

財團法人
食品工業發展研究所

中華民國 108 年度決算書

財團法人食品工業發展研究所編

<u>目次</u>	<u>表格名稱</u>	<u>頁次</u>
壹、	工作報告	2-11
貳、	財務報表	
一、	收支營運決算表.....	12
二、	現金流量決算表.....	13
三、	淨值變動表.....	14
四、	資產負債表.....	15

工作報告

中華民國 108 年度

壹、108 年度重要成果與績效說明如下：

一、經濟部

(一)經濟部—技術處

本所執行經濟部技術處科專計畫近三年來（自 106 年至 108 年）之績效，共申請國內外專利 95 件，獲得專利 72 件，專利應用 47 件。在技術及專利移轉合計共 116 件、收入 69,629 千元；技術服務收入合計達 97,397 千元；促進廠商投資共 269 件 38.03 億元。108 年度中，共執行 8 項經濟部技術處補助科專計畫，其成果說明如下：

1. 即食性餐食食品質地設計技術與應用四年計畫(第三年度)

108 年度完成 5 項關鍵技術開發、技術移轉 14 件、專利申請 13 件、獲證 10 件、應用 10 件、研發成果收入 13,192 千元、促成投資 2.66 億元（含外資投資 1.1 億元）、創造產值 4.03 億元。

(1)質地設計導向之加工製程技術研發分項計畫：

開發 X 形質地軟潤麵條，麵條烹調損失 5.1 g/100 g，拉伸性(113.9±9.4 mm)高於相近截面積之圓型粉心粉麵條(90.6±3.5 mm)，堅實度(3,036.8±212 g)則較圓型麵條(4852.3±186.5 g)低，及開發三角形質地 Q 彈麵條，麵條烹調損失 4.1g/100 g，彈性數值 61.1%，顯著高於相似截面積之圓形粉心粉麵條(57.0%)；利用食材表面改質技術，結合熱風膨發乾燥技術，開發即食原態紅豆製品，復水後具完整形狀及鬆軟口感等特點，已技轉業者進行即食原態豆類產品製程技術開發；整合連續式擠壓熱反應與低剪切成型設備的優點，完成全球首例低剪切植物肉連續製程系統，無須添加結著劑、品質改良劑、及二次加工，即能連續生產具有厚度、及多維纖維結構之大型片狀全植物性蛋白素肉。

(2)質地控制用食材性配料製造與應用技術研發分項計畫

108 年度以烘焙酵母及烘焙菌醃進行麥麩改質，不僅使麵筋形成較為完整，改善麥麩麵糰特性，解決麥麩刺喉及質地不佳的問題；另透過降解部分纖維及植酸，增加可溶性膳食纖維、蛋白質及阿魏酸等植化素含量，提高鈣、鐵、鋅等微量礦物質的利用率，進而提升麥麩之營養特性，使麥麩變身為優質新食材。

2. 調理食品智慧烹調設備與品質預測技術研發四年計畫(第三年度)

整合復熱烹調參數之資訊模組及環境感測演算機制，建置業務用之微波複合能源智慧烹調原型機，硬體設備包含微波 0.8kW、紅外線/高溫氣流 2.7 kW 等三種加熱模組，配合已嵌入復熱程序之條碼辨識系統，只要 One Touch 即可執行復熱；運用複合能源加熱食品品質資料庫，針對油炸、燒烤類食品之原料規格，及復熱程序最佳化；同時，使用耐熱 150°C 之包裝容器，不需撕開封膜，復熱時間由 5 分鐘縮短至 2-3 分鐘，即可回復食品之酥脆口感；建立功能性包裝之效能測試方法以及衛生安全確效平台，技轉協助包材業者所使用抗菌、吸氧等功能性包裝之有效性，提升產品之品質與安全性。

3. 生物資源之創新加值與服務優化四年計畫(第一年度)

建立國際級生物資源保存中心，提供國內各界所需的多樣化生物資源、資訊及相關研發技術與服務。108 年度累計收存 33,216 株微生物資源、14,103 株細胞資源、120

萬以上選殖株之基因資源，對外提供 4,637 批次生物資源、1,217 件衍生技術之工業服務(含菌種鑑定及菌種試驗)、申請專利 6 件、獲得專利 8 件、執行 8 件技術移轉案。108 年度科技研發成果收入 28,664 千元，佔 108 年度計畫決算金額之 43%，高於一般科專計畫之水準，本計畫協助國內生技業者開創新穎性產品，每年至少有新台幣 10 億元之間接效益。108 年度同時促成業者直接投資金額達 109,800 千元，衍生價值 97,500 千元。

(1)生物資源之探索與服務優化

持續維運國際級生物資源銀行之生物材料保存管理、生物資源相關試驗鑑定服務及菌種與細胞參考物質之生產管理。108 年度完成 ISO 9001:2015、ISO 17034:2016 及 ISO 17025:2017 全系統接軌高階架構目標並通過年度評鑑。累計完成 638 株微生物資源複核加值，提供優質生物資源 4,637 株及試驗鑑定等 1,217 件工業服務。建立皮膚敏感性與眼部刺激性之實驗動物替代性試驗。完成 403 株難培養之耐鹽海洋菌的專案收存。完成 54 株烘焙或釀造用酵母菌蛋白質指紋資料庫之建立。

