



產品編號:	20450PF
INCI Nomenclature:	Saccharomyces/Capsicum Annum Fruit Ferment
INCI 狀態:	Filtrate 允許
建議用量:	0.5 - 15%
建議應用:	膠原蛋白合成、增加循環、抗刺激

紅辣椒(*Capsicum annuum*) 已用於各種醫療應用中，其範圍包括消化劑到鎮痛劑等，種植此植物的果實已有七千多年的歷史，在營養和經濟方面都具有廣泛的重要性。

辣椒素因其在辣椒中的含量而廣為人知，是一種食用辣椒時引起灼熱感的活性物質，雖然辣椒素可作為治療與關節炎相關的疼痛和炎症，但通常會伴隨著紅腫症狀，辣椒素在減輕疼痛方面的作用很複雜，而從另一方面來說，辣椒素具有與類香草素受體 (VR-1) 結合的能力，VR-1可作為有害刺激的多元整合器，各種脂氧合酶產品以及一些更常見的植物化學物質(如丁香油酚、薑油酮、香草醛、大麻素等)共有的能力，VR-1為透過調節細胞鈣含量而作用的瞬時受體電位屬(TRP)的一員。

辣椒素已被證實能在許多類型的癌細胞中誘導其細胞凋亡，這被認為是由於活性氧種類的局部增加，這只是關於辣椒活性的一部分敘述，因為很明顯的植物的果實中還存在著其他可以調動免疫功能的成分，也許更重要的活性是辣椒素抑制血管的生成，而有趣的是會造成紅腫的產品能抑制血管生成，在局部應用中產生的紅斑無疑是因為ROS含量升高的結果，而不是血液循環增加的直接結果。

但是，與大多數植物一樣，單一純化的植物化學物質的活性並無法完全詮釋純化程度較低的萃取物活性，而辣椒被證實含有大量的抗氧化劑，像是抗壞血酸和穀胱甘肽到更強大的超氧化物歧化酶等等的抗氧化劑。

亦證實透過發酵辣椒形成的產物能增加穀胱甘肽的含量，並同時刺激免疫功能，這為新產品提供了有趣的起點，我們該如何提供不具任何刺激性的辣椒萃取益處？



# AC DermaPeptide MicroC PF

## 生番椒酵母發酵萃取



而為了實現這一目標，我們用啤酒酵母(*Saccharomyces cerevisiae*)發酵了浸軟的辣椒果實(*Capsicum annuum*)，此方式能結合了酵母提取物的抗刺激性  
和辣椒的已知特性，然而，我們發現了一種能夠增加血液循環且不會產生可見性紅斑的產物，由於表皮沒有血管存在，因此必須  
依靠真皮擴散養分來滋養表皮，為了擁有健康明亮的皮膚，  
擁有最佳的血液循環是最重要。

使用PeriScan系統測量微血管灌流量，此系統為激光多普勒灌注成像系統，針對表層組織血液灌注進行非侵入性成像，其報告的結果與生物控制相關，由5名年齡在32至43歲之間的女性高加索人所組成的5人小組，並提供兩種產品進行試驗：一種為含有1%的AC DermaPeptide MicroC PF與另一種含有3%的AC DermaPeptide MicroC PF，為確保所有測試的準確性，小組成員在測試開始前三天內不得在測試部位使用乳液、乳霜或任何其他美容品保濕劑，測試區域為手腕到手肘之間的前臂內側區間，使用紫色醫用記號筆和標準模板劃定了兩個2 cm \* 2 cm (4cm<sup>2</sup>) 的測試部位，連續三天使用20 mg/cm<sup>2</sup>的濃度1% 與 3%的AC DermaPeptide MicroC PF試驗產品，而結果明確的指出AC DermaPeptide MicroC PF顯著地增加了皮膚循環，進而改善了表皮的分散性。

