200303724

發明專利說明書

（填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫）

※申請案號：P2103672 ※IPC分類：A23K1/16

※申請日期：P2.2.21

壹、發明名稱

（中文）用於皮膚光保護之寵物食品組合物

（英文）PET FOOD COMPOSITION FOR SKIN PHOTOPROTECTION

貳、發明人（共 2 人）

發明人 1 （如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁）

姓名：（中文）萊恩尼爾　布利登

（英文）LIONEL　BRETON

住居所地址：（中文）法國維塞利斯市賽托利路 14 號

（英文）14, RUE SATORY, F-78000 VERSAILLES, FRANCE

國籍：（中文）法國　（英文）FRANCE

參、申請人（共 1 人）

申請人 1 （如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁）

姓名或名稱：（中文）瑞士商雀巢製品股份有限公司

（英文）SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S. A.

住居所或營業所地址：（中文）瑞士威威市(郵政信箱 353 號)

（英文）P. O. BOX 353, 1800 VEVEY, SWITZERLAND

國籍：（中文）瑞士　（英文）SWITZERLAND

代表人：（中文）克勞帝-艾倫　威瑞

（英文）CLAUDE-ALAIN WAVRE

說明書發明人續頁

發明人 2

姓名：（中文）伊沙貝爾　布瑞歐-法蘭姿

（英文）ISABELLE　BUREAU-FRANZ

住居所地址：（中文）瑞士李蒙特-塞-勞山尼市蒙堤爾路 27 號

（英文）27, CH. DU MOTTIER, CH-1052 LE MONT-SUR-LAUSANNE, SWITZERLAND

國籍：（中文）法國　（英文）FRANCE

捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為：＿＿＿＿＿＿＿＿

☑ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號　順序註記】

1. 歐洲專利機構；2002 年 02 月 21 日；02075702.7
2.
3.

☑ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號　順序註記】

1. 歐洲專利機構；2002 年 02 月 21 日；02075702.7
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號　順序註記】

1.
2.
3.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐國內微生物　【格式請依：寄存機構；日期；號碼　順序註記】

1.
2.
3.

☐國外微生物　【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼　順序註記】

1.
2.
3.

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

技術領域

本發明係關於寵物食物組合物，其用於皮膚之光保護，無論於暴露至UV輻射之前、之間及/或之後，並關於其應用以預防及/或減輕此等UV輻射所造成之傷害。亦關於一種改善皮膚之光保護之方法。

先前技術

大氣臭氧層之持續減少同時使得達地球表面之紫外線輻射之增加，其對人體健康之潛在影響已引起極大之關注。

實際上，咸知波長自320奈米至400奈米之光輻射(UV-A)可促進人類表皮之曬黑；然而，此等輻射可能會造成皮膚損害，特別是對於敏感皮膚或是連續暴露於太陽輻射之皮膚。特定言之，UV-A光會造成皮膚彈性喪失及表面起皺，促使其過早老化。此項技藝中亦已知波長自280至320奈米之光線(UV-B)會造成紅斑及皮膚曬傷，其可損害自然之棕褐膚色發展。

雖然人類需要暴露於紫外線輻射以產生維生素D，但愈來愈多證據指出過度暴露於陽光，特別是紫外線輻射，會造成皮膚之各種問題，包括誘發某些皮膚癌及誘使皮膚加速老化。

除了此等已確立之健康考量之外，研究亦已提供證據指出暴露至紫外線輻射可負面影響生物內之免疫反應，不論是局部於受UV輻射之皮膚內或系統性，即於與受輻射之皮膚遠離之部位。

為了要維持暴露於UV輻射後之適當膚質，因此有必要於

暴露前調理或處理皮膚，以於暴露期間保護之並甚而減輕紫外線輻射對皮膚之有害反應，預防皮膚之紅斑、水腫及/或剝離或鱗片化(過度角質化)之進展。

因此，此項技藝中需要一種可改善及/或強化寵物之皮膚之光保護功能之口服施用組合物。

發明內容

據此，本發明之第一方面致力於提供一種用於皮膚之光保護之可攝食組合物，其包含一種光保護有效量之i)至少一種益生乳酸菌或其培養上清液，及ii)至少一種酵母菌，包含於一種可攝食之載劑內。