(2)酵母資源產業化及品質高值化

建立微生物相分離及分析技術，由西式烘焙酸麵糰、中式饅頭老麵，以及臺灣各地之果實、花朵等樣本，分離獲得 100 餘株酵母菌，針對該批菌株進行糖類利用性、酵素活性等各類特性分析，並完成酵母菌庫及菌株特性資料庫的建置。以發酵力、糖利用能力為指標，參酌其風味特性篩選獲得 15 株以上之烘焙酵母潛力菌株，進行烘焙蒸炊產品試製、感官品評及 GC/MS 分析，另針對上述潛力菌株建立商業生產培養基與發酵生產製程，菌株發酵液菌數均 $>10^8$ cfu/mL、收集獲得之菌體經添加保護劑，於 4°C 保存一個月後，菌數 $>10^9$ cfu/g。

商用菌配分析平台針對酵母特色指標分析，建立商用菌配資料庫。篩選低酒精、低嘌呤及天然風味之釀酒酵母，建立機能及風味啤酒之菌株庫，由初篩 131 株菌，進行不同溫度發酵，並以基礎啤酒麥汁測試，篩選出花香型潛力菌株 14 株，低酒精、低嘌呤之釀酒酵母各 30 株；並將低酒精、低嘌呤潛力菌株進行數據比對，獲得同時兼具風味及 2 種機能性的菌株 4 株進行啤酒釀造，完成 4 種啤酒離型產品之開發；同時也完成色度、苦味、風味(游離氨基氮判別啤酒風味醇厚或淡薄)分析方法之建立，用以評估釀造啤酒之品質。

4.食品所創新前瞻技術研究計畫

執行包括食品電紡絲與 3D 列印跨領域前瞻技術研發-植物肉結構設計應用評估、微生物組技術平台之深化等 2 項 Top-down 計畫。同時保留資源支持同仁進行即時性與自主性創新前瞻研究探索提案，108 年共執行 7 項即時/自主性創新前瞻研究。

108 年度計畫專利獲得國內 2 件及國外 2 件，專利申請國內外各為 2 件，衍生 3 件推動學產參與科專研發，執行 5 件技轉案，包括乾燥、發酵、難培養等技術，展現創新前瞻計畫多年研究之產業效益，協助中小企業研發力及產品開發力之提升。

5.雲嘉南地方產業創新與價值提升推動計畫(第四年度)

108 年度累計執行 8 件技術移轉案及 25 件次之技術服務；舉辦專業研討會 6 場次，參與人數 297 人次；科技研發成果收入 5,140 千元。108 年度同時促成業者直接投資金額達 2.16 億元，增加 15.1 億元之產值。

(1)含顆粒飲品關鍵設備研發與無菌製程技術整合：創新研發無菌背壓桶槽與閥組系統，解決顆粒破損率過高與顆粒飲品殺菌條件設定問題；並經製程驗證完成顆粒含量 5% 以上、尺寸 5mm 以下之含顆粒飲品(如燕麥豆漿、珍 Q 奶茶等)試量產測試，其顆粒完整度達 90% 以上。

- (2)研發與精進產業所需關鍵製程技術與服務：開發穀物類以及海藻膠類顆粒加工技術及其品質分析平台，健全含顆粒無菌包裝飲品商業量產所需關鍵製程與設備技術，強化供應鏈研發體質，進而協助食品物料製造商開發耐熱殺菌適口性佳之顆粒，補強食品機械業者之高階設備設計能力。
- (3)技術移轉及服務：完成 8 件技術移轉案，及 25 件工業服務案，協助食品、機械業者，運用保健機能飲品無菌加工及包裝試量產服務平台，進行配方製程調整或試量產測試。本年度共促成 12 家廠商投資 2.16 億元，增加產值 15.1 億元，新增就業人數 31 人。

6. 產業技術基磐研究與知識服務計畫(1/1)

出版 2019 年食品產業年鑑電子書 1 冊，AI 在食品產業的應用案例及價值激盪、國際植物肉廠商發展布局及動態、C2B 時代食品產業的數據應用價值等關鍵議題電子簡報 9 冊，與資策會跨法人協作進行數位轉型之新興產業議題研究 1 冊，定期及議題產業評析文章或簡報 29 篇，辦理 AI 在食品產業的應用案例及價值激盪、C2B 逆商業時代、智慧科技在食品供應鏈的運用及案例等跨界科技、新趨勢自辦研討會與產業公協會分享會等共 9 場(計 648 人次參加)，提供政府相關部門相關即時資訊服務與策略建議。

7. 感測技術於食品加工製程及品質監控之先導研究計畫(科發基金計畫)

針對食品原料及產品製程，以光譜或影像感測技術開發食品品質預測監控系統，建構可取代人工經驗判斷的數據化標準，並藉由跨領域技術合作，共同開發即時品質感測器，應用於食品製造之品質監控，可即時監控原料差異對產品品質的預測，進而提高產品良率，協助食品廠商品質管理客製化，並逐步實現製程自動化或智慧化。

(1) 食品加工製程感測控制技術研發

建立豬里肌肉排嫩化程度特徵光譜解析及預測技術，完成不同嫩化程度豬里肌肉排之紅外線光譜數據對肉排外觀顏色(Lab 值)、pH 值的迴歸預測模型；建立不同肥瘦肉比例豬/牛漢堡肉排之近紅外線光譜數據對其脂肪、水分、蛋白質含量的迴歸預測模型；及建立麵糰發酵完成階段之自動化影像辨識技術，當光源照度為 27200 lux 時，可獲取較佳之影像及面積判釋。

