



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I679980 B

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 21 日

(21)申請案號：103133754

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 29 日

(51)Int. Cl.：

*A61K31/7048 (2006.01)**A61K31/05 (2006.01)**A61K31/26 (2006.01)**A61K36/76 (2006.01)**A61P3/04 (2006.01)*

(30)優先權：2013/09/30 日本

2013-204110

2013/09/30 日本

2013-204352

(71)申請人：日商日星股份有限公司 (日本) SUNSTAR INC. (JP)

日本

(72)發明人：曾野陽子 SONO, YOUKO (JP)；諏訪淳 SUWA, MAKOTO (JP)；松本元伸

MATSUMOTO, MOTONOBU (JP)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

審查人員：簡正芳

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：0 共 47 頁

(54)名稱

肥胖抑制組成物

(57)摘要

本發明是以提供抑制對脂肪細胞的脂肪積蓄，且具有體重增加抑制作用的肥胖抑制組成物為目的。根據本發明，提供含有下述(A)及(B)的肥胖抑制組成物。(A)選自於橄欖苦苷(Oleuropein)及羥基酪醇(Hydroxytyrosol)所組成群組中之至少 1 種；(B)選自於蘿蔔硫素化合物及柳樹精華所組成群組中之至少 1 種。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

肥胖抑制組成物

【技術領域】

發明領域

[0001]本發明是關於肥胖抑制組成物(抗肥胖組成物)。更詳細地，是關於含有選自於柳樹精華及蘿蔔硫素之1種以上與橄欖苦苷組合的抑制脂肪積蓄的肥胖抑制組成物。

【先前技術】

發明背景

[0002]由於高卡路里食物的普及或日常運動量的低下等生活習慣因素，不只是中高年齡層，在青年層得到糖尿病或表現出胰島素抗性的人也正在增加。該等之主因之一可舉例為肥胖。肥胖是體脂肪量過剩的狀態，此狀態被認為是與脂肪細胞本身的肥大化與脂肪細胞數量的增加有關。肥大化後的脂肪細胞，稱為「肥大化脂肪細胞」，被認為是由於脂肪積蓄於脂肪細胞而產生。當此「肥大化脂肪細胞」產生之後，有可能產生促進藉由細胞增殖而新產生的脂肪細胞的脂肪積蓄，而引起顯著的體重增加及體形變化之惡性循環。為此，以抑制或防止脂肪細胞中脂肪滴的積蓄，來抑制或防止「肥大化脂肪細胞」的產生，且作為其結果可防止顯著的體重增加及體形變化。

[0003]例如，作為為了消除或預防肥胖的食品或醫藥品，專利文獻1中揭示有為了抑制白色脂肪細胞的脂肪積蓄之組成物。該組成物是同時含有二硫辛酸與輔酶Q10，及從纈氨酸、白氨酸或異白氨酸中至少選出一種胺基酸之內服用組成物。

[0004]由於為了以口服組成物來達成抑制或防止脂肪細胞中的脂肪滴的積蓄，會變得必須日常地攝取口服組成物，所以最好利用安全性高的天然來源的成分。

[0005]【專利文獻1】特開2006-151909號公報

【發明內容】

發明概要

發明欲解決之課題

[0006]如果可以藉由抑制或防止脂肪細胞中的脂肪的積蓄，來抑制脂肪細胞的肥大化的話，就可抑制體重增加的同時，可維持或增加正常的成熟脂肪細胞之小型脂肪細胞的數量，且改善成易於促進脂肪代謝的體質。藉由如此的體質改善，可增加藉由運動的脂質代謝的改善效果，或抑制因暫時的飲食過量導致的減肥復胖。又，由於脂肪細胞難以肥大化，可期待能維持苗條的體形之美容效果。也更可期待預防浮肉(cellulite)的發生的效果。

[0007]在此，本發明的目的是肥胖抑制組成物(抗肥胖組成物)，特別是提供具有對脂肪細胞的脂肪積蓄抑制作用的肥胖抑制組成物。特別是提供口服肥胖抑制組成物。用以解決課題之手段

[0008] 本案發明者，鑑於如此的情事重重認真檢討的結果，發現藉由攝取從橄欖苦苷及羥基酪醇組成的群中選擇至少1種，與從柳樹精華及蘿蔔硫素組成的群中選擇至少1種之組合，可得到優秀的脂肪積蓄的抑制效果，更重重研究而完成本發明。

[0009] 即，本發明是例如包含以下記載的項的主題。

項1. 含有下述(A)及(B)的肥胖抑制組成物。

(A) 選自於橄欖苦苷及羥基酪醇組成群組中之至少1種；

(B) 選自於蘿蔔硫素化合物及柳樹精華組成群組中之至少1種。

項2. 如項1之肥胖抑制組成物，其至少含有橄欖苦苷。

項3. 如項1或2之肥胖抑制組成物，其至少含有蘿蔔硫素。

項4. 如項1~3中任一項之肥胖抑制組成物，其含有橄欖精華及(B)。

項5. 如項1~項4中任一項之肥胖抑制組成物，是口服組成物。

項a. 一種肥胖抑制方法，包含口服攝取下述(A)及(B)：

(A) 選自於橄欖苦苷及羥基酪醇組成群組中之至少1種；

(B) 選自於蘿蔔硫素化合物及柳樹精華組成群組中之至少1種。

項b. 如項1之肥胖抑制方法，其包含至少口服攝取橄欖

苦甘。

項c. 如項1或2之肥胖抑制方法，其包含至少口服攝取蘿蔔硫素。

項d. 如項1~3中任一項記載的肥胖抑制方法，其包含口服攝取橄欖精華及(B)。

發明效果

[0010]根據本發明，如以上，由於可抑制脂肪細胞中的脂肪積蓄，所以可抑制肥大化脂肪細胞的增加，且防止肥胖。又，當抑制肥大化脂肪細胞的增加時，結果上脂肪細胞中的小型脂肪細胞的存在比率變高，因此脂肪分解的效率相對地變高。因此，本發明的肥胖抑制組成物不只防止肥胖，也可促進體重減少，可易於取得且維持理想的體形。

【圖式簡單說明】

(無)

【實施方式】

用以實施發明之形態

[0011]本發明中使用的蘿蔔硫素化合物是指蘿蔔硫素及蘿蔔硫素硫化葡萄糖苷(sulforaphane glucosinolate)的意思。蘿蔔硫素硫化葡萄糖苷是蘿蔔硫素的配醣體。該等蘿蔔硫素化合物是已知在青花菜或高麗菜等薺薺科植物中含有很多。另外，蘿蔔硫素硫化葡萄糖苷是已知例如當切斷前述植物(例：以刀刃切斷、咀嚼等)時，藉由植物中存在的酵素(黑芥子酶(myrosinase))來水解，而生成蘿蔔硫素。又，同樣的水解也已知是可藉由腸內細菌或消化酵素的作用而

產生。因此，本發明中，作為蘿蔔硫素化合物，可理想地使用薔臺科的破碎物（食物漿等）或榨汁，及那些的乾燥物、分餾物、精製物等。本發明的肥胖抑制組成物中蘿蔔硫素化合物的混合比率並未特別限制，但換算成蘿蔔硫素，例如0.000001~0.5質量%程度為佳，0.000005~0.25質量%程度更佳。另外，該當下限值在0.0001質量%以上為佳，0.0005質量%以上更佳。

[0012]又，本發明的肥胖抑制組成物中的蘿蔔硫素化合物混合量並未特別限制，但換算成蘿蔔硫素，可令混合量以0.1~1.0mg為佳，0.1~0.6mg較佳，0.1~0.5mg更佳地配合實施形態隨意選擇。