本發明進一步係關於使用光保護有效量之i)至少一種益生乳酸菌或其培養上清液，及ii)至少一種酵母菌及/或一種類胡蘿蔔素或衍生物以製備一種可攝食組合物，其用以保護寵物皮膚抵抗太陽輻射，例如：紫外線及所有相關之皮膚病變，例如：紅斑、發炎、曬傷、皮膚障壁功能、光老化、免疫系統改變等。

最後一方面，本發明係關於一種用以改善寵物皮膚之光保護功能之方法，其包含對寵物口服投予一種組合物之步驟，該組合物中包含一種光保護有效量之i)至少一種益生乳酸菌或其培養上清液，及ii)至少一種酵母菌，於一種可攝食之載劑內。

本發明亦提供一種減少寵物之老化作用之方法，其包含以上述寵物食品組合物餵食寵物之步驟。

根據本發明之組合物對於皮膚保護及皮膚著色具有特別

之益處，其可有助於降低太陽輻射相關性壓力對皮膚之作用。

實施方式

於下列說明中，“NCC”代表納思透菌種中心(Nestlé Culture Collection)(納思透研究中心，Vers-chez-les-Blanc, Lausanne, 瑞士)。“光保護”一辭係用以說明嘗試以阻斷或降低皮膚暴露於太陽輻射下之不良臨床性、組織學性及免疫學性作用。

根據本發明，主要組合物包含至少一種益生乳酸菌或雙歧桿菌或其培養上清液，及至少一種酵母菌之合併混合物作為活性劑。

事實上，目前已驚奇並出乎意料地確定此等非常特別構成物之混合可引發與皮膚之光保護有關之強化作用或反應。

益生菌為無病原性及無毒性之生物，其通過胃及小腸仍能存活。隨著宿主之連續消化作用且最後可定殖於腸內至可與其他潛在病原性細菌競爭養份及/或胃腸上之附著位置之實質量並減少其數目並降低或預防感染。截至目前為止，已發現許多不同之益生菌，報告指出其均經由生產毒素、代謝副產物、短鏈脂肪酸及類似者來發揮其在腸內之作用。

現已顯示益生菌確實亦可於個體內遠離其定殖區域之位置發揮作用。且特定言之，頃已驚奇地發現對皮膚具有協同光保護作用之組合物可藉由將一種益生性微生物及一種酵母菌合併至一種可攝食之載劑內而得。

於一較佳具體實施例中，可包入載劑內之益生菌係選自由乳酸菌所組成之群組，特別是：乳酸桿菌屬、雙歧桿菌屬或腸球菌屬，且更佳為約氏乳酸桿菌(Lactobacillus johnsonii)，囉伊氏乳酸桿菌(Lactobacillus reuteri)，雷曼氏乳酸桿菌(Lactobacillus rhamnosus)，副乾酪乳酸桿菌(Lactobacillus paracasei)，乾酪乳酸桿菌(Lactobacillus casei)或分歧雙歧桿菌(Bifidobacterium bifidum)，短雙歧桿菌(Bifidobacterium breve)，長雙歧桿菌(Bifidobacterium Longum)，動物雙歧桿菌(Bifidobacterium animalis)，乳酸雙歧桿菌(Bifidobacterium lactis)，嬰兒雙歧桿菌(Bifidobacterium infantis)，青春雙歧桿菌(Bifidobacterium adolescentis)，假鍊狀雙歧桿菌(Bifidobacterium pseudocatenulatum)，糞腸球菌(Enterococcus faecium)，腸球菌(Enterococcus sp)或其混合物。

