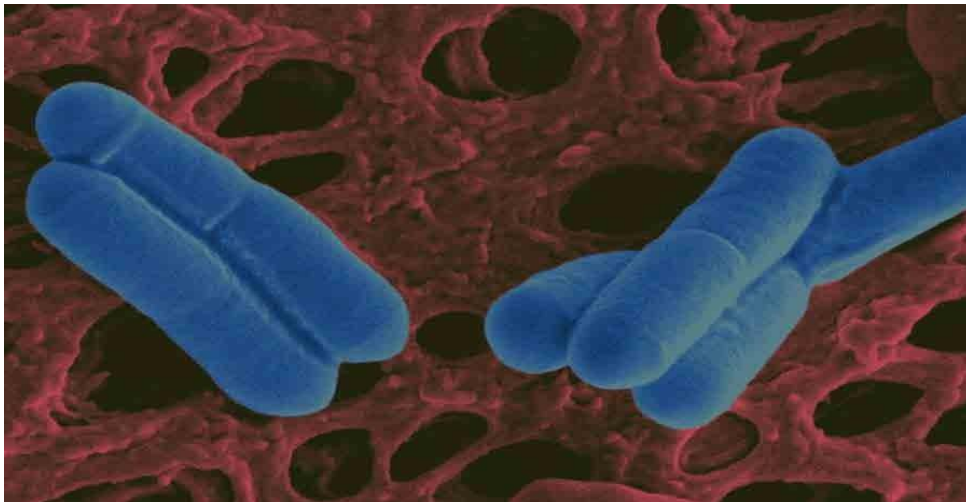


ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF 優格益生菌真皮呼吸因子



膠原蛋白 **ATP合成** **生成**
熱休克元素
活酵母細胞衍生物(LYCD)
乳酸菌
利用 益生菌 的市場性
皮膚與頭髮護理產品系列的趨勢！

背景

與乳製品相關的健康益處被許多古老文明所認同，據傳說埃及豔后因沐浴於牛奶中而皮膚呈現如絲般光滑狀，將牛奶發酵製成優格以利保存的作法早於在歷史中記載，人類學家已發現證據顯示出早在西元前2000年，中東文明已有食用優格的記錄，且在西元前76年，羅馬歷史學家Plinius建議可使用“發酵乳製品只治療腸胃炎”，而益生菌趨勢增長的結果促使益生菌增加使用於廣泛個人護理與美容品應用中。

科學

隨著對熱休克蛋白(HSP)或壓力反應元素領域的關注增加，活酵母細胞衍生物(LYCD)能減輕刺激的機制在近期變得更加明確，當細胞遭受壓力時，會產生一類蛋白質，稱為壓力反應元素，這些壓力反應元素可複製因壓力而喪失的功能或保護細胞免受額外的壓力傷害，根據推測，活酵母細胞衍生物(LYCD)的其中一個或多個組成實際上是壓力反應元素，有鑑於酵母與人體細胞的相似性，當施用之時，這些壓力反應元素可能有助於減少或逆轉人體細胞所承受的實際壓力，事實上，研究顯示出益生菌甚至可以減少嬰兒和兒童的異位性皮膚炎與濕疹的症狀。

產品編號: 20224PF

INCI Name: Lactobacillus Ferment
Lysate Filtrate

INCI 狀態: 符合

REACH 狀態: 符合規定

CAS 編號: 68333-15-3

EINCS 編號: N/A

來源: 細菌

製程:

無基因改造

無乙氧基化

無輻射

無磺化

添加: 無

防腐劑: 無

抗氧化劑: 無

其他添加: 無

使用溶劑: 水

外觀: 清澈至輕微混濁半黏性液體

可溶/ 混溶: 水

生態學資訊:

100% 生物降解性

微生物總量: <100 opg, 無病原體

建議用量: 2.0% - 5.0%

建議應用: 細胞呼吸、膠原蛋白生成、益生菌、舒緩、ATP合成

ACB Yogurt DRF PF的益處:

