

# Patent Review

## 大江生醫在植物發酵物之專利布局解析

宋煒晟撰

2021年2月2日

### 一、前言

由醫療技術進步所帶來的死亡率減緩、壽命延長，伴隨著生育率下降、人口老化快速、高齡人口增加，人口結構因而改變，臺灣的人口結構將在2026年邁入「超高齡社會」<sup>[1]</sup>。現今不只希望活得久，更要活得健康，因此，注重身體保健及養生成為未來高品質生活中不可或缺的一環。

根據 Research And Markets 研究報告指出，到2025年，全球膳食補充劑（Dietary Supplements）市場規模將達到1946.3億美元（約為5兆7,542億新臺幣），複合年成長率為7.8%。國際市調公司歐睿國際（Euromonitor）預測2021年亞洲區域的保健食品市場估值將達到896.3億美元（約為2兆6,499億新臺幣）。過去幾年來，臺灣保健食品市場持續增長，根據食品所ITIS團隊的調查及估計，2018年臺灣保健食品市場規模為1,367億新臺幣，成長率為5.79%，其中，膳食補充劑市場規模約占743億新臺幣，2019年整體成長率6.63%，膳食補充劑市場規模達810億臺幣<sup>[2]</sup>。

由上列數據可知，國內保健食品的市場具有剛性需求支撐，而臺灣企業在生技醫藥及健康照護領域也投入相當多的研究開發，其中與保健食品相關的上市櫃公司，如下：

- 1、機能保健食品：統一（1216）、佳格（1227）、葡萄王（1707）、永信（1716）、生達（1720）、杏輝（1734）、台鹽（1737）、寶齡富錦（1760）、科妍（1786）、杏昌（1788）、佰研（3205）、大學光（3218）、加捷生醫（4109）、濟生（4111）、中天（4128）、國鼎（4132）、台

# Patent Review

原藥 (4415)、大江生醫 (8436)。

2、益生菌及微生物發酵相關保健食品：葡萄王(1707)、金穎生技(1796)、景岳 (3164)、生展 (8279)、大江生醫 (8436)。

## 二、植物發酵物

在臺灣生技製藥及保健食品的產業中，大江生醫 (8436) 耕耘植物發酵物相關技術投入相當大的研發量，自 2019 年起已取得植物發酵物相關臺灣專利共 13 篇，以下為專利內容重點說明：

### 1、TW I651413 B，公告日：2019/02/21

#### 專利名稱：香蕉發酵物、其製造方法及用途

大約 80% 之人們在其一生時會遇到便秘之問題，臺灣常見且產量豐富之香蕉，經由特定微生物之特殊發酵步驟產生香蕉發酵物，可顯著提升香蕉防止便秘的功效。

為解決上述問題，此發明提供一種香蕉發酵物，其係香蕉果肉汁液經由嗜熱鏈球菌 (*Streptococcus thermophilus*) BCRC910636 以及酵母菌 (*Saccharomyces cerevisiae*) BCRC21494 進行一前發酵，以及醋酸桿菌 (*Acetobacter aceti*) BCRC12324 或 BCRC11688 進行一後發酵而獲得，其中該前發酵於  $30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  恆溫發酵 72 小時，該後發酵則於  $30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  恆溫發酵 21 天。

香蕉發酵物係經由香蕉液與微生物發酵製成該香蕉發酵物除了含有香蕉本身的微量元素外係，藉由微生物在發酵製程中產生具抗氧化力之物質「超氧化物歧化酶 (superoxide dismutase, SOD)」及有機酸，可增加腸道內益生菌並抑制壞菌，以維持腸道環境，促進腸道蠕動改善便秘症狀並降低腹部脹氣及腹部疼痛，可作為一種改善便秘不適症狀之天