[0013]又，攝取本發明的肥胖抑制組成物時，雖未特別限制，但成人一天的蘿蔔硫素化合物的攝取量換算成蘿蔔硫素，可令攝取量以0.1~1.0mg為佳，0.1~0.6mg較佳，0.1~0.5mg更佳地配合實施形態隨意選擇。

[0014]本發明中使用的柳樹精華是指從楊柳科柳(*salix*)屬或白楊屬的植物萃取之物。作為楊柳科白楊屬的植物可舉例如：銀白楊(別名「白楊」、「銀泥」；*Populus alba* (P.alba))、加拿大白楊(*Populus canadensis*(P.x canadensis))、三角葉楊(Cottonwood)(東部白楊(*P. deltoides*))(別名「寬葉白楊」)、異葉胡楊(胡楊(*P. euphratica*))、截葉毛白楊(*Populus tomentosa*(P. tomentosa))、歐洲香楊(香楊(*P. koreana*))、臭梧桐(遼楊(*P. maximowiczii*))、黑楊(*Populus nigra*(P. nigra))、鑽天楊(別名「筆楊」黑楊*italica*變種(*P. nigra*

var.italica))、西氏楊(別名「箱柳」、「白楊」日本山楊(*P. sieboldii*))、青楊(*Populus tacamahaca*(*P. tacamahaca*))、西那白楊(音譯)、山楊(*Populus davidiana*(*P. davidiana*))、美洲山楊(北方楊(*P. tremuloides*))、歐美楊(*Populus euramericana*(*P. euramericana*))。作為楊柳科柳屬的植物可舉例如：白柳(White willow)(*Salix alba*(*S. alba*))、西國狐柳(*Salix alopochroa*(*S. alopochroa*))、耳柳(*Salix aurita*(*S. aurita*))、水柳(別名「垂柳」*Salix babylonica*(*S. babylonica*))、山貓柳(別名「跋扈柳」*Salix bakko*(*S. bakko*))、腺柳(別名「圓葉柳」*Salix chaenomeloides*(*S. chaenomeloides*))、黃金枝垂柳(*salix chrysochoma*(*S. chrysochoma*))、黃柳(*S. daphnoides*：西洋蝦夷柳)、艾雷亞克諾斯柳(音譯)(*salix elaeagaos*「Scopoli」(*S. elaeagaos* 'Scopoli'))、碎柳(刺毛柳(*S. fragilis*))、大狐柳((別名「金芽柳」*salix futura*(*S. futura*))、河柳((別名「長葉河柳」銀柳(*S. gilgiana*))、貓柳(細柱柳(*S. gracilistyla*))、黑柳(*salix gracilistyla melanostachys*變種(*S. gracilistyla* var. *melanostachys*))、背粉柳(*salix humboldtiana*(*S. humboldtiana*))、杞柳(*salix integra*(*S. integra*))、柴柳(*salix japonica*(*S. japonica*))、白柳(*salix jessoensis*(*S. jessoensis*))、絹柳(*salix kinuyanagi*(*S. kinuyanagi*))、柯式柳(*salix koriyanagi* (*S. koriyanagi*))、粉枝柳(*salix rorida*(*S. rorida*))、振袖柳(*salix leucopithecica* (*S. leucopithecica*))、龍爪柳(*salix matsudana* f. *tortuosa*品種 (*S. matsudana* f. *tortuosa*))、高嶺岩柳(別名「蓮華岩柳」(*Salix nakamura*))、

青皮垂柳(*salix ohsidare*(*S. ohsidare*))、蝦夷豆柳(*salix nummularia Pauciflora* 亞種 (*S. nummularia* ssp. *Pauciflora*))、蝦夷絹柳(*salix pet-susu* (*S. pet-susu*))、紅皮柳(*salix purpurea*(*S. purpurea*)杞柳)、宮妃柳(音譯)、深山柳(別名「峰柳」*salix reinii*(*S. reinii*))、駒岩柳(*salix rupifraga*(*S. rupifraga*))、龍江柳(別名「樺太柳」*salix sachalinensis*(*S. sachalinensis*))、米柳(*salix serissaefolia*(*S. serissaefolia*))、白井柳(*salix shiraii*(*S. shiraii*))、柳種、立柳(*Salix subfragilis*)、野柳(別名「姬柳」*Salix subopposita* (Miq.))、西洋立柳(*Salix triandra* subsp. *triandra*)、狐柳(別名「岩柳」*salix vulpine*(*S. vulpine*))及蝦夷高嶺柳(*salix yezoalpina*(*S. yezoalpina*))。在這之中，楊柳科柳屬的植物為佳，黃柳(*Salix daphnoides*、西洋蝦夷柳)、紅皮柳(*Salix purpurea*、杞柳)、刺毛柳(*Salix fragilis*、碎柳)、白柳(*Salix alba*、西洋白柳、White willow)更佳。該等可以單獨或組合兩種以上提供萃取。作為萃取部位，可單獨使用柳樹的芽(包含萌芽)、葉、枝、幹、樹皮，或使用這些的任意組合，在這之中芽(包含萌芽)、樹皮為較佳部位。萃取的時候，可將上述柳樹的萃取部位切碎、破碎、粉碎來隨意使用。又，可對精華適宜地進行乾燥等處理。作為如此的柳樹精華，例如可使用適合歐洲藥典及德國藥典之規格「*Salicis cort extract* (Frutarom Switzerland Ltd.公司製)」。具體地，可作為「將含有紅皮柳(*Salix purpurea*)、黃柳(*Salix daphnoides*)及刺毛柳(*Salix fragilis*)一種以上的植物樹皮及/或新芽、萌芽用水

萃取而製得的粉末狀精華」之Salicis cort extract(Frutarom Switzerland Ltd.公司製)」來取得。

[0015]作為柳樹的萃取方法是使用溶劑，在超音波照射、加熱、加壓靜置等條件下，藉由靜置、震盪、攪拌進行。該等之萃取方法、條件是可視需要任意組合。作為使用的萃取溶劑，可將水性溶劑及有機溶劑做為萃取劑使用，且可單獨或組合這些來使用。又，使用超臨界流體萃取法的時候，是使用在常溫下將液體或氣體狀態的化合物做成超臨界狀態而製得的超臨界流體。作為有機溶劑之例可舉：乙醇、丙醇、異丙醇、丁醇等低級醇；聚乙二醇、丙二醇、1,3-丁二醇、二丙二醇等多元醇；乙酸乙酯、乙酸丁酯及同樣的酯；丙酮、甲基乙基酮等酮；及二氧化碳、甲醇、氨等超臨界流體。在幾個實施形態中，作為較佳的萃取溶劑可舉例如：水、乙醇、及該等之混合物。在幾個實施形態中，將水作為萃取溶劑使用。萃取時的萃取溶劑的溫度(萃取溫度)，除了超臨界流體或加壓條件的萃取之外，宜為3℃~使用的萃取溶劑的沸點。通常，加熱而以比室溫高的溫度來萃取為佳，熱水或沸騰萃取時間是藉由例如萃取溶劑的種類、萃取溫度而隨意設定。前述萃取而製得的精華，是可視需要更進行各種處理。例如可舉：分餾、精製、濃縮、乾燥等處理。又，粉末等固體形態時，可添加糊精、結晶纖維或玉米澱粉等賦形劑。

