



(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 I774331 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：110114566

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 22 日

(51)Int. Cl. : A61K36/575 (2006.01)

A61K36/899 (2006.01)

A61P17/18 (2006.01)

C12P1/02 (2006.01)

(71)申請人：大陸商上海全麗生物科技有限公司(中國大陸) SHANGHAI LI BIOLOGICAL TECHNOLOGY CO., LTD. (CN)

中國大陸

(72)發明人：方祥銘 FANG, HSIANG-MING (TW)；方曉薇 FANG, HSIAO-WEI (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

(56)參考文獻：

CN 103906526A

US 2019/0167569A1

期刊 A. LO´ PEZ-MALO et al., "Saccharomyces cerevisiae Thermal Inactivation Kinetics Combined with Ultrasound" Journal of Food Protection , Vol. 62, No. 10 , 1999, Pages 1215-1217.

審查人員：劉祥音

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 25 頁

(54)名稱

玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物

(57)摘要

本發明提供一種玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物。此方法係利用酵母菌對包含玉蘭花、燕麥麩皮及水的醱酵基質進行醱酵步驟，以獲得玉蘭花燕麥醱酵物。上述玉蘭花燕麥醱酵的抗氧化能力及改善皮膚紅血絲症狀的功效佳，且具有安全性，故可應用於外用組成物。

The invention provides a fermented product of Michelia alba and oat, a method of manufacturing the same and a topical composition including the same. In the method, a ferment substrate including the flower of Michelia alba and oat bran is subjected to a fermenting step, thereby obtaining the fermented product of Michelia alba and oat. The aforementioned fermented product of Michelia alba and oat has an excellent antioxidant capacity, an ability to reduce the symptom of broken capillaries of skin, and safety. Thus, the fermented product of Michelia alba and oat can be applied in a topical composition.

指定代表圖：

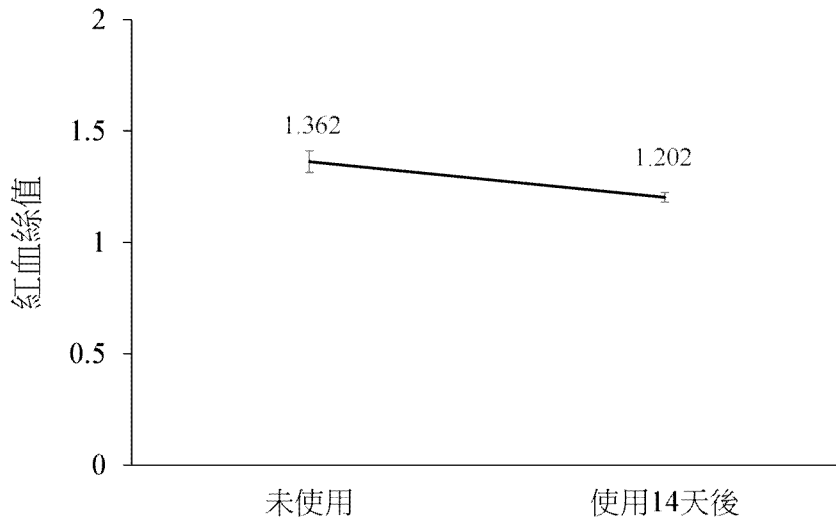


圖 4



I774331

【發明摘要】

【中文發明名稱】玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物

【英文發明名稱】FERMENTED PRODUCT OF MICHELIA ALBA AND OAT, METHOD OF MANUFACTURING THE SAME AND TOPICAL COMPOSITION INCLUDING THE SAME

【中文】

本發明提供一種玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物。此方法係利用酵母菌對包含玉蘭花、燕麥麩皮及水的醱酵基質進行醱酵步驟，以獲得玉蘭花燕麥醱酵物。上述玉蘭花燕麥醱酵的抗氧化能力及改善皮膚紅血絲症狀的能效佳，且具有安全性，故可應用於外用組成物。

【英文】

The invention provides a fermented product of *Michelia alba* and oat, a method of manufacturing the same and a topical composition including the same. In the method, a ferment substrate including the flower of *Michelia alba* and oat bran is subjected to a fermenting step, thereby obtaining the fermented product of *Michelia alba* and oat. The aforementioned fermented product of *Michelia alba* and oat has an excellent antioxidant capacity, an ability to reduce the symptom of broken capillaries of skin, and safety. Thus, the fermented product of *Michelia alba* and oat can be applied in a topical composition.

【指定代表圖】圖 4。

【代表圖之符號簡單說明】

無

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物

【英文發明名稱】FERMENTED PRODUCT OF MICHELIA ALBA AND OAT, METHOD OF MANUFACTURING THE SAME AND TOPICAL COMPOSITION INCLUDING THE SAME

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種玉蘭花燕麥醱酵物，特別是關於一種有效改善皮膚紅血絲症狀之玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物。

【先前技術】

【0002】 微血管除了提供養分及代謝產物交換的場所，還可透過擴張調節體溫。當微血管擴張時，皮膚下的血流量增加，導致皮膚泛紅。然而，如果皮膚角質層變薄及/或微血管彈性疲乏，則皮膚容易出現紅血絲症狀，包含持續不退的皮膚泛紅及/或皮膚下的微血管明顯可見，甚至伴隨發熱、搔癢及泡疹等症狀。

