



圖 20.堆肥材料堆積期間菌絲分布情形

2. 參訪 Mesquita 示範農場

(1) Mesquita 示範農場簡介：

距離首都 4 公里，農場面積 2.2 公頃，目前種植作物番石榴、楊桃、番茄、蓮霧、百香果、玉米、火龍果及短期葉菜類等，圖 21~25 為本人與陳技師志帆討論該等作物栽培管理技術。農場負責人陳技師志帆，有堆肥製作經驗。

(2) 農場廢棄物利用情形：

因該農場目前並無飼養禽畜，故施用的有機質肥料為附近其他農場提供未經發酵處理的牛糞、羊糞及雞糞，另種植後產生的農產廢棄物亦未經發酵處理即一併混入施用，果樹施用後未隨即覆土(圖 26)，以免根系因堆肥發酵產生高溫造成傷害，而追肥施用以進口價格極為昂貴的複合肥料(氮-磷鉀-氧化鉀=15-15-15%)，疏除的楊桃果實可以製作為液體肥料，澆灌於根部或用於葉面施肥(附件 4)，農場施用有機質肥料所生產的番石榴(圖 27)，市場行情佳，可帶來豐厚的收入。

(3) 建議解決方法：

因該農場並未飼養禽畜，故無堆肥的材料可供利用，僅種植後產生少量農產廢棄物，建議收購附近可供製作堆肥的材料，以露天環保無臭堆積或改良型通風堆肥箱的方式進行堆肥發酵。

(4) 所需設備與費用：建議採用露天環保無臭堆積法或改良型通風堆肥箱，所需費用約新台幣 3~5 萬元(視材料而定)。

(A) 露天環保無臭堆積法：

- (a)地點選擇不易積水場地為宜。
 - (b)購置 2 米長直徑 3~4 吋的塑膠管，自前端 30 公分起，在管面四周以電鋸或鋸子約每隔 5~6 公分鋸 2~3 公分長的長條口(圖 28)，以提供堆肥材料所需之空氣。
 - (c)利用人工或翻堆機混拌材料，並將材料水分調整至 50~60%(圖 29)。
 - (d)塑膠管埋入堆肥材料中，距離地面約 10 公分，末端埋入堆肥材料 中，前端則露出堆肥材料約 10 公分(圖 30)，並連接 1/2HP 通氣馬達，每天通氣 10~15 分鐘(圖 31)。
 - (e)堆肥材料堆積場所如無電力供應，可採人工方式翻堆，約 7~10 天翻堆一次，並注意堆肥材料水分含量，不足時應隨時補充。
- (B)改良型通風式堆肥箱：

改良型通風式堆肥箱(圖 32-1~5)，長、寬、高分別為 2m×2m×1.5m，體積為 6m³(公噸) (圖 33)，其造價因材質而異，約新台幣 3~5 萬元不等。組合後即可將調整好水分含量之堆肥材料堆置其中，剛開始約每 1-2 天通氣 1 小時，一週後則每隔 2-3 天通氣 1 小時，第三週後則每隔 4-5 天通氣 1 小時，但實際通氣間隔時間應根據堆肥體溫度而定(圖 34)。改良型通風式堆肥箱的最大特色在於免翻堆，且符合環境衛生，可避免遭受雨水淋洗，其每箱每次堆積量約可供 0.4-0.5 公頃蔬菜園所需之堆肥。



圖 21.農場種植區(1)



圖 22. 農場種植區(2)



圖 23. 農場種植區(3)