[0016]本發明使用的橄欖苦苷是多酚性的物質，木樨科洋橄欖屬的植物的花、果皮、果實、葉、樹皮、根或種子，

特別是大量含有於葉或果實中。可理想地使用將從該等之植物萃取而製得的萃取物更加進行精製處理而提高橄欖苦苷含量的萃取物。作為提供萃取的木樨科洋橄欖屬的植物，例如可舉：油橄欖(*Olea europaea* Linne)或其同屬種(例如：韋氏木犀欖*Olea welwitschii*、腺葉木犀欖*Olea paniculata*等)。作為這些品種的代表例，例如可舉：齊墩果(*Olea europaea* Linn *nevadillo blanco*)、曼薩尼尤(*Olea europaea* *Manzanillo*)、皮夸爾(*Olea europaea* *Picual*)、白葉(*Olea europaea* *Hojiblanca*)、阿貝金納(*Olea europaea* *Arbequina*)、卡達馬拉(音譯)、柯拉喜(*Olea europaea* *Koroneiki*)、皮秀琳(*Olea europaea* *Picholine*)、巴拉空(音譯)(*Olea europaea* *Paragon*)、哇卡貝魯達魯(音譯)(*Olea europaea* *Wagga Verdale*)、密宣(音譯)(*Olea europaea* *Mission*)、華盛頓(音譯)(*Olea europaea* *Washington*)、西澳密宣(音譯)(*Olea europaea* *West Australia Mission*)、南澳凡達爾(音譯)(*Olea europaea* *South Australia Verdale*)、阿薩巴(音譯)(*Olea europaea* *Azapa*)、巴魯尼亞(音譯)(*Olea europaea* *Barnea*)、寇尼卡布拉(*Olea europaea* *Cornicabra*)、戈達爾(*Olea europaea* *Gordal*)、佛朗特(*Olea europaea* *Frantoio*)、雷奇諾(音譯)(*Olea europaea* *Leccino*)、切普雷席諾(音譯)(*Olea europaea* *Cipressino*)、盧卡(音譯)(*Olea europaea* *Lucca*)、阿斯可拉那提雷那(音譯)、柯雷喬拉(音譯)(*Olea europaea* *Correggiola*)、莫羅伊歐羅(音譯)(*Olea europaea* *Moraiolo*)、黑色義大利(*Olea europaea* *Black Italian*)、克拉提那(音

譯)(*Olea europaea* Coratina)、海蓮那(音譯)(*Olea europaea* Helena)、羅西奧拉(音譯)(*Olea europaea* Rosciola)、一七七(*Olea europaea* one seven seven)、艾爾苦雷果(音譯)(*Olea europaea* El greco)、哈提斯孟摩斯(音譯)。橄欖苦苷也可使用合成品。

[0017]以溶劑萃取橄欖葉或橄欖果實，視必要進行分離、精製等處理製得的橄欖精華中含有橄欖苦苷，可理想地用於本發明。作為橄欖精華，橄欖苦苷含有量在15質量%以上為佳，20質量%以上較佳，30質量%以上更佳。另一方面，本案發明中使用未精製的橄欖精華的時候，認為可能會有橄欖苦苷的含有量低的時候，又，也可能含有較多橄欖苦苷以外的成分。因此，使用未精製的橄欖精華的時候，要注意橄欖苦苷的含有量在可發揮本發明的效果的範圍內來使用為佳。因此，用精製過的橄欖精華作為橄欖精華為佳。

[0018]作為使用於萃取的溶劑，除了水、乙醇，還可舉例石油醚、己烷、丁醇、丙醇、甲醇、聚乙二醇、丙二醇、丁二醇及該等溶劑的混合液，但水或水與乙醇的混合液(水-乙醇混合液)為佳。水-乙醇混合液的混合比(水：乙醇)以體積比來看是100：1~1：200左右為佳，20：1~1：20左右更佳，1：9~1：1左右最佳。

[0019]關於萃取方法，相對於其溶劑的溫度或原料的溶劑的重量比率，或關於萃取時間也可相對於各種原料及使用的溶劑而各自任意設定。又，萃取時的溶劑溫度約-4℃~

約200℃的範圍內即可，但約30℃~約150℃為佳，約40℃~約80℃更佳。

[0020]又，將橄欖葉用於萃取的時候，使用橄欖苦苷含量高的橄欖生葉為佳。或特別是乾燥生葉而製得的乾燥葉也較佳。雖未限制乾燥方法，但使用例如用特開2003-335693中揭示的方法等而製得的橄欖苦苷含量高的橄欖葉為佳。

[0021]同樣地，用橄欖果實的時候，未成熟橄欖果實中開始產生積蓄橄欖苦苷，之後當果實的外觀成熟至變成黃綠色時，由於橄欖苦苷的積蓄量增加作用傾向於消失，所以使用成熟果實為佳。作為成熟果實其中尤其是外觀是綠色~黃綠色的果實較佳。

[0022]作為本發明中使用的橄欖精華，例如可舉：將橄欖葉或橄欖果實等的溶劑粗萃取液藉由蒸餾過濾等處理而除去之後，通過例如苯乙烯二乙烯苯聚合樹脂(DIAION HP20：三菱化學)、安柏萊特XAD(Amberlite XAD)樹脂(Rohm and Haas公司 現The Dow Chemical Company)、離子交換樹脂S(Duolite S)樹脂(Diamond Shamrock公司)等樹脂管柱，將橄欖苦苷吸著，然後進行脫附操作，藉由將製得的溶液在減壓下濃縮、乾燥而製得的橄欖葉精華或橄欖果實精華為佳。藉由該等處理，與粗萃取液中的橄欖苦苷含有量比較，不只可將含有量提高至3~6倍，還可大幅減少其他成分的組成比率。

[0023]如此已提高橄欖苦苷含有量的原料可商業地取

得。例如可舉：橄欖葉乾燥精華(FRUTAROM公司製，橄欖苦苷含有量18~26%)、橄欖葉精華粉末(BioFronte公司製，橄欖苦苷含有量約40%)、橄欖葉精華(Bio Actives Japan公司製，橄欖苦苷含有量約25%)、歐比耶斯(音譯)(Eisai Food公司製，橄欖苦苷含有量約35%)等。

[0024] 本發明的肥胖抑制組成物中橄欖苦苷的混合比率雖並未特別限制，但例如0.0005~30質量%左右為佳，0.001~25質量%左右更佳。另外該下限值在0.005質量%以上較佳，在0.01質量%以上更佳。

[0025] 又，本發明的肥胖抑制組成物中橄欖苦苷的混合量雖並未特別限制，但可令混合量以30~130mg為佳，30~110mg較佳，30~70mg更佳地配合實施形態隨意選擇。

[0026] 又，攝取本發明的肥胖抑制組成物的時候雖並未特別限制，但可令成人每日的橄欖苦苷攝取量以30~130mg為佳，30~110mg較佳，30~70mg更佳地配合實施形態隨意選擇。

[0027] 本發明中使用的羥基酪醇是橄欖苦苷的一個構成骨架，可藉由將橄欖苦苷水解而高效率地製得。由於橄欖苦苷是木樨科洋橄欖屬的植物的花、果皮、果實、葉、樹皮、根或種子，特別是大量含有於葉或果實中，所以羥基酪醇通常是藉由對從洋橄欖屬植物萃取而製得的粗萃取物，或對上述的進行過提高橄欖苦苷含量的處理後的萃取物進行水解，視必要更進行分離、精製處理等來配製。另外，水解處理前的橄欖精華中也含有羥基酪醇。藉由水解

