

# 葡萄王生技股份有限公司

## 降低西藥對腎功能傷害之保健食品—蟲草屬產品之開發

### 計畫執行目標

蟲草屬（蟬花、蛹蟲草）所開發之微生物保存、發酵、化學分析等技術可應用於其他菌菇類、機能性食品、抗生素、特用化學品等工業之開發。同時藉由本案嘗試與CRO公司建立互動夥伴關係以彌補公司本身在生物活性分析上之弱勢。

公司可由原來免疫開發提升至固腎功能之領域，以與既有靈芝、巴西蘑菇等既有以免疫為導向產品做出區隔，加大產品線範圍。

### 新產品簡介

蟲草屬（蟬花、蛹蟲草）菌絲體發酵液，亦可開發成飲料型液劑。蟲草屬（蟬花、蛹蟲草）菌絲體發酵液凍乾粉以原料出售。可單一產品銷售，亦可結合公司既有之靈芝、樟芝等以複方銷售。

### 計畫創新重點

本研究計畫之目的為探討最經濟培養條件，將蟲草屬（蟬花、蛹蟲草）發酵液凍乾粉製成膠囊，並進行安全性試驗及保護腎功能試驗，評估兩種蟲草屬之功效，再選擇其一或以複合方式再評估是否有加乘效果，開發具保護腎臟產品透過現有通路，進軍國際市場。

競爭優勢分析-國內有少數廠商進行相同類型產品，但未明確訂定其有效成分，且販售價格偏高，本公司以既有之行銷通路及現有之產品開發技術，提供消費者低價有效之產品。

蟲草屬（蟬花、蛹蟲草）化學成分種類相當多，且含有豐富的蟲草素、腺甘、胺基酸、胞外多醣等，已證實有免疫調節作用、滋補強壯作用、抗疲勞作用及保護腎臟功效。目前國人用藥習慣不良，導致許多慢性病人有腎臟功能變差之情形普遍，故本計劃擬應用自有發酵核心技術，尋求開發具減輕腎功能傷害之保健食品，加以行銷國內外。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本計劃之關鍵性技術為降低培養基成本、建立蟲草屬試量產發酵核心技術、建立固液分離技術、加工耐熱性及安定性評估、保護腎臟功效試驗、安全性試驗等關鍵技術以開發蟲草屬（蟬花、蛹蟲草）發酵濾液凍乾粉末之膠囊食品。

### 人才培訓及運用效益

計劃參與人員參加財團法人自強基金會與財團法人食品工業發展研究所等人才培訓課程。包括：生物科技人才培訓計劃藥物研發技術與設計—科學中藥。中草藥與保健食品抗病毒活性目標分子之檢測。免疫與細胞調控分子檢測於抗老化之應用。微生物菌種活化保存技術及使用規範與最新微生物檢測技術。健康食品功效成分之驗證分析學術研討會。基因表現分析及定量新知研討會。天然藥物研討會。發酵保健食品之市場現況，開發及檢測研討會。抗B型肝炎中藥新藥技術說明等。

計劃主持人於財團法人食品研究所和全國大專院校等進行專題演講（生技保健菇類食品開發），推銷公司在生技產業的知名度和研發分享經驗。

研發人員在培訓課程、產品開發過程所學習到之相關技術、及可應用的範疇應更加廣泛，其中所獲得之效益，可使研究人員蓄含更多開發能量和知識，更有助於公司新產品之開發。

### 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本計劃中一般營養成分，重金屬和農藥殘留分析。委託弘光科技大學生物科技研究所喬長誠所長進行分析研究，喬教授從事食品化學成分分析多年，具有豐富之經驗，對於本計劃產品之成分分析等研究均能提供完整分析結果，以利新產品之開發。

本計劃之目的為將產品提升為原料自製菌類發酵食品，製程及品管可完全掌控，故安全性試驗及功能性試驗實屬必須，而且為提高檢驗報告之準確性與信賴度，委託晶研生化科技股份有限公司從事安全性

試驗及功能性試驗，晶研公司在安全性試驗及功能性試驗方面擁有豐富經驗和研究分析團隊，可提供實驗分析結果，更可加強新產品的訴求功能。

### ● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

新產品之市場定位-利用生物技術方法發酵而成，經由安全性及功能性試驗發展成為一保健食品，並藉由回收純化分離技術製成成品。提供一般消費者食用，不論在價格及功能上均保有競爭優勢，加上公司既有之品牌形象應可打入市場，成為強勢商品。預計開發完成後，每年可為公司增加5千萬至1億元之營業額，對拓展外銷（新加坡、馬來西亞為主）亦有很大之助益。

### ● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

在技術層面上，中國大陸雖有相似之產品問世，但未進行安全性及功能性之評估，以發酵技術進行生產仍以本公司設備及技術核心，而開發有效之菇菌類仍為本中心之主要目標。

本案開發者為醱酵菇菌類食品，以生物技術之優勢，提供較便宜的產品給予消費者，而隨著國際上醱酵菇菌類食品需求逐年成長，對於菇菌類食品之依賴度勢必增加比重，而本案開發中為創新的醱酵菇菌類食品，藉由提昇國內發酵技術提供物美價廉之有效商品，國內有少數廠商進行相同類型產品，但未明確訂定其有效成分，且販售價格偏高。本計畫完成後可促進國內產業升級及轉型、提升產業競爭力，將來才有可能與國際大廠進行進一步互動。

### ● 專案執行重要心得

過去在西藥之篩選上，由於所欲得之化合物眾多（一般皆上萬以上），所以必須借重能簡易、便宜，且可快速篩選之分子模式（例如：酵素或receptor等），或細胞模式來進行。但中草藥的發展則應不相同，因為中草藥乃是早經人類食用，未見有急毒性毒害，且經體驗有某些方面之效能，所以是已經篩選過之素材，因此在發展上已跳脫西藥開發上大量篩分之本質，而且在分子層級有用之化合物未必在動物模式上仍有效用，動物模式上有用者，也未必就能水到渠成的用在人體上具效用。過去國內大型產業結合榮總及學術界亦曾有進行冬蟲夏草菌絲體發展保護腎臟功能之開發，耗資千萬以上，結果並未實用化。本案乃是基於上述經驗，做觀念之突破，既然已有人體經驗，所以目標已鎖定，並不需再大規模篩選，直接以動物模式做驗證，做完驗證再以同樣模式進行菌株評估，製程探討活性區分、劑量研究等以此模式開發之產品，在科學上證據力已強於健康食品申請時，所需之僅做一次動物試驗之驗證，而是累積多次驗證之結果，其可信度自然大增。

敝公司長期發展菇菌類發酵保健產品之開發，在發酵產程上其實已不需太多著墨，但菇菌類產品之功能性大同小異，多為免疫調節及抗腫瘤發展已到瓶頸，本案之開發，走向預防腎傷害，與以往產品之區隔性很大，有助於公司開發不同客源，對營業及獲利方面應有很大之助益。

