

麗豐實業股份有限公司

抗流感牛樟芝深層發酵
產品開發

公司小檔案

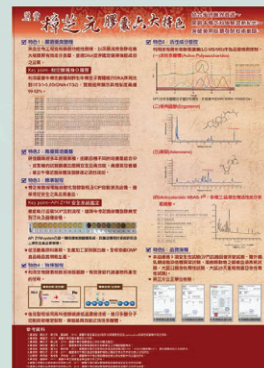
- ☺ 成立日期：81 年
- ☺ 負責人：葉文麗
- ☺ 資本額：50,000 千元
- ☺ 員工人數：27 人
- ☺ 經營理念：麗豐團隊本諸「服務、活力、創新」理念永續經營，並秉持專業化、技術化、服務化及國際化之理念，結合有衝勁、有理念的企業管理人才及專業技術人才，以及建構產學合作計劃，充分運用各項資源結盟，期以在創新研發環境及目標組織化的企業發展策略下，為生命科學及生技產業之永續發展奠定良好基礎，並將有創造性產品行銷於國內外市場。
- ☺ 技轉單位：財團法人生物技術開發中心

計畫緣起

本計畫利用科學方法及分子作用機制之探討，評估樟芝發酵產品對於抑制病毒感染之效果，進而

開發預防流感病毒感染之保健食品。承接前期計畫的成果，強化動物試驗驗證之完整性，並進一步以成份導向改良發酵條件，經由系統性的策略評估及流程建置，完成產品之功效評估及開發。

新產品簡介



麗豐樟芝元 NB Antro-Gem

產品成分：100%麗豐牛樟芝菌絲體 PS12、明膠、水。

內容量：500 毫克/粒；500 粒/瓶。

建議用量：保養—每日 1~2 粒，飯後食用。

調節—每日 2~3 粒，飯後食用。

適用對象：熬夜工作族、交際應酬族、銀髮族
調整體質、增強體力、減少疲勞感、營養補給、病中或病後之補養、健康維持、調整睡眠品質、養顏美容、青春永駐、延年益壽。

產品特色：• 麗豐牛樟芝菌種與野生牛樟芝子實體之 DNA 序列比對 (ITS1-5.8SrDNA-ITS2)，相似度高達 99.52%。

• GMP 專業生產規範、獨特發酵技術。

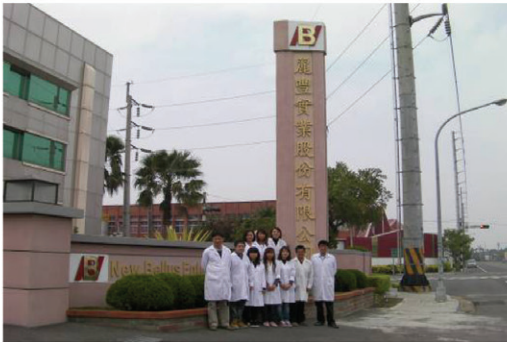
• 採完全密閉式無菌及電腦自動化生產，提高代謝物質及多種活性成份之含量。

• 活性成分明確，採科學儀器分析，品質穩定一致!

• 備有科學數據驗證，功效有保障。

計畫創新重點

樟芝產品目前在市場上十分多樣化，以產品來源來看，大致有天然野生的來源、半固態之生產方式、或是以液態發酵方式所生產；已被驗證的生物活性包括保肝、抗發炎、抗 B 肝、免疫及抗癌等功效。麗豐公司開發液態發酵之樟芝產品，在實務上因發酵生產條件各家公司皆不相同，產品功效也多有差異。經由 99 年度 CIRD「樟芝抗病毒新產品之開發」計畫之執行，已完成降低流感病毒傷害之產品開發，然而以保健食品的觀點，以預防病毒感染的更切實務之需要。本計畫將利用前期 CIRD 計畫所建置之發酵條件及 QC 標準，進一步改良發酵製程，提升有效成份並強化預防功能之探索。配合產品在市場之定位，開發麗豐公司在防制病毒方面的系列產品，並穩定產品之品質及功效，以此和市面上其他樟芝產品有所區隔。