處理可配製含有更多羥基酯醇的橄欖精華。作為提供前述萃取的木樨科洋橄欖屬的植物，例如可舉：油橄欖 (*Olea europaea* Linne) 或其同屬種 (例如：韋氏木犀欖 *Olea welwitschii*、腺葉木犀欖 *Olea paniculata* 等)。作為這些品種的代表例，與上述相同，例如可舉：齊墩果 (*Olea europaea* Linn. *nevadillo blanco*)、曼薩尼尤 (*Olea europaea* *Manzanillo*)、皮夸爾 (*Olea europaea* *Picual*)、白葉 (*Olea europaea* *Hojiblanca*)、阿貝金納 (*Olea europaea* *Arbequina*)、卡達馬拉 (音譯)、柯拉喜 (*Olea europaea* *Koroneiki*)、皮秀琳 (*Olea europaea* *Picholine*)、巴拉空 (音譯) (*Olea europaea* *Paragon*)、哇卡貝魯達魯 (音譯) (*Olea europaea* *Wagga Verdale*)、密宣 (音譯) (*Olea europaea* *Mission*)、華盛頓 (音譯) (*Olea europaea* *Washington*)、西澳密宣 (音譯) (*Olea europaea* *West Australia Mission*)、南澳凡達爾 (音譯) (*Olea europaea* *South Australia Verdale*)、阿薩巴 (音譯) (*Olea europaea* *Azapa*)、巴魯尼亞 (音譯) (*Olea europaea* *Barnea*)、寇尼卡布拉 (*Olea europaea* *Cornicabra*)、戈達爾 (*Olea europaea* *Gordal*)、佛朗特 (*Olea europaea* *Frantoio*)、雷奇諾 (音譯) (*Olea europaea* *Leccino*)、切普雷席諾 (音譯) (*Olea europaea* *Cipressino*)、盧卡 (音譯) (*Olea europaea* *Lucca*)、阿斯可拉那提雷那 (音譯)、柯雷喬拉 (音譯) (*Olea europaea* *Correggiola*)、莫羅伊歐羅 (音譯) (*Olea europaea* *Moraiolo*)、黑色義大利 (*Olea europaea* *Black Italian*)、克拉提那 (音譯) (*Olea europaea* *Coratina*)、海蓮那 (音譯) (*Olea europaea*

Helena)、羅西奧拉(音譯)(*Olea europaea Rosciola*)、一七七(*Olea europaea one seven seven*)、艾爾苦雷果(音譯)(*Olea europaea El greco*)、哈提斯孟摩斯(音譯)。羥基酪醇也可使用合成品。

[0028]以溶劑萃取橄欖葉或橄欖果實，視必要進行分離、精製等處理而製得的橄欖精華中，加上橄欖苦苷，也含有羥基酪醇，可理想地用於本發明。更，將該橄欖精華用周知的方法水解處理，視必要進行分離、精製處理等而製得的橄欖精華加工物含有較多羥基酪醇，這些也可適宜地用於本發明。作為橄欖精華或橄欖精華加工物，羥基酪醇含有量在5質量%以上為佳，10質量%以上較佳，20質量%以上更佳。

[0029]含有羥基酪醇的橄欖精華的配製是可進行與上述含有橄欖苦苷的橄欖精華相同的配製。例如關於用於萃取的溶劑或萃取方法可採用與上述相同條件。

[0030]又例如，藉由蒸餾或過濾等處理除去橄欖葉或橄欖果實等的溶劑粗萃取液的溶劑，用酸水解法等習知的方法進行水解處理之後，視必要濃縮之後的橄欖精華加工物，或水解處理後通過樹脂管柱，將羥基酪醇吸著後進行脫附操作而製得的橄欖精華加工物，更，將進行脫附操作而製得的精華在減壓下濃縮，乾燥，視必要與賦形劑混合而製得的橄欖精華加工物等的橄欖精華加工物(施加過水解處理的加工物)，也可適宜地用於本發明。藉由該等之處理(特別是水解處理)，可調整精華中羥基酪醇的含有量。

[0031]如此含有羥基酪醇的原料也可以商業地取得。例如可舉：OliveX HT6(GROUPE GRAP'SUD公司製，羥基酪醇含有量約6%)、OliveX CEO10(GROUPE GRAP'SUD公司製，羥基酪醇含有量約10%)、橄欖葉精華(Bio Actives Japan公司製，羥基酪醇含有量約7%)、歐拉里斯(音譯)(Eisai Food公司製，羥基酪醇含有量約20%)等。另外，如上述，橄欖葉精華粉末(BioFronte公司製)中，橄欖苦苷含有量約40%。

[0032]本發明的肥胖抑制組成物中羥基酪醇的混合比率雖並未特別限制，但例如0.0001~25質量%左右為佳，0.0005~20質量%左右更佳。另外，該下限值在0.01質量%以上較佳，在0.05質量%以上更佳。

[0033]又，本發明的肥胖抑制組成物中羥基酪醇的混合量雖並未特別限制，但可令混合量以10~110mg為佳，20~90mg較佳，30~70mg更佳地配合實施形態隨意選擇。

[0034]又，攝取本發明的肥胖抑制組成物的時候雖並未特別限制，但可令成人每日羥基酪醇的攝取量以10~110mg為佳，20~90mg較佳，30~70mg更佳地配合實施形態隨意選擇。

[0035]本發明的肥胖抑制組成物是可作為飲食品組成物、口服醫藥品組成物及口服準藥品(quasi-drug)組成物等的口服組成物來利用。為飲食品組成物的時候，可以是例如瘦身用、減肥用或糖尿病等食療法目的等而攝食的食品、特定保健用食品、營養輔助食品、機能性食品、老人用食品等。

[0036]作為本發明的肥胖抑制組成物的型態雖並未特別限制，但為口服組成物時，可舉例如：液體、錠、咀嚼錠、發泡錠、片劑、滴劑、(硬、軟)膠囊、顆粒、粉末、粉末飲料(使用時將粉末溶解於水等溶劑配製)、藥丸、乾糖漿(dry syrup)、浸劑、煎劑、舐劑、口香糖、糖漿、飲料、酒精劑、口腔內崩散劑、凝膠/膠凍、發泡物(whip)、噴霧(spray)、糊、薄片、糊、凝膠(膠凍等)等。又，將該口服組成物作成液體形態的時候，為为了提高有效成分的穩定性，將液體與固形物分離，飲用時將兩者混合的2劑式飲料也可作為最適合的形態之例。

[0037]本發明的飲食品通常是做為包裝容器飲食品而提供。本發明中的包裝容器飲食品是將飲食品形態的本發明的肥胖抑制組成物，充填於容器且以密封的狀態提供給消費者的飲食品。這裡的容器是指玻璃罐、合成樹脂製的瓶、合成樹脂或積層材料等複合體構造成的薄片材料(袋體、易剝離接合體、囊等)、紙容器、金屬罐、擠壓(PTP)包裝體等。

[0038]本發明的肥胖抑制組成物，特別是口服組成物的狀況下，在不損及本案效果的範圍內，可混合除了橄欖苦苷、羥基酪醇、柳樹精華及蘿蔔硫素以外的一般用於食品或醫藥品等的習知成分。例如：賦形劑、黏著劑、乳化劑、甜味劑、酸化劑、強化劑、食物纖維、抗氧化劑、調味料、香料、色素、潤滑劑、增黏多醣類等過去習知的食品添加物等，也可包含過去添加於食品的其它成分(也包含食品添