(2) 食品品質監控系統整合技術研發

完成光譜/影像感測應用於食品製程控制標的評估技術，包括熱狗肉漿原料、豬肉鬆不良品(焦黑物)、及魚鬆內魚刺等；光譜/影像感測應用於食品製程線上監控實施模式，開發可於食品加工現場即時檢測之手持豬肉鬆色澤機。

8. 食品三相混煉非相變多孔成型連續製造技術研發計畫(科發基金計畫)

以國內逐年成長的營養產品為標的，依據產業鏈價值活動的缺口，建立一套連續三相混煉充氣成型系統，開發兩個應用場域(營養膨發點心及粉態特殊營養食品)。

(1) 連續三相混煉充氣成型子系統開發

已完成規劃、設計系統硬體規格，包括驅動機組、高扭矩齒輪箱、輸送模組、充氣混煉機構及周邊設備，相關組裝工作進行中；建構轉速最高可達 900 rpm 之輸送主軸、多孔式充氣頭，以及 2 種特殊螺旋，分別具有穩定送料功能之正向螺旋式螺旋及強化氣體混煉效果之多根柱式螺旋。此 2 種特殊螺旋與多重式充氣頭可組成本系統之充氣混煉機構。

(2) 製程系統整合與產品設計開發

進行高固形物糰料基礎配方測試，探討不同豌豆蛋白質含量(5-30%)、水分含量

(18-35%)對梗米粉擠壓膨發點心樣品物性影響；進行沖泡多孔細粒食材基礎配方測試，參考市售營養粉配方進行包括濕式混和之均勻度、擠壓機混煉輸送、漿料高速攪拌均質充氣混和等測試。

(二)經濟部—工業局

1. 食品產業創新與優化推動計畫

蒐集整析 806 筆聚焦於風險預防管控數據資料納入工具；108 年度協助 51 廠家/262 廠次，導入零時差接軌國際之防護計畫；因應美國 FSMA 的管理趨勢，本計畫由 105-108 年共協助國內 201 家食品工廠建立可接軌美國及國際安全管理新規範的食品防護計畫，統計至 108 年底已有 50 家廠商通過美國 FDA 查核，168 家取得國際驗證，76 家通過客戶食品安全及食品防禦之稽核；辦理食品防護相關課程 14 班/培訓 260 人次。

2. 協助中小型食品產業升級轉型輔導計畫

完成食品工廠落實 GHP 規範與自主管理，食品工廠諮詢診斷 352 廠次，並完成 36 廠家之產業升級轉型；辦理食品工廠自主管理精進推廣說明會 8 場次(383 人次)、辦理食品包裝材料管理說明會 6 場次(416 人次)，及食品工廠作業規範相關技術訓練班 15 班次(412 人次)，協助食品產業建置與落實 GHP 規範與製程管理，提升產業品保能力(共計 1,211 人次)。

3. 食品產業振興與增值推動計畫

完成食品產業技術與產品創新增值輔導 15 案，及建立 15 件食品產業輔導技術平台。辦理食品產業共通性技術及計畫推廣說明會及食品產業技術精進與產品創新增值實務研討會，共 200 人次以上參與；完成市場及法規諮詢服務 18 案。定期雙月提供即時國際食品產業外銷環境及商機剖析資訊，每半年定期辦理食品產業拓銷精進會報，提供即時法規及商機資訊，協助即時蒐集及反饋國內業者外銷問題。

4. 食品產業智慧生產推動計畫

培訓食品工廠中高階管理者與在線人員等 42 人次；輔導廠商數位化轉型、單機設備效能提升，生產系統串聯整合，累計促成廠商生產或研發投資 1,800 萬元、減少生產成本 2,000 萬元以上與促進產值 6,600 萬元；辦理諮詢服務 35 廠次與推廣活動 3 場次，聯盟推動食品產業供應鏈智慧化。

5. 新南向特色食品與生技美粧品國際鏈結計畫

參加「第一屆臺印尼食品對話會議」；完成臺泰產業平台建立，簽屬 MOU 合作 2 件(8/20 泰國曼谷)；完成臺馬產業平台建立，簽屬 MOU 合作 1 件(10/3 台北)。另辦理新南向國家食品產業交流活動及研討會共 5 場次。完成國內潛力外銷廠家法規符合性輔導訪視 36 廠家、40 場次。辦理新南向國家之特色食品產業國際法規、產品研發與管理相關技術培訓課程共培訓 112 人次。

(三)經濟部-智慧局「專利生物材料寄存工作計畫」

受理 139 件之專利生物材料寄存及完成專利生物材料寄存工作之國際合作；完成 139 件寄存生物材料之保存與 138 件存活試驗；維持累計 2,644 件專利生物材料之庫房正常運作；提供累計 2,766 筆可公開之寄存專利生物材料相關資訊，網頁服務之年度瀏覽量為 22,641 次。

(四)經濟部-能源局「新及再生能源前瞻技術掃描評估及研發推動計畫-複合微生物基質預處理技術提升沼氣生產效率創新前瞻計畫」

篩選獲得 9 株氨氮降解潛力菌株，其氨氮降解率皆可達 50% 以上；配置及馴化獲得 1 組複合菌，在 6~24h 期間，最高氨氮降解效率達 234.67 mg/l/d；完成雞糞沼氣生