根據一最佳具體實施例，約氏乳酸桿菌NCC 533、副乾酪乳酸桿菌NCC 2461、青春雙歧桿菌NCC 251及長雙歧桿菌NCC 490係在布達佩斯協定之下，由巴斯德研究所(28 rue du Docteur Roux, F-75024 Paris cédex 15)分別於30.06.92，12.01.99，15.04.99及15.03.99寄存且其寄存號碼分別為CNCM I-1225，CNCM I-2116，CNCM I-2168及CNCM I-2170。

Hansen (Chr. Hansen A/S, 10-12 Boege Alle, P.O. Box 407, DK-2970 Hoersholm, Danemark)所提供之乳酸雙歧桿菌菌株(ATCC27536)亦可使用。

根據本發明之益生性微生物可包括呈存活型式、半活化或去活化型式，例如：凍乾粉末。產品中可包含之微生物

培養上清液亦可視需要呈濃縮型式。其亦可包括於膠囊型式中。若使用益生菌培養液之上清液，則該上清液可直接使用或可於包含入產物前先經一或多個純化步驟以濃縮或分離活性成份/代謝物。用以純化化合物及測定其於所得區分內之活性之方法和技術係為熟習此項技藝者所熟知者。

存在於載劑中之益生乳酸菌量可為至少10^5 cfu/公克可攝食之載劑，較佳為自約10^5至10^{15} cfu/公克可攝食之載劑，且更佳為自10^7至10^{12} cfu/公克可攝食之載劑。

其可呈分散型式混合於適當之載劑，例如：水、有機溶劑及脂性物質，包括油類中，無論單獨或以混合物狀。

根據本發明之組合物亦包含酵母菌。於一較佳具體實施例中，該酵母菌係為選自由子囊菌亞門(Ascomycotina)或不完全菌亞門(Deuteromycotina)所組成之群組之任意食品級酵母菌。於一較佳具體實施例中，該酵母菌可選自由德巴利酵母(Debaryomyces)、克魯維酵母 Kluyveromyces)、沙卡洛酵母(Saccharomyces)、亞洛伊亞酵母(Yarrowia)、接合酵母(Zygosaccharomyces)、念珠菌(Candida)及佛杜托魯拉酵母(Rhodutorula)所組成之群組，且較佳為Saccharomyces caerevisae(麵包酵母)。

此等酵母菌可呈乾燥或凍乾萃取物之形式。其可以至少10^5 cfu/公克可攝食之載劑之量存在於載劑中，且較佳為自約10^5至10^{15} cfu/公克可攝食之載劑，且更佳為自10^7至10^{12} cfu/公克可攝食之載劑，該量係視特定酵母菌之特性及活性而定。

該類胡蘿蔔素可為一種有或無前維生素A活性之類胡蘿蔔素。其可為β-胡蘿蔔素、γ-胡蘿蔔素、α-胡蘿蔔素、茄紅素、玉蜀黍黃素及葉黃素，或其混合物。類胡蘿蔔素可來自合成或天然來源或包含於天然萃取物內。若類胡蘿蔔素係來自天然來源，其較佳係得自植物原料，其中該植物係活體內或活體外生長。萃取類胡蘿蔔素之方法係為此項技藝中所熟知。該類胡蘿蔔素可以自10^{-12}%至20%重量比之量存在於載劑中且較佳為自0.00001毫克至50毫克/天且更佳為自0.001毫克至30毫克/天。

亦可使用多種乳酸菌、酵母菌及/或類胡蘿蔔素之混合物。

載劑可為任意寵物食品或醫藥產品，或一種營養補給品或一種治療品，其中可內含益生性微生物、酵母菌及/或類胡蘿蔔素。製備載劑之方法係為常識。

該組合物可作為正常膳食之補充品或作為完整營養寵物食品之成份投予寵物。其亦可為一種醫藥組合物。

根據本發明之完整營養寵物食品組合物可呈粉末、乾燥形式、治療或濕的、冷的或架售安定之寵物食品產品。此等寵物食品可藉由此項技藝中已知之方法生產。除了植物及植物萃取物之外，此等寵物食品可包括任何一或多種澱粉來源、蛋白質來源及脂質來源。