加物的其它食品)。如此習知的成分可使用單獨1種或2種以上的組合。

[0039]作為賦形劑，可混合例如：麥芽糖醇、木糖醇、山梨糖醇、赤藻糖醇等糖醇類、結晶纖維素、乳糖、白糖、葡萄糖、糊精、澱粉、碳酸鹽類及磷酸鹽類等。

[0040]黏著劑可混合例如：明膠、褐藻酸、黃原膠、纖維素、羥丙纖維素、甲基纖維素、卡拉膠、聚三葡萄糖及果膠等。

[0041]作為乳化劑，例如可舉：蔗糖脂肪酸酯、麥芽糖脂肪酸酯、乳糖脂肪酸酯等糖脂肪酸酯、去水山梨醇脂肪酸酯、脂肪酸單甘油酯、聚氧乙烯去水山梨醇脂肪酸酯、聚氧乙烯甘油脂肪酸酯、聚氧乙烯山梨糖醇脂肪酸酯、聚乙炔固醇、羥基葡萄糖苷、磷脂等介面活性劑；澱粉液、明膠溶液、羥丙基纖維素、羥丙基甲基纖維素、羥乙基纖維素、結晶纖維素、粉末纖維素、羧甲纖維素、甲基纖維素、乙基纖維素、阿拉伯樹膠、聚三葡萄糖、果膠、糊精、玉米澱粉、預糊化澱粉、明膠、黃原膠、結冷膠、紅藻膠、黃蓍膠、黃蓍膠粉末、聚乙烯二醇等高分子。這些可混合單獨1種或2種以上的組合。

[0042]作為甜味劑，例如可舉：糖精、糖精鈉、乙醯磺胺酸鉀、甜菊精華、甜菊糖、蔗糖素、新橘皮苷二氫查酮、甘草酸、紫蘇糖、索馬甜、天冬胺醯基苯丙胺酸甲酯、甲氧基肉桂醛、海藻糖、赤藻糖醇、山梨醇、巴拉金糖、益壽糖、木糖醇、麥芽糖、乳糖醇、果糖、還原巴拉金糖、

葡萄糖、砂糖、紅糖、精製蜂蜜、未精製蜂蜜、還原澱粉糖漿、澱粉糖漿、異構化糖（葡萄糖果糖糖漿糖、果糖葡萄糖糖漿糖等）等。這些甜味劑可使用單獨1種或2種以上的組合。

[0043]作為酸化劑，可混合例如：檸檬酸、葡萄糖酸、蘋果酸、酒石酸等果實酸類、醋酸、乳酸、磷酸、琥珀酸、麩胺酸等

[0044]作為強化劑，可混合例如：維生素類、礦物質類、胺基酸類、動植物精華、肽等。

[0045]作為食物纖維，可混合水溶性食物纖維或水不溶性食物纖維。可混合例如：難消化性糊精、纖維素(漿料)、蘋果纖維、馬鈴薯葡萄糖、跳蚤車前、甜菜纖維、阿拉伯膠等。

[0046]作為抗氧化劑，可混合例如：二丁基羥基甲苯、抗壞血酸、異抗壞血酸、維生素E、「兒茶素」或「綠茶多酚」等茶精華、「芸香苷(萃取物)」、「槲皮黃酮」、「芸香苷酵素分解物」、「酵素處理芸香苷(萃取物)」或「酵素處理異槲皮苷」等芸香苷類、酵素分解蘋果精華、「蔗糖脂肪酸酯」、「去水山梨醇脂肪酸酯」、「酵素處理卵磷脂」、「酵素分解卵磷脂」、「皂素」等乳化劑等。

[0047]本發明的肥胖抑制組成物特別是藉由口服攝取，而改善成易於分解脂肪的體質，且不只可得到提升藉由飲食控制或運動而得到的減肥效果，還可得到提升平時的脂肪分解能的效果。因此，本發明可最適合用於作為減

肥用食品、美容食品、適合運動療法的食品、肥胖治療食物、及適合因疾病或運動機能障礙、高齡等理由肉體活動量極端地少的人的飲食品等。本發明也可為標示適於減肥、美容或肥胖改善的要旨之飲食品。又，因為也有防止產生肥大化脂肪細胞的部分，也可提供預防及改善肥胖、糖尿病及與這些有關的種種疾患，也可用於為了預防及改善肥胖、代謝症候群、糖尿病、動脈硬化、異常葡萄糖耐量、高血壓、高血脂症、高中性脂肪血症、高膽固醇血症及肝疾患等的口服組成物、醫藥品、飲食品等。又，本發明也可用於為了預防及改善牙周病(牙齦炎、牙周炎)等的肥胖或糖尿病的併發症的口服組成物、醫藥品、飲食品等，也可作為標示適於預防或改善上述疾患的要旨之口服組成物(包含飲食品)。

實施例

[0048] 以下將具體地說明本發明，但本發明並非限定下述之例。另外，除了另有說明之外，「%」是表示「質量%」。

[0049] 脂肪細胞中脂肪滴積蓄的抑制

用前脂肪細胞3T3-L1細胞，進行脂肪細胞中脂肪滴積蓄的抑制效果的評價。3T3-L1細胞是從鼠纖維母細胞作為積蓄脂肪的株而分離的細胞，因細胞本身被永生化，分化誘導前可作為纖維母細胞大量增殖。又，3T3-L1細胞是可藉由胰島素、地塞松及3-異丁基-1-甲基黃嘌呤(IBMx)，95%以上分化誘導為脂肪細胞。

[0050] (配製培養基)

作為繼代培養基是用繼代培養基 A(DMEM(4.5g/L Glu)、(Sigma、glucose、D5769)、10%BS(Gibco、16170)及1%抗生物質(Gibco、Antibiotic-Antimycotic、15240-062))以及繼代培養基B(DMEM(4.5g/L Glu)、10%FBS(Biowest、S1560)及1%抗生物質)。

[0051]作為分化誘導培養基是使用在繼代培養基B裡加入10 μ g/mL胰島素溶液(Wako、093-06351)、0.25 μ M Dexamethasone(Sigma、D4902)及0.11mg/mL 3-異丁基-1-甲基黃嘌呤(Sigma、15879)的培養基。作為分化促進培養基是使用在繼代培養基B裡加入5 μ g/mL胰島素溶液的培養基。分化誘導培養基及分化促進培養基是使用時配製。

[0052](樣品的配置方法)

橄欖苦苷是用 SIGMA 公司製的試藥「橄欖苦苷 Oleuropein」。實驗中作為橄欖苦苷的量，最終濃度是混合為50 μ M的量。

羥基酪醇是用 SIGMA 公司製的試藥「羥基酪醇 Hydroxytyrosol」。實驗中作為羥基酪醇的量，最終濃度是混合為25 μ M的量。

柳樹精華是用柳樹(至少含有黃柳、紅皮柳、刺毛柳、白柳之1種以上的植物混合物)的包含新芽的萌芽的水萃取物(乾燥粉末)。實驗中最終濃度是成為2.5、5、12.5、25、50、100及200 μ g/mL地，在培養基稀釋而使用。

蘿蔔硫素是用 SIGMA 公司製的試藥「蘿蔔硫素 sulforaphane」。實驗中配置成100mM的DMSO溶液，在培養

基稀釋而使用。

γ -穀維素(γ -oryzanol)是配置成5mM的溶液，在培養基稀釋而使用。

[0053](細胞培養與樣品添加方法)