產測試；獲得兩件國內專利及 1 件國外專利；技術服務共 6 件 5 項，服務廠商 6 家。

二、農委會

本所執行農委會計畫近三年（自 106 年至 108 年）之績效，共申請國內外專利共 3 件，獲得國內外專利共 4 件。技術及專利移轉共計 17 件、收入 643 萬元；促進廠商投資共約 7,082 萬元。其中 108 年度執行 25 項農委會及所屬單位核定補助及委辦之科技、管理等計畫成果說明如下：

(一)農委會—本會

1.農產加工食品產業化技術提升之研究計畫

完成無添加磷酸鹽之雞肉香腸、漢堡排以及蛋白凝膠產品開發，建立產品配方及加工製程並改善產品品質。另以殺菌液蛋白為原料，經調配、蒸煮、切塊、調味、殺菌，開發之滷蛋白丁產品，可常溫保存 1 年。

2.優良農產品驗證相關技術之研究計畫

使用次世代定序技術分析畜肉產品中豬肉原料微生物菌叢分布，建立原料豬肉追溯產地之檢驗方法。應用 GC-IMS 針對雞肉原料建立揮發性成分指紋圖譜資料庫，建立快速無環境污染之偵測雞肉原料新鮮度的技術。

3.食品產業及消費資訊市場調查研析與推動計畫

完成 2019 年臺灣食品消費與通路調查、臺灣農產食品標章認知調查、出版 2019 年台灣食品消費調查統計年鑑(全冊及分冊)電子版、22 篇農業及食品產銷與消費研析文章、450 則農食市場動態觀測文稿、6 篇研討會論文、編製 2018 年食品工業簡介 1 冊；維護更新食品產業知識庫系統一年份，發展主題社群，提供多元化會員服務。

4.農業微生物種原的拓展與應用計畫

累計收存 4,484 株多樣性農業微生物資源，提供產學研 193 株菌株，服務廠商 148 家，協助菌種鑑定及人員訓練 12 件；另新增收存菇菌、蟲生真菌及木黴菌共 20 屬 43 種 80 株微生物；建立食藥用真菌菌株之培養與萃取及自然殺手細胞活性分析平台，篩選 6 株潛力菌株；完成乳清蛋白發酵風味產品開發、建立可食用菌種於肉品低溫熟成條件與技術。

5.加強優良農產品驗證管理及推廣計畫

進行 85 家 CAS 標章驗證產品生產廠 164 廠次之追蹤查驗工作，及 260 件產品及原料抽驗；協助 2 家工廠進行 2 件問題產品改善；辦理現場評核及進行聯合稽查作業。

6.便利性銀髮農產食品產業發展計畫

舉辦 2019 年銀髮友善食品評選活動，共 64 家農食相關業者、160 項產品報名，經兩階段評選，有 80 項產品獲選銀髮友善食品，並於平台推廣曝光。

7.在地農產食材應用於銀髮友善食品產業鏈之基盤建構與推動計畫

為促使銀髮產業鏈合作，偕同業者完成 6 項具備不同質地等級之銀髮友善食品產品開發，並進行餐食供應品質與嗜好性評估試驗、孝親者餐食需求分析、銀髮餐食服務設計工作坊、銀髮友善食譜設計、及銀髮友善食品標章設計與推廣。

8.養牛產業結構調整計畫-臺灣乳業發展面臨之挑戰與契機

解析臺灣乳品產業鏈變化，進行含乳現調飲料廠商用乳及消費者選購行為調查；另觀測國際乳品市場動態及新品動向、彙整分析日本酪農及乳品相關政策走向。

9.養豬產業振興發展計畫

(1)豬肉產業鏈變化與未來發展

解析臺灣豬肉及其加工品進出口貿易變化，追蹤國際間重點豬肉貿易動向，及非洲豬瘟疫情對國內外豬肉產業之影響及各國因應措施，提供相關業者、政府單位進行經營管理及策略擬定參考。

(2)國產豬肉包裝標示法規調適研析

解析國內農產食品產業鏈運行面臨的產品日期與原產地標示爭議，建議現階段宜維持《食安法》並強化產業輔導與消費者溝通；另針對特定業別與特定通路經營之凍存儲備農畜水產品，研擬《農產品標示法》草案條文 1 式。

(3)國產生鮮豬肉應用於銀髮友善食品發展輔導及推廣

- A.輔導開發 9 項豬肉餐食產品，包含容易咀嚼 6 項餐食產品、3 項舌頭壓碎產品，並提供質地品質做為廠商試量產參數調整依據。
- B.完成 30 項銀髮友善性訪廠諮詢及 20 項市售豬肉產品銀髮友善性分析。
- C.透過使用者體驗與展售推廣活動，及輔導開發產品之醫療團膳場域餐食供應測試，加強活動資訊擴散帶動銀髮友善食品豬肉產品之曝光。

10.基因改造飼料及飼料添加物查驗登記及運輸散落監控計畫

辦理 108 年基因改造飼料或飼料添加物查驗登記申請案 16 件，獲農委會核發許可證 6 件，展延案 28 件、移轉案 85 件、變更案 2 件、修正案 1 件。進行系統性監控採樣，採集 246 組/820 顆樣本，整體散落情況明顯較前期改善。

11.新穎殺菌技術應用於多元化調理肉製品之開發(科發計畫)