# Patent Review

然非化學合成、無副作用的食品組合物或醫藥組合物。<sup>[3]</sup>

## 2、TW I674107 B，公告日：2019/10/11

**專利名稱：白茅根發酵物用於提升皮膚細胞角蛋白基因、聚角蛋白微絲基因與玻尿酸合成酶基因表現量、促進膠原蛋白與彈力蛋白增生、及提升抗氧化能力的用途**

表皮層為皮膚的最外層，主要功能為使皮膚保水，並形成皮膚屏障以抵禦各種外來傷害，其中表皮層最外層由一弱酸性的皮脂膜以及如磚牆結構的角質層所構成，此屏障能鎖住皮膚的水分和油脂、抵抗皮膚表面病菌入侵，及對抗外界異物及紫外光等傷害。表皮層中的角質層，主要成分為角蛋白(keratin)，角蛋白能吸收水分使皮膚保持濕潤，角質細胞也會分泌如玻尿酸等物質作為細胞間質，以維持表皮層皮膚屏障之結構完整，防止皮膚水分散失及形成完整防護。當皮膚接觸過冷或過熱之環境以及照射紫外光等刺激，會導致角質細胞無法維持正常的代謝循環，皮膚保水能力也會下降，並導致皮膚表皮層屏障受損，讓皮膚變得粗糙、乾燥脫屑、脆弱易受刺激、敏感泛紅，因此角質層的健康與保水能力對於抵禦外來傷害著實非常重要。

為解決上述問題，此發明提供一種白茅根發酵物之製造方法，係包含：將白茅根水萃取物經由酵母菌、及乳酸桿菌依序進行發酵而獲得；其中該白茅根發酵物係由白茅根水萃取物與微生物群之二階段發酵而得，其中該微生物群係由酵母菌(*Saccharomyces cerevisiae*)及乳酸桿菌(*Lactobacillus plantarum*)所組成。

白茅根發酵物在經過此發明微生物發酵步驟後，能有效提升其中效性成分總多糖的含量，以提升皮膚保濕的功效，並提升皮膚角質層結構之完整；亦能藉由有效提高 KRT14 基因、FLG 基因、HAS2 基因及 HAS3 基因的表現量，達到促進膠原蛋白與彈力蛋白增生，及提升抗氧化能力

# Patent Review

的用途。<sup>[4]</sup>

## 3、TW I683664 B，公告日：2020/02/01

**專利名稱：奇異果發酵物及其用於製備增加抗氧化活性、增加抗糖化活性、增加蛋白質分解酶活性、改善腸胃道消化不良狀況、及增加腸胃道菌叢多樣性之醫藥組合物的用途**

許多人為功能性消化不良所苦，目前仍然不具有效應用於治療功能性消化不良的藥物或方法。腸胃道也是人體重要的免疫器官，係為抵抗病原體進入身體中的重要屏蔽，腸胃道健康係由腸胃道內的菌叢生態及其本身的抗氧化力所影響，因此，一旦腸胃道細胞的抗氧化力變差，免疫力會隨之下降，腸道的消化和代謝功能也會受影響，嚴重甚至引發慢性發炎反應或改變腸道菌相，並導致許多其他的疾病。糖化終產物（Advanced Glycation End Products, AGEs）是一群高度氧化的化合物，被認為是一種糖毒素（Glycotoxin），研究也已指出避免攝取糖化終產物，能有助於延緩慢性疾病與老化的進展。故研發一種能有效改善腸胃道消化不良症狀、增加抗氧化活性、增加抗糖化活性之有效成分組成的醫藥組合物，著實有其必要性。

為解決上述問題，此發明提供一種奇異果發酵物，其係奇異果水萃取物經由酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae*）、乳酸桿菌（*Lactobacillus plantarum*）、及醋酸桿菌（*Acetobacter aceti*）依序進行發酵而獲得，其中該酵母菌之添加量為0.01-0.5% (v/v)；該乳酸桿菌之添加量0.01-0.25% (v/v)、及該醋酸桿菌之添加量為3-10% (v/v)。

奇異果發酵物在經過此發明微生物發酵步驟後，能有效提升其中的超氧化物歧化酶（Superoxide dismutase, SOD）活性、提升其中的總多酚含量、增加抗氧化活性、增加抗糖化活性、增加蛋白質分解酶活性、改善腸胃道消化不良狀況、及增加腸胃道菌叢多樣性。<sup>[5]</sup>