適當之澱粉來源係為例如：穀類及豆類，例如：玉米、稻米、小麥、大麥、燕麥、黃豆及其混合物。適當之蛋白質來源可選自任何適當動物或植物蛋白質源；例如：肉及

餐食、豬肉餐、魚肉餐、大豆蛋白濃縮物、牛乳蛋白、麵筋及類似者。對於較年長之動物，其蛋白質源較佳為含有一種高品質蛋白質。適當之脂質來到包括肉類、動物脂肪及植物脂肪。

澱粉、蛋白質及脂質之選擇主要決定於動物之營養需求、美味考量及產品供應型式。對於年長寵物而言，寵物食品較佳為含有較年輕寵物之寵物食品較低比例之脂肪。再者，澱粉來源可包括稻米、大麥、小麥及玉米之一或多種。

寵物食品亦可視需要包含一種益生素或其他活性劑，例如一種長鏈脂肪酸。寵物食品內之益生素量較佳為低於10%重量比。舉例言之，寵物食品中可含約0.1%至約5%重量比之益生素。針對使用菊苣作為益生素源之寵物食品而言，其內含之菊苣可為該飼料混合物之約0.5%至約10%重量比；較佳為約1%至約5%重量比。

適當之長鏈脂肪酸包括亞麻油酸、α-次亞麻油酸、γ-次亞麻油酸、二十碳五烯酸及二十二碳六烯酸。魚油係為二十碳五烯酸及二十二碳六烯酸之適當來源。琉璃苣油、黑醋栗籽油及月見草油係為適當之γ-次亞麻油酸來源。紅花油、葵花油、玉米油及大豆油係為適當之亞麻油酸來源。

倘若需要，寵物食品可添加礦物質及維生素使其營養完整。再者，各種其他成份，例如：糖、鹽、香料、調味料、調味劑及類似者亦可視需要併入寵物食品內。

乾燥寵物食品之適當製程係為擠壓烹調，雖然焙烤及其

他適當製程亦可使用。若為擠壓烹調，則該乾燥寵物食品通長呈粗粒狀供應。若使用益生素，該益生素可於加工前先與乾燥寵物食品之其他成份混合。一種適當之製程係說明於歐洲專利申請案號0850569中。若使用益生性微生物，則該生物較佳為披覆於乾燥寵物食品上或填充於其內。一種適當之製程係說明於歐洲專利申請案號0862863中。

針對溼式食品，可使用說明於美國專利第4,781,939及5,132,137號之製程生產仿造肉製品。亦可使用其他用以生產厚片型式產品之步驟；例如：於蒸氣烤爐中烹煮。或者，條狀型式產品之生產可藉由將適當之原料肉乳化以生產肉乳化物，添加適當之凝膠劑，並於充填至罐頭或其它容器之前將肉乳化物加熱。

另一方面，本發明係關於一種用以改善寵物皮膚之光保護功能之方法，其包含對寵物口服施用一種含光保護有效量之i)至少一種益生乳酸菌或其培養上清液，及ii)至少一種酵母菌及/或一種類胡蘿蔔素或其衍生物，於一種可攝食之載劑內之組合物之步驟。

個體消耗之組合物量係視所欲之效果而定。然而，通常組合物之量若可提供每日約10^5至10^{12}個生物，該生物可為活的或死的，及0.00001至50毫克之類胡蘿蔔素即已足夠。

