de 75 UI/ 1000 kcal a 150 UI/ 1000 kcal;
- (d) Vitamina D en una cantidad de 500 UI/1000 kcal a 190000 UI/1000 kcal;
- (e) Vitamina K en una cantidad mayor a 0.07 mg/ 1000 kcal;
- (f) B-caroteno en una cantidad mayor a 4 mg / 1000 kcal;
- (g) Una fuente de proteína en una cantidad del 12 al 70 % en peso en base seca;

- (h) Una fuente de carbohidratos en una cantidad menor al 60% en peso en base seca; y
- (i) Una fuente de lípidos en una cantidad del 5 al 50% en peso en base seca"

Sobre este particular, me permito manifestar que la eliminación de la reivindicación original 1 y la posterior conversión de la reivindicación original 2 en la nueva reivindicación 1, lleva a que el nuevo capítulo reivindicatorio describa de una manera clara la composición nutricional que se reivindica.

- Reivindicación original 3 (nueva reivindicación 2): Como consecuencia de la eliminación de la reivindicación original 1, la reivindicación 3 ha sido reenumerada como nueva reivindicación 2, y se ha corregido la expresión "microorganismos prebióticos y probióticos", resultante de un error involuntario al momento de la transcripción, por la expresión correcta "prebióticos y microorganismos probióticos" la cual encuentra pleno sustento en la descripción de la presente solicitud, específicamente en la página 3.

Con relación a lo anterior, me permitido manifestar al señor Examinador que las modificaciones realizadas no constituyen de manera alguna una ampliación al alcance de la presente invención en concordancia con lo establecido en el artículo 39 de la Decisión 486 de 2000, toda vez que las mismas solamente buscan definir de forma clara y precisa la composición reivindicada en la presente solicitud.

3. Objeción de claridad:

El señor Examinador en su Concepto Técnico No. **1987** objeta la claridad de la reivindicación 1 del capítulo reivindicatorio de la presente solicitud estableciendo que: *"el objeto de la misma es demasiado amplio... no está definiendo de manera precisa la materia a proteger"*.

Sobre este particular, me permito manifestar que teniendo en cuenta la eliminación de la reivindicación original 1 del capítulo reivindicatorio de la presente solicitud y la reenumeración de la reivindicación original 2, como nueva reivindicación 1, se supera la objeción realizada por el señor Examinador a este respecto.

4. Objeción de unidad de invención:

Adicionalmente, el señor Examinador objeta la unidad de invención de la presente solicitud argumentando que ésta *"configura dos objetos diferente. A pesar de la dependencia aparente entre el objeto de la reivindicación 1 y el de la reivindicación 3, dicha dependencia en realidad es falsa porque el alimento con microorganismos prebióticos y probióticos es diferente del alimento sin dichos microorganismos y cada uno*

de dichos alimentos resuelve un problema técnico diferente. Además, la característica de contener microorganismos prebióticos le da propiedades diferentes a los alimentos".

Sobre este particular, me permito manifestar que contrario a lo que afirma el señor Examinador, la presente solicitud **sí cumple con el requisito de unidad de invención**, toda vez que las composiciones reivindicadas se encuentran dirigidas a resolver el mismo problema técnico.

A este respecto, me permito llamar al atención del señor Examinador al hecho de que la presente invención está dirigida a **mejorar la calidad de vida de las mascotas añosas**, toda vez que tal como se aprecia en la descripción de la presente solicitud, los problemas asociados con el envejecimiento de las mascotas pueden tratarse con medicamentos, pero sería mucho mejor postergarlos o tratarlos por medio de un ajuste en la dieta. En efecto, en la página 2 de la descripción de la presente solicitud se ha establecido: *"a pesar del uso de de alimentos de mantención balanceados, la condición de los animales añosos puede deteriorarse rápidamente. Por lo tanto, existe una necesidad de formas nutricionales para mejorar la condición y/o la longevidad de las mascotas añosas"*. Como respuesta a esa dicha necesidad, la presente invención provee una composición nutricional que tal como se establece en la descripción, **mejora notablemente la condición de las mascotas añosas y su supervivencia y por ende, la longevidad de las mismas**.