- 促進體內動態平衡
- 增加膠原蛋白合成
- 舒緩
- 具備益生菌的市場性
- 增加細胞呼吸

ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF 優格益生菌真皮呼吸因子

益處

由於活細菌不得用於化妝品，尋求利用益生菌相關益處的美容製造商則研究將細菌裂解物摻入其配方中的選擇，其可傳遞類似益生菌的益處。

優酪含有可以改善皮膚質感和健康的強效益生菌！Active Concepts開發了**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**，旨在增加細胞呼吸、細胞代謝和膠原蛋白生成，**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**為透過照射特定波長的紫外線輻射來促進活嗜酸乳桿菌(*Lactobacillus bulgaricus*)細胞分泌壓力反應元素而生產，使用生物發酵和各種過濾技術從活細菌細胞中分離和萃取分泌物，以提供各種抗衰老益處並提供抗刺激性質。

效能

利用體外實驗分析來確認**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**對增加細胞攝氧量的影響，在以增補鎂、鈣和琥珀酸的PBS替換培養基所製備的培養瓶中培養人體纖維母細胞。

將細胞培育4小時後進行採集，並將其懸浮於含有鎂和鈣的PBS中，轉移 2.0×10^6 滴的細胞至氧電極室中，利用氧電極測量基礎攝氧量，(Hansatech DW3)而未處理的細胞可作為攝氧量測量值的基礎線，然後將細胞清除乾淨並補充新鮮的細胞滴定液，在其中添加0.25 % (w/w)的**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**，其結果相對於從電極室回收的活細胞數來表示，很明顯的**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**與活酵母細胞衍生物(LYCD)相比其所產生的攝氧量增加。

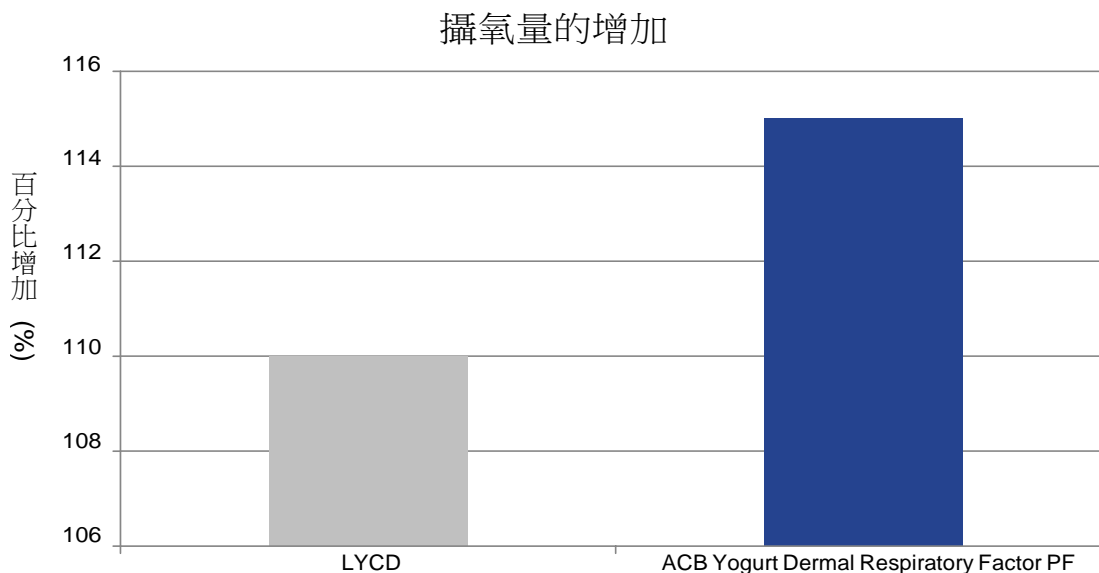


圖 1. 與活酵母細胞衍生物(LYCD)相比，**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF** 的攝氧量

