

公務出國或赴大陸地區報告（出國類別：考察）

日本香菇菌種及生產栽培考察報告

服務機關：臺中市政府農業局

姓名職稱：蔡精強局長

派赴國家：日本

出國期間：108年7月7~11日

報告日期：108年9月24日

目錄

1、摘要.....	1
2、出國人員名單.....	1
3、目的.....	1
4、過程.....	1
5、心得.....	5
6、建議.....	5
7、附件.....	6

一、摘要：

本市新社區菇類聞名全國，由於當地氣候適宜栽培菇類，品質及產量都是全臺之冠，是臺灣最具代表性的菇類產地。早期因使用段木栽培，產量有限，隨著菇類栽培技巧日益進步，目前菇農多用太空包栽培方式，但因太空包主要原料-木屑供不應求，業者開始加入其它雜木製作太空包，再加上菌種弱化問題，導致太空包產量下降且品質不穩定之情形，本府與農糧署於 104 年輔導新社區農會成立「臺灣菇類菌種產發研究中心」，由農試所提供技術，協助培育菌種，供應給菇農栽培。

日本株式會社北研公司之田野畑香菇栽培場於平成 21 年 6 月創設，位於岩手縣下閉伊郡田野畑村，主要以生產香菇及香菇菌包為主，以闊葉樹木屑為主與營養液混合調製為太空包，殺菌冷卻後在 19°C 的菌種接種室進行菇類接種工作，於 17°C 環境下栽培，每年可生產香菇菌包數達 80 萬包(全年最大產能可達 100 萬包)，新鮮香菇年產量 170 萬公噸，本次與新社區農會等單位共同前往株式會社北研視察，將該公司菌種製造及太空包栽培之技術攜回應用於本市菇類栽培，強化菇農栽培技術並提供菌種弱化解決之道。

二、出國人員名單：臺中市政府農業局 蔡局長精強。

三、目的：

株式會社北研為日本最大菇類菌種公司之一，為因應本國菇蕈類栽培面臨困境，特於 108 年 7 月 7 日至 108 年 7 月 11 日前往日本株式會社北研等地，進行農業技術交流視察，期望吸取日本先進農業栽培經驗，帶回本國加以運用，改善本市菇蕈類栽培環境，促進菇農收益，並提供市民優質農產品選購。

四、過程：

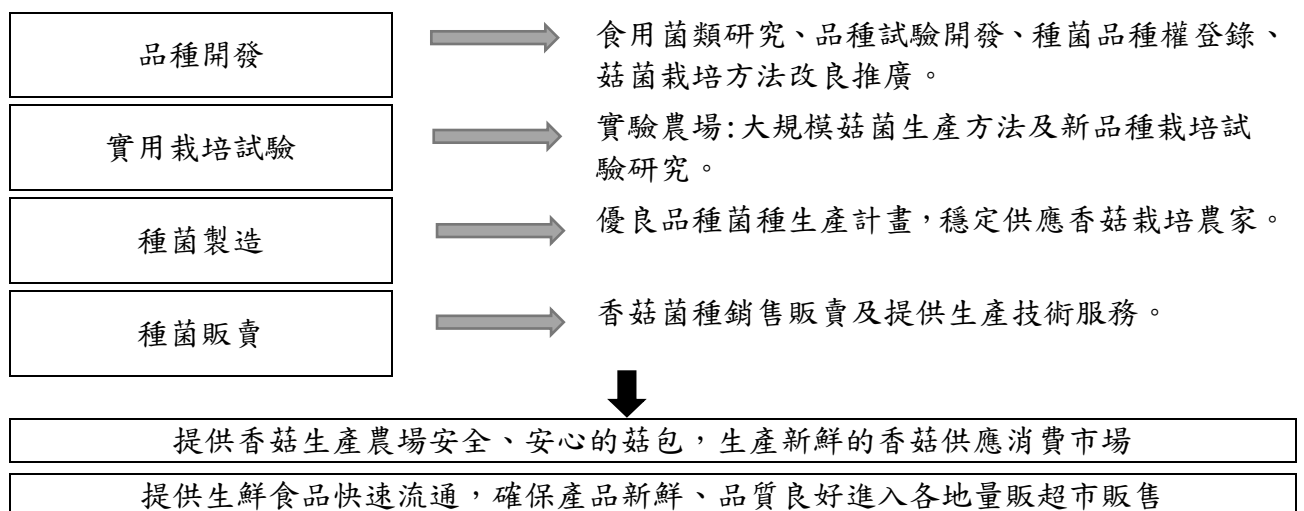
- (一) 田野畑香菇栽培場係接受日本農林水產省農山漁村活性化計畫輔導，相關投資設場經營約 20 億日圓，分別來自農林水產省補助 10 億日圓及日本政策金融公庫融資貸款 10 億日圓，平成 21 年 11 月

開工，平成 22 年 3 月竣工啟用。

平成 22 年 3 月菇菌栽培場開始生產香菇菌包，同年 7 月香菇菌種培養開始，同年 8 月新鮮香菇開始出貨上市，平成 24 年 11 月增設香菇菌種培養溫室 2 棟，平成 30 年 3 月再增設菌種培養設施 3 棟。

生產規模-田野畑香菇栽培場每年可生產香菇菌包數達 80 萬包(全年最大產能可達 100 萬包)，其中供自用 30 萬包、販售菇農栽培 50 萬包，新鮮香菇年產量 170 萬公噸。

(二) 株式會社北研食用菌類研究所之成立宗旨為「有栽培者，會社才會存在」，業務包括品種開發、實用栽培試驗、菌種製造、菌種販賣，提供安全又安心的太空包，生產新鮮的菇類。