研發成果及衍生效益

利用樟芝發酵技術及其指標成分品質管制之監控，除能基本提供品質穩定且優良之樟芝原料，或直接生產銷售樟芝保健食品外，更能為台灣於相關產品生產上，提供指標成分檢測之方法，亦可利用開發完成之 QC 技術提供同業參考，建立樟芝產品之品質管制機制，並應用於其他藥用真菌類及益生菌等製品。樟芝發酵濃縮液凍乾加工或可溶性樟芝多醣體粉末，可製成即溶顆粒、膠囊等商品，亦可應用添加於營養補充品，作為預防醫學及轉譯醫學之生技營養品。

現階段麗豐公司以實際面市場預估衍生之效益如下：

1. 新產品預計至 101 年 6 月上市。
2. 至 102 年底預估產值增加新台幣 3000 萬元，此估算係由產品售價新台幣 2100 元/盒，批發予經銷商之經銷價 1050 元/盒估算，約年銷售 30000 盒以上。
3. 至 103 年底預估產值增加新台幣 3000 萬元，此估算係由產品售價新台幣 2100 元/盒，批發予經銷商之經銷價新台幣 1050 元/盒估算，約年銷售 30000 盒以上。

專案執行重要心得

先前研究顯示小鼠在 H1N1 流感病毒感染後，投以牛樟芝萃取物可降低小鼠死亡率，而未投以萃取物的小鼠染上 H1N1 流感病毒後，一週內就發病死亡。然而其功效並不明顯，所以雖然經過三次動物試驗的評估，仍無法確認其有效性，推斷應該是一般傳統抗病毒動物試驗以存活率為評估指標，所給予的病毒量大且感染後嚴重性大，會在短期內(通常在 6-10 天)造成動物死亡。此與本計畫「開發機能性食品或功效性食品之牛樟芝深層發酵產品」之訴求，有相當大的落差。是以本期計畫改變動物試驗的方法，降低感染病毒量並以改善體重下降情形的方式來評估牛樟芝深層發酵產品之功效。初步結果顯示投予樟芝發酵產品與否的小鼠體重下降幅度具有明顯的差異，顯示動物在服用牛樟芝產品後確能降低感染病毒之副作用。

體重下降之減緩提供了最簡易的抗病毒功效指標，但更進一步的功效確認則有賴病毒斑的測定。一般病毒微粒傳染到細胞，所產生之子代病毒則漫延至鄰接細胞，周而復始，導致傳染區之擴大，終於引起局部傳染與細胞之傷害，此即病毒斑，可藉觀察或計數判定。有些病毒雖然能夠感染，但病毒活性不強以致於不能產生充分之細胞傷害，就不易察覺病毒斑。動物試驗透過病毒斑的測定結果指出，口服牛樟芝發酵液凍乾粉並不具有預防病毒感染的作用，在感染病毒後，也沒有抑制病毒複製的作用。但結果很清楚呈現，口服牛樟芝發酵液凍乾粉具有降低病毒活性的作用，使病毒斑的量隨服用樟芝產品量增加而減少。

在動物試驗的同時，亦開發一系列的細胞活性篩選模式，以評估牛樟芝產品在不同階段給予下，對於抑制病毒感染或降低傷害的影響。透過感染病毒前、感染病毒時及感染病毒後給予牛樟芝樣品，以觀察最終細胞數與細胞健康狀態。目前初步結果顯示牛樟芝對於感染病毒後具有抑制病毒傷害的作用，對於感染前或感染時，在目前的方法下仍無法觀察到相關的功效。這個結果與動物試驗結果相符合，牛樟芝發酵液凍乾粉並未具有預防病毒感染的作用，但確有降低病毒活性以減輕對細胞傷害的作用。目前透過細胞試驗亦觀察到高劑量的牛樟芝深層發酵產品會抑制 MDCK 腎臟細胞生長，在一個安全劑量範圍下，牛樟芝發酵液凍乾粉具有明顯的抑制病毒傷害作用。

在牛樟芝發酵的培養基裡，加入中藥萃取物後，透過牛樟芝的生物轉換，或可提供牛樟芝產品另外的契機。牛樟芝生物轉換的研究仍在萌芽階段，並未有充分的文獻及經驗做為參考。本計劃已試驗相當多的中藥發酵樣品，雖然大部分並未沒有發現具有增強抗病毒的作用，但發現少數中藥萃取物可以抑制病毒對細胞的傷害。後續的研究將會著重在中藥萃取物透過樟芝轉換後成分組成的變化及其抗病毒的功效，以開發新的牛樟芝產品應用領域。

同時配合研究結果進行市場評估及專利分析，將研發與產品做緊密結合，落實市場消費需求導向之產品開發，以達本計畫之最大效益。