導入微波複合電磁加熱殺菌(MATS 系統)於冷藏調理肉製品之開發，延長產品的架售期，建立加工製程，探討 MATS 加熱製程參數對產品品質之影響。

12.香菇芳香物質加值技術與產品化(產學合作計畫)

以格外品原料為原料，建立香菇風味成分萃取技術、香菇風味粉製程技術及菇類複方調味粉配方及製程技術等三項可技轉標的；開發菇蕈風味萃取物、香菇天然調味粉、複方菇類調味粉等多元產品。

(二)農委會—農糧署

1.CAS 食米項目驗證管理工作計畫

CAS 食米類驗證工廠共有 20 家 39 項產品；執行外觀品質、衛生安全及品種鑑定檢測共計 106 件，工廠追蹤查驗 43 廠次，輔導與訪談共 13 家 16 廠次。

2.建構大宗農產冷凍蔬菜加工品品質指標及有效日期之研究計畫

針對大宗農產冷凍蔬菜加工品(苦瓜、地瓜、花椰菜、豇豆)及葉菜類(甘藍菜、日本油菜/小松菜、青江菜、芥藍菜)進行製程及保存指標變化測試(感官、生菌數、維生素 C、總多酚及 β -胡蘿蔔素)，結果顯示冷凍蔬菜保存 6 個月品質及外觀良好；冷凍葉菜類保存顯示，冷凍 3 個月後維生素 C 含量顯著減少，外觀明顯黃化，不適合長期冷凍貯存。

3.有機農糧產品及有機農糧加工品檢查及檢驗計畫

受理各地縣市政府委託送驗檢測之有機農糧產品及其加工品中之食品添加物共 237 件，檢測結果皆符合有機農糧產品及其加工品之規定。

4.國產香蕉粉加工製程之研究計畫

開發訴求無添加的香蕉粉產品。經由物性分析，以 1 號與 5 號香蕉以 40:60 之比例之香蕉粉為較佳混合條件。

5.創新製程技術於米蛋白萃取之開發計畫

以國內稻米為素材，萃取糙米和白米蛋白質，藉由精製分離製程提升米蛋白純度，獲得不同規格之米蛋白(粉)產品，開發系列新一代優質植物蛋白質之天然配料。

6.建構標準化認驗證規范制度-推動業者導入標準化認驗證規范制度

持續增訂農糧加工良好農業規范，包含釀造醬油(黃豆)、釀造醬油(黑豆)、大豆製品(豆腐)、調味醬(豆腐乳)、調味醬(豆瓣醬)、食用冰品(蔬果冰棒及冰磚)及冷藏飲品(果汁及蔬果汁)等 7 項；實際訪視農業加工業者，提供設場與作業生產評估建議，精進自主農業與食品生產管理模式。

7.推動農產品初級加工場管理制度-建構農業管理模式及專業人員培訓

協助政府發布「農產品初級加工場管理辦法」及其相關產業管理配套策略，辦理及參與 20 場次跨部會協商與政策溝通說明會議。辦理 22 場次教育訓練課程，完成培訓農業試驗所及農業改良場之種子師資 32 人，農民 1,218 人次，授予農民 563 人專業訓練及格證書；另就 28 處農糧產品加工室進行 42 場次的實地訪視，完成 16 處場域硬體規劃配置評估，建置申請資料與作業紀錄表單等文件，統整執行問題回饋各級單位研商修正。

8. 2019 農業微生物菌應用培力計畫

舉辦 3 場次光合菌訓練班，總計 181 人參加；完成 40 場訪視及 3 個 Line 群組的遠端教學，指導光合菌培養技術，及 1 場心得分享會。

(三)農委會—其他

1.優良水產品驗證制度之推動計畫(漁業署)

本年度執行追蹤查驗 46 場次；協助 20 家，46 場次工廠確認原料符合「食品中污染物質及毒素衛生標準」、「應訂定食品安全監測計畫與辦理檢驗之食品業者最低檢驗周期」；監控 108 件驗證產品原料來源之安全性；協助驗證產品生產廠 20 家建立追蹤追溯電子化系統；針對驗證產品，抽樣工廠 63 件、市場 11 件；協助業者進行產品不合格原因分析及建立矯正措施。

2.微生物發酵技術於茶副產物之加值應用計畫(茶改場)

由前年度篩選出最佳菌株後，完成最佳菌株碳氮源探討，得到 1 組最適菌株生產培養基，菌株產量達 2 g/L(乾重)。後續放大發酵製程至 100 L 之發酵槽，菌株產量達 2.5 g/L(乾重)，最終菌體生產成本降低 95% 以上。

三、衛生福利部

(一)食品標示管理體系效能提升計畫

完成 5 項食品標示國際規范議題研究(肉鬆、食品特定成分、食用油品、QR Code、乳酸菌)；4 項多元方式辦理之標示議題(液蛋、甜度、散裝食品、雞肉屠宰日期)，召開座談會提出政策建議；辦理食品標示法規諮詢服務(諮詢專線 15,452 件、諮詢信箱 1,453 件)，及 2 場次食品標示法規說明會。

(二)精進與研析熱殺菌密閉容器包裝食品業之管理政策計畫

完成衛生單位人員 2 場次教育訓練課程、3 場次分享座談會及 5 場次業者說明會；舉辦「罐頭食品殺菌值量測專業技術訓練班(第一班)」，協助業者自主建立殺菌釜熱分

佈/產品熱穿透殺菌條件之專業技術。完成兩家業者自主建立殺菌條件資格評鑑，業者可自主進行其殺菌設備熱分佈之量測，各項產品殺菌條件及殺菌值之評估等，經本所審核通過並核發報告書。