Habiendo aclarado lo anterior, me permito manifestar que tanto los minerales, las vitaminas, los antioxidantes y demás componentes del alimento para mascotas de la nueva reivindicación 1, así como el agente nutricional reivindicado como componente adicional en la nueva reivindicación 2, tienen el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la mascota añosa al aportar nutrientes y agentes que resultan benéficos para dicho animal.

En efecto, una persona versada en la materia reconocerá que la finalidad de suplementar la dieta con **vitaminas** contribuirá a garantizar un nivel adecuado de dichos componentes, los cuales son esenciales para el buen funcionamiento del organismo. Sin embargo, al no poder ser **sintetizados por éste** debe propiciarse la ingesta periódica de la misma, así como la adición de minerales como **calcio y zinc** para contribuir a **mejorar o mantener en condiciones adecuadas el estado de salud** de la mascota en vista de que son minerales bastante importantes, indispensables para mantener un óptimo funcionamiento de las funciones biológicas y del organismo en general, teniendo graves consecuencias su carencia como por ejemplo osteoporosis (en el caso del calcio) y alteraciones cutáneas como eczema, alopecia y dermatosis (en el caso del zinc).

De igual manera, la persona con conocimientos en la materia reconocerá que la inclusión de **antioxidantes** como el b-caroteno en el alimento contribuirá a la **prevención del estrés oxidativo**, el cual resulta de un desequilibrio entre radicales libres y antioxidantes, con lo cual se manifiestan las lesiones producidas por los radicales libres, siendo posible llegar a que se presenten daños en las células que de ser muy extenso puede ocasionar muerte celular y en consecuencia diversas enfermedades en detrimento de la buena condición de salud que se busca mantengan las mascotas.

Ahora bien, es claro que los componentes anteriormente mencionados son incluidos en el alimento reivindicado por la presente solicitud en vista de que su administración a la mascota contribuye a mejorar la calidad de vida de la misma al disminuir las posibilidades de que se presente una carencia de alguno de estos y en consecuencia se desarrolle una enfermedad, condición o trastorno.

En conexión con lo anterior, me permito dirigir la atención de ese Despacho al hecho de que tal como se establece en el documento "*Probiotics, prebiotics and synbiotics: approaches for modulating the microbial ecology of the gut*", *Am J Clin Nutr* 1999; 69 (supl): 1052S-7S del cual anexo copia resaltada de sus dos primeras páginas, algunos componentes de la microflora pueden tener efectos benéficos en la resistencia a la gastroenteritis, en los lípidos en la sangre, exhibir propiedades antitumorales, favorecer la tolerancia a la lactosa y la inmunidad gastrointestinal, por lo que la modulación de la composición de la flora intestinal podría favorecer la existencia de una comunidad potencialmente más remediadora, y esto podría conseguirse a través de la suplementación de la dieta.

De esta manera, es posible verificar que la inclusión en la alimentación de agentes que contribuyan a la regulación de la flora intestinal resultará en una mejora o mantenimiento de la buena condición de salud, y en consecuencia en el una mejora de la calidad de vida, siendo éste, el objetivo buscado desde el inicio con el alimento reivindicado por la presente invención, y el problema técnico que se pretende solucionar.

En efecto, en el mismo documento se establece lo siguiente en referencia a los probióticos y prebióticos:

- En cuanto los probióticos, tras definirlos como un suplemento alimenticio microbiano vivo que **afecta de manera benéfica el animal hospedero** al mejorar el balance microbiano intestinal, menciona las ventajas para la salud que se han postulado en asociación con la ingesta de probióticos, tales como alivio de los síntomas de la mala absorción de lactosa, incremento en la

resistencia natural a las enfermedades infecciosas del tracto intestinal, supresión del cáncer, reducción de las concentraciones de colesterol en suero, mejora de la digestión y estimulación de la inmunidad gastrointestinal.