# Patent Review

## 4、TW I690589 B，公告日：2020/04/11

### 專利名稱：燃脂發酵物及其製備方法與用於燃脂減肥的用途

因應現代人因生活及飲食習慣改變所面臨的肥胖及因肥胖造成之整體健康問題，且基於現代人生活水平提高和逐漸重視身體保健的概念，研發一種能有效減少身體脂肪含量及減緩復胖的組合物，著實有其必要性。

為解決上述問題，此發明提供一種燃脂發酵物，其中該燃脂發酵物係由蘋果、薑、辣椒及肉桂所組成之混合物經由酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae*）、乳酸桿菌（*Lactobacillus plantarum*）、及醋酸桿菌（*Acetobacter aceti*）依序進行發酵而獲得。

將蘋果、薑、辣椒及肉桂之混合物以酵母菌、乳酸桿菌、及醋酸桿菌進行三段式發酵所得之燃脂發酵物，能促進脂肪細胞中脂肪的分解、亦能降低脂肪細胞中 PLIN1 基因的表現量，促使脂肪油滴變得容易分解，並能同時有效提升 PPARG2 基因的表現量，促進白色脂肪細胞轉化為棕色脂肪細胞，使得身體燃燒脂肪的能力上升，以達到更佳地減肥減脂功效。<sup>[6]</sup>

## 5、TW I693026 B，公告日：2020/05/11

### 專利名稱：黑色素材發酵物及其製備方法與其用於增加抗氧化活性及保護眼睛的用途

藍光具有較短的波長且藍光無法被角膜與水晶體吸收而可直達視網膜，會破壞視網膜細胞內分子的結構，可能導致視網膜細胞損傷甚至凋亡，且長期於高能量之藍光的刺激下，亦可能會使代謝物沉積在組織中，或長出微血管修補受損組織，進而產生缺氧性之血管不正常新生，並造成如黃斑部病變等相關眼睛疾病，嚴重可能導致失明。為了降低藍

# Patent Review

光對視網膜造成的損傷，以及預防相關眼睛疾病的發生，開發一種可以降低藍光所造成的黃斑部病變、改善大量血管生長所引起的眼疾以及改善眼睛疲勞、視力模糊、及提升眼周肌肉調節靈活度的產品，著實有其必要性。

為解決上述問題，此發明提供一種黑色素材發酵物用於製備提升抗氧化活性以保護眼睛之組合物的用途，其中該黑色素材係由黑芝麻、黑棗及黑醋栗所組成之混合物。該黑色素材發酵物係經由酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae*）、乳酸桿菌（*Lactobacillus plantarum*）、及醋酸桿菌（*Acetobacter aceti*）依序進行發酵而獲得。

將黑芝麻、黑棗果汁及黑醋栗果汁之混合果汁以酵母菌、乳酸桿菌及醋酸桿菌進行三段式發酵所得之黑色素材發酵物，能有效提升其中的超氧化物歧化酶（Superoxide dismutase, SOD）活性、減少視網膜細胞照射藍光所產生之活性氧化物與氧化壓力、增加眼睛調節靈活度、改善眼睛疲勞狀況、及改善視力模糊。<sup>[7]</sup>

## 6、TW I693899 B，公告日：2020/05/21

### 專利名稱：石榴發酵物及其用途

人類皮膚會隨著年紀、生理因素或環境因素，而有老化、膚質粗糙或產生皺紋等現象，年輕人的皮膚都具有一定的彈性和張力，當表情肌鬆弛後，皮膚會很快復原使皺紋消失；但進入中年後，皮膚開始明顯老化，皮膚變薄、變硬、乾燥、張力降低；真皮膠原蛋白減少、彈力纖維變性、斷裂，使皮膚的張力和彈性降低，久之則使皺紋成形。

為了解決上述問題，此發明提供一種石榴發酵物，係藉由一包含下列步驟之方法而製得：(a) 以水萃取一石榴而得到一石榴萃取物；以及 (b) 將該石榴萃取物與啤酒酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae*）及胚芽乳酸菌（*Lactobacillus plantarum*）依序進行發酵而獲得一第一石榴發酵