【0003】 先天性敏感性肌膚、大量照射紫外線、後天不當的保養(如：過度清潔、過度去角質、過度換膚及/或過度雷射治療)、生活作息不正常、環境因子(如：高溫、低溫或沙塵暴)及/或藥物(如：類固醇)使用等因素都可能導致皮膚出現紅血絲症狀。使用修復皮膚的護膚產品可改善紅血

管問題，但如果選用不當的護膚產品，反而會導致皮膚過敏，從而造成紅血絲症狀更加嚴重。

【0004】 玉蘭 (*Michelia alba*) 是一種木蘭科 (*Magnoliaceae*) 烏心石屬 (*Michelia*) 的植物，又有白蘭、白玉蘭及香花等別名。玉蘭是常見的庭園植物，入藥可有止咳化痰及利尿的功效，此外，玉蘭花的萃取物(如：精油及凝露)可用於芳香治療上。然而，玉蘭花萃取不易，且其萃取物有膚感不佳等問題。其次，目前未有研究證實玉蘭花萃取物是否具有改善紅血絲症狀的功效。

【0005】 因此，亟需一種玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物，以解決上述問題。

【發明內容】

【0006】 因此，本發明之一樣態是在提供一種玉蘭花燕麥醱酵物的製造方法。此方法係以酵母菌醱酵包含玉蘭花、燕麥麩皮及水的醱酵基質，以獲得玉蘭花燕麥醱酵物。

【0007】 本發明之另一樣態是在提供一種玉蘭花燕麥醱酵物，其中此玉蘭花燕麥醱酵物是利用上述製造方法製得，且此玉蘭花燕麥醱酵物包含蛋白質、粗多醣 (*crude polysaccharides*)、總黃酮及總酚。

【0008】 本發明之另一樣態是在提供一種改善皮膚紅血絲症狀之外用組成物，其中前述外用組成物含有上述玉蘭花燕麥醱酵物做為改善皮膚紅血絲症狀的有效成分。

【0009】 根據本發明之上述態樣，提供一種玉蘭花燕麥醱酵

物的製造方法。首先，提供醱酵基質，其中醱酵基質可包含但不限於玉蘭 (*Michelia alba*) 花、燕麥麩皮及水。接著，利用酵母菌 (*Saccharomyces cerevisiae*) 對上述醱酵基質於 20°C 至 50°C 下進行醱酵步驟達 10 小時至 50 小時，從而獲得玉蘭花燕麥醱酵物。

【0010】 依據本發明之一實施例，上述製造方法可進一步至少包含對玉蘭花及燕麥麩皮進行乾燥步驟及研磨步驟，以獲得混合粉末，其中乾燥步驟的溫度可例如為不超過 80°C。

【0011】 依據本發明之一實施例，上述混合粉末及酵母菌之菌液之重量體積比可例如為 2~20 : 5~10 (g : mL)。在一實施例中，玉蘭花、燕麥麩皮及水之重量體積比可例如為 2~10 : 2~10 : 100~300 (g : g : mL)。在一實施例中，上述酵母菌的菌體濃度可例如為 10^5 CFU/mL 至 10^8 CFU/mL。

【0012】 依據本發明之一實施例，酵母菌可例如為寄存於臺灣生物資源保存及研究中心 (Bioresource Collection and Research Center, BCRC)，且寄存編號為 BCRC 21815。

【0013】 依據本發明之一實施例，上述製造方法在醱酵步驟後，可進一步包含進行固液分離步驟及/或滅菌步驟。

【0014】 根據本發明之上述態樣，提供一種玉蘭花燕麥醱酵物。此玉蘭花燕麥醱酵物是利用上述方法製得，且每毫升該玉蘭花燕麥醱酵物可包含 1.0 mg 至 5.0 mg 的蛋白質、

5.0 mg 至 15.0 mg 的粗多醣、1.0 mg 至 1.8 mg 的總黃酮及 0.1 mg 至 0.5 mg 的總酚。此外，此玉蘭花燕麥醱酵物的 pH 值可例如為 4.5 至 6.8。

【0015】 根據本發明之上述態樣，提供一種改善皮膚紅血絲症狀之外用組成物。前述外用組成物可包含上述玉蘭花燕麥醱酵物做為改善皮膚紅血絲症狀的有效成分。

【0016】 應用本發明之玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之改善皮膚紅血絲症狀的外用組成物，可利用特定的酵母菌醱酵包含玉蘭花、燕麥麩皮及水之醱酵基質後製得。此玉蘭花燕麥醱酵物具有抗氧化、改善皮膚紅血絲症狀的功效及安全性，而可做為改善皮膚紅血絲症狀的外用組成物的有效物質。

【圖式簡單說明】

【0017】 為讓本發明之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之詳細說明如下：

[圖 1] 係根據一實施例的玉蘭花燕麥醱酵液的濃度對 DPPH 自由基清除百分比之折線圖。

[圖 2 A] 至 [圖 2 C] 是顯示根據一實施例之部分受試者未使用玉蘭花燕麥醱酵液的患部皮膚照片。

[圖 3 A] 至 [圖 3 C] 分別是顯示圖 2 A 至圖 2 C 的受試者使用玉蘭花燕麥醱酵液 14 天後的患部皮膚照片。

[圖 4] 是繪示根據一實施例玉蘭花燕麥醱酵液使用與否的患部皮膚之紅血絲症狀的嚴重程度。

【實施方式】

【0018】 承上所述，本發明提供一種玉蘭花燕麥醱酵物。上述玉蘭花燕麥醱酵物是利用酵母菌對特定醱酵基質進行醱酵步驟後獲得。上述玉蘭花燕麥醱酵物具有抗氧化、改善皮膚紅血絲症狀的功效及安全性，而可做為改善皮膚紅血絲症狀之外用組成物的有效成分。