(二) 研究開發：

北研食用菌類研究所總所設在栃木縣下都賀郡壬生町，專責香菇栽培品種改良和栽培技術開發，包括原木栽培、菇包栽培，還有空調栽培及自然環境栽培等，各種栽培方式與品種適應比較研究開發及推廣。

(三) 種菌製造：

將食用菌類研究所開發出來的菌種，經過嚴格選別使用資材，並在嚴密環境中培養，生產最優良的菌種，供應生產農家栽培生產，從菌種培養材料選別到菌種培養完成，嚴格品質管理過程經公正

認證機構發給優良菌種認證證書以提供栽培農場安心生產。

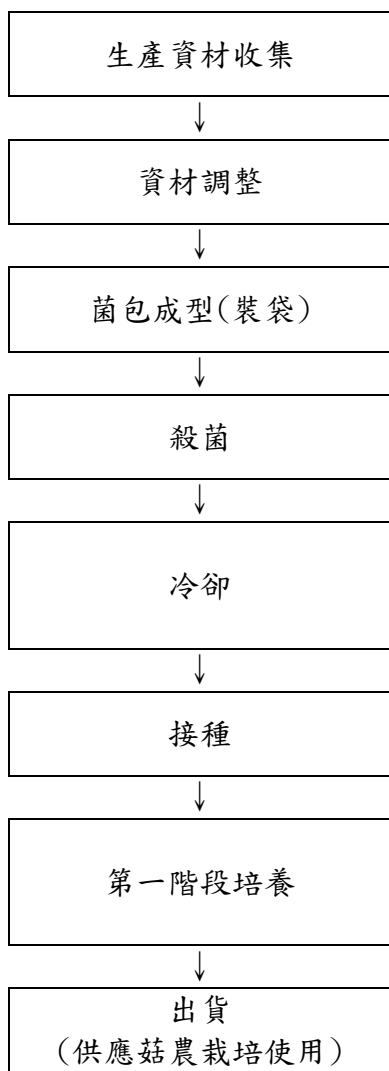
(四) 技術支援：

北研食用菌類研究所馬頭工場提供各項品種試驗及栽培技術應用，設有實地研修教室，提供生產者研習訓練場所，研究項目包括栽培資材選擇應用，無農藥菌類栽培及國產安心香菇產品安全認證基準等研習推廣。

(五) 營業體制：

研究所下轄五處營業所，包括中央(本社)、東北、西日本、九州、四國等營業所，各營業所負責轄區內栽培農場菌種、菌包及技術提供服務，另外全日本 Sun Mush 生產協議會及地域農協密切聯繫協調舉辦研習會及技術人員巡迴講習指導，香菇栽培農場所生產新鮮香菇產品販售通路提供協助及品牌建立。

(六) 田野畑香菇菌包栽植技術體系如下圖：



闊葉樹木屑為主，香菇菌包中營養資材占總量 10.5%，木屑佔 89.5%。

將營養資材與木屑完全混合攪拌，混合完成資材須調整水分至 60%。

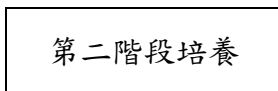
為防止材料製做過程發生變質，必須儘速在短時間內完成(約 30 分)。

為縮短殺菌時間及節省燃料採用高壓殺菌鍋爐進行高溫殺菌作業。

採用二階段冷卻，先在乾淨空氣中冷卻至 50~60℃，再進行第二階段冷卻至 15℃ 以下，分二階段冷卻目的是避免急速冷卻時會有空氣進入袋內。

為防止雜菌侵入，菌種接種室面積越小越好。香菇菌種接種室溫度設定在 19℃。

使用培養架方式栽培，每架可放置 120 個菌包，溫度設定 17℃，約 35 天一階段菌絲培養完成，噴水加濕，從室外供應新鮮空氣。



溫度設定 21℃，至資材完全發酵成熟，噴水加濕，導入室外新鮮空氣。

先經 7 天高溫處理(27~28℃)再經 7~14 天噴水管理至香菇子實體長出(22~23℃)。

子實體芽體長出後就移至生產室管理，約 16~18 天即可第 1 次採收香菇，採收後讓菌包休息 7~10 天，再做第 2 次採收，共可採收 5 次。

五、心得：

本國造成菇類產能下降的原因有菌種弱化、氣候異常及雜木製成太空包影響品質...等，最主要原因為菌種弱化問題，依行政院農業委員會農業試驗所報告指出，菇類菌種弱化為菇類產業相當重要課題，在國內如香菇、秀珍菇與杏鮑菇等菌種皆陸續發現有菌種退化現象，分析原因主要是國內菌種業者生產模式（固體菌種生產為主）較為落後，近年來各國積極投入菇類的菌種液體發酵技術研究，且日本、韓國與中國已相繼針對發酵槽與接種設備進行研發。

本次與新社區農會一同前往日本株式會社北研，認識了解該公司運作模式、菌種研發及菇類栽培技術等知能，從最前端菌種培養、接種、太空包製作、菌菇栽培，到最後的包裝出貨及行銷，均有深刻體認，可以做為本局及新社區農會輔導菇農生產菇類之有力工具，使「臺灣菇類菌種產發研究中心」營運更完善，解決菌種弱化問題，生產安全品質好、產量高又穩定之菇葷，強化本市菇葷品牌形象，提升菇農收益。

六、建議：

為提高菇類產能，本局將建請行政院農業委員會農業試驗所，除投入菌種液體發酵技術及相關設備之研究外，亦研發適宜高溫生長之菌種，以解決氣候異常下菇類生長逆境之問題，並搭配新研發菌種培養及接種技術，期望增加菇類產能，提升菇類市場競爭力。

七、附件：



菌包製成



菌菇栽培