進行體外膠原蛋白生成測定以確認**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**對膠原蛋白I合成的補充作用，膠原蛋白I是真皮的主要成分，為皮膚提供結構和彈性，將三種不同的劑量水平與對照組比較，並透過ELISA測定確認結果，結果顯示出所有劑量水平都能有效增加膠原蛋白I的生成，然而它在4%是最有效果的，因**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**是以劑量依賴性方式所作用的。

ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF 優格益生菌真皮呼吸因子

膠原蛋白 I 生成的增加

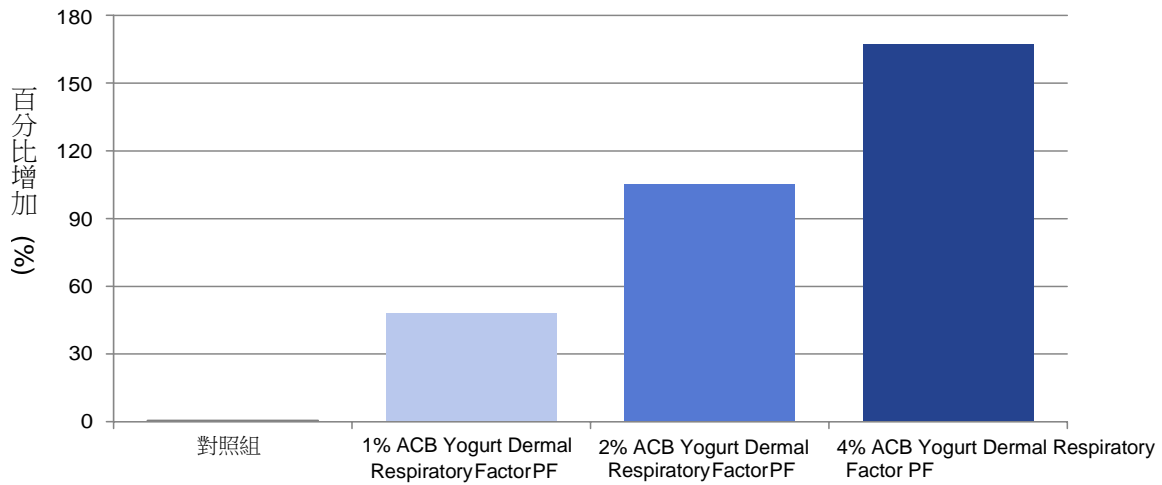


圖 2. 應用ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF後，膠原蛋白生成的增加

進行體外ATP測定，若2.0% **ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**能夠增加ATP合成，此表示著細胞代謝亦增加，ATP或三磷酸腺苷為從細胞中或得能量的分子，因此能夠成為細胞代謝的指標，若ATP含量增加，則我們可以假設細胞代謝也同時增加，與對照組相比，**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**表示出ATP含量顯著增加，在24小時後，**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**的ATP含量增加了42%，因此我們可以假設**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**能夠增加ATP合成與細胞代謝功能。