【0019】 詳細而言，上述醱酵基質包含玉蘭花及燕麥麩皮。玉蘭花的萃取物常用於芳香療法，以清潔皮膚、抑制皮膚上的真菌及/或緊實皮膚。然而，玉蘭花的萃取效率低，且玉蘭花萃取物有膚感不佳等問題。此所述之「膚感」指皮膚對於外用組成物的觸感，其中外用組成物的黏度會影響使用者對外用組成物之膚感的主觀感受。

【0020】 上述燕麥麩皮是指燕麥(*Avena sativa*)的表皮，其中燕麥是禾本科燕麥屬的一年生的草本植物。燕麥麩皮富含水溶性β-葡聚醣、維生素B1、維生素B2、維生素E、礦物質及膳食纖維，而有抗皺、延緩老化、養顏美容的功效及良好的透皮吸收性。因此，燕麥麩皮被廣泛應用於抗皺、延遲衰老的護膚產品上。

【0021】 在一實施例中，將上述玉蘭花、燕麥麩皮及水混合，以獲得醱酵基質。接著，利用酵母菌(*Saccharomyces cerevisiae*)對上述醱酵基質於20°C至50°C下進行醱酵步驟達10小時至50小時，從而獲得玉蘭花燕麥醱酵物。如果醱酵步驟是在低於20°C的溫度下進行，則酵母菌的活性不佳，導致醱酵效率不佳。如果醱酵步驟是在高於

50°C 的溫度下進行，則酵母菌可能會失去活性甚至死亡。如果醱酵步驟的時間少於 10 小時，則醱酵物的有效成分含量不足。相反地，如果醱酵步驟的時間超過 50 小時，則可能有雜菌生成的疑慮。在一實施例中，醱酵步驟是在 30°C 下進行約 24 小時。在一實施例中，玉蘭花、燕麥麩皮及水的重量體積比可例如為 2~10 : 2~10 : 100~300 (g : g : mL)，以使玉蘭花燕麥醱酵物具有較佳的抗氧化及改善紅血絲的功效。

【0022】 在一實施例中，在進行醱酵步驟前，可先對上述玉蘭花及燕麥麩皮進行乾燥步驟及研磨步驟，以獲得混合粉末，其中玉蘭花包含花瓣及花蕊，且可選擇性包含花梗。上述乾燥步驟可利用習知方法進行，如：冷凍乾燥法、真空乾燥法及噴霧乾燥法等。在一實施例中，玉蘭花可例如在不超過 80°C 的溫度下烘乾。在一實施例中，玉蘭花可例如在 70°C 至 80°C 的溫度烘乾。上述研磨步驟可利用習知方法進行，如：機械力研磨、滾筒式研磨及流動氣體研磨等。在一實施例中，上述混合粉末的粒徑可例如為 30 目至 80 目。在一較佳實施例中，混合粉末的粒徑可例如為 80 目，以利後續操作(如：固液分離)之進行，並提供與酵母菌反應的較佳比表面積，且使玉蘭花燕麥醱酵物具有較佳的黏度，而有較佳的膚感。

【0023】 在一實施例中，在進行醱酵步驟前，可先對酵母菌進行前處理，其中前處理可包含於 20°C 至 50°C 下進行第一液態培養、固態培養及第二液態培養。上述第一液態

培養及第二液態培養可利用習知培養液進行，具體例可為馬鈴薯葡萄糖培養液(potato dextrose broth, PDB)。上述固態培養可利用習知培養基進行，具體例可為馬鈴薯葡萄糖培養基(potato dextrose agar, PDA)。經第一液態培養後，酵母菌的活性提高，且經固態培養後，可由篩選單一菌落獲得單一菌株，從而避免雜菌滋生。經第二液態培養後，可獲得光密度(optic density, OD)為0.5至1.0的菌液，其中此時酵母菌的生長週期是在對數期，酵母菌具有較佳的活性，且菌液中的酵母菌之菌體濃度是 10^5 CFU/mL至 10^8 CFU/mL。

【0024】 在一實施例中，上述酵母菌寄存於臺灣財團法人食品工業發展研究所(Food Industry Research and Development Institute, FIRDI)生物資源保存及研究中心(Bioresource Collection and Research Center, BCRC)(臺灣新竹食品路331號)，且寄存編號為BCRC 21815。在一實施例中，混合粉末及酵母菌之菌液的重量體積比為2~20:5~10(g:mL)，以達到較佳的醱酵效率。在一實施例中，以5 mL的酵母菌對7 g的混合粉末進行醱酵步驟。醱酵基質及酵母菌可視需求依上述比例調整。

