

馬玉山食品工業股份有限公司

SOD-like機能性養生液開發計畫

經營理念

純淨、原創、國際健康輕食尚

計畫緣起

1. 目前現況：酵母菌和乳酸菌 易大規模生產

超氧化物歧化(SOD)是一群含金屬元素的酵素(metalloprotein)，為人體重要的防禦酵素之一。在眾多微生物菌株中，酵母菌及乳酸菌中含有較多的SOD，且具有繁殖快、代謝時間短、產率高、易培養、易大規模工業化生產等優勢，因此是用來開發生產SOD的潛力菌種。

2. 問題解決：開發機能養生液 強化產品滲透力

本計畫著眼於SOD-like機能性養生液之開發，利用產品飲化的高性與強大滲透為主要驅動，藉以擴大產品使用時機。



公司小檔案

成立日期：1978年08月01日

負責人：蔡國榮

資本額：6300萬元

員工人數：203人

計畫創新重點

1. 以天然發酵生產SOD-like產品，不使用基因轉殖菌株的方法，具優勢市場潛力。
2. 訴求高抗氧化活性單位，配合常年期生產蔬果為開發標的，低發酵過程時所產生之變及降低生產成本。
3. 蔬果養生液之抗氧化活性可達80%以上；SOD-like活性達40 U/mL以上。

研發成果及衍生效益

此計畫的執行，也使得投入在研發方面的費用也提高至8,00萬元，在人員培訓部分及新添購儀器設備時，能分配到較足夠的資源。

SOD-like機能性養生液產品所建立之GRAS菌株篩選技術及蔬果發酵製程將可增加產品附加價值，也提供取得較穩定與高產率

SOD-like方式。

本公司產品的開發多元化並增加生產人員而提高就業人數，包含碩士6名、學士4名、及其他專業人士6名。預計2014~2016年間，可分別產出新產品及衍生商品各1項、增加產值5607萬元、增加就業人數7人。

專案執行重要心得

公司販售的主力產品為穀類沖泡飲品，而計畫中所使用的原材料與核心技術皆與公司目前現況有差異；而現代人生活忙碌、工作壓力大，抗氧化的原料及產品似乎成為對抗自由基的最佳主角，故公司亦積極地朝此一方向發展。與食品所的合作讓我司參與計畫的相關人員對於SOD-like與發酵操作也有更深的認識與瞭解。執行過程中，學習到原料的選用，除了要符合台灣本土的農產品外，也經由總多酚、類黃酮及DPPH自由基清除率等檢測分析，來確定各蔬果原料的抗氧化程度如何；並配合使用不同的萃取方式找出能保留最高活性及方便操作又不殘留的方法。

在菌株活化及培養方面，雖然人員都有食品相關背景，但已有一段時日未操作，藉由至食品所的實習，使我們重新找回操作手感；發酵槽的操作則是新的學習，透過食品所人員的細

心教導，也實際演練幾次，到後來自行購買發酵槽時也能較瞭解規格。

品管人員則未曾接觸過總多酚、類黃酮、SOD-like及DPPH自由基清除率之測定，只瞭解淺薄的理論，但這次的學習經驗讓人獲益許多，小至最簡單的藥品配製到實驗操作流程至使用分光光度計進行檢測，及利用軟體對標準品做出標準回歸方程式後，能求出發酵液之總多酚、類黃酮、SOD-like及DPPH自由基清除率之濃度，這對於公司往後的發展可說是助益良多！除了可省下一筆可觀的檢測費用外，也使人員的工作技能也大幅提升。雖然計畫的執行即將結束，但是這些核心技術的應用卻不將因此停止，而是會持續不斷地發展擴散！

新產品簡介

本產品最終含量指標包含：

1. 蔬果發酵養生液抗氧化活性達80%以上。
2. SOD-like機能性養生液之產量，以5公升發酵產品為試製標的，SOD-like活性達40 U/mL以上，頗具競爭力。