ATP 合成的增加

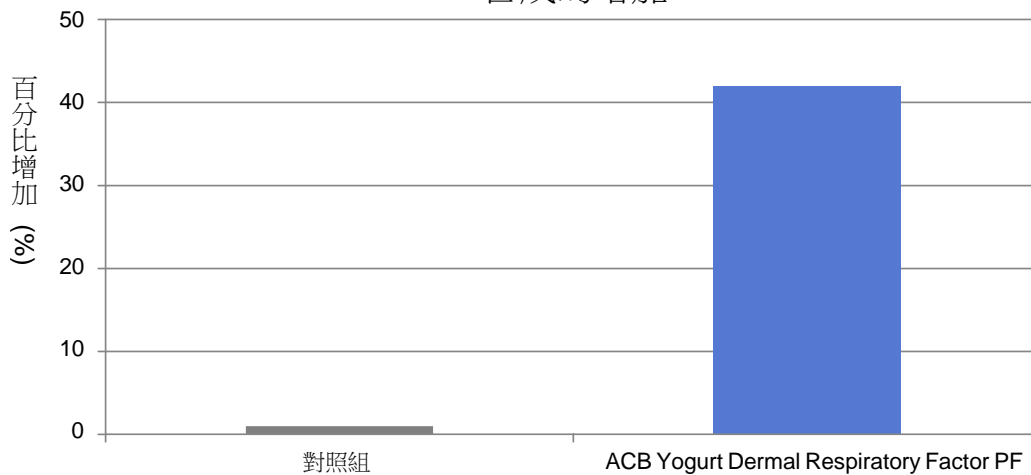


圖3. 應用ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF後，ATP合成增加

進行氧自由基吸收能力(ORAC)測定以評估**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**的抗氧化能力，氧自由基吸收能力(ORAC)測定為用於評估體液、食品、飲品和天然產品抗氧化能力的標準方法，此測定法定量測量樣品消滅可能與細胞組成反應並破壞之的自由基的能力，**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**的抗氧化能力會隨著濃度增加而增加，根據此結果，我們能夠確認其最小化氧化壓力的能力是與劑量成正比的。

ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF 優格益生菌真皮呼吸因子

ORAC Assay

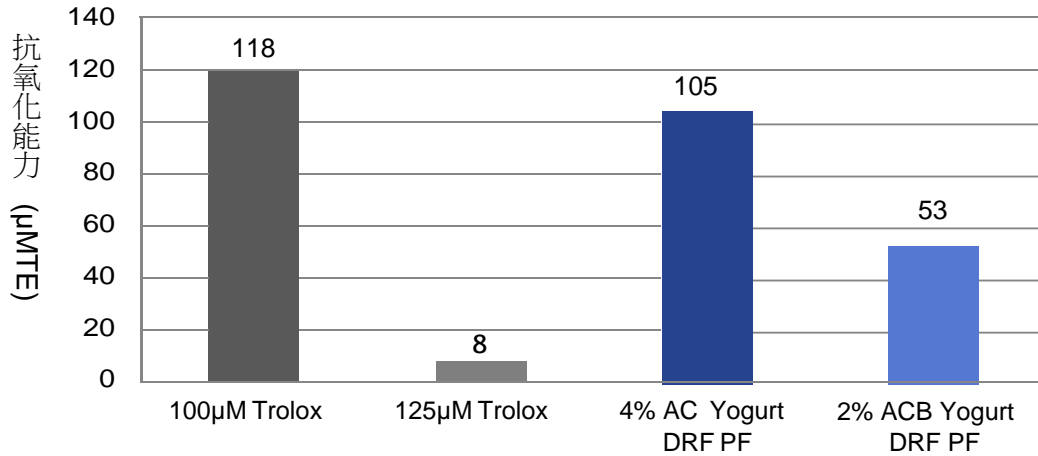


圖4.測試原料的抗氧化能力的結果

經過壓力處理的發酵產品如活酵母細胞衍生物(LYCD)已被運用於美容品行業中的各種應用，其中應用之一就是為減少刺激，進行人體研究以確認**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**作為抗刺激劑的功效，並以一組受試者來評估產品與安慰劑之間抗刺激作用的差別。