【0025】 在一實施例中，在醱酵步驟後，對玉蘭花燕麥醱酵物進行固液分離步驟及/或滅菌步驟。上述固液分離步驟可例如以習知方法進行，如：過濾處理、離心處理及蒸餾處理等，以移除玉蘭花燕麥醱酵物的固形分。在一實施例中，

以 4000 rpm 至 12000 rpm 之轉速進行離心處理達 15 分鐘至 30 分鐘。在一實施例中，離心是以 4500 rpm 之轉速進行 20 分鐘。在一實施例中，滅菌步驟可例如利用習知方法進行，如：壓蒸汽處理、乾熱處理及紫外線處理等。在一具體例中，滅菌步驟是利用高壓(1.0 kg/cm²至 1.5 kg/cm²)高溫(110°C 至 130°C)的蒸氣進行 10 分鐘至 20 分鐘。

【0026】 利用上述製造方法製得的玉蘭花燕麥醱酵物為淺褐色的半透明液體，其中基於玉蘭花燕麥醱酵物為 100 重量百分比(wt%)，玉蘭花燕麥醱酵物含有 0.9 wt% 至 2.0 wt% 的可溶性固形物。在一實施例中，每毫升的玉蘭花燕麥醱酵物含有 1.0 mg 至 5.0 mg 的蛋白質、5.0 mg 至 15.0 mg 的粗多醣(*crude polysaccharides*)、1.0 mg 至 1.8 mg 的總黃酮及 0.1 mg 至 0.5 mg 的總酚。在一實施例中，上述玉蘭花燕麥醱酵物的 pH 值可例如為 4.5 至 6.8，接近皮膚表面的 pH 值，故不會破壞皮膚表面的正常菌叢之菌相。在一實施例中，玉蘭花燕麥醱酵物的黏度可例如為 10 cP 至 15 cP，而可改善玉蘭花萃取物膚感不佳的問題。

【0027】 值得注意的是，上述製造步驟排除利用有機溶劑進行萃取步驟，因此沒有有機溶劑之殘留。再者，使用上述特定菌株可縮短醱酵步驟的時間，而可避免長時間醱酵造成的雜菌汙染問題。

【0028】 經皮膚實驗證實，上述玉蘭花燕麥醱酵物具有抗氧

化、改善皮膚紅血絲症狀的功效及安全性，因此可做為外用組成物之有效成分。前述「抗氧化」係指清除自由基的能力。前述「紅血絲症狀」包含皮膚持續性的泛紅及/或明顯的微血管等，可例如以血紅蛋白濃度評估。上述「改善皮膚紅血絲症狀」是指施用玉蘭花燕麥醱酵物後可舒緩祛紅，意即皮膚泛紅程度下降及/或微血管較不明顯。上述「安全性」是指不具刺激性，意即玉蘭花燕麥醱酵物施用於皮膚後，不會出現紅斑、浸潤、水腫、丘疹及皰疹反應等。

【0029】 在一實施例中，上述外用組成物之劑型可例如為液劑、乳劑、霜劑、安瓿、膠囊、丸劑、錠劑、粉末、顆粒、凝膠。在一實施例中，上述外用組成物可例如乳液、化妝水、精華液、隔離霜、洗面乳、面膜或防曬乳。

【0030】 以下利用數個實施例以說明本發明之應用，然其並非用以限定本發明，本發明技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾。

實施例一、製備玉蘭花燕麥醱酵液

【0031】 首先，於 37°C 下以 PDB 培養液對酵母菌 (BCRC 21815) 進行第一液態培養，以獲得第一菌液。接著，將第一菌液塗布於 PDA 培養基上，以獲得酵母菌單一菌落。然後，在 37°C 下以 PDB 培養液對上述單一菌落進行第二液態培養，以獲得第二菌液，其中第二菌液的 OD 值為 0.5 至 1.0，相當於第二菌液含有 10^5 至 10^8 CFU/mL 的酵母菌菌體。

【0032】 分別將玉蘭花(含有花瓣、花蕊及花梗)及燕麥麩皮於 $75^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 烘乾後,再研磨成 80 目的混合粉末。接著,將 7 g 的混合粉末及 300 mL 的水混合成醱酵基質,並加入 5 mL 的上述第二菌液,再於 30°C 下進行醱酵步驟達 24 小時,從而獲得玉蘭花燕麥醱酵物。接下來,在 121°C 下以 $1.1 \text{ kg}/\text{cm}^2$ 之蒸氣壓對玉蘭花燕麥醱酵物進行滅菌達 15 分鐘,再以 4500 rpm 的離心速率進行離心 20 分鐘,從而獲得玉蘭花燕麥醱酵液。

【0033】 上述玉蘭花燕麥醱酵液為淺褐色的半透明液體。利用習知方法(如:利用旋轉黏度測定計及酸鹼度計定法)測量上述玉蘭花燕麥醱酵液的黏度及 pH 值,其中玉蘭花燕麥醱酵液的黏度為 10 cP 至 15 cP,且 pH 值為 4.5 至 6.8。補充說明的是,上述玉蘭花燕麥醱酵液無致病菌檢出,因此具有生物安全性。