- Por su parte, en referencia a los prebióticos, tras definirlos como un ingrediente de la comida que no es digerible, y que **afecta de manera benéfica al hospedero mediante la estimulación selectiva del crecimiento, la actividad de una o más especies bacterianas residentes en el colon**, el cual debe cumplir entre otros requisitos con el hecho de ser capaz alterar la microflora del colon para propiciar una composición más saludable de ésta. Adicionalmente, se provee un ejemplo posible del efecto de los prebióticos en los componentes patógenos de la flora, como la atenuación de la virulencia de *Listeria monocytogenes* por parte de la celobiosa.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro, y está perfectamente sustentado por la literatura científica disponible, que los agentes prebióticos y probióticos proveen excelentes beneficios a la salud y por lo tanto contribuyen a mejorar la condición del hospedero, en el presente caso, las mascotas añosas y el objetivo de su adición al alimento de la presente invención es, como los demás ingredientes del alimento de la invención que han sido mencionados, **propender a mejorar la condición de salud de las mascotas añosas.**

En consecuencia, siendo que los componentes prebióticos y/o organismos probióticos cumplen la misma función que los demás componentes del alimento de la presente invención, (antioxidantes, vitaminas y minerales entre otros), esto es, **proveer diversos beneficios a la salud con lo cual se contribuye a mejorar o mantener el estado de salud de la mascota añosa** y de esta manera se mejora su calidad de vida y potencialmente su longevidad, **resulta incorrecto afirmar**, como lo hace el señor Examinador, que la presente solicitud no cumpla con el requisito de unidad de invención, toda vez que el elemento común a las dos reivindicaciones del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio es el alimento para mascotas añosas que se encuentra formulado de tal manera que todos sus componentes constituyen agentes benéficos para la salud de la mascota añosa con lo cual se está mejorando su calidad de vida y/o su longevidad.

Adicionalmente, me permito dirigir la atención al Examinador a lo establecido con relación al requisito de unidad de invención en el reglamento del Tratado de Cooperación de Patentes (PCT), Reglas 13.3 y 13.4:

"13.3 Forma de redactar las reivindicaciones sin incidencia sobre la apreciación de la unidad de la invención:

Para determinar si un grupo de invenciones está relacionado de tal manera que forme un único concepto inventivo general, **será indiferente que las invenciones sean objeto de reivindicaciones separadas o se presenten como variantes de una sola reivindicación.**"

5. CONCLUSIÓN

Para finalizar, me permito manifestar que habiendo eliminado la reivindicación original 1 del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio y habiendo establecido la reivindicación original 2 como nueva reivindicación 1, se **limita considerablemente el alcance de la invención y se define de manera más clara y precisa el alimento reivindicado** y se supera la objeción de claridad realizada por el señor Examinador.

Adicionalmente, habiendo demostrado que los prebióticos y/o microorganismos probióticos que hacen parte del alimento para mascotas añosas de la presente invención, se encuentran dirigidos al mismo objetivo de los demás componentes, esto es, proporcionar beneficios a la salud de la mascota con lo que se mejora su condición y/o longevidad de éstas, y que el concepto novedoso e inventivo que es común a las dos reivindicaciones es el de una composición nutricional definida de manera clara y precisa, que mejora la condición de las mascotas añosas, se supera la objeción de unidad de invención realizada por el señor Examinador.

6. Anexo me permito presentar:

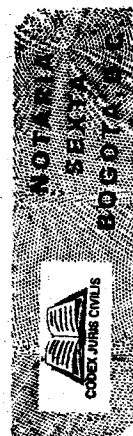
- (a) Recibo número 07-29.407, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas.
- (b) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio, **que reemplaza al anteriormente presentado**, sobre el cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente; y
- (c) Copia resaltada de las dos primeras páginas del documento "*Probiotics, prebiotics and synbiotics: approaches for modulating the microbial ecology of the gut*", *Am J Clin Nutr* 19999; 69 (supl): 1052S-7S

42
42

7. En vista de todo lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y de las modificaciones realizadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