組合物係於暴露於紫外線輻射，特別是暴露於陽光之前或期間施用於個體。倘若可預知暴露時間，則該組合物最好於10至20天前使用，並於暴露期間延續使用。

為要進一步說明本發明及其優點，故提供下列特定實

例，咸知其係僅供作說明並且絕無限制性。於下列實例中，如上述說明者，所有百分比均為重量比，除非另有指明。

實施例

實例1：乾狗食

一種飼料混合物，其由組成為約58%重量比之玉米、約5.5%重量比之玉米麩質、約22%重量比之雞肉、約2.5%乾菊苣，其餘為鹽類、維生素及礦物質。

將此飼料混合物送入預調理機內並濕化。再將濕化飼料送入擠壓烹調機內並使之膠狀化。將留在擠壓機內之膠狀基質推送使之透過鋼模並擠出。將擠出物切成適合餵養狗類之塊狀，於約110℃下乾燥約20分鐘，再冷卻以形成丸塊。此時，可加入其中一種下列菌株：CNCM I-1225，CNCM I-2116，CNCM I-2168，CNCM I-2170或ATCC 27536之凍乾粉末及麵包酵母之凍乾粉末(使其相對量均為約1.0E+05-1.0E+12 cfu/天)並混合至產品中。再者，相同量之細菌可於丸塊在50-60℃下乾燥數分鐘後噴灑於冷卻之丸塊上。

此等乾狗食有助於保護寵物之皮膚天然防禦功能以抵抗太陽之有害UV光。

實例2：罐裝寵物食品及補充品

一種混合物係製備自73%之豬軀體、豬肺及牛肝(磨碎)，16%之小麥粉，2%之色素、維生素及無機鹽類。將此混合物於12℃下乳化並擠壓成布丁狀，再於90℃下烹煮。將之冷卻至30℃並切厚片，將45%之此等厚片與55%之由98%水、1%色素與1%瓜樹膠製備成之醬汁混合。填充至馬口鐵罐並

於125℃下滅菌40分鐘。因益生補充品係於供應前與寵物食品混合，故與下列菌株之一額外包裝(例如：小袋)：CNCM I-1225，CNCM I-2116，CNCM I-2168，CNCM I-2170或ATCC 27536及β-胡蘿蔔素及凍乾之麵包酵母。其用於寵物之相對量為約10^5-10^{12} cfu/天之微生物及0.1至50毫克之類胡蘿蔔素，其可以附帶於罐頭(例如：於罐頭頂部)之方式供應。

肆、中文發明摘要

一種用於寵物之皮膚光保護之可攝食組合物，其包含一種光保護有效量之i)至少一種益生乳酸菌或其培養上清液，及ii)至少一種酵母菌及/或一種類胡蘿蔔素或衍生物，包含於一種可攝食載劑內。

伍、英文發明摘要

An ingestable composition for the photoprotection of the skin of pets which comprises a photoprotecting effective amount of i) at least one probiotic lactic acid bacterium or a culture supernatant thereof, and ii) at least one yeast and/or a carotenoid or derivative, included into an ingestable carrier.

拾、申請專利範圍

1. 一種用於皮膚之光保護之可攝食組合物，其包含一種光保護有效量之i)至少一種益生乳酸菌或其培養上清液，及ii)至少一種酵母菌及/或類胡蘿蔔素或衍生物，包含於一種可攝食之載劑內。
2. 如申請專利範圍第1項之組合物，其中該乳酸菌係選自由乳酸菌所組成之群組，特別是乳酸桿菌屬、雙歧桿菌屬或腸球菌屬。
3. 如申請專利範圍第1或2項之組合物，其中該乳酸菌係為約氏乳酸桿菌(Lactobacillus johnsonii)，囉伊氏乳酸桿菌(Lactobacillus reuteri)，雷曼氏乳酸桿菌(Lactobacillus rhamnosus)，副乾酪乳酸桿菌(Lactobacillus paracasei)，乾酪乳酸桿菌(Lactobacillus casei)或分歧雙歧桿菌(Bifidobacterium bifidum)，短雙歧桿菌(Bifidobacterium breve)，長雙歧桿菌(Bifidobacterium Longum)，動物雙歧桿菌(Bifidobacterium animalis)，乳酸雙歧桿菌(Bifidobacterium lactis)，嬰兒雙歧桿菌(Bifidobacterium infantis)，青春雙歧桿菌(Bifidobacterium adolescentis)，假鍊狀雙歧桿菌(Bifidobacterium pseudocatenulatum)，糞腸球菌(Enterococcus faecium)，腸球菌(Enterococcus sp)或其混合物。
4. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之組合物，其中該乳酸菌係為CNCM I-1225，CNCM I-2116，CNCM I-2168或CNCM I-2170。
5. 如申請專利範圍第1至4項中任一項之組合物，其中該益生乳酸菌係內含於載劑中之存活型式、半活化或去活化

