

# 佳寶食品工業股份有限公司

## 免煮無防腐劑 QQ 粉圓技術開發計畫

### 計畫執行目標

完成兩種甜品系列與三種鹹品系列之 QQ 產品，口味如下：

甜式飲品系列（咖啡 QQ、奶茶 QQ）與鹹式粥品系列（野菜 QQ 燕麥粥、洋葱 QQ 燕麥粥、玉米 QQ 燕麥粥）。

### 新產品簡介

甜式飲品系列（咖啡 QQ、奶茶 QQ）即沖、即飲、免煮、天然、健康保留傳統 QQ 粉圓口感但絕無防腐劑。

鹹式粥品系列（野菜 QQ 燕麥粥、洋葱 QQ 燕麥粥、玉米 QQ 燕麥粥）即沖、即食、免煮、天然、健康保留傳統 QQ 粉圓口感但絕無防腐劑。

### 計畫創新重點

產品的保存性一直是飲料業者與店家關心的議題，為了延長產品的保存性，過量防腐劑或是去水醋酸鈉的添加一直荼毒消費者的健康，造成“台灣黑心食品”之負面形象。

就市場銷售面而言，粉圓、椰果、珍珠…產品防腐劑或抑菌劑的存在乃在於消費者對於這類產品的口感、組織、風味、性狀有獨特的喜好，故會購買此類形態的產品，但店家為了方便備料、屈就儲存環境的限制或是減少損失才加以添加，本公司身為專業的乾燥產品加工廠，自然必須站在顧客的立場著想，提供符合消費者需求的产品，利用配粉與乾燥技術進行設備與製程改善，製造出安全的 QQ 製品。

本專案中，由於滾筒乾燥設備原有限制，團隊先進行機械的改良，之後是配粉技術與實際乾燥製程的參數設定，藉由適當技術開發，配合後段加工之配合，研發出口感與風味獨特之 QQ 製品，其應用範圍廣大，例如：傳統粉圓之替代品、沖調飲品之口感添增、素食燕窩、甜品之

添加、速食粥或湯之添加、等等。

多元化的產品可提高競爭力，並可積極擴展外銷市場，符合國際需求、創新產業契機與豐富消費者的視覺與味覺享受，期待新產品的較健康與風味口感的多層次，增加公司產品的競爭力與製造源源不斷的商機。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

於本計劃中，本公司結合不同部門人員（研發、製造、工務）及協力廠商（又嘉機械），整合內、外部之知識、技術、經驗，建立出良好的研發制度模式，脫離以往研發工作僅限於實驗室內，不但不合乎實際生產條件，也往往忽略消費者真正的需求。藉由本計劃，讓研發人員了解實際生產製程之瓶頸及困難，讓生產技術人員知道新產品之特性及市場需求，讓機械廠商了解使用者對設備之需求。

### 人才培訓及運用效益

過去公司新製程之技術開發多為設備商銷售機械連帶教育基本產製技術，所以較為侷限在想發展商品再找設備然後進行產品之實現，藉由本計畫之推動，利用改良公司自有設備發展新技術，無論對自身機械的了解與新技術的掌握均有突破，無論是對研發團隊或是生產操作人員均有很好的學習與成長。

藉由相關法規與規格標準之資訊蒐集，有助於公司對產品品質設定的能力提升，並將相關的檢驗分析方法標準化，讓公司品管之檢驗分析能力精進不少。

十月份時請專家赴廠進行感官品評教育訓練，讓公司同仁對於品評之觀念與執行能有很好的培育及經驗。

利用專利分析的過程，也研究了不少別人的成果，很實際的對公司產品或是生產技術突破的可能性有很大的助益，有利於團隊智識的提升。

◆ 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本公司與又嘉工業股份有限公司合作進行設備之改善，把現有的滾筒乾燥設備進行調整，讓黏度較高的 QQ 產品不至於黏附在滾筒上又可以達到乾燥的目的，由研發團隊對滾筒設備之了解，與又嘉公司共同進行機械之修改設計，順利完成改善作業，經過團隊的測試與改善，已經成功加工技術轉移至現場操作同仁，得以產製出 QQ 製品。

◆ 新產品創造之技術效益及市場效益說明

藉由 QQ 系列產品之開發成功，能讓即溶飲品、即溶餐包…等有更多層次的口感享受，特別因為是乾燥熟化的產品，可以在保存性排除防腐劑的添加，並且復水快可以讓廠商多元的應用在各類產品中，不用長久的熬煮，減少生產者或消費者的製備時間。

QQ 製品乾燥技術，建立在滾筒乾燥的下料量與速率、滾筒的轉速、滾筒乾燥時的溫度、滾筒的間距，必須調整至適當參數才得以成功完成研發產品，不僅僅讓公司在滾筒乾燥技術上有所突破，對於產品之性狀將更能掌握。

成功開發 QQ 製品配粉技術，有利於不同材質結合之新產品的研發，原料滾筒乾燥前必須以熱水與冷水調和修飾澱粉，水量與原料之配比，生產的工序，必須適當才可以成型，並且影響產品之口感與復水性，這些技術開發之成果提升公司的研發能力，而產品之開發得以豐富消費者求新求變，符合口味多樣化的需求。

◆ 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

QQ 系列產品之開發成功是建立於許多傳統乾燥技術及機械設備上的突破，這些技術開發之成果提升公司的研發及製造能力，與傳統食品加工產業做出區隔，為市場帶來更多樣化消費性選擇。黑心食品一直是大眾所關心的議題，藉由本計畫，為消費大眾帶來健康、方便之 QQ 製品，擺脫傳統甜品添加防腐劑之負面形象，為國內產業升級及轉型。

◆ 專案執行重要心得

研發團隊採用 John Adair 之管理手法 “think outside of the box” 或是 lateral thinking。跳脫傳統粉圓配方及製造流程，將其更新及改變，以不同角度及觀點來突破傳統思維之束縛。

設備之修改與改良設計並不容易，從構想的意念到設計圖到實際改善每每遇到瓶頸與需要突破的問題，而要能量產才算是對工廠有意義的事情，所幸研發團隊多人對滾筒乾燥設備組有豐富的經驗，又有合作的又嘉工業共同改善，不斷的討論與修改才有目前的成果。

過去團隊並無執行計畫的經驗，舉凡期程進度、研發紀錄…等相關管控與執行經驗較為不足，所幸計畫辦公室辦了多場研討會與課程訓練，公司都派人參與並返回公司經驗分享，定期的研發會議也讓團隊無論是在溝通與智識上都獲得成長。