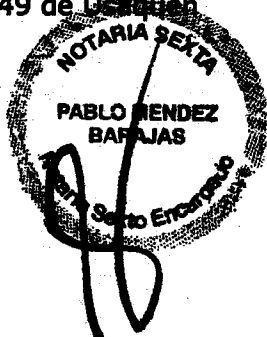
Señor Superintendente,

Gustavo Tamayo
GUSTAVO TAMAYO ARANGO
T.P. 37.172



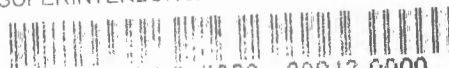
NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C. **08 MAY 2007**
Ante mi PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO SEXTO (E) DEL CIRCULO DE
BOGOTÁ
Comparecieron: *[Signature]*
[Signature]
quien (es) exhibió (aron) [redacted] C.C.
[Signature]
y declaró (aron) que la(s) [redacted] que aparece(n)
en el presente documento es (son) la(s) suya (s) y
que el contenido del mismo es cierto. En constan-
cia se firma esta diligencia.

Gustavo Tamayo
GUSTAVO TAMAYO ARANGO
C.C. No. 79.152.549 de Usaquén



43
143

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



Nº 000000923-00013-0000

Fecha: 12/04/2007
Trámites: A.P.H.
Act 444 RESFUESTAREQUE
Folios: 11

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 29,407
FECHA : ABRIL 12 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	Nº. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55738177	12/04/2007	3,616,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

+44
1994**REIVINDICACIONES**

1. Un alimento para mascotas añosas, que comprende:

- a) Zinc en una cantidad de 50 mg/ 1000 kcal a 500 mg / 1000 kcal;
- b) Calcio en una cantidad de 1,5 g/1000 kcal a 6 g/1000 kcal;
- c) Vitamina E en una cantidad de 75 UI/ 1000 kcal a 150 UI/ 1000 kcal;
- d) Vitamina D en una cantidad de 500 UI/1000 kcal a 190000 UI/1000 kcal;
- e) Vitamina K en una cantidad mayor a 0.07 mg/ 1000 kcal;
- f) B-caroteno en una cantidad mayor a 4 mg / 1000 kcal;
- g) Una fuente de proteína en una cantidad del 12 al 70 % en peso en base seca;
- h) Una fuente de carbohidratos en una cantidad menor al 60% en peso en base seca; y
- i) Una fuente de lípidos en una cantidad del 5 al 50% en peso en base seca.

2. Un alimento para mascotas de acuerdo con la reivindicación 1 que también incluye un agente nutricional que promueve el crecimiento de bifido- y lacto-bacterias en el tracto gastrointestinal de la mascota, seleccionado del grupo que comprende prebióticos y microorganismos probióticos

145
145

Probiotics, prebiotics, and synbiotics: approaches for modulating the microbial ecology of the gut^{1,2}

M David Collins and Glenn R Gibson

ABSTRACT The microbiota of the human large intestine influences health and well-being. Whereas it has long been accepted that gut bacteria play a role in host pathogenesis, current opinion is that certain microflora components can have beneficial effects on gastroenteritis resistance, blood lipids, antitumor properties, lactose tolerance, and gastrointestinal immunity. It is postulated that in the infant gut an elevated bifidobacterial count may be associated with health advantages that breast-fed infants may have over formula-fed infants. Whereas beneficial aspects of the human gut flora still need definitive confirmation and mechanistic explanations, there is now interest in modulating the composition of gut flora such that a potentially more remedial community exists. This may be achieved through the targeted use of dietary supplementation. This article provides an overview of how probiotics, prebiotics, and synbiotics may contribute toward nutritional modulation of the gut microecology, with emphasis on the neonatal intestine where appropriate. The use of modern molecular methods, as an essential step forward for assessing the validity and accuracy of the modulatory approach, is also discussed. Am J Clin Nutr 1999;69(suppl):1052S–7S.

KEY WORDS Human gut flora, probiotics, prebiotics, synbiotics, molecular techniques, neonates

INTRODUCTION

Many factors affect the composition of the large-intestinal microbiota in humans. These include the age, susceptibility to infections, nutritional requirements, and immunologic status of the host and the pH, transit time, interactions between flora components, and presence and availability of fermentable material in the gut. Of these, it is probably the amount and type of growth substrate that has the most influential role. Dietary residues that are undigested in the upper gastrointestinal tract, as well as endogenous materials like mucins, sloughed epithelial cells, and bacterial lysis products, contribute to the pool of metabolizable substrates. Their contribution to the fermentation process was discussed by Macfarlane and Gibson (1). Diet may exert a major influence on gut bacterial populations and their development. In this context, possible differences between the microbiota of breast-fed and bottle-fed infants are notable (2).