# Patent Review

物，其中該第一石榴發酵物進一步與醋酸菌（*Acetobacter aceti*）進行發酵，而獲得一第二石榴發酵物；其中該第一石榴發酵物或該第二石榴發酵物提升第IV型膠原蛋白 $\alpha 4$ 鏈（collagen type IV alpha 4 chain, COL4A4）基因的表現量。

石榴發酵物可調控MMP基因、TIMP基因及COL4A4基因的表現量，並藉由微生物發酵製程讓石榴總多酚釋出，增加抗氧化與美肌保養作用、促進膠原蛋白產生、降低色素生成與累積、提升肌膚緊緻、改善肌膚暗沉，達到抗老化及撫平皺紋之功效。<sup>[8]</sup>

## 7、TW I694843 B，公告日：2020/06/01

### 專利名稱：石榴發酵物及其用於抑制黑色素生成及美白的用途

黑色素生成（melanogenesis）是指當皮膚黑色素細胞在受到環境因素或生理因素，在黑色素細胞內的酪胺酸（tyrosine）經由酪胺酸酶（tyrosinase）的催化，以及一系列的氧化還原反應而被轉化為黑色素（melanin）的過程。黑色素可以保護皮膚免於紫外線所造成的光損害，但是當黑色素被大量地累積於皮膚上或不正常地分佈時可能會導致皮膚疾病，諸如雀斑（lentiginos）、斑點（freckle）、黑皮病（melasma）、老人斑（age spots）以及色素過多（hyperpigmentation）等。

為了解決上述問題，此發明提供一種石榴發酵物用於製備抑制黑色素生成及美白之醫藥品或保養品的用途，其中該石榴發酵物是藉由一包含下列步驟之方法而製得：以一第一溶劑萃取石榴而得到石榴萃取物，再以啤酒酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae*）及胚芽乳酸菌（*Lactobacillus plantarum*）依序對該石榴萃取物進行發酵而獲得該石榴發酵物，其中該第一溶劑為水；其中該石榴發酵物包含石榴皮葡萄糖酸（puningluconin）、4-羥基苯甲酸（4-hydroxybenzoic acid）、山梨醇（sorbitol）及丙胺酸（alanine）。

# Patent Review

石榴發酵物及其化合物（包括石榴皮葡萄糖酸、4-羥基苯甲酸、山梨醇及丙胺酸）可有效抑制黑色素生成，以達到美白之功效。<sup>[9]</sup>

8、TW I699208 B，公告日：2020/07/21

專利名稱：蔬莓果發酵物的製備方法及其用途

在人體中，自由基的產生多源自於粒線體，當粒線體進行有氧呼吸時，少部分由粒線體內層膜之電子傳遞鏈逃脫的電子，會與氧氣反應形成超氧化物、過氧化物等自由基。過多的自由基會對個體產生氧化壓力，其會影響身體的正常功能，可能導致身體的老化及死亡。天然蔬菜水果中含有許多的抗氧化物，然而要實際達到人體抗氧化的功效，必須攝食大量的蔬果，且經過烹調及消化的過程，其中的抗氧化物質往往大量的流失，導致其抗氧化的功效大打折扣。

為了解決上述問題，此發明提供一種蔬莓果發酵物之製備方法，包含將蔬果汁及莓果汁的混合物以三段式萃取的製程得出該蔬莓果發酵物；其中該三段式萃取包含第一段水相萃取步驟、第二段醇相萃取步驟、及第三段有機酸相萃取步驟；其中，該第一段水相萃取步驟係將該蔬果汁及莓果汁的混合物以水為溶劑，在 50-100°C 下進行萃取 0.5-3 小時以得到第一段水相萃取步驟之產物。其中該第二段醇相萃取步驟及該第三段有機酸相萃取步驟，係將該第一段水相萃取步驟之產物以酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae*）以及乳酸菌（*Streptococcus thermophilus*）進行發酵之步驟。