使3T3-L1細胞(大日本住友製藥, Embryo mouse)在繼代培養基A上增殖至必要量，在塗佈膠原蛋白的培養板(住友 Sumitomo Bakelite、Sumilon Collagen C-1)上，成為 2.5×10^4 cell/孔的濃度地，播種細胞懸浮液1mL，且在37℃、5%CO₂下培養兩天。之後更換培養基至繼代培養基B，融合後，在繼代培養基B繼續培養約2天，更換至分化誘導培養基(第0天)。在藉由分化誘導培養基分化誘導48小時內，更換至分化促進培養基(第2天)。各個樣品是從更換至分化誘導培養基時(第0天)開始，至第7~8天為止連續地添加。另外，樣品的添加是依照表1~表4所示之組成進行。

[0054](脂肪細胞的Oil Red染色方法)

[試藥配製]

冷10%福馬林/PBS是在PBS(磷酸鹽緩衝液)裡添加10%(v/v)量的福馬林，且配製調整成pH7.4，在4℃下保管。本試驗中使用10%中性緩衝福馬林液(Wako、060-03845)。

[0055]染色液是用0.5%Oil Red O/異丙醇溶液。將Oil Red O(Wako、154-02072)震盪溶解於異丙醇(Sigma)，作為飽和溶液配製。使用前將0.5%Oil Red O/異丙醇溶液與蒸餾水以3：2的比例混合(使用時配製)。

[0056][染色方法]

上述的培養方法中，使用培養至第7~8天的孔盤(well plate)的3T3-L1細胞。在放入培養基的狀態，以0.5ml/孔添加冷10%福馬林/PBS，放置於室溫。去除培養基，重新以0.5ml/孔添加冷10%福馬林/PBS，放置於室溫下。去除福馬林溶液，以蒸餾水(1ml/孔)洗淨2~3次，將殘留的蒸餾水完全除去。以60%異丙醇(0.5ml/孔)洗淨1次後，以1ml/孔添加已完成過濾的染色液，放置於室溫。染色後，以60%異丙醇(0.5ml/孔)洗淨1次，以蒸餾水(1ml/孔)洗淨2~3次。以100%異丙醇(0.5ml/孔)溶解，將封口膜(Parafilm)捲在盤側面，在20℃、20min緩慢震盪同時萃取。將溶出的異丙醇溶液在微盤分析儀以OD 490nm測定。測定結果是表示將沒有添加任何樣品的培養基上的脂肪細胞中的脂肪積蓄量作為100時的相對值。結果於表1~表4合併表示。

[0057] 【表1】

	單位	實施例			
		1a	2a	3a	4a
橄欖苦苷	μM	50	50	50	50
柳樹精華	μg/mL	25	-	-	-
蘿蔔硫素	μM	-	0.5	1.0	1.25
相對脂肪積蓄量		47.8	79.6	79.2	74.0

[0058] 【表2】

	單位	比較例							
		1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a
橄欖苦苷	μM	50	-	-	-	-	-	50	-

柳樹精華	μg/mL	-	25	-	-	-	-	-	-
蘿蔔硫素	μM	-	-	0.5	1.0	1.25	-	-	-
γ-穀維素	μM	-	-	-	-	-	2.5	2.5	-
相對脂肪積蓄量		99.9	61.9	110.7	109.8	100.9	51.4	64.5	100.0

[0059] 【表3】

	單位	實施例			
		1b	2b	3b	4b
羥基酪醇	μM	37.5	12.5	25	37.5
柳樹精華	μg/mL	12.5	-	-	-
蘿蔔硫素	μM	-	0.25	1.25	2.5
相對脂肪積蓄量		50.0	84.7	72.3	58.7

[0060] 【表4】

	單位	比較例							
		1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b
羥基酪醇	μM	-	25	37.5	-	-	-	-	37.5
柳樹精華	μg/mL	-	-	-	12.5	-	-	-	-
蘿蔔硫素	μM	-	-	-	-	0.25	2.5	-	-
γ-穀維素	μM	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5
相對脂肪積蓄量		100.0	99.3	78.4	75.9	104.8	100.8	78.5	76.7

[0061]如表1及表2所示，將什麼也沒有添加的培養基的脂肪細胞的脂肪積蓄量作為100時(比較例8a)，將橄欖苦苷50μM、蘿蔔硫素0.5~1.25μM的各成分添加於培養基培養時的脂肪細胞的相對脂肪積蓄量約為100左右，顯示與對照組幾乎是相同的脂肪積蓄量。又，添加柳樹精華時(61.9；比

醇與 γ -穀維素的組合是76.7，與各自單獨顯示的抑制效果相同，完全看不出有藉由兩者的組合而增強的脂肪積蓄抑制作用。根據以上，可知柳樹精華及蘿蔔硫素是以與羥基酪醇組合使用，而可抑制脂肪細胞的脂肪積蓄。

[0063]以下，舉出本發明之肥胖抑制組成物(特別是口服組成物)的實施例的處方，但本發明並不限定於下述的處方。另外，未特別指定的組成量是表示質量%。

[0064]處方例1：粉末運動用飲料

原料	混合量
橄欖葉精華(含有20%橄欖苦苷)	0.9
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	0.1
粉末果汁	17
氯化鈉	7
檸檬酸	4
檸檬酸三鈉	1.5
氯化鎂	0.03
氯化鉀	0.06
香料	1
果糖	剩餘
合 計	100

將30g/包溶解於水500ml飲用。每1次的攝取量是橄欖苦苷54mg、蘿蔔硫素0.6mg。

[0065]處方例2：粉末運動用飲料

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	0.4
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	0.07
粉末果汁	17
氯化鈉	7
檸檬酸	4
檸檬酸三鈉	1.5
氯化鎂	0.03
氯化鉀	0.06
香料	1
果糖	剩餘
合 計	100

將30g/包溶解於水500ml飲用。每1次的攝取量是橄欖苦苷42mg、蘿蔔硫素0.4mg。

[0066]處方例3：粉末運動用飲料

原料	混合量
橄欖葉精華(含有40%橄欖苦苷)	0.9
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	0.3
粉末果汁	17
氯化鈉	7
檸檬酸	4
檸檬酸三鈉	1.5

氯化鎂	0.03
氯化鉀	0.06
香料	1
果糖	剩餘
合 計	100

將30g/包溶解於水500ml飲用。每1次的攝取量是橄欖苦
苷約110mg、蘿蔔硫素1.8mg。

[0067]處方例4：粉末茶

原料	混合量
橄欖葉精華(含有20%橄欖苦苷)	7.5
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	1.25
香料	15
果糖	剩餘
合 計	100

將2g/包溶解於水150ml飲用。每1次的攝取量是橄欖苦
苷30mg、蘿蔔硫素0.5mg。

[0068]處方例5：粉末茶

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	7.5
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	2
香料	15
果糖	剩餘

合 計 100

將2g/包溶解於水150ml飲用。每1次的攝取量是橄欖苦
苷52.5mg、蘿蔔硫素0.8mg。

[0069]處方例6：粉末茶

原料	混合量
橄欖葉精華(含有25%橄欖苦苷)	14
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	1.5
香料	15
果糖	剩餘

合 計 100

將2g/包溶解於水150ml飲用。每1次的攝取量是橄欖苦
苷70mg、蘿蔔硫素0.6mg。

[0070]處方例7：烘培糕點

原料	混合量
橄欖葉精華(含有20%橄欖苦苷)	1
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.1
還原澱粉糖漿	20
米油	15
發粉	1.5
食鹽	1
香料	0.3
水	15