The main fermentable dietary substrates in the adult gut are carbohydrate-based materials such as dietary fibers, resistant

starches, oligosaccharides, food sweeteners, and other nonabsorbed sugars. There is a lesser contribution from nitrogen-based materials like proteins and amino acids and some dietary lipids may also reach the colon in a metabolizable form. In the infant gut, the form of the milk substrate can have important effects on the composition of gut flora.

The gastrointestinal tract of newborns is inoculated primarily by organisms originating from the mother's vagina and feces and from the environment. For newborns delivered by cesarean birth this latter factor is of particular importance. Bacterial populations develop during the first day of life. Not surprisingly, facultative anaerobic strains such as *Escherichia coli* and streptococci initially exist in highest numbers (3, 4). These bacteria may subsequently create a highly reduced environment that allows the growth of strictly anaerobic species. Soon after delivery, the infant may be weaned from breast milk to formula. Differences in the fecal flora of breast-fed and bottle-fed infants exist and have been associated with a lower risk of gastrointestinal infection in breast-fed infants. Although the data are conflicting, there is some evidence that the microflora of breast-fed infants is dominated by populations of bifidobacteria (5–9), an observation first promoted in the early work of Tissier (10). In contrast, formula-fed infants are thought to have a more complex flora with no one bacterial genus showing a numerical predominance. The high incidence of bifidobacteria has been cited as one possible explanation for the purported health advantages. Although the ecosystem development is undoubtedly influenced by both host and environmental factors, some postulations directly attribute this development to the feeding regime as follows:

- 1) Oligosaccharides, including N-acetylglucosamine (11), glucose, galactose, and fucose oligomers or certain glycoproteins (12), which form a significant proportion of human breast milk, may be specific growth factors for bifidobacteria.
- 2) Low protein content and reduced buffering capacity of human milk may allow elevated growth of bifidobacteria (13, 14). The nature, type, absorption, and quantity of milk proteins present in the feed may also exert an effect.

¹From the Microbiology Department, the Institute of Food Research, Reading, United Kingdom.

²Address reprint requests to GR Gibson, Institute of Food Research, Earley Gate, Reading, United Kingdom, RG6 6BZ. E-mail: glenn.gibson@bbsrc.ac.uk.

- 3) Certain compounds, including lactoferrin and some lipids, inhibit microorganisms (15–17).
- 4) Certain bacteria may stimulate immunoglobulin molecules such as secretory immunoglobulin A (18).

After weaning, a community resembling the adult flora becomes established (at >2 y of age). Assuming that differences in the type of food given to an infant can affect gut flora, the opportunity for gut flora manipulation arises in bottle-fed infants.

Infants delivered abdominally have far fewer lactobacilli in the early stages of life than those delivered vaginally (19), and the hygienic conditions in hospitals may prevent the full transfer of microorganisms to abdominally delivered newborns. Such deficiencies have led to the consideration that dietary supplements may influence the flora composition, and possibly the health status, of infants. The use of probiotics, prebiotics, and synbiotics may all be feasible.

PROBIOTICS

Although many different definitions of a probiotic have been proposed, the most widely used, scientifically valid, and therefore accepted version is that of Fuller (20, 21), ie, a live microbial food supplement that beneficially affects the host animal by improving its intestinal microbial balance. For human adult use, this includes fermented milk products as well as over-the-counter preparations that contain lyophilized bacteria. The microorganisms involved are usually lactic acid producers such as lactobacilli and bifidobacteria. An effective probiotic should 1) exert a beneficial effect on the host, 2) be nonpathogenic and nontoxic, 3) contain a large number of viable cells, 4) be capable of surviving and metabolizing in the gut, 5) remain viable during storage and use, 6) have good sensory properties, and 7) be isolated from the same species as its intended host. Postulated health advantages associated with probiotic intake are the 1) alleviation of symptoms of lactose malabsorption, 2) increase in natural resistance to infectious diseases of the intestinal tract, 3) suppression of cancer, 4) reduction in serum cholesterol concentrations, 5) improved digestion, and 6) stimulation of gastrointestinal immunity (20–25). Although these effects have usually been related to adult intake, probiotics have also been administered to infants. The design and results of volunteer trials are often variable, however there may some rationale for the approach.