將蔬果汁及莓果汁的混合物以三段式萃取的方法製備，可提高該蔬果汁及莓果汁之混合物中總多酚的含量、以及其中超氧化物歧化酶的活性，可有效萃取出該蔬果汁及莓果汁之混合物原料中水溶性礦物質、微量元素、低極性物質及有機化合物，以同時達到細化分子及提升功效成份的目的，能增強原料之保健抗氧化的功效。<sup>[10]</sup>

# Patent Review

## 9、TW I700363 B，公告日：2020/08/01

### 專利名稱：植物發酵物及其用於肺部保健及抗氧化的用途

近年來空氣汙染越來越嚴重，而極細懸浮微粒 PM2.5 就是過敏原的一種，會被呼吸道吞噬細胞所吞噬，在呼吸道沉積下來藉由身體的循環分布到全身，也就是說細小的 PM2.5 的粉塵要藉由身體排出來，幾乎不可能。PM2.5 可以穿過肺泡，帶著毒素循環全身，到處刺激血管壁，容易產生血栓，增加心肺疾病死亡的風險，當身體循環出現氣血瘀滯，連帶著也有可能造成腦部的血管病變引起失智症。此外，PM2.5 微粒往往負載金屬元素、硝酸鹽與硫酸鹽等物質，進入體內後誘發大量自由基的生成，造成身體處於發炎的狀態而引起疾病。

為了解決上述問題，此發明提供一種植物發酵物，係藉由包含下列步驟之方法而製得：(a) 以水萃取由白茅根 (*Imperatae Rhizoma*)、玉竹 (*Polygonatum odoratum*) 及膨大海 (*Sterculia lychnophora*) 所構成的組合，而得到植物萃取物；以及 (b) 將該植物萃取物與啤酒酵母菌 (*Saccharomyces cerevisiae*)、胚芽乳酸菌 (*Lactobacillus plantarum*) 及醋酸菌 (*Acetobacter aceti*) 依序進行發酵，而得到該植物發酵物。

植物發酵物之功效在於：可藉由清除自由基達到抗氧化之功效，及藉由增加巨噬細胞吞噬懸浮粒子的能力，調理經絡中的整條肺經，包含肺臟、氣管到咽喉，達到清除髒空氣及護肺之功效。<sup>[11]</sup>

## 10、TW I701036 B，公告日：2020/08/11

### 專利名稱：木瓜果實發酵物及其製備方法與用途

木瓜 (*Carica papaya*)，木瓜果實逐漸成熟時，顏色會從綠色轉為黃色。未成熟之木瓜果實又稱為青木瓜。為考慮市場遠近、催熟與否、貯運條件等因素，木瓜應避免過早採收而導致成熟度不足，進而影響果實

# Patent Review

的品質。因此，如何有效的運用未成熟之木瓜果實如何有效的運用未成熟之木瓜果實，實為一重要課題。

為了解決上述問題，此發明提供一種木瓜果實發酵物，其中該木瓜果實發酵物係由木瓜果實經由水萃取所得之木瓜果實水萃取物，再經由酵母菌以及乳酸菌進行前發酵，再以醋酸菌進行後發酵而獲得；其中，該木瓜果實為成熟度分級標準 1-2 級之木瓜果實。

木瓜果實發酵物可提升皮膚纖維母細胞粒線體活性、提升皮膚纖維母細胞的增生、提升脂肪細胞的增生、提升皮膚的亮澤及提升胸部中之膠原蛋白。<sup>[12]</sup>

## 11、TW I702055 B，公告日：2020/08/21

**專利名稱：涼薯發酵物及其用於製備提升COL基因、TIMP基因、LOX基因、ELN基因、HAS基因、SOD基因、TCP1基因與UNG基因、以及降低皮膚黑色素含量之組合物的用途**

隨著年紀漸長皮膚會逐漸地老化(Ageing)，皮膚老化形成原因與過程非常複雜牽涉了無數的生理現象，其中紫外線傷害、自由基傷害、膠原蛋白減少、細胞更新減緩、異常細胞的出現、皮膚脂肪減少、細胞間質缺乏、細胞生長休止、荷爾蒙下降等係較常見的因素。但截至目前為止，市售的皮膚抗老化產品大多只能著手在增加抗氧化活性，並無法直接且有效地改善或延緩皮膚老化的發生。因應講求天然健康的現代，開發一種能直接且有效地改善或延緩皮膚老化發生，又能同時兼顧皮膚美白訴求之綜合皮膚保健組合物，著實有其必要性。