(三)兩岸食品安全管理交流合作計畫

邀集國內具代表性專家籌組兩岸食品安全合作交流推動小組，辦理 2 次工作會議。籌辦「中國大陸輸入食品管理規範與實務研討會」1 場，合計 145 人與會。完成「兩岸食品源頭管理制度與規範研究」報告 1 冊。每月提供 1 份中國大陸食品相關法規動態分析資料，以電子檔方式提供食藥署參考。

(四)強化基因改造食品知識傳遞及交流計畫

完成 6 場(北中南各兩場)知識傳遞活動，參加人員合計 258 人。建置臉書「基因改造食品網頁專區」粉絲專頁，並刊登 40 則國際基改食品技術與發展資訊。

(五)基因改造食品查驗登記計畫

辦理 6 場基因改造食品審議小組會議，審查基因改造食品查驗登記新案或複審案件總計 19 件次，增修訂「基因改造食品查驗登記申請書表」等四份雙語版。舉辦 1 場基因改造食品審議小組委員審查交流會議及協助辦理 2 場基因改造食品諮議會。

(六)臺灣食品成分資料庫之維護與發展計畫

持續進行資料庫內容補充，包括檢測一般成分(9 項)、礦物質(9 項)、維生素(24 項)、水解胺基酸組成(19 子項)、脂肪酸組成(32 子項)、反式脂肪、膽固醇及糖質分析(7 子項)等共 102 項食品成分樣品，共計 35 件；檢測飽和脂肪、反式脂肪、糖質分析(7 子項)等共 9 項樣品，共計 20 件。

(七)食品衛生稽查人員教育訓練

辦理稽查人員法規及相關稽查實務訓練以提升各稽查人員之專業技能落實食品產業之衛生管理，共開 24 班，培訓 1,120 人次；另提供免費網路學習交流平台，協助衛生單位之在職訓練與自我學習。

(八)辦理餐飲業自願性 HACCP 衛生評鑑計畫

108 年度協助 131 家餐飲業主動實施 HACCP 衛生評鑑，並辦理評核人員共識會、業者說明會與衛生安全研習會共 5 場次。已使連續 6 年衛生評鑑餐飲業者無發生食品中毒的通報事件。

(九)擴增食品添加物及攙偽檢驗方法之評估量能計畫

108 年度完成 β -環糊精及硼酸等 2 項食品添加物檢驗方法開發，完成方法確效，研擬成檢驗方法草案，並對原有食品中食品添加物防腐劑檢驗方法進行基質適用性之評估。另完成聚麩胺酸等 156 個食品添加物檢驗項次，及胱胺酸等 126 件食品添加物或非法添加物之檢驗。

(十)委託研究食品攙假資料擴增計畫

系統性蒐集並彙整國內外(以臺灣、大陸地區為主，歐美為輔)有關食品攙假事件之相關研究論述、調查報告及媒體報導資料，彙整 105~108 年度已累積 3,417 筆；另「不合格產品專區」資料，彙整 107~108 年度已累積 1,209 筆。

(十一)市售中藥材含重金屬、二氧化硫及黃麴毒素等異常物質背景值監測計畫

106-108 年完成 56 個中藥材品項共 325 件中藥材檢體之監測；108 年針對重金屬、二氧化硫及黃麴毒素等異常物質提出多項個別管理建議，作為中藥材管理與監督的參考依據，並提供行政單位未來監控中藥材衛生安全的方向。

四、其他

(一)財政部—建立酒品認證制度計畫

完成輔導 40 廠線、76 場次參與認證，並進行 52 條酒品認證廠線共 190 場次之追蹤查驗工作；完成市售 137 件酒品抽樣檢驗；另辦理酒製造業者檢驗技術及酒品製程訓練，共計 130 人參與。

(二)標檢局—強化外銷水產品追蹤追溯計畫

新增評鑑及年度追查作業，實際執行共計 82.5 人天；辦理不預告性稽核 3 廠場、官方管制人員前瞻精進暨稽核技巧提升研討會議 1 場、標檢局官方驗證人員之見證評鑑 4 人次、官方管制人員年終檢討會議 1 場次，均順利完成。

(三)科技部補助研發計畫

與學研界共同研提執行包括：鑑定高風險惡轉口腔癌前病變的微生物菌相以發展早期診斷之應用、探討腸道微生物菌相於肥胖之預防及治療、開發符合永續經營及循環經濟的綠色化工技術-開發 2-ketoglutaric acid 生產菌等計畫，及多項以幹細胞試驗平台結合醫學檢測器材開發與材料科技之研究計畫。

(四)工研院—新興產業技術研發布局及策略推動計畫(1/1)

針對 2030 年未來情境，投入長期及全球角度的觀察剖析；研議替代原料、AIoT 及客製體驗等議題的臺灣角色與價值。提供應用產品現況與趨勢、技術發展等資料分析，協助科專計畫提案規劃及執行。

五、本所自辦業務

108 年度本所自辦業務經費收入及業務外收入等包括技術服務、訓練服務、試驗服務及其他業務等收入總計 305,688 千元，佔本所經費來源 36.9%。其中技術服務、訓練服務及試驗服務執行成果詳如下述：