【0034】 經測量,基於上述玉蘭花燕麥醱酵液為 100 wt%,玉蘭花燕麥醱酵液包含 0.9 wt% 至 2.0 wt% 的可溶性固形物。其次,每毫升玉蘭花燕麥醱酵液含有 1.0 mg 至 5.0 mg 的蛋白質、5 mg 至 15 mg 的粗多醣、1.0 mg 至 1.8 mg 的總黃酮及 0.1 mg 至 0.5 mg 的總酚。前述總黃酮及總酚可包含具有清除自由基功效的化合物,故可推斷玉蘭花燕麥醱酵液具有抗氧化能力。

實施例二、評估玉蘭花燕麥醱酵液的抗氧化能力

【0035】 1,1-二苯基-2-三硝基苯肼(1,1-

diphenyl-2-picrylhydrazyl, DPPH) 是一種穩定的自由基，且 DPPH 乙醇溶液呈藍紫色，並對 517 nm 波長的光有較高的吸光值，但 DPPH 乙醇溶液經抗氧化劑作用後後呈淡黃色。因此，藉由測量添加某一樣品後 DPPH 乙醇溶液之 517 nm 吸光值的變化，可計算此樣品之 DPPH 自由基清除率，從而評估樣品的抗氧化能力。

【0036】 依照表 1 配製實施例 1 及比較例 1 至 3 並均勻混合，室溫下靜置 5 分鐘後，測量 517 nm 的吸光值，其中上述 DPPH 乙醇溶液的濃度為 $1.52 \times 10^{-4} \text{ M}$ ，且樣品是濃度為 10 wt%、15 wt%、20 wt%、25 wt% 及 30 wt% 之實施例一的玉蘭花燕麥醱酵液。

[表 1]

體積(mL)	實驗組 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3
樣品	1	1	0	0
水	2	2	3	3
DPPH 乙醇溶液	1	0	1	0
95 vol% 乙醇	0	1	0	1
測量次數	3	1	3	1

【0037】 值得注意的是，測量時，上述實施例 1 是以比較例 1 的吸光值做為空白背景值(blank)，且比較例 2 是以比較例 3 的吸光值是以空白背景值，從而獲得標準化後的吸光值。利用式 (I) 計算不同濃度的玉蘭花燕麥醱酵液之 DPPH 自由基清除率。

$$X \% = [1 - (AU) / (AU_0)] \times 100 \% \quad \text{式 (I)}$$

【0038】 其中， $X\%$ 表示 DPPH 的清除百分比， AU 及 AU_1 分別是實驗例 1 及比較例 3 標準化後的吸光值。

【0039】 圖 1 係根據一實施例的玉蘭花燕麥醱酵液的濃度對 DPPH 自由基清除百分比之折線圖，其中橫軸表示濃度，且縱軸表示 DPPH 自由基清除百分比。如圖 1 所示，玉蘭花燕麥醱酵液具有清除 DPPH 自由基的能力，且玉蘭花燕麥醱酵液清除 DPPH 自由基是劑量依存反應，其中玉蘭花燕麥醱酵液的濃度為 $30\text{ wt}\%$ 時，DPPH 自由基清除百分比為 44.8% 。經計算，玉蘭花燕麥醱酵液的濃度為 $32.944\text{ wt}\%$ 時，DPPH 自由基清除百分比為 50% ($n=3$)。

實施例三、評估玉蘭花燕麥醱酵液改善皮膚紅血絲症狀的功效

【0040】 在未使用玉蘭花燕麥醱酵液前，先利用市售皮膚光學檢測儀器(品名：智慧 3D 肌膚檢測儀 Antera 3D，製造商：都柏林愛爾蘭 Miravex)測量受試者臉部患部皮膚的血紅蛋白(hemoglobin)的濃度，並以紅血絲值表示，其中紅血絲值無單位，且定義臉部非患部皮膚的紅血絲值為 1.0 ，從而評估紅血絲程度。紅血絲值的數值越大，表示紅血絲症狀越嚴重。接著，在患部皮膚上每平方公分使用 2.0 mg 的玉蘭花燕麥醱酵液達 14 天後，再次利用上述光學儀器檢測相同患部皮膚的紅血絲值。

【0041】 圖 2A 至圖 2C 是顯示根據一實施例之部分受試者未使用玉蘭花燕麥醱酵液的患部皮膚照片，圖 3A 至圖 3C

分別是顯示圖 2 A 至圖 2 C 的受試者使用玉蘭花燕麥醱酵液 14 天後的患部皮膚照片。比較圖 2 A (使用前, 紅血絲值為 1.292) 和圖 3 A (使用後, 紅血絲值為 1.117)、圖 2 B (使用前, 紅血絲值為 1.021) 和圖 3 B (使用後, 紅血絲值為 0.9391)、圖 2 C (使用前, 紅血絲值為 1.158) 和圖 3 C (使用後, 紅血絲值為 1.046), 可發現在使用玉蘭花燕麥醱酵液 14 天後, 明顯改善紅血絲症狀。

【0042】 圖 4 是繪示根據一實施例玉蘭花燕麥醱酵液使用與否的患部皮膚之紅血絲症狀的嚴重程度, 其中橫軸表示未使用或使用 14 天後, 且縱軸表示紅血絲值。如圖 4 所示, 玉蘭花燕麥醱酵液使用 14 天後, 患部皮膚之紅血絲值顯著下降 13.31% ($p < 0.05$), 顯示玉蘭花燕麥醱酵液可有效改善紅血絲症狀。