低筋麵粉	剩餘
合 計	100

將10g/片每5片細分包裝的烘培糕點。每1細分包裝的攝取量是橄欖苦苷100mg、蘿蔔硫素1mg。

[0071]處方例8：烘培糕點

原料	混合量
橄欖葉精華(含有20%橄欖苦苷)	1.3
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	0.1
還原澱粉糖漿	20
米油	15
發粉	1.5
食鹽	1
香料	0.3
水	15
低筋麵粉	剩餘
合 計	100

將10g/片每5片細分包裝的烘培糕點。每1細分包裝的攝取量是橄欖苦苷130mg、蘿蔔硫素1mg。

[0072]處方例9：烘培糕點

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	0.57
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	0.1

還原澱粉糖漿	20
米油	15
發粉	1.5
食鹽	1
香料	0.3
水	15
低筋麵粉	剩餘
合 計	100

將10g/片每5片細分包裝的烘培糕點。每1細分包裝的攝取量是橄欖苦苷約100mg、蘿蔔硫素1mg。

[0073]處方例10：膠囊

原料	混合量
橄欖葉精華(含有40%橄欖苦苷)	60
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	8
蔗糖脂肪酸酯	3
玉米澱粉	剩餘
合 計	100

1次攝取3個於明膠硬膠囊填充150mg的膠囊的機能性食品。每1次的攝取量是橄欖苦苷約110mg、蘿蔔硫素約0.7mg。

[0074]處方例11：膠囊

原料	混合量
橄欖葉精華(含有40%橄欖苦苷)	55



青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	11
蔗糖脂肪酸酯	3
玉米澱粉	剩餘
合 計	100

1次攝取3個於明膠硬膠囊填充150mg的膠囊的機能性食品。每1次的攝取量是橄欖苦苷99mg、蘿蔔硫素約1mg。

[0075]處方例12：膠囊

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	45
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	10
西洋柳精華	5
蔗糖脂肪酸酯	3
玉米澱粉	剩餘
合 計	100

1次攝取3個於明膠硬膠囊填充150mg的膠囊的機能性食品。每1次的攝取量是橄欖苦苷約70mg、蘿蔔硫素0.9mg。

[0076]處方例13：錠

原料	混合量
橄欖葉精華(含有40%橄欖苦苷)	45
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	10
纖維素	10

蔗糖脂肪酸酯	3
還原麥芽糖漿	剩餘
合 計	100

1次攝取2個將上述組成物200mg壓錠的錠的機能性食品。每1次的攝取量是橄欖苦苷約70mg、蘿蔔硫素0.8mg。

[0077]處方例14：錠

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	50
西洋柳精華	5
纖維素	10
蔗糖脂肪酸酯	3
還原麥芽糖漿	剩餘
合 計	100

1次攝取2個將上述組成物200mg壓錠的錠的機能性食品。每1次的攝取量是橄欖苦苷約70mg。

[0078]處方例15：錠

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	22
西洋柳精華	10
青花菜芽精華 (含有2%蘿蔔硫素)	9
纖維素	10
蔗糖脂肪酸酯	3
還原麥芽糖漿	剩餘



合 計 100

1次攝取2個將上述組成物200mg壓錠的錠的機能性食品。每1次的攝取量是橄欖苦苷約30mg。蘿蔔硫素約0.7mg。

[0079]處方例16：巧克力

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	0.75
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.3
砂糖	35
巧克力奶油	20
脫脂奶粉	1
乳化劑	0.05
可可膏	剩餘
合 計	100

將上述組成物20g細分包裝的巧克力。每1細分包裝的攝取量是橄欖苦苷52.5mg、蘿蔔硫素1.2mg。

[0080]處方例17：巧克力

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	1
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.3
砂糖	35
巧克力奶油	20
脫脂奶粉	1

乳化劑	0.05
可可膏	剩餘
合 計	100

將上述組成物20g細分包裝的巧克力。每1細分包裝的攝取量是橄欖苦苷70mg、蘿蔔硫素1.2mg。

[0081]處方例18：巧克力

原料	混合量
橄欖葉精華(含有35%橄欖苦苷)	1.1
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.2
砂糖	35
巧克力奶油	20
脫脂奶粉	1
乳化劑	0.05
可可膏	剩餘
合 計	100

將上述組成物20g細分包裝的巧克力。每1細分包裝的攝取量是橄欖苦苷77mg、蘿蔔硫素0.8mg。

[0082]處方例19：粉末運動用飲料

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有10%羥基酪醇)	0.7
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.07



粉末果汁	17
氯化鈉	7
檸檬酸	4
檸檬酸三鈉	1.5
氯化鎂	0.03
氯化鉀	0.06
香料	1
果糖	剩餘
合 計	100

將30g/包溶解於水500ml飲用。每1次的攝取量是羥基酪醇21mg、蘿蔔硫素約0.42mg。

[0083]處方例20：粉末運動用飲料

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	0.4
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.1
粉末果汁	17
氯化鈉	7
檸檬酸	4
檸檬酸三鈉	1.5
氯化鎂	0.03
氯化鉀	0.06
香料	1

果糖	剩餘
合 計	100

將30g/包溶解於水500ml飲用。每1次的攝取量是羥基酪醇24mg、蘿蔔硫素0.6mg。

[0084]處方例21：粉末運動用飲料

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有6%羥基酪醇)	1.7
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.17
粉末果汁	17
氯化鈉	7
檸檬酸	4
檸檬酸三鈉	1.5
氯化鎂	0.03
氯化鉀	0.06
香料	1
果糖	剩餘
合 計	100

將30g/包溶解於水500ml飲用。每1次的攝取量是羥基酪醇約31mg、蘿蔔硫素約1mg。

[0085]處方例22：粉末茶

原料	混合量
橄欖葉精華	



(含有20%羥基酪醇)	2.5
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	1.25
香料	15
果糖	剩餘
合 計	100

將2g/包溶解於水150ml飲用。每1次的攝取量是羥基酪醇10mg、蘿蔔硫素0.5mg。

[0086]處方例23：粉末茶

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有10%羥基酪醇)	7.5
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	2.5
香料	15
果糖	剩餘
合 計	100

將2g/包溶解於水150ml飲用。每1次的攝取量是羥基酪醇15mg、蘿蔔硫素1mg。

[0087]處方例24：粉末茶

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	10
青花菜芽精華	

(含有2%蘿蔔硫素)	0.75
香料	15
果糖	剩餘
合 計	100

將2g/包溶解於水150ml飲用。每1次的攝取量是羥基酪醇40mg、蘿蔔硫素0.3mg。

[0088]處方例25：烘培糕點

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有6%羥基酪醇)	2.3
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.1
還原澱粉糖漿	20
米油	15
發粉	1.5
食鹽	1
香料	0.3
水	15
低筋麵粉	剩餘
合 計	100

將10g/片每5片細分包裝的烘培糕點。每1細分包裝的攝取量是羥基酪醇69mg、蘿蔔硫素1mg。

[0089]處方例26：烘培糕點

原料	混合量
----	-----



橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	0.9
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.1
還原澱粉糖漿	20
米油	15
發粉	1.5
食鹽	1
香料	0.3
水	15
低筋麵粉	剩餘
合 計	100

將10g/片每5片細分包裝的烘培糕點。每1細分包裝的攝
取量是羥基酪醇90mg、蘿蔔硫素1mg。

[0090]處方例27：烘培糕點

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	1.1
西洋柳精華	5
還原澱粉糖漿	20
米油	15
發粉	1.5
食鹽	1
香料	0.3