### 增加的循環

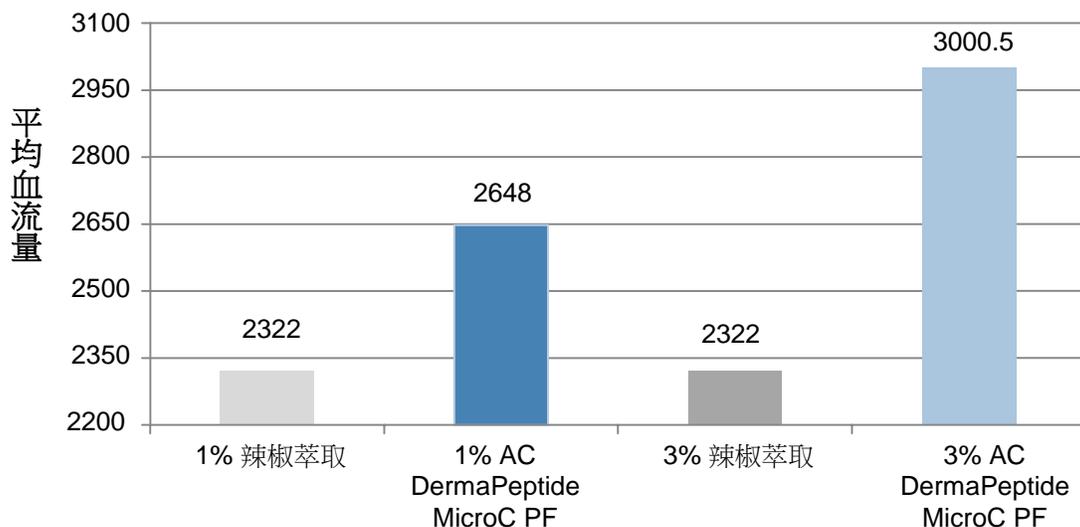


圖1. 使用測試材料治療後的血流改善



# AC DermaPeptide MicroC PF

## 生番椒酵母發酵萃取

測試相同的5人小組，透過使用與DP-100 色彩電腦系統連接的Minolta CR-200色度計，以確認使用**AC DermaPeptide MicroC PF**是否會誘發上皮紅斑，此系統能檢測人眼無法察覺的細微顏色變化，即使在使用**1%或 3% AC DermaPeptide MicroC PF**時人眼未檢測出紅斑，但使用了Minolta CR-200時則可檢測到輕微的顏色變化。

### 色度計讀數

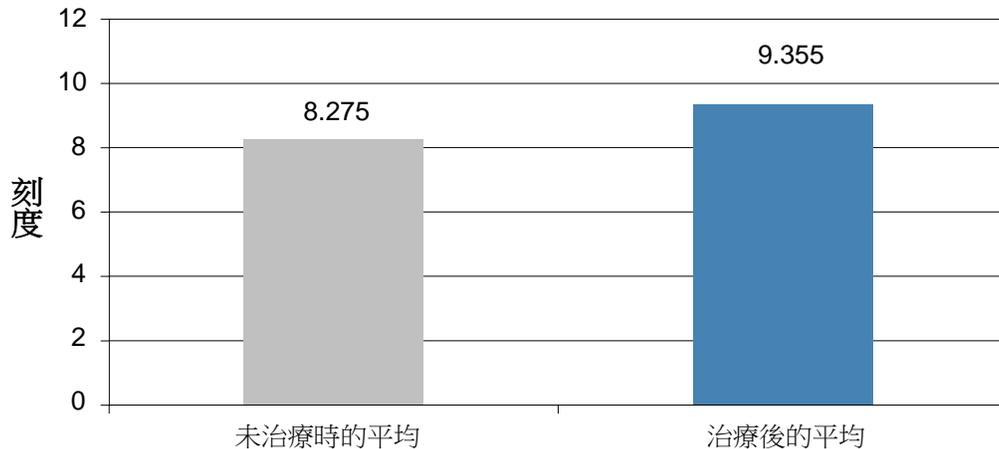


圖 2. 使用 **AC DermaPeptide MicroC PF**後，皮膚上的顏色變化。

在發酵過程中發生了生物轉化，所產生的辣椒素增加了溶解度、額外的細胞代謝增加因子與抗刺激性，而與大多數辣椒萃取物不同的是，**AC DermaPeptide MicroC PF**含有水溶性的功能性活性的辣椒素，細胞新陳代謝因子對於維持皮膚明淨度和產生“健康光澤”非常重要，而膠原蛋白合成對於改善皮膚韌性、彈性與質地相當重要，此外，膠原蛋白合成的增加等同於可改善皮膚外觀使其緊緻與柔軟。

**AC DermaPeptide MicroC PF** 可用於多種美容品和藥妝產品，其應用範圍包含抗衰老面霜和皮膚淨化劑到舒緩乳液和凝膠。

#### References:

1. Caterina MJ, Schumacher MA, Tominaga M, Rosen TA, Levine JD, and Julius D (1997) The capsaicin receptor: a heat-activated ion channel in the pain pathway. *Nature (Lond)* **389**: 816–824
2. Hwang SW, Cho H, Kwak J, Lee SY, Kang CJ, Jung J, Cho S, Min KH, Sur YG, Kim D, et al. (2000) Direct activation of capsaicin receptors by products of lipoxygenases: endogenous capsaicin-like substances. *Proc Natl Acad Sci USA* **97**: 6155–6160
3. Lee YS, Kang YS, Lee JS, Nicolova S, Kim JA (2004) Involvement of NADPH oxidase-mediated generation of reactive oxygen species in the apoptotic cell death by capsaicin in HepG2 human hepatoma cells. *Free Radic Res. Apr*;38(4):405-12.
4. Paik SY, Ra KS, Chang IS, Park YC, Park HS, Baik HS, Yun JW, Choi JW (2003) Purification and characterization of complement-activating acid polysaccharides from the fruits of *Capsicum annuum*. *J Biochem Mol Biol. Mar* 31;36(2):230-6.
5. Jeong-Ki Min, Kyu-Yeon Han, Eok-Cheon Kim, Young-Myeong Kim, Sae-Won Lee, Ok-Hee Kim, Kyu-Won Kim, Yong Song Gho, and Young-Guen Kwon (2004) Capsaicin Inhibits in Vitro and in Vivo Angiogenesis *CANCER RESEARCH* 64, 644–651, January 15
6. Choi YM, Suh HJ (2004) Pharmacological effects of fermented red pepper. *Phytother Res. Nov*;18(11):884-8.