為了解決上述問題，此發明提供一種涼薯發酵物，其係涼薯的水萃取物經由酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae*）、乳酸桿菌（*Lactobacillus plantarum*）、及醋酸桿菌（*Acetobacter aceti*）依序進行發酵而獲得；其

# Patent Review

中，該酵母菌之添加量為 0.01-0.5% (v/v)；該乳酸桿菌之添加量 0.01-0.25% (v/v)；及該醋酸桿菌之添加量為 3-10% (v/v)；且該酵母菌之發酵時間為 1 至 2.5 天、該乳酸桿菌之發酵時間為 1 至 3 天、及該醋酸桿菌之發酵時間為 3 至 10 天。

將涼薯以酵母菌、乳酸桿菌及醋酸桿菌進行三段式發酵所得之涼薯發酵物，能有效提升其中的總多酚含量、提升皮膚細胞抗紫外光能力、且也能有效提升皮膚細胞中 COL4A4 基因、TIMP1 基因、LOX 基因、HAS2 基因、HAS3 基因、CCT2 基因、CCT5 基因、CCT7 基因及 SOD3 基因之表現量，且較涼薯水萃取物有更佳之效果，因此能更加有效的用於增加皮膚抗氧化活性、增加皮膚抗老化活性、增加皮膚緊緻度及增加皮膚美白能力，以達到綜合地皮膚保健功效。<sup>[13]</sup>

## 12、TW I711458 B，公告日：2020/12/01

### 專利名稱：植物發酵物及其製備方法與用於胃臟保健的用途

胃炎是指胃黏膜出現炎症反應，可分為急性胃炎、慢性胃炎以及特定期型胃炎，研究已顯示胃幽門螺旋桿菌為造成慢性胃炎及消化性潰瘍的主因，其亦與胃癌、胃淋巴瘤的形成相關。因此，若能夠增加體內抗胃幽門螺旋桿菌的活性，則能夠達到腸胃道保健的功效。

為了解決上述問題，此發明提供一種用於胃臟保健的植物發酵物，其係由下列重量百分比的原料與方法所製成：萊菔子 1-3%、山藥 1-5%、山楂 1-3%，將上述配比之該萊菔子、該山藥及該山楂混合成混合物，並經由溶劑萃取獲得植物萃取物，再經一發酵方法所製成；其中該發酵方法包括將該植物萃取物以酵母菌及胚芽乳桿菌於 25-35°C 下進行共同殖菌前發酵 1-5 天後，再殖以醋酸桿菌於 25-35°C 下進行後發酵 3-15 天。

將萊菔子、山藥及山楂混合物之萃取物先以酵母菌及胚芽乳桿菌進行發酵，再以醋酸桿菌進行發酵而獲得之植物發酵物，能直接且有效抑

# Patent Review

制胃幽門螺旋桿菌的生長，亦能有效降低胃臟細胞中會促進發炎反應之 IL-1 $\beta$  基因、IL-23 基因、IL-12A 基因、IL-3 基因及 TNF- $\alpha$  基因之表現量，並同時提升會抑制發炎反應的 TGF $\beta$  基因之表現量；該植物發酵物能夠提升體內抗胃幽門桿菌的活性，並同時降低胃臟的發炎反應，能有效達到胃部保健的功效。[14]

## 13、TW I713876 B，公告日：2020/12/21

### 專利名稱：萊菔子發酵物用於製備抑制泡沫細胞形成之組合物之用途

心臟及腦血管疾病是近年來國人的十大死因之二，其致病主因為動脈粥狀硬化（atherosclerosis）。動脈粥狀硬化是因為動脈中膽固醇累積導致血管管壁增厚、失去彈性、及管徑變小，產生血流不順的狀況。避免動脈粥狀硬化的首要方法是透過均衡飲食或運動等方式降低血中脂肪含量，特別是減少三酸甘油脂與低密度脂蛋白膽固醇，以及減少動脈粥狀硬化的危險因子，如高血壓、糖尿病、吸菸等，其他方法包括減少血管發炎及抑制泡沫細胞形成。

