陸

菇類

## 一 菇類資源開發與利用技術之開發

李瑋崧、余祥萱、呂昀陞

因應農業剩餘資源之產業發展需求，需導入跨域或創新之再利用技術進行產業升級，以逐步達成減廢零廢目標。其中，菇類栽培後介質因國內菇類產業規模龐大，成為開發環保生物性材料的重要潛力資源。本研究於先前建立菇類再生材料生產流程的基礎上，進一步評估其在避震包材與環保浮具方面的應用可能性。結果顯示菇類再生材料具備良好的生物分解性與壓縮強度，且適當表面處理有助於開發避震材料。而浮具部分，材料雖具浮力，但耐久性與規格尚待改進。相關研究除提供菇類再生材料取代石化原料之基礎數據，也可作為未來工業應用與產品開發之重要參考依據。此外，以菇類開發動物肉替代物部分，挑選杏鮑菇和香菇共5個菌系進行評估，成型主要配方以麥粒和鳶嘴豆作為杏鮑菇菌絲基質生長最快速、纏據狀態最佳。進行是否有必要以非動物來源做為肉類食物問卷調查回收110份，數據獲得年齡層主要41–60歲。84.5%認為其必須所含營養依序為蛋白質、維生素B12、鐵質、Omega–3、維生素D、鈣質，高達45.5%認為產品健康衛生重於口感，不過仍有25.5%認為口感必須像真肉，產品售價則有高達60%認為須比雞肉便宜或相等，依目前杏鮑菇行情估計，用作替代肉類原料前景可期。

## 二 菇類有害生物防治技術之研究

黃榮揚

針對我國菇類有害生物防治，進行香菇、草菇、線蟲、害蟲等藥劑抗性與非農藥防治資材進行測試，新社地區香菇木黴菌已有63.6%菌株對免賴得類藥劑具抗藥性，天然資材篩選上，水萃植物來源藥材測試發現，10倍稀釋

之大蒜等資材對木黴菌無影響。草菇木黴菌防治測試，苦楝油、肉桂油、柑橘油、脂肪酸鉀鹽非農藥資材測試發現，肉桂油33%菌絲抑制率最高，但該類抑制草菇生長，故以苦楝油進行測試，苦楝油比起對照組 (水) 發病面積可下降約20%。於崙背鄉洋菇農場進行線蟲採樣，未處理紅土、消毒後紅土及堆肥區皆無線蟲，但菇床上檢測到腐生性線蟲，洋菇生長良好與褐斑病罹病區域分別為186 ± 308.4與20 ± 17.4隻/100g。4種波長LED燈對偽毛蚋成蟲誘集效果，其中兩種波長對偽毛蚋成蟲的誘集效果最佳，但兩者間無顯著差異，共誘集所有蟲數的92.3%。免登記植物保護資材中，二氧化矽、次氯酸鈉及次氯酸水對薄口蠕的防治效果佳。

## 三 菇類智慧化生產技術之開發

石信德

洋菇的栽培主要利用堆肥進行生產，堆肥的好壞則攸關上述菇類的產能及品質甚鉅。本技術開發1種可移動式的菇類堆肥發酵裝置，包括有桶槽以及控制元件，能夠進行配對物料進行發酵作業，透過循環裝置及控制模組而調控桶槽內部的環境條件，經過空氣循環以進行物料之堆肥化作用而免除發酵過程的翻堆程序。其控制元件涵蓋偵測模組及排程系統，使用者可透過預先排定不同階段之發酵流程及參數，在發酵過程中偵測模組具有即時監測功能而調控桶槽內部的微環境條件。

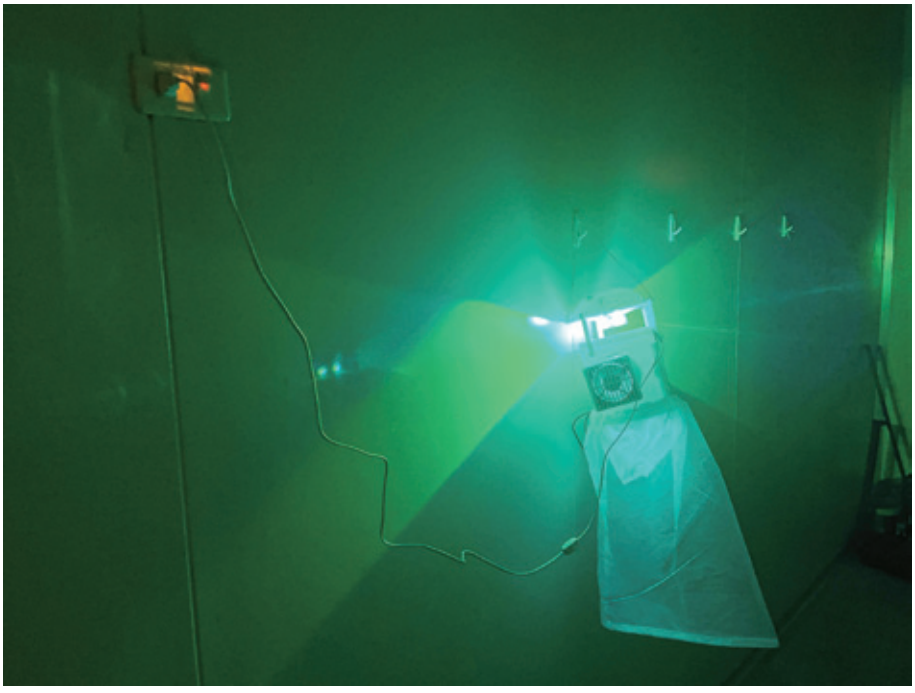


圖6–1. LED誘蟲燈在草菇庫間田間應用效果