實施例四、評估玉蘭花燕麥醱酵液的安全性

【0043】 利用密封式斑貼試驗 (closed patch test) 評估玉蘭花燕麥醱酵液是否對受試者皮膚具有刺激性。上述受試者是隨機選擇的 18 歲至 60 歲的人 (共 30 人)。

【0044】 首先, 利用無刺激性的膠帶於每位受試者的背部固定 2 個斑試器達 24 小時, 使斑試器之鰭狀室 (fin-chamber) 中的濾紙片貼附於受試者的背部皮膚上, 期間不移除斑試器, 也避免斑試器碰水, 其中以濾紙片含有 0.20 mL 至 0.25 mL 的玉蘭花燕麥醱酵液為實驗組, 且以濾紙片含有 0.20 mL 至 0.25 mL 的蒸餾水為對照組。

111年02月修正

24 小時後，取下斑試器，並分別於 30 分鐘、24 小時及 48 小時後觀察皮膚的狀況。

【0045】 將結果記錄於表 1 中，其中圖號「-」表示皮膚為陰性，「±」表示皮膚出現可疑反應(亦稱為輕微紅斑：具有輕微的紅斑)，「+」表示皮膚出現弱陽性反應(亦稱為紅斑反應：紅斑、浸潤、水腫及/或丘疹)，「++」表示皮膚出現強陽性反應(亦稱為皰疹反應：紅斑、浸潤、水腫、丘疹、皰疹，且皰疹反應超出受試區域以外的皮膚)，「+++」表示皮膚出現極強陽性反應(亦稱為融合性皰疹反應：明顯紅斑、嚴重浸潤、水腫、融合性皰疹，且融合性皰疹反應超出受試區域以外的皮膚)(n = 30)。

[表 2]

樣品名稱	反應程度	受試者人數			反應程度為「+」、 「++」及「+++」的人數
		30 分鐘後	24 小時後	48 小時後	
控制組	-	30	30	30	0
	±	-	-	-	
	+	-	-	-	
	++	-	-	-	
	+++	-	-	-	
實驗組	-	30	30	30	0
	±	-	-	-	
	+	-	-	-	
	++	-	-	-	
	+++	-	-	-	

【0046】 如表 2 所示，在 30 分鐘、24 小時或 48 小時後，控制組或實驗組的受試者在受試區域及其周圍的皮膚皆無紅斑、浸潤、水腫、丘疹、皰疹及融合性皰疹等反應，顯

示玉蘭花燕麥醱酵液對皮膚具有安全性。

【0047】 綜言之，由上述數個實施例證實，本發明之玉蘭花燕麥醱酵物兼具抗氧化、改善紅血絲症狀的功效及安全性，故可做為外用組成物的有效成分。

【0048】 由上述實施例可知，本發明之玉蘭花燕麥醱酵物及其製造方法、含其之護膚組成，其優點在於利用酵母菌對包含玉蘭花及燕麥麩皮的醱酵基質進行醱酵步驟，以獲得玉蘭花燕麥醱酵物。含有上述玉蘭花燕麥醱酵物的組成物具有抗氧化、改善紅血絲症狀的功效及安全性。其次，玉蘭花燕麥醱酵物呈弱酸性，且黏度適中，而有較佳的膚感。

【0049】 需補充的是，本發明雖以特定的製程、特定的菌株、特定的分析方法或特定儀器做為例示，說明本發明之玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物之抗氧化、改善紅血絲症狀的功效及安全性，惟本發明所屬技術領域中任何具有通常知識者可知，本發明並不限於此，在不脫離本發明之精神和範圍內，本發明之玉蘭花燕麥醱酵物、其製造方法及含其之外用組成物亦可使用其他的製程、其他的菌株、其他分析方法或其他儀器進行。

【0050】 雖然本發明已以數個實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，在本發明所屬技術領域中任何具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【生物材料寄存】

國內寄存資訊(請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

國外寄存資訊(請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種玉蘭花燕麥醱酵物的製造方法，包含：

提供一醱酵基質，其中該醱酵基質包含玉蘭 (*Michelia alba*) 花與燕麥麩皮的一混合粉末及水，且該玉蘭花、該燕麥麩皮及該水之一重量體積比為 2~10 : 2~10 : 100~300 (g : g : mL)；以及

利用酵母菌 (*Saccharomyces cerevisiae*) 對該醱酵基質於 30°C 下進行一醱酵步驟達 24 小時，從而獲得該玉蘭花燕麥醱酵物，其中該酵母菌是寄存於臺灣生物資源保存及研究中心 (Bioresource Collection and Research Center, BCRC)，寄存編號為 BCRC 21815，該混合粉末及該酵母菌之一菌液之一重量體積比為 2~20 : 5~10 (g : mL)，且該菌液之一菌體濃度為 10^5 CFU/mL 至 10^8 CFU/mL。

【請求項 2】如請求項 1 所述之玉蘭花燕麥醱酵物的製造方法，更至少包含對該玉蘭花及該燕麥麩皮進行一乾燥步驟及一研磨步驟，以獲得該混合粉末，其中該乾燥步驟之一溫度為不超過 80°C。