(一)技術服務

1.協助罐頭業者品質管理與拓展外銷

- (1)完成 2 家業者自主建立殺菌條件之輔導及評鑑，並經審核通過。
- (2)完成熱分佈/熱穿透測試 1,672 件。
- (3)完成無菌產品系統測試/殺菌值評估 894 件。
- (4)完成無菌生產系統線上溫度計比對測試 503 件。
- (5)完成殺菌釜溫度計/壓力錶校正測試 1,788 件。

2.輔導食品與生技業者品保與認證

- (1)使用本所標示合作案 2 件，產品 7 項。由本所不定期到廠視察及產品抽驗，合格後於產品上標示與本所「技術合作」等字樣。
- (2)認證輔導 9 件。提供業者建立符合 HACCP 之規範、ISO22000 系統建立及食品良好衛生規範準則符合性諮詢等輔導。

3.接受食品與生技業者專業委託

- (1)產品或製程研發等委託研究共 19 件。
- (2)產業調查及分析等委託調查共 2 件。
- (3)委託加工試製共 12 件。

(二)訓練服務

- 1.辦理專業人才培訓辦理 105 班，受訓人員 2,569 人次。
- 2.提供客製化人員培訓 15 件，15 班次，代訓 904 人次。
- 3.辦理 SQF 國際認證課程、BPCS 及 PCQI 培訓課程共 6 班次。

4.辦理保健食品、食品品保工程師能力鑑定考試，6,582 人參加考試，806 人通過考試。

(三)試驗服務

- 1.化學分析檢驗 15,445 件
- 2.微生物檢驗 4,374 件
- 3.包裝特性試驗 214 件
- 4.稻米品種鑑定 77 件
- 5.其他試驗服務 531 件
- 6.委託試製 24 件

貳、結論

綜上 108 年度各項工作計畫達成進度、績效，及預算執行情形，達成本所設立目的及捐助章程規定。

收支營運決算表

中華民國 108 年度

單位：新臺幣元

上年度 決算數	項目	本年度 預算數 (1)	本年度 決算數 (2)	比較增(減)		說明
				金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
887,729,479	收入	834,999,000	827,733,802	(7,265,198)	(0.87)	
880,843,275	業務收入	827,199,000	820,937,146	(6,261,854)	(0.76)	
239,275,504	政府委辦計畫收入	196,129,000	187,211,157	(8,917,843)	(4.55)	
350,849,847	政府補助計畫收入	351,920,000	334,834,761	(17,085,239)	(4.85)	
68,656,523	計畫衍生收入	75,000,000	69,794,973	(5,205,027)	(6.94)	
198,670,039	服務收入	183,150,000	212,082,600	28,932,600	15.80	(1)
23,391,362	其他業務收入	21,000,000	17,013,655	(3,986,345)	(18.98)	(2)
6,886,204	業務外收入	7,800,000	6,796,656	(1,003,344)	(12.86)	
6,886,204	財務收入	7,800,000	6,796,656	(1,003,344)	(12.86)	(3)
883,041,958	支出	830,837,000	844,744,183	13,907,183	1.67	
883,941,806	業務支出	829,797,000	844,868,868	15,071,868	1.82	
234,639,092	政府委辦計畫支出	189,929,000	183,550,368	(6,378,632)	(3.36)	
348,783,847	政府補助計畫支出	350,720,000	333,150,761	(17,569,239)	(5.01)	
63,740,494	計畫衍生支出	63,546,000	61,907,929	(1,638,071)	(2.58)	
179,658,162	服務支出	159,364,000	201,952,175	42,588,175	26.72	(4)
57,120,211	管理費用	66,238,000	64,307,635	(1,930,365)	(2.91)	
-	業務外支出	-	-	-	-	
(899,848)	所得稅費用(利益)	1,040,000	(124,685)	(1,164,685)	(111.99)	(5)
4,687,521	本期賸餘(短絀)	4,162,000	(17,010,381)	(21,172,381)	(508.71)	(6)

