

禎和先進技術開發有限公司·嘉南藥理大學

利用金針菇栽培農業廢棄物進行金針菇醱酵物保健品食品原料開發計畫

計畫緣起

金針菇原產於寒帶地區，是一種耐低溫的真菌，菌絲體在 5 ~ 32°C 的範圍內均能生長，但最適溫度在 22 ~ 25°C。對高溫抵抗力較弱，在 34°C 以上即停止生長，甚至死亡。在 3 ~ 18°C 子實體可進行分化，但形成的最適溫度在 8 ~ 10°C。低溫下金針菇生長旺盛，若溫度偏高，則菌柄變細長，菌蓋也變小。在日夜溫差大時可刺激子實體原基形成。近年的研究多偏向其藥用的功能，金針菇是一種栽培歷史悠久的食用菇，營養豐富，而且有廣泛的藥用價值。本次計畫利用金針菇下腳料作為菌絲培養基來源，透過標準的發酵技術，同時做到農業廢棄物全株利用，不須仰賴任何進口原料，並且在經濟的製造流程下，獲得高附加價值的真菌機能性降血脂原料，且不需要再做特別包覆體，即可產生作用，是一項具創新及效果的新型降血脂機能性食品。以金針菇為標的，主要考量為金針菇是台灣重要的菇類農作物之一，透過本計畫的創新製程，在未來商業生產時不虞原料匱乏，同時可與在地的農民活化生計，共創優質的經濟生活。

新產品簡介

產品名稱(暫定)：多醣飲

主原料：金針菇多醣發酵液

產品說明：本次計畫開發的新產品，含有全國第一次利用金針菇菌絲體醱酵產出的多醣體，為市售產品第一支源自金針菇的多醣體飲品，可以預見，未來將成為現代人養身保健的主要基能性飲料之一。

本產品在每 150ml 飲品中，即含有 900mg 的高優質金針菇多醣體，依據中山醫大的動物試驗顯示，換算成人每天只要攝取 900mg 的金針菇多醣體，就可以達到降低總膽固醇的好處。

禎和先進技術開發有限公司

經營理念

創新、誠信、卓越、人文

成立日期：102 年 11 月 22 日

負責人：王梅瑛

資本額：1,000 萬元

員工人數：4 人

嘉南藥理大學

經營理念

以「藥理」及實務應用科學為主，「全人健康服務」為教育目標，以期培育兼具敬業樂群、務實致用、創新創業之「樂活服務產業」專業人才，為一所「濟世救人」為本、「健康促進」為體、「健康務實」為用之綜合實用型大學。

成立日期：55 年 3 月 25 日

負責人：陳銘田

員工人數：950 人



圖 1. 產品圖

計畫創新重點

1. 新製程：篩選食用菇類菌株，以菌絲體液態培養方式，快速獲得具保健效果之功能性成分。
2. 農業資源再利用：以食用菇類廢棄部位，作為菌絲培養時之培養基來源。含有多種對人體健康有益的成分，是一種極具開發為保健產品的天然素材。

研發成果及衍生效益

本次計畫開發之產品，若能完成計畫訂定之相關指標，配合本公司既有之通路，預估完成計畫後第一年將可帶來超過 700 萬元之營業額，並預估第二年後可創造 1,400 萬以上之營業額

1. 金針菇多醣保健食品：每天 1 粒，每盒 30 粒裝，每盒售價 680 元，年銷售量預估 14,700 盒，每月約銷售 1,225 盒。
2. 金針菇多醣保健食品添加物(液體發酵液)：每公升售價 500 元，年銷售量預估為 4 噸。
3. 金針菇多醣保健食品原料(粉體)：每公斤售價為 10,000 元，年銷售量預估為 200 公斤。

專案執行重要心得

開發金針菇多醣機能性食品是一項重要的研發，除了是公司本身重要的發展計畫外，同時也是想帶領整個展業走向另一個發展，讓國人了解到，在企業除專注於研發與獲利之時，更是注重新產品對於大自然的愛護與回饋，尤其是對台灣這塊土地所孕育的金針菇，也希望藉此產品的延續效益，讓其他企業跟進。

在研發的過程當中，首先要突破的是主要成分(金針菇多醣)產率，畢竟在實驗室中的經驗，要順利複製到商業的運轉中，不是單純的放大量而已；由工廠產出第一批製作的金針菇多醣發酵液，在液體的觀測上較為混濁，看起來與實驗室的產品有相當的差距，多醣體含量也不夠。

面對產率提升及功能性驗證的壓力，進行以下工作：

1. 確認金針菇多醣體的分子結構大小，可以判斷產率。
2. 金針菇下腳料可與生產商契作，還可以再降低成本。
3. 動物試驗的結果與行銷策略可以合併討論。
4. 最終產品的金針菇多醣含量未必要求到最高，研發與銷售是不同的思考範疇。

在工廠的商業生產期間，有賴嘉南藥理大學呂尚謙博士全程的協助，從菌絲的培養，多醣體的發酵、萃取到純化，均細心教導並將技術傳承給公司人員，是以，在執行計畫的過程，公司從無到有的將技術建立，產品生產銷售，均獲得寶貴的經驗。研究發展是需要堅持且合作無間的事業，公司將秉持研發創新的態度，持續產、官、學、研合作，創造事業新局。