【請求項 3】如請求項 2 所述之玉蘭花燕麥醱酵物的製造方法，其中該混合粉末的一粒徑為 30 目至 80 目。

【請求項 4】如請求項 1 所述之玉蘭花燕麥醱酵物的製造方法，在該醱酵步驟後，更包含進行一固液分離步驟及/或一滅菌步驟。

【請求項 5】一種玉蘭花燕麥醱酵物，其中該玉蘭花燕麥醱酵物是由請求項 1 至請求項 4 任一項所述的製造方法製得，且每毫升該玉蘭花燕麥醱酵物包含 1.0 mg 至 5.0 mg 的蛋白質、5.0 mg 至 15.0 mg 的粗多醣(*crude polysaccharides*)、1.0 mg 至 1.8 mg 的總黃酮及 0.1 mg 至 0.5 mg 的總酚。

【請求項 6】如請求項 5 所述之玉蘭花燕麥醱酵物，其中該玉蘭花燕麥醱酵物的 pH 值為 4.5 至 6.8。

【請求項 7】如請求項 5 所述之玉蘭花燕麥醱酵物，其中該玉蘭花燕麥醱酵物的一黏度為 10 cP 至 15 cP。

【請求項 8】一種改善皮膚紅血絲症狀之外用組成物，包含如請求項 5 至請求項 7 任一項所述之玉蘭花燕麥醱酵物做為一有效成分。

