

鈺統食品股份有限公司

一次熟化什錦穀豆片技術開發計畫

計畫執行目標

以紅扁豆、綠豆、黃豆、黑豆、燕麥、小麥、小米、糙米、蕎麥、黑米組合之一次熟化即食穀物片，與五項穀物組成（燕麥、小麥、小米、糙米、蕎麥）的即食穀物片商品。

新產品簡介

即食十穀片：免煮、免洗、沖泡可即食的穀豆片。水活性低表示產品有著良好的保存性。天然穀物的結合、沒有強烈的特殊風味或口感，使得產品有著高度的可塑性。可搭配各種的食材與烹飪方式。

即食五穀片：不含豆類，適合對豆類敏感的消費者族群。

計畫創新重點

隨著養生的風氣日異盛行，穀物類產品越來越被消費者們所接受和喜愛。

本計畫所開發的產品適用於一般消費者作為早餐消夜甚至正餐食用。能替代市售燕麥片和生鮮五穀米提供消費者更多元的選擇。國內的燕麥多仰賴由國外進口、一年收成一次，此類產品不但能更善加利用國產的穀物、增加農民的收益更能提供最新鮮的產品。

市售的多穀米由於未經熟化（或生熟參半），如儲存或包裝條件不佳、非常容易有著長蟲和質變的問題。家庭主婦為了要讓顆粒大小不一，產期新鮮度不同的穀物同時熟化並具有良好的口感，往往需要將多穀米經過長時間的浸泡。本產品的製程克服多種穀物難以一次熟化的困難，以一次熟化的方式減少能源的浪費並提高產出率、降低成本。給消費者方便性高、價格合理的產品。

本專案主要的技術在開發一次熟化加工的穀豆片產品，困難點在於不同的原料吸水率、油脂和澱粉的組成不同，故如果無法克服這些原料物性的差異，產製的產品必定品質無法穩定，結塊、乾燥不完全，甚至儲運過程間產生油耗的現象。穀物前處理技術的加強、控制配方組成並搭配設定製程參數，得以最終開發出一次熟化並具有安定

保存性的產品。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

讓公司內部多個部門共同參與相同的計畫，以相同目標的達成分工並激盪。讓研發人員更了解機械結構原理等平時鮮少接觸，甚至於完全陌生的領域。

除了將理論付諸實行外，此計畫也讓現場的技術人員接觸市場的需求，了解好的產品點子或好的產品不見得能在現實的市場中脫穎而出，因為成本會強烈左右影響購買的意願；在各個生產環節上集思廣益想辦法降低成本，節省不必要的浪費。

營養學知識與傳統認知觀念的差異；消費者對某些食材的既有印象會大幅的影響銷售，不論這些觀點正確與否。研發時避開較有爭議和供應不穩定的原料。例如大眾普遍認為孕婦在懷孕期間不能吃薏仁，因此在產品開發中只好不得以將之捨棄。

人才培訓及運用效益

在廠內建立相關的檢驗技術與品質評定方法。其中包括水活性檢驗與感官品評技術的提昇。尤其是品評技術部份，藉由專業的教育訓練，希望可以讓產品的開發能夠更貼近市場與消費者的要求，增加產品開發的完成度。

借此計畫廠內人員獲得許多穀物原料前處理技術的提升和觀念修正。也對穀物儲存運輸條件有著更進一步的認識。

尋訪供應商的過程中也發現了一些在國內尚未引進販售的穀豆品種，更增加未來此類產品的多樣性。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

與大葉大學藥用植物系所借用實驗設備，做了許多在廠內不曾做過的實驗分析。讓品研人員參加官能試驗品評與微生物分析等講習皆是良好的學習經驗。與慈心有機楊師兄等接觸受益良多，討論將國產有機穀物以相同的方法製成產品。也更進一步對國內有機產業有著更深一層的瞭解。

◆ 新產品創造之技術效益及市場效益說明

與幾家的飲料大廠和沖泡食品相關的生產商已有初步的產品設計和市場規劃。由於九月中旬發生含有三聚氫氮毒奶粉的事件，相關沖調粉態食品和乳粉普遍皆受到頗為嚴重的市場考驗。

植物性飲品（豆奶、米漿和燕麥奶）相較下受到的衝擊較小。除了市售品項不多、健康訴求與食用的高度方便性，使得多穀奶飲品開發的計劃勢在必行。本次計劃中所開發的特殊加工方式能提供穩定性高，加工成本低廉（產能約 15 噸/天）的熟化穀物。

已使用同樣的技術為福壽實業旗下品牌喜瑞爾系列代工製造罐裝的燕麥大麥穀片混合製品。目前一個月約有 6,000 罐的銷售量。什錦穀豆片（十穀片）目前一個月約有三公噸的固定訂單量。業務單位普遍看好未來此類產品的市場，給予公司全體同仁莫大的鼓舞。

◆ 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

傳統的穀物類熟化加工多半以烘焙和膨發擠壓的製程為主，好處在風味強烈卻有著保存不易的缺點。多半要磨粉後混合調製成沖調產品，或進一步製成為休閒點心。

別於磨粉重組、或熟化磨粉的產品，原顆壓製的穀物片有著讓消費者在視覺上清楚瞭然的好處。消費者能清楚辨別產品中是否有真的含有包裝上標示該些種類的原料和各項約略的含量比例。目前國內的即食穀片以燕麥片為

主，消費者也相當能接受該產品的食用方式和性狀所提供的高度方便。

此類多穀片組合的推出除了能提供更多選擇外，豆類原料的添加也能彌補穀物產品蛋白質和油脂的部份，讓營養更見均衡，提高產品價值。

明年有機加工品相關法令的執行；在零農藥殘留的政策不變下，代表著國產有機加工產品的需求將成長。在重整的有機加工品市場中，有著新式且便宜的加工方法預料將非常的具備競爭力。

◆ 專案執行重要心得

1. 由於專案計畫的執行，對公司自有加工技術與突破、設備的管理與修改、原物料的加工與應用有更深一成的了解，在近幾個月代工業務的洽談上能提供更多元製程技術與產品的組合，減少多次加工能源和原料的損耗，掌握一次熟化的技術，使公司更有競爭力。
2. 日前參加國內外食品展（日本、台灣...），把初步的樣品提供買家參考，詢問度高並且持續接洽者多，對計畫執行成果更具信心。
3. 在委員的建議下已擬定新的廠房規劃，將動線合理化以準備提出 CAS（採用國內的穀物原料）的申請，硬體改善與新機械的添加預定於 12 月中旬完成。現階段已經完成機械採購簽約的作業。相信能夠大幅的提昇產品品質與衛生條件。