說明：決算數相較預算數變動差異達 10% 項目如下

(1) 服務收入決算數相較預算增加，主要係各項服務收入業務成長。

(2) 其他業務收入決算數相較預算減少，主要係會費、月刊、手續費、清潔費等收入減少。

(3) 財務收入相較預算減少，主要係定期存款方案變動致利息收入減少。

(4) 服務支出相較預算增加，主要係委辦計畫收入減少，人事費轉由自籌收入支應所致。

(5) 所得稅因 108 年度虧損之暫時性差異增加遞延所得稅資產，故 108 年度為所得稅利益。

(6) 本期轉餘為絀，主要係委辦計畫收入大幅減少所致，未來將以增加自籌收入及擷節支出因應。

現金流量決算表

中華民國 108 年度

單位：新臺幣元

項目	本年度 決算數	說 明
業務活動之現金流量：		
稅前賸餘(短絀)	(17,135,066)	
利息股利之調整	(6,796,656)	
未計利息股利之稅前賸餘(短絀)	(23,931,722)	
調整非現金項目		
折舊費用(含設備使用費回收)	47,926,992	
攤銷費用	5,565,567	
減少應收款項	6,132,991	
(增加)預付款項	(105,059)	
(增加)短期墊款	(51,371)	
(增加)什項資產	(2,888,521)	
增加應付帳款	1,702,922	
(減少)應付費用	(17,757,897)	
(減少)預收款項	(4,215,369)	
增加其他流動負債	23,870	
(減少)什項負債	(7,215,853)	
未計利息股利之現金流入	5,186,550	
收取利息	6,810,983	
支付所得稅	(2,720,215)	
業務活動之淨現金流入(流出)	9,277,318	
投資活動之現金流量：		
(增加)無活絡市場之債務工具投資	(1,317,082)	
(增加)不動產、廠房及設備	(62,293,826)	
(增加)無形資產	(2,699,420)	
投資活動之淨現金流入(流出)	(66,310,328)	
籌資活動之現金流量：		
(減少)存入保證金	(1,957,892)	
籌資活動之淨現金流入(流出)	(1,957,892)	
現金及約當現金之淨增(淨減)	(58,990,902)	
期初現金及約當現金	266,615,685	
期末現金及約當現金	207,624,783	

財團法人食品工業發展研究所

淨值變動表

中華民國 108 年度

單位：新臺幣元

項目	本年度 期初餘額(1)	本年度		本年度 期末餘額 (4)=(1)+(2)-(3)	說 明
		增 加(2)	減 少(3)		
基金	9,500,000			9,500,000	
創立基金	6,332,721			6,332,721	
捐贈基金	3,167,279			3,167,279	
公積	192,688,221			192,688,221	
捐贈公積	192,688,221			192,688,221	
累積餘絀	939,556,810		17,010,381	922,546,429	
累積賸餘	939,556,810		17,010,381	922,546,429	本期短絀
合 計	1,141,745,031		17,010,381	1,124,734,650	

財團法人食品工業發展研究所

資產負債表

中華民國 108 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項目	本年度決算數 (1)	上年度決算數 (2)	比較增(減)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)*100
流動資產	542,935,221	606,539,929	(63,604,708)	(10.49)
現金	207,624,783	266,615,685	(58,990,902)	(22.13)
無活絡市場之債務工具投資-流動	291,309,581	289,992,499	1,317,082	0.45
應收款項	41,864,532	47,997,523	(6,132,991)	(12.78)
預付款項	262,285	157,226	105,059	66.82
短期墊款	623,602	572,231	51,371	8.98
其他流動資產	250,438	204,765	45,673	22.31
受限制資產	1,000,000	1,000,000	-	-
投資、長期應收款、貸款及準備金	202,188,221	202,188,221	-	-
無活絡市場之債務工具投資-非流動	202,188,221	202,188,221	-	-
不動產、廠房及設備	435,245,549	420,878,715	14,366,834	3.41
土地	58,326,135	55,928,535	2,397,600	4.29
房屋及建築	317,587,669	294,465,866	23,121,803	7.85
機器設備	455,269,858	428,060,694	27,209,164	6.36
運輸設備	89,500	89,500	-	-
雜項設備	105,295,042	105,200,189	94,853	0.09
成本合計	936,568,204	883,744,784	52,823,420	5.98
減：累計折舊	(501,322,655)	(462,866,069)	(38,456,586)	8.31
無形資產	6,274,659	7,001,144	(726,485)	(10.38)
專利權	221,447	221,432	15	0.01
電腦軟體	6,053,212	6,779,712	(726,500)	(10.72)
其他資產	18,735,711	18,364,609	371,102	2.02
遞延資產	2,619,884	4,759,546	(2,139,662)	(44.96)
遞延所得稅資產	4,188,139	4,565,896	(377,757)	(8.27)
存出保證金	56,750	56,750	-	-
什項資產	11,870,938	8,982,417	2,888,521	32.16
資產合計	1,205,379,361	1,254,972,618	(49,593,257)	(3.95)
流動負債	59,194,632	82,226,006	(23,031,374)	(28.01)
應付帳款	3,297,703	1,594,781	1,702,922	106.78
應付所得稅	-	2,784,900	(2,784,900)	(100.00)
應付費用	40,353,149	58,111,046	(17,757,897)	(30.56)
預收款項	15,074,111	19,289,480	(4,215,369)	(21.85)
其他流動負債	469,669	445,799	23,870	5.35
其他負債	21,450,079	31,001,581	(9,551,502)	(30.81)
遞延所得稅負債	13,599,242	13,976,999	(377,757)	(2.70)
存入保證金	4,515,536	6,473,428	(1,957,892)	(30.25)
什項負債	3,335,301	10,551,154	(7,215,853)	(68.39)
負債合計	80,644,711	113,227,587	(32,582,876)	(28.78)
基金	9,500,000	9,500,000	-	-
創立基金	6,332,721	6,332,721	-	-
捐贈基金	3,167,279	3,167,279	-	-
公積	192,688,221	192,688,221	-	-
捐贈公積	192,688,221	192,688,221	-	-
累積餘絀	922,546,429	939,556,810	(17,010,381)	(1.81)
累積賸餘	922,546,429	939,556,810	(17,010,381)	(1.81)
淨值合計	1,124,734,650	1,141,745,031	(17,010,381)	(1.49)
負債及淨值合計	1,205,379,361	1,254,972,618	(49,593,257)	(3.95)

附註：上年度現金決算數原 758,796,405 元，配合 108 年度會計項目之分類，將其中 289,992,499 元重分類至「無活絡市場之債務工具投資-流動」；202,188,221 元重分類至「無活絡市場之債務工具投資-非流動」

主辦會計：張超艇

董事長：謝孟璋