

聯夏食品工業股份有限公司

常溫調理組合餐開發計畫

計畫目標

完成盛裝白飯及調理菜的常溫調理餐盒技術開發

- A. 調理菜口味設定與開發
- B. 高溫殺菌白飯品質改善
- C. 米飯與調理菜同時高溫殺菌技術開發

執行成果

- A. 本專案針對殺菌米飯所使用的原料、調味技術及製程技術進行研究，完成殺菌米飯經高壓高溫殺菌且 F_0 值達到 4.0 時，仍能保有良好顏色、風味及口感的品質改善目標。
- B. 控制殺菌條件中溫度、壓力及時間的程式特性，將米飯及調理菜兩種不同特性的產品，以相同條件下完成殺菌，而且兩種產品達到相同殺菌 F_0 值之時間差距在 2 分鐘以內。
- C. 運用本專案發展的調味及殺菌技術為基礎，本公司將開發一系列組合式燴飯餐盒產品，以家庭常備餐為訴求，切入國內外的外食市場。

新產品簡介

容器採用 EVOH 高阻隔、耐高溫材質，將白飯及調理菜餚分別充填在不同區間內，經密封及高溫殺菌，常溫保存一年。

- A. 麻婆豆腐燴飯餐以豆腐及絞肉為主要原料，使用特選花椒調味，表現麻婆豆腐香濃麻口的特色，與米飯搭配而成燴飯餐。
- B. 咖哩雞肉燴飯餐以雞肉、馬鈴薯、紅蘿蔔為主要原料，並採用多種咖哩粉及其他香辛料調製，表現出濃厚的日式咖哩風味，與米飯搭配而成燴飯餐。

技術合作單位及合作內容

無技術引進及合作單位

成果應用領域

歐美、日本運用高壓微波殺菌方法在常溫調理餐盒製造已行之有年，但是由於設備投資大，經濟效益不符合國內發展，因此本公司大膽提出以傳統熱傳導殺菌方式來開發常溫調理餐盒計畫，而其關鍵技術在於殺菌米飯品質的改善以及殺菌方法改善。

A. 殺菌米飯品質的改善

本專案設計的產品為米飯與調理菜在同一條件下殺菌，因此米飯必須承受與調理菜相同的高溫與時間處理。而米飯經高溫殺菌後會因為梅納反應產生異味、顏色及口感的變化，經過不斷嘗試最後以調整 pH 值，配合調味料技術及製程改善，減少了殺菌米飯因高溫受熱所產生的風味、顏色及口感的變化。

B. 殺菌條件的整合

米飯與調理菜性狀不同殺菌條件也不同。為了以相同條件下完成殺菌，同時殺菌值的差異亦不能太大，經不斷測試後決定以獨創的殺菌方法，依據各種不同調理菜的性狀與米飯搭配，決定合適雙方的殺菌條件，減少殺菌 F_0 值的差異。

專案執行績效說明

1. 目前尚無廠商投入常溫殺菌餐盒的生產領域。相較於國人對食品的需求囊括：衛生、便利、自然、及多選擇性，與全球食品業脈動一致是必然的趨勢。開發常溫調理組合餐預計投產後，估計提高公司營業收入的 7% 的成長比例。
2. 開發計畫由於採用高科技的生產設備，可確立企業由

傳統米飯加工產業升級為國際級專業食品廠，對於研發人員素質的提昇、加強海內外市場的銷售力、及促進產業升級的層面上，皆有可預見的發展遠景。

專案執行重要心得

近年來由於國內無菌米飯的推出，已逐漸培養消費者對於速食米飯的認知。但是一整套無菌米飯的生產設備動則上億元投資，對中小企業以及台灣的消費市場而言，投資的風險實在不小。因此聯夏公司決定以生產殺菌米飯多年的經驗，開發常溫調理組合餐盒，切入家庭的常備餐（HMR）市場與無菌米飯作市場區隔，希望共同將國內速食米飯的市場規模擴大。

分析開發常溫組合餐盒的技術瓶頸主要在於(a)傳統殺菌受熱時間較長，米飯顏色風味的品質容易變化、(b)如何調整將不同性質的產品同時殺菌等等。

首先針對白米的原料及用水分析，了解到白米原料的品種、精白程度以及加工用的水質均會影響殺菌米飯的品質。同時為了改善殺菌米飯的白度及口感問題，收集並且測試許多不同的添加物，使研發人員更能掌握食品添加物的特性，用以改善殺菌米飯品質。另外，由研究改善既有米飯的製造程序中，發現許多影響因子，因而更能掌握米飯調理過程的品質。也讓研發及工程人員更了解到製程改善與產品品質的關聯性，建立良好的互動機制。

為了整合菜餚與米飯不同性質的殺菌條件，利用殺菌值測定儀（Digital Thermometer）測試不同殺菌條件下傳熱的狀況，經過不斷的測試後終於掌握了此種產品最好的最佳的殺菌條件，建立常溫組合餐盒的殺菌技術。

藉著本專案開發的技術延伸，開發各種可長期保存的常溫餐盒產品，提供消費者速食麵以外的選擇，不僅可以增進國內食品產業產項，並且可以利用台灣優良的食品原料，提升產品附加價值，進軍海外市場。



麻婆豆腐餐



咖哩雞肉餐