In an early study by Robinson and Thompson (26), a *Lactobacillus acidophilus* supplement given to formula-fed infants was thought to improve weight gain. Other studies directed the use of probiotics to specific clinical disorders. In a well-designed study, Isolauri et al (27) showed that oral rehydration that included a strain of *L. casei* promoted recovery from acute diarrhea in children. Results from a lactulose-mannitol permeability test showed that no mucosal disruption occurred. The duration of diarrhea was reduced from 2.4 d in a placebo group to 1.4 d in the intervention group. A rotaviral infection was thought to be the etiologic agent in most of the cases. *L. casei*, given in conjunction with live oral rotavirus vaccine to infants, caused an elevated response in rotavirus-specific immunoglobulin M-secreting cells, and improved antirotavirus immunoglobulin A seroconversion (28). Oral administration of *L. acidophilus* has also been shown to be effective against bacterially induced gastroenteritis (29, 30). Gonzalez et al (22) used a mixture of both lactobacillus species as bacteriotherapy against infantile diarrhea caused by *E. coli*, salmonella, and shigella.

Bifidobacteria have also been used in microbial food supplements for infants, both individually (31, 32) and in combination

with lactobacilli (33). Tojo et al (34) observed that oral administration of *Bifidobacterium breve* may be effective against campylobacter-induced enteritis in children. Encouraging results have also been proposed for the use of bifidobacteria in rotaviral infections (23). Randomly assigned infants <24 mo of age who were admitted to a chronic medical care facility received standard infant formula or formula supplemented with *B. bifidum* and *Streptococcus thermophilus*. Thirty-one percent of patients in the control group, but only 7% of those in the supplemented group, developed acute diarrhea. Moreover, 39% of the control subjects, but only 10% of the supplemented group, shed rotavirus in stools at sometime during the 17-mo study (35). Other applications of bifidobacterial probiotics in infants have been directed toward reducing the growth of *Candida albicans* (36) and the incidence of enterocolitis (37).

Often, studies of probiotics in infants have given equivocal data (24). This may be related to the ready extrapolation of data from poorly controlled trials that did not include credible scientific control. However, it is also likely that the survival of the probiotic was compromised in the supplement product before ingestion, and even more so in the host after ingestion. The bacteria are confronted by many physicochemical effects that may adversely influence culture viability. These include gastric acid and secretions of the small intestine such as bile salts and pancreatic enzymes. Moreover, in the large intestine, the bacteria must compete effectively with a complex and metabolically active indigenous flora. For this area of research to gain improved scientific credibility, it would help if the orally fed organisms could be recovered in a reliable and quantifiable state in fecal material. This necessitates the use of advanced molecular-based methods (discussed below) and has only recently been applied to the use of probiotics in infants (38). One alternative to the survivability problems may lie in the use of prebiotics for gut modulation in infants.

PREBIOTICS

A prebiotic is a nondigestible food ingredient that beneficially affects the host by selectively stimulating the growth, activity, or both of one or a limited number of bacterial species already resident in the colon (25). For a food ingredient to be classified as a prebiotic, it must 1) neither be hydrolyzed nor absorbed in the upper part of the gastrointestinal tract; 2) be a selective substrate for one or a limited number of potentially beneficial commensal bacteria in the colon, thus stimulating the bacteria to grow, become metabolically activated, or both; and 3) be able as a consequence to alter the colonic microflora toward a more healthier composition.

Although any food ingredient that enters the large intestine is a candidate prebiotic, it is the selectivity of the fermentation in the mixed culture environment that is critical. At present, most searches for prebiotics are directed toward the growth of lactic acid-producing microorganisms. This is due to their purported health-promoting properties. However, it may be that future developments in the study of prebiotics may include aspects of their effect on pathogenic flora components. A possible example of the latter is the ability of cellobiose to attenuate virulence in *Listeria monocytogenes* (39).