平均評級

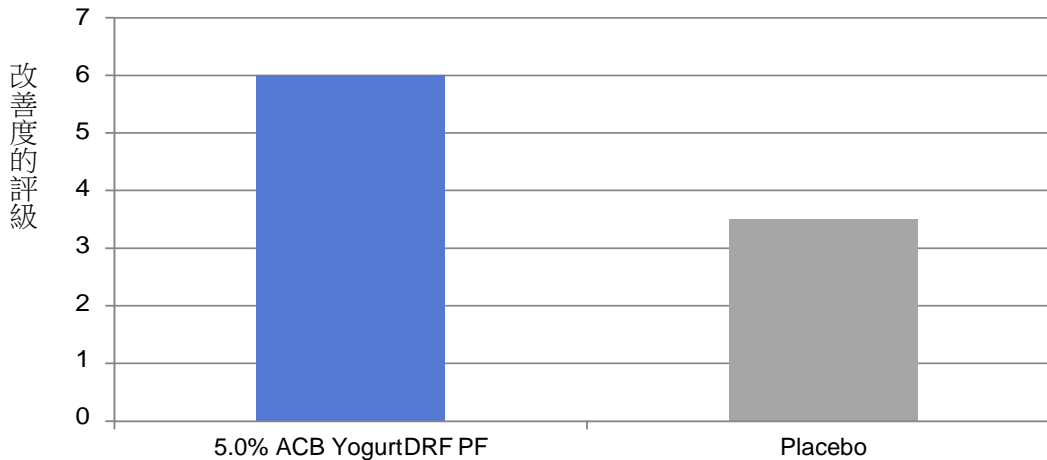


圖 5. 與安慰劑相比，ACB Yogurt DRF PF的平均評級。

根據受試者的評估，我們可確認**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**與安慰劑相比能夠減少71%刺激感。

利用明顯可見發紅的標記物進行人體研究，以評估**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**作為抗刺激劑的益處，以5位年齡介於24-25之間的男/女受試者進行膠帶撕貼法研究，要求受試者評估使用**ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**與無添加的對照組乳液相比其刺激性減少程度，志願者施用已混合了5% **ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF**的Lubriderm乳液在他們的右前臂或左前臂掌側的受刺激皮膚上，而作為對照組，受試者亦在相同前臂掌側的另一受刺激區塊施用未添加乳液。

ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF 優格益生菌真皮呼吸因子

受試者一 - ACBYOGURT DRF PF - 人體治療

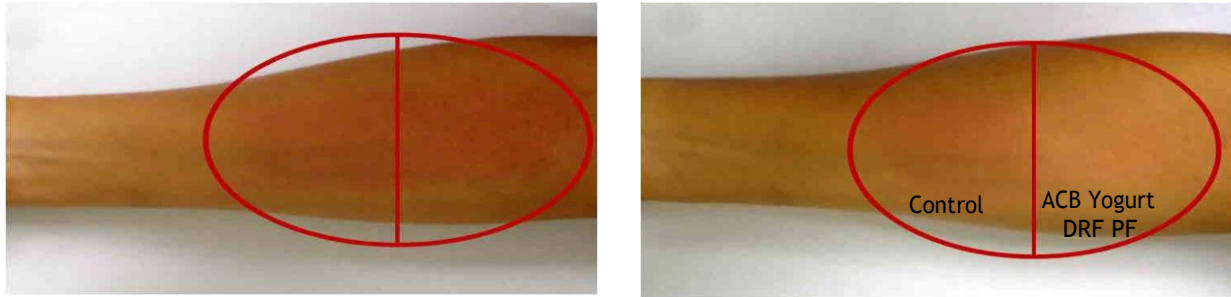


圖 6. 受試者1 - 測試ACB Yogurt DRF PF 在人體紅腫研究前後之差異

受試者二- ACBYOGURTD RFPF-人體治療



圖 7. 受試者 2 - 測試ACB Yogurt DRF PF 在人體紅腫研究前後之差異

結果指出，ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF為可以減輕表皮因物理性刺激所引起紅腫的有效成分。

ACB Yogurt Dermal Respiratory Factor PF能增加攝氧量，並同時刺激膠原蛋白合成與增強細胞功能，這些從細菌中分離出來的元素亦具有抗刺激性、能夠調節傷口癒合、保持表皮完整性，同時充分利用益生菌的趨勢。

References:

- 1) Fuller R (May 1989). "Probiotics in man and animals". The Journal of Applied Bacteriology 66 (5): 365-78.
- 2) Ljungh A, Wadstrom T (editors) (2009). Lactobacillus Molecular Biology: From Genomics to Probiotics. Caister Academic Press.
- 3) Boyle RJ, Bath-Hextall FJ, Leonardi-Bee J, Murrell DF, Tang ML (2008). Boyle, Robert John. ed. "Probiotics for treating eczema". Cochrane Data base Syst Rev (4): CD006135
- 4) Bentley, P. *et al.* (1990) "Peptides from Live Yeast Cell Derivative Stimulate Wound Healing" Reprint from the Archive of Surgery May 1990, Vol. 125.