【請求項 9】如請求項 8 所述之改善皮膚紅血絲症狀之外用組成物，其中該玉蘭花燕麥醱酵物具抗氧化能力。

【請求項 10】如請求項 8 所述之改善皮膚紅血絲症狀之外用組成物，其中該外用組成物對每平方公分的患部皮膚之一劑量為 2.0 mg。

【發明圖式】

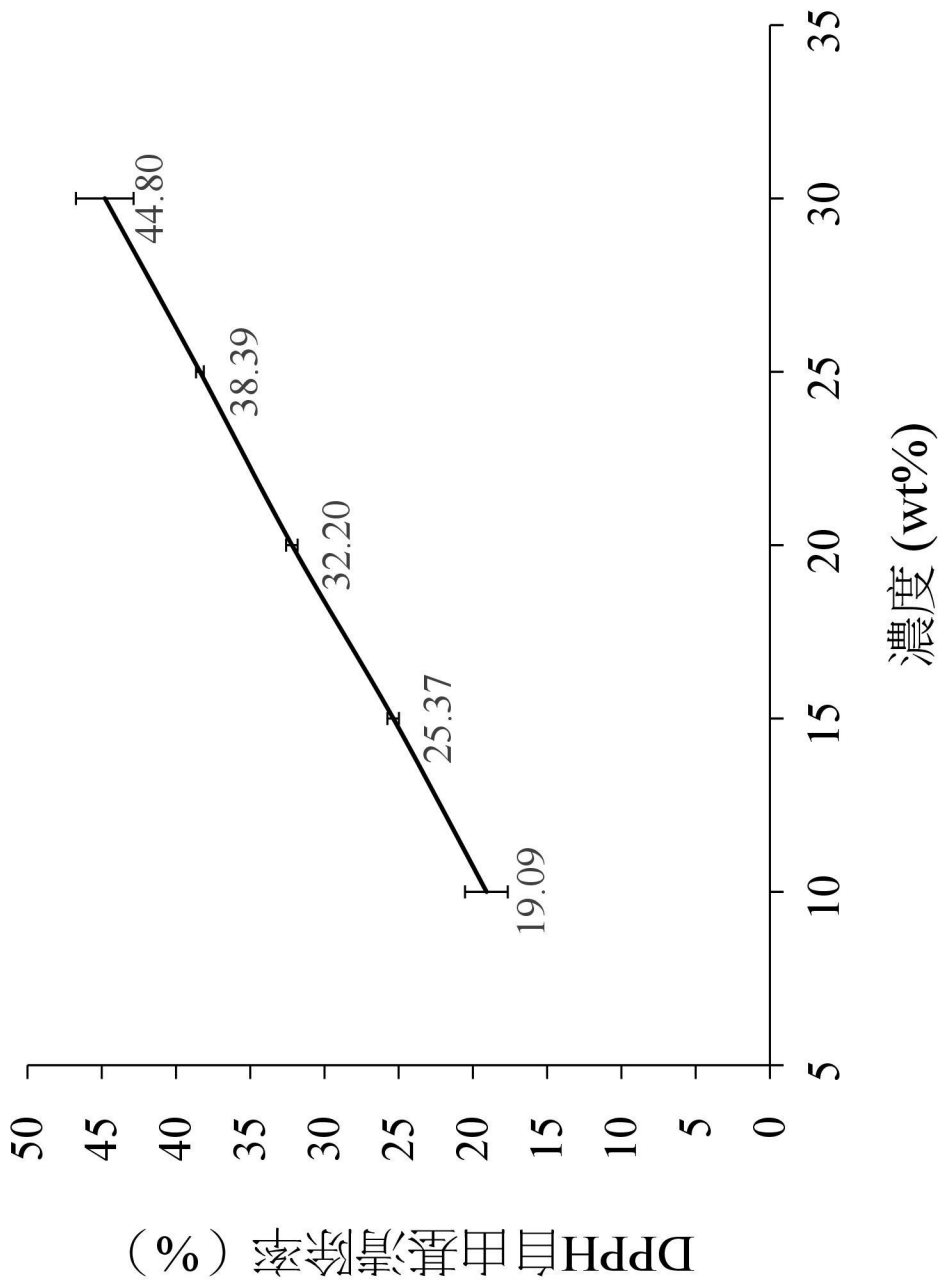


圖 1

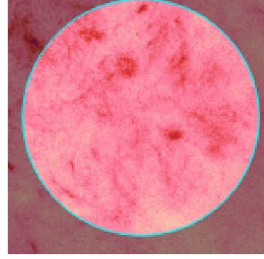


圖 2C

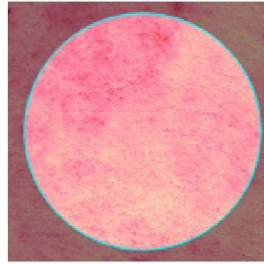


圖 2B

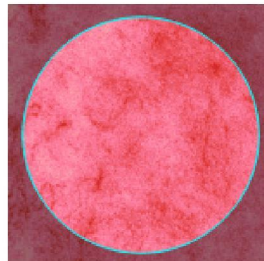


圖 2A

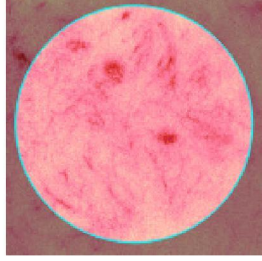


圖 3C

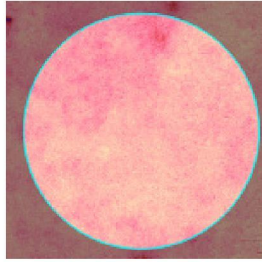


圖 3B

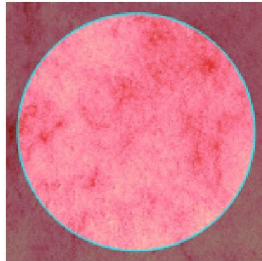


圖 3A

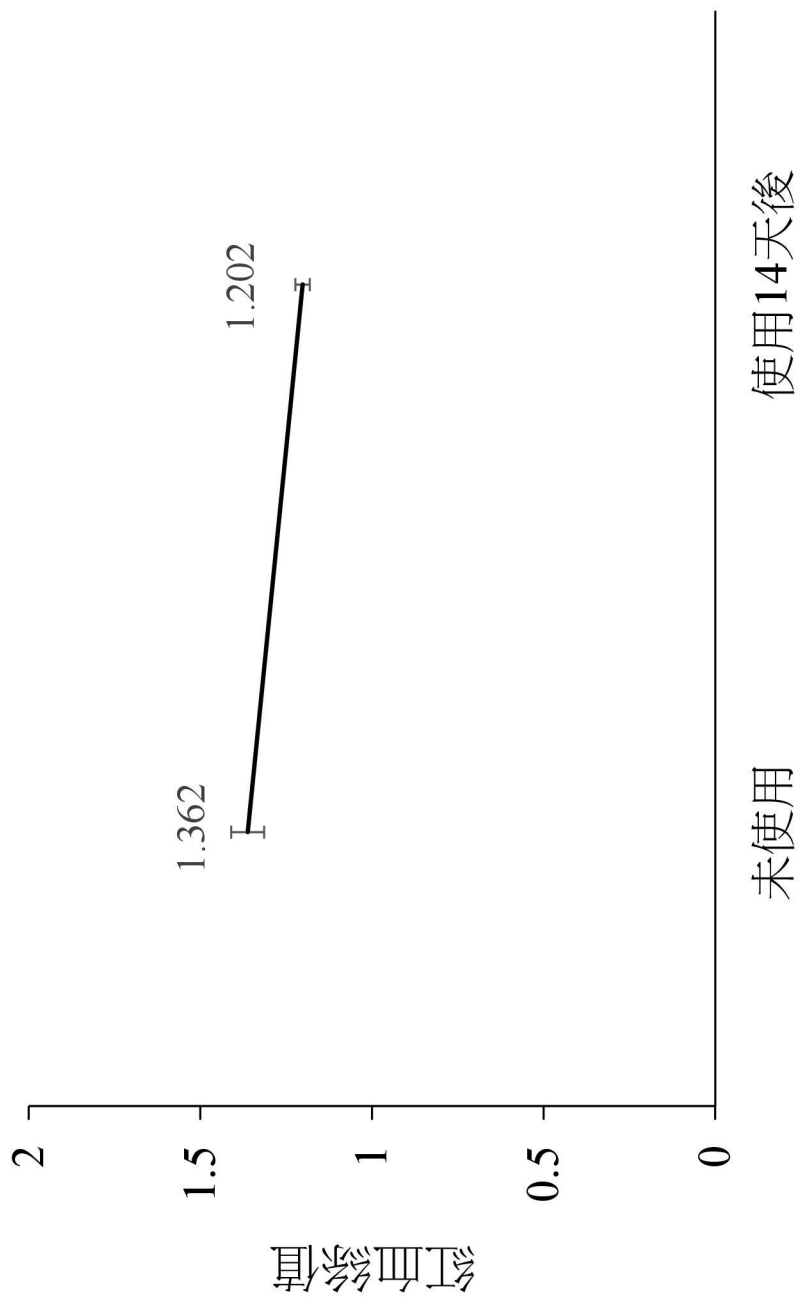


圖 4