Lactulose was used some 40 y ago as a prebiotic infant formula food supplement to increase numbers of lactobacilli in infant intestines (40). However, the specificity of this substrate for enhancing these microorganisms has not been validated effectively from a molecular biology approach.



146
1985

147
147

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D. C., 2007-11-07

Doctor
GUSTAVO TAMAYO ARANGO
Apoderado

ASUNTO	Radicación	00-67923
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	15029
	Folios	003

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐
		Cap. II	☐
No. Sol. Internacional		No aplica	
Fecha de Presentación Internal.		No aplica	

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 6 a 25, tal como se radicó inicialmente
- 1.2. Reivindicaciones: Folio 144, tal como se modificó el 2007-05-09
- 1.3. Prioridad: Folios: 40 a 70
- | | |
|--------|------------|
| Fecha | 1999-09-09 |
| País | USA |
| Número | 60/152.984 |

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: "Mejoramiento de la condición de mascotas añosas"
- Las reivindicaciones 1 y 2 de la solicitud en estudio se refieren a un alimento para mascotas añosas que comprende: a) cinc en una cantidad de 50 mg/1000 kcal a 500 mg/1000kcal; b) calcio en una cantidad de 1,5 mg/1000 kcal a 6 mg/1000 kcal; c) vitamina E en una cantidad de 75 UI /1000kcal a 150 UI /1000 kcal; d) vitamina D en una cantidad de 500 UI /1000 kcal a 190 000 UI /1000kcal; e) vitamina K en una cantidad mayor a 0,07 mg/1000 kcal; f) B-caroteno en una cantidad mayor a 4 mg/1000 kcal; g) una fuente de proteína en

148
148

una cantidad del 12 al 70% en peso en base seca; h) una fuente de carbohidratos en una cantidad menor al 60% en peso en base seca; y i) una fuente de lípidos en una cantidad del 5 al 50% en peso en base seca.

- El anterior producto procedimiento busca mejorar la dieta de las mascotas para una mejor condición de las mismas.
- La Clasificación Internacional de Patentes (IPC) para esta solicitud es A23K1/16.

3. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el estado de la técnica es 1999-09-09
- Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Veterinary Technician, vol 8, No. 10, páginas 501-503	"Dietary management of geriatric dogs and cats", J.E. Branam	1987
D2	Tierartzliche Umschau, vol. 52, No. 12, páginas 165-183	„Zum Bedarf an Vitaminen und an Ascorbinsäure beim Hund, mit Bemerkungen zur Publikation von M. Torel, 785-790, 1996“ E. Kolb et al	1997

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

12.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La composición del documento D1 comprende vitaminas A y E, así como también calcio, cinc y beta-caroteno, este último en lugar de vitamina A pero que cumple la misma función antioxidante. Mientras, el documento D2 revela un estudio de la necesidad de vitaminas en las mascotas, específicamente de la vitamina D. También divulga la necesidad de proporcionar vitamina K a las mascotas para mejorar el proceso digestivo. A partir de estas enseñanzas el técnico en la materia habría desarrollado un alimento con los ingredientes del objeto de la solicitud. La parte de grasa, proteína y carbohidratos es la más común en este tipo de alimentos.

Por otra parte, la presencia de prebióticos o de probióticos es totalmente opcional en el alimento objeto de la solicitud y en el capítulo reivindicatorio ni siquiera está debidamente ilustrada, por medio de ejemplos, su influencia sobre el mejoramiento de la condición de las mascotas. Los ejemplos citados en la descripción se circunscriben a las vitaminas, minerales y a las partes obvias que son proteínas, carbohidratos y grasas. Luego, tomando en cuenta la información suministrada por la solicitante, ya era conocida la función de estas sustancias en los procesos de crecimiento de flora intestinal.

5. Conclusión:

449
749

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	1 y 2	Nivel inventivo
D2	1y 2	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
22 NOV. 2007

CONCEPTO TÉCNICO No. 2207	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202043
----------------------------------	--