

# 金龍冠食品股份有限公司、國立嘉義大學

## 機能性有機大豆產品開發量產計畫

### 計畫緣起

大豆富含各種營養素與蛋白質，本計畫預計開發並量產機能性有機大豆優格產品，不但可以取代一般添加各膠質或種香料之牛奶優格作為益生菌與營養素的來源，還可以提供纖維與大豆異黃酮等牛乳所不含的保健成分。

本計畫使用有機大豆為乳酸菌發酵基質，在發酵後不添加膠質或香料等人工食品添加物，並且分析抗氧化、降膽固醇之能力，對腸道菌相的影響。對於牛奶蛋白過敏、素食、補充大豆異黃酮或是不想要攝取人工食品添加物的人提供一個新的選擇。

本計畫執行之金龍冠食品已九十餘年經營基礎，並擁有CAS、ISO22000、HACCP多項國際食品品質認證資格，深具OEM、ODM、IDM之能力，產品行銷海內外、7-11、台糖、國防部、星巴克...等皆列為優良協力廠商，業績年年成長。配合國立嘉義大學分析與研究能力，對於本產品開發計畫可以順利完成

### 新產品簡介



圖 1. 產品圖 (1)

### 長宏醫藥生技股份有限公司

#### 經營理念

品味·創新·誠實。

成立日期：89年3月

負責人：鄭香蘭

資本額：103年實收資本額 60,070 千元

員工人數：148人

### 國立嘉義大學

#### 經營理念

一、運籌組織功能

二、掌握契機起飛

三、善盡社會責任

四、落實全人教育

五、進化學術生命

六、綻放產學光彩

成立日期：民國 89 年合併成立

負責人：邱義源

員工人數：870人



圖 2. 產品圖 (2)



圖 3. 產品圖 (3)

### 計畫創新重點

本計畫預計開發量產機能性有機大豆優格產品，其關鍵技術包括菌種培養、發酵製程技術與充填保存技術三大方向，另外搭配機能性分析和安定性分析等加值計畫提升附加價值。菌種來源為國立嘉義大學食品系，公司將建立菌種培養活化技術，以利批次生產。原料為有機非基改大豆為主搭配香米，將原料研磨後加熱。大豆如何減少豆腥味與研磨細緻度是本階段主要技術。第二階段為自行建立發酵製程，包括所有原料包括菌種混合均勻後發酵，發酵過程監控與發酵終點等。最後階段為充填與保存，技術關鍵在於本產品濃稠度較高，而且必須保持低溫以維持活菌，所以必須要調整充填線以配合產品定量充填，並且建立低溫包存與運送的系統技術應用範圍。

本研發創新將有機非基改大豆，添加適量的香米，經加熱滅菌、添加發酵菌種、控溫發酵、均質混合、定量充填與冷藏保存，再配合機能性分析等加值技術。相關技術均可進一步擴展，提升公司技術與產品多樣化。除了本計畫使用植物性乳酸桿菌外，未來可以進一步培養其他發酵用或非發酵用之益生菌。例如 *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophiles*, *Lactobacillus rhomnosus*, *Lactobacillus casei* 等等。而發酵基質亦可換成牛奶等不同的原料，以及可運用各種不同原料組合成不同口味飲品，變化無窮。高濃稠度產品充填技術與保存可以運用到其他相關產品，例如牛奶優格與沙拉醬等。而配合學校的機能性產品分析，未來可進一步分析本公司目前在市面上各通路已有的暢銷產品，例如冷凍人蔘四物烏骨雞與冷凍蟲草菌絲體烏骨雞等之保健功效，進一步提升產品價值與同類產品之競爭力。

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
技術狀況	大豆發酵風味差	改善大豆發酵產品風味
	保健成分不明	保健功效成分定量
	保健功效不明	各種保健功效分析
	添加各種人工精製食品添加物	大豆發酵產品

### 研發成果及衍生效益

機能性有機大豆優格生產技術研發成果及其衍生利益：

1. 豆米漿相關產品生產與代工：南瓜優格、黑豆香米優格
2. 牛奶優格發酵生產與代工
3. 益生菌發酵培養與代工
4. 大豆發酵乳酸飲料開發

### 專案執行重要心得

公司為初次建立優格發酵技術，研發人員每個月前往嘉義大學上微生物及微生物實習課程一次，並在公司培訓研發人員，在培養菌種，無菌操作台操作，菌種保存建立一套標準流程。

研發人員於五月分參加嘉義大學所舉辦的「益生菌的開發講習」，由統一中央研究所講師演講，了解益生菌的開發過程及市場的供需情形，受益良多。

「無毒之家」員工來公司講習，主題是「益生菌的好處」，透過說明會講習交流，「無毒之家」期許大豆香米優格成為他們的主打商品，並擴區至全台。嘉義扶輪社邀請呂英震老師演講，主講題目是「益生菌在生活中的應用」，並且品評推廣大豆香米優格，從他們的回饋當中獲得許多鼓勵。

