

# 蟬花子實體生產技術與 蟬花功能性多醣發酵製程技術

## ◎ 技術簡介

蟬花在中國使用已有上千年之歷史，依據古籍記載，蟬花功效主要為清熱、明目等，在中國大陸主要以大蟬花、小蟬花等進行開發，具有多元產品銷售，日本學者亦將蟬花代謝產物開發為治療器官移植用藥。

蟬花為傳統主要使用蟲草種類之一，然而目前國內蟬花子實體主要都來自於天然採集，除了採集產品易受到污染外，主要面臨產量與品質不穩定之問題。

## ◎ 技術特色

由本所蒐集之本土蟬花菌株資源，進行具有開發潛力之菌株篩選，以多醣為初步篩選指標，並進行多醣分離純化方法建立。

本所針對大蟬花 (*Cordyceps cicadae*) 進行子實體生產技術進行開發，希望能提供完整的蟬花子實體生產技術，完成蟬花子實體人工栽培生產。

由本所蒐集之蛹蟲草菌株資源，進行具有開發潛力之菌株篩選，進行蛹蟲草子實體分化栽培建立。

## ◎ 應用領域

- 保健食品製造業、醫藥產業。

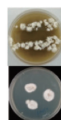
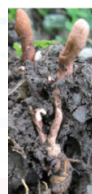
## ◎ 可移轉技術

- 以優勢蟬花菌株進行蟬花多糖發酵，建立發酵生產功能多醣製程放大至 250 L 發酵槽。

- 篩選 3 株以上具有生產子實體潛力之大蟬花菌株。

- 篩選 1 種培養蟬花子實體之固態基質。

- 建立 1 套蟬花子實體人工生產製程。



### 多醣萃取

#### 蟬花多醣萃取分離

- 以不同萃取方式如熱水萃取、熱鹼萃取、冷鹼萃取及導入超音波技術以提升多醣萃取量

### 機能評估

#### 功能平台分析

- 進行篩分多醣之功能性評估:
  - 免疫活性測試，結果顯示在抗發炎及在免疫調節均有不同蟬花分離株具有應用潛力。

### 放大生產

#### 發酵放大製程

- 逐步放大生產小蟬花多醣:
  - 20公升發酵槽及250公升發酵槽，其菌絲體胞內多醣含量提升1.5倍

#### RAW 264.7

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Type:                 | Mouse macrophage     |
| Species:              | Mus musculus (mouse) |
| Strain/Genotype:      | BALB/c               |
| Tissue:               | macrophage, monocyte |
| Sex Ratio:            | 1:1 to 1:6           |
| Culture Medium:       | DMEM                 |
| Growth Property:      | Adherent             |
| Subculture Procedure: | By scraping          |
| Freezed Medium:       | FBS+10% DMEM         |
| Medium Renewal:       | Every 3 to 5 days    |