為了解決上述問題，此發明提供一種萊菔子發酵物用於製備直接抑制巨噬細胞攝取脂肪之組合物之用途，其中該萊菔子發酵物係藉由以下步驟製得：(a) 以水萃取萊菔子而獲得萊菔子萃取物；(b) 添加釀酒酵母至該萊菔子萃取物及進行發酵以獲得第一中間發酵物；(c) 添加胚芽乳酸桿菌至該第一中間發酵物及進行發酵以獲得第二中間發酵物；以及 (d) 添加醋化醋酸桿菌至該第二中間發酵物及進行發酵以獲得該萊菔子發酵物。

經過特定發酵過程之萊菔子發酵物能抑制巨噬細胞中的氧化型低密度脂蛋白結合受器之基因表現，減少巨噬細胞內脂肪累積，最終抑制泡沫細胞形成。[15]

# Patent Review

## 三、結語

從 2002 年的「兩兆雙星」計畫，直到 2016 年總統蔡英文上任後所提出的「五加二產業創新」及「六大核心戰略產業」，臺灣在生技製藥及保健食品的產業中已耕耘多年，近年國家在台北市南港區成立南港國家生技園區，希望透過成立生技園區，整合國內生醫科研力量，協助生技企業發展成戰略產業。

由前述專利內容得知，大江生醫在植物發酵物的技術取得相當多的研發成果，包含香蕉發酵物、白茅根發酵物、奇異果發酵物、燃脂發酵物（蘋果、薑、辣椒及肉桂混合物）、黑色素材發酵物（黑芝麻、黑棗及黑醋栗混合物）、石榴發酵物、蔬莓果發酵物、植物發酵物（白茅根、玉竹及膨大海混合物）、木瓜果實發酵物、涼薯發酵物、植物發酵物（萊菔子、山藥及山楂混合物）、萊菔子發酵物，該等植物透過以酵母菌、乳酸桿菌及醋酸桿菌進行階段式發酵的技術，製成植物發酵物，經過發酵的產物可顯著提升植物的保健之功效。

透過大江生醫所研發的酵母菌、乳酸桿菌及醋酸桿菌對植物進行階段式發酵技術，未來可應用至不同的植物上，製成植物發酵物，並研究經過發酵步驟後的植物萃取物，能提升對人體的保健功效。

## 四、參考文獻

- [1] i 創科技，未來十年臺灣的科技趨勢，Ankecare 創新照顧，<https://www.ankecare.com/2020/19618>（瀏覽日期：2021/01/27）。
- [2] 彭梓涵、李林瓊、王璽豪，生技新食代，環球生計月刊，<https://www.gbi-monthly.com/2020/01/61260/>（瀏覽日期：2021/01/27）。
- [3] 中華民國專利 TW I651413 B，公告日：2019/02/21。
- [4] 中華民國專利 TW I674107 B，公告日：2019/10/11。

# Patent Review

---

- [5] 中華民國專利 TW I683664 B，公告日：2020/02/01。
- [6] 中華民國專利 TW I690589 B，公告日：2020/04/11。
- [7] 中華民國專利 TW I693026 B，公告日：2020/05/11。
- [8] 中華民國專利 TW I693899 B，公告日：2020/05/21。
- [9] 中華民國專利 TW I694843 B，公告日：2020/06/01。
- [10] 中華民國專利 TW I699208 B，公告日：2020/07/21。
- [11] 中華民國專利 TW I700363 B，公告日：2020/08/01。
- [12] 中華民國專利 TW I701036 B，公告日：2020/08/11。
- [13] 中華民國專利 TW I702055 B，公告日：2020/08/21。
- [14] 中華民國專利 TW I711458 B，公告日：2020/12/01。
- [15] 中華民國專利 TW I713876 B，公告日：2020/12/21。