型式，較佳為凍乾粉末型式。

6. 如申請專利範圍第1至5項中任一項之組合物，其中該類胡蘿蔔素係為有或無前維生素A活性之類胡蘿蔔素，例如：β-胡蘿蔔素、γ-胡蘿蔔素、α-胡蘿蔔素、茄紅素、玉蜀黍黃素及葉黃素或其混合物。

7. 如申請專利範圍第1至6項中任一項之組合物，其中該酵母菌係選自由德巴利酵母(Debaryomyces)、克魯維酵母(Kluyveromyces)、沙卡洛酵母(Saccharomyces) 亞洛伊亞酵母(Yarrowia)、接合酵母(Zygosaccharomyces)、念珠菌(Candida)及羅杜托魯拉酵母(Rhodutorula)或其混合物所組成之群組。

8. 如申請專利範圍第7項之組合物，其中該酵母菌係為麵包酵母。

9. 如申請專利範圍第1至8項中任一項之組合物，其呈現之型式為

i)一種呈粉末、乾或濕、冷或架售安定型式之營養完整寵物食品或，

ii)呈膳食附屬品或補充品或治療品型式。

10. 一種光保護有效量之至少一種益生乳酸菌或其培養上清液及至少一種酵母菌及或類胡蘿蔔素之應用，以製備一種用以保護皮膚抵抗太陽輻射並減輕或預防所有相關之皮膚病變之可攝食之載劑。

11. 如申請專利範圍第10項之應用，其中該益生乳酸菌係為約氏乳酸桿菌，囉伊氏乳酸桿菌，雷曼氏乳酸桿菌，副

乾酪乳酸桿菌，乾酪乳酸桿菌或分歧雙歧桿菌，短雙歧桿菌，長雙岐桿菌，動物雙岐桿菌，乳酸雙岐桿菌，嬰兒雙岐桿菌，青春雙岐桿菌，假鍊狀雙岐桿菌，糞腸球菌，腸球菌或其混合物。

12. 如申請專利範圍第10或11項之應用，其中該乳酸菌係為CNCM I-1225，CNCM I-2116，CNCM I-2168，CNCM I-2170或ATCC 27536。

13. 如申請專利範圍第10至12項中任一項之應用，其中該酵母菌係選自由德巴利酵母菌(Debaryomyces)、克魯維酵母(Kluyveromyces)、沙卡洛酵母(Saccharomyces)、亞洛伊亞酵母菌(Yarrowia)、接合酵母(Zygosaccharomyces)、念珠菌(Candida)及佛杜托魯拉酵母菌(Rhodutorula)或其混合物所組成之群組。

14. 如申請專利範圍第10至13項中任一項之應用，其中該益生乳酸菌係以約10^5至10^{12} cfu/公克載劑之量，酵母菌以約10^5至10^{15} cfu/公克載劑之量存在於載劑中。

15. 如申請專利範圍第10至13項中任一項之應用，其中該類胡蘿蔔素係以10^{-12}%至20%重量比之量存在於載劑中。

16. 如申請專利範圍第10至15項中任一項之應用，以製備一種可用以降低寵物之光老化作用之組合物。

17. 一種用以改善寵物皮膚之光保護功能之方法，其包含對寵物口服施用一種組合物之步驟，該組合物包含一種光保護有效量之i)至少一種益生乳酸菌或其培養上清液，及ii)至少一種酵母菌及/或類胡蘿蔔素或衍生物，於一種

可攝食之載劑內。

18. 如申請專利範圍第17項之方法，其中該組合物係如申請專利範圍第1至9項。

陸、(一)、本案指定代表圖為：第_____圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：