水	15
低筋麵粉	剩餘
合 計	100

將10g/片每5片細分包裝的烘培糕點。每1細分包裝的攝取量是羥基酪醇110mg。

[0091]處方例28：膠囊

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有10%羥基酪醇)	40
青花菜芽精華	
(含有3%蘿蔔硫素)	6
蔗糖脂肪酸酯	3
玉米澱粉	剩餘
合 計	100

1次攝取3個於明膠硬膠囊填充150mg的膠囊的機能性食品。每1次的攝取量是羥基酪醇18mg、蘿蔔硫素約0.8mg。

[0092]處方例29：膠囊

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	50
青花菜芽精華	
(含有1%蘿蔔硫素)	10
蔗糖脂肪酸酯	3
玉米澱粉	剩餘



合 計 100

1次攝取3個於明膠硬膠囊填充150mg的膠囊的機能性食品。每1次的攝取量是羥基酪醇45mg、蘿蔔硫素0.45mg。

[0093]處方例30：膠囊

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有30%羥基酪醇)	60
西洋柳精華	5
蔗糖脂肪酸酯	3
玉米澱粉	剩餘
合 計	100

1次攝取3個於明膠硬膠囊填充150mg的膠囊的機能性食品。每1次的攝取量是羥基酪醇81mg。

[0094]處方例31：錠

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有30%羥基酪醇)	50
西洋柳精華	5
纖維素	10
蔗糖脂肪酸酯	3
還原麥芽糖漿	剩餘
合 計	100

1次攝取3個將上述組成物200mg壓錠的錠的機能性食品。每1次的攝取量是羥基酪醇90mg。

[0095]處方例32：錠

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羟基酪醇)	25
青花菜芽精華	
(含有4%蘿蔔硫素)	3
纖維素	10
蔗糖脂肪酸酯	3
還原麥芽糖漿	剩餘
合 計	100

1次攝取2個將上述組成物200mg壓錠的錠的機能性食品。每1次的攝取量是約羟基酪醇20mg、蘿蔔硫素0.48mg。

[0096]處方例33：錠

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有30%羟基酪醇)	40
西洋柳精華	10
纖維素	10
蔗糖脂肪酸酯	3
還原麥芽糖漿	剩餘
合 計	100

1次攝取3個將上述組成物200mg壓錠的錠的機能性食品。每1次的攝取量是約羟基酪醇72mg。

[0097]處方例34：巧克力

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	0.8
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.04
砂糖	35
巧克力奶油	20
脫脂奶粉	1
乳化劑	0.05
可可膏	剩餘
合 計	100

將上述組成物20g細分包裝的巧克力。每1細分包裝的攝取量是羥基酪醇32mg、蘿蔔硫素0.16mg。

[0098]處方例35：巧克力

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	1
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.2
砂糖	35
巧克力奶油	20
脫脂奶粉	1
乳化劑	0.05
可可膏	剩餘

合 計 100

將上述組成物20g細分包裝的巧克力。每1細分包裝的攝取量是羥基酪醇40mg、蘿蔔硫素0.8mg。

[0099]處方例36：巧克力

原料	混合量
橄欖葉精華	
(含有20%羥基酪醇)	1.5
青花菜芽精華	
(含有2%蘿蔔硫素)	0.1
砂糖	35
巧克力奶油	20
脫脂奶粉	1
乳化劑	0.05
可可膏	剩餘
合 計	100

將上述組成物20g細分包裝的巧克力。每1細分包裝的攝取量是羥基酪醇60mg、蘿蔔硫素0.4mg。

【符號說明】

(無)



發明摘要

I679980

※ 申請案號：103133754

※ 申請日：103年9月29日

※ I P C 分類：

A61K 31/7048 (2006.01)

A61K 31/05 (2006.01)

A61K 31/26 (2006.01)

A61K 36/76 (2006.01)

A61P 3/04 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

肥胖抑制組成物

【中文】

本發明是以提供抑制對脂肪細胞的脂肪積蓄，且具有體重增加抑制作用的肥胖抑制組成物為目的。根據本發明，提供含有下述(A)及(B)的肥胖抑制組成物。(A)選自於橄欖苦苷(Oleuropein)及羥基酪醇(Hydroxytyrosol)所組成群組中之至少1種；(B)選自於蘿蔔硫素化合物及柳樹精華所組成群組中之至少1種。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 無 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

較例4a)，或添加 γ -穀維素時(51.4；比較例6a)是各自顯示比對照組(比較例8a)少量的脂肪積蓄量。相對於此，將橄欖苦苷與蘿蔔硫素組合添加時，蘿蔔硫素在0.5~1.25 μ M的範圍之中，為79.6~74.0，可確認抑制脂肪積蓄的效果，又，知道柳樹精華也可藉由與單獨時看不到效果的橄欖苦苷量組合，而增強脂肪積蓄抑制效果。另一方面，同樣地脂肪積蓄抑制作用強的 γ -穀維素中，與橄欖苦苷組合也完全看不到有增強脂肪積蓄抑制作用。根據以上，知道柳樹精華及蘿蔔硫素是以與橄欖苦苷組合使用，而可加強抑制脂肪細胞的脂肪積蓄。

[0062]又，如表3及表4所示，什麼都沒添加的培養基中的脂肪細胞的脂肪積蓄量作為100時(比較例1b)的，將各成分添加於培養基培養時的脂肪細胞的相對脂肪積蓄量，添加羥基酪醇25 μ M，或蘿蔔硫素0.25~2.5 μ M時的脂肪細胞的相對脂肪積蓄量都是約為100左右，顯示與對照組(比較例1b)幾乎是相同的脂肪積蓄量。又，添加羥基酪醇37.5 μ M、柳樹精華12.5 μ g/mL，或 γ -穀維素0.5 μ M時都是75~80，與對照組比較顯示有25%左右的積蓄抑制效果。相對於此，將羥基酪醇與蘿蔔硫素組合添加時，組合羥基酪醇及蘿蔔硫素單獨時看不出脂肪積蓄效果的濃度也顯示出20~30%的抑制效果。又，添加羥基酪醇37.5 μ M、柳樹精華12.5 μ g/mL，或 γ -穀維素0.5 μ M時，相對於對照組顯示有約25%程度的脂肪積蓄抑制作用，但將該等組合添加時，羥基酪醇與柳樹精華的組合顯示有約50%的抑制效果，相對於此，羥基酪

申請專利範圍

1. 一種肥胖抑制組成物，是含有下述(A)及(B)：
(A)單獨時未顯示脂肪積蓄抑制效果之量，且選自於0.005質量%至30質量%之橄欖苦苷及0.01質量%至25質量%之羥基酪醇所組成群組中之至少1種；
(B)單獨時未顯示脂肪積蓄抑制效果之量，且以蘿蔔硫素換算為0.0001質量%至0.5質量%的蘿蔔硫素化合物。
2. 如請求項1之肥胖抑制組成物，其至少含有橄欖苦苷。
3. 如請求項1或2之肥胖抑制組成物，其含有：
含有(A)之橄欖精華及(B)。
4. 如請求項1或2之肥胖抑制組成物，是口服組成物。
5. 如請求項3之肥胖抑制組成物，是口服組成物。
6. 一種含有下述(A)及(B)之組成物之用以抑制肥胖的用途；
(A)單獨時未顯示脂肪積蓄抑制效果之量，且選自於0.005質量%至30質量%之橄欖苦苷及0.01質量%至25質量%之羥基酪醇所組成群組中之至少1種；
(B)單獨時未顯示脂肪積蓄抑制效果之量，且以蘿蔔硫素換算為0.0001質量%至0.5質量%的蘿蔔硫素化合物。