



▲圖1. 第三屆百大青農-鄭玉豐(左2)

來自桃園大溪的菇農 -「百大青農-鄭玉豐」 洋菇栽培心路歷程

鄭玉豐¹

整理/鍾苟²、李垣鴻³

一、前言

談到農業我是一個門外漢，我是唸廣告設計的，93年返國後選擇到康軒公司做教科書行銷工作，時光飛逝，十年就在拜託客戶聲中過去，心裡老覺得不踏實，總想擁有一份屬於自己的事業，因緣際會下瞭解到太太娘家在芳苑經營秀珍菇事業有成，因此，覺得菇類是一種值得投入的事業，再加上於

104年2月碰上一個五專同學，當時他因種洋菇而獲得傑出農民獎，建議我種洋菇比秀珍菇具發展潛力。若種洋菇的話，他願意教我，就這樣下定決心要當一個洋菇農囉！

雖然決定從農，但是我與父親都沒有農業背景，因此很想加強農業的專業知識及相關人脈，於是積極報名爭取政府辦理的青農輔導計畫，很幸運的是，於104年7月加入桃

1.第3屆百大青農玉豐菇菌場場長

2.桃園區農業改良場派遣人員、3計畫助理



▲ 圖2. 鄭玉豐和宋細福老師合照

園市政府主辦的第一屆桃樂農訓練班，課程結束後，前往苗栗苑裡鎮及雲林二崙鄉的洋菇農場實習一年。更棒的是，105年6月加入了農委會辦理的第三屆百大青農(圖1)輔導計畫，特有的陪伴師制度，透過桃園區農業改良場及中國生產力中心(CPC)的安排得以進入台灣洋菇泰斗宋細福老師門下，從此正式展開洋菇生產之旅。

二、名師指導與建場點滴

1. 宋老師尊重實習經驗

宋老師擔任我的陪伴老師(圖2)，很尊重我在苑裡鎮及二崙鄉實習的經驗，實習與自己栽培最大的不同在於掌控施作，實習的時候看著他們做什麼就跟著做什麼覺得很簡單，不會遇到任何問題，因為當時師父們知道如何避掉一些問題。可是在自己做的時候問題就一個一個跑出來了，才知道整個生產過程不容出錯，稍有一錯就會付出很大的代價，這時候就知道導師的重要了。

2. 山坡地農場建場歷程分享

現代洋菇的生產場必須要有建築執照；如何申請及相關注意事項，簡單分享如下，申請時最開始送件，是向區公所申請，可以自行處理；農業用地作農業使用證明，也可自行向市政府農業局申請；因為農地位於山坡地，必須做簡易水土保持計畫，必須要有水保技師蓋章，因此，直接委託水保技師去辦理比較容易。然後會簽到環保局空汙和廢棄物處理歸類需要按規定執行與繳費。而建築執照需有建築師簽字，向建管單位申請，因此必須委託建築師辦理，費用大約20萬；使用執照請跑照的幫忙處理，差不多四萬元。在申請過程當中因為流程是自己跑，所以第一個遇到的問題是區公所，問是真的還是要建農場，因為遇到很多假農場真工廠的案

例。第二個問題是專有名詞問題，在申請農業用地作農業使用證明（農許證）時鋼架和鋼構分不清楚，鋼架是交叉型，鋼構是H型，否則農許證若是鋼架通過了，可是沒有鋼構材料，全部農許又要變更從頭申請。

3.土溝深淺標示方法

土溝深淺，因為從來沒有做過水土保持這一塊，所以當初就很直覺的標示土溝深30公分，但千萬不要這樣標示，你要標示的是一個伸縮空間，例如土溝深淺25-35公分，因為每下一次雨，土溝高度就變了，不符合標準明天又要去從新挖一次，所以在標示的時候是有很多訣竅。

4.廢棄物種類清運證明

廢棄物種類清運就是施工倒掉什麼東西一定要有廢棄物清運需要的專業處理證明。

5.土資材取得

一般洋菇到最後是需要覆土的，土壤買進買出牽扯到土壤問題，如果警察要找碴，這是很嚴重的問題。所以土壤資材取得方面農業局有教導，因為是資材，每台卡車前面都放一張農業局公文，這樣警察就不會攔阻開罰了。

6.變更設計樑柱搭接方式

在後續要施工時候，包商的搭接方式一定要注意跟你設計圖是不是一樣，當初曾經



▲ 圖3. 二崙鄉及苑裡鎮發酵通風設備



▲ 圖4. 大溪發酵通風設備

想過反正都搭上去沒什麼，但在驗收時驗收人員拿設計圖一比對發現不同，很可能就要變更設計了。

7. 發酵室及生產間的出風口

發酵室是必須要有排風(圖3-4)的，二崙鄉的排氣是上面四根管向上，苑裡鎮排風是在下方的，所以我當時想說上面和下面都可以開，於是我開中間，結果錯誤，因為所有蒸氣都排不出去，於是後來就改從屋頂開了六個洞，蒸氣問題都解決了。

三、栽培至銷售的過程



▲ 圖5. 堆肥製作

1. 堆肥製作

栽培洋菇主要基質為堆肥(圖5)，而稻草一直以來是本國栽培洋菇堆肥的主要材料，所以我們就使用稻草作為介質，外國有些是使用麥稈做介質，不同地方有不同資材，基本上稻草運至場裡會先澆水，監測濕度，第三天時候會下石灰，再來就是下肥料，基本上到第九天會把過磷酸鈣、硫酸銨、碳酸鈣和豆粉部分依照草的比例換算再加進去稻草堆裡，接著就進入發酵室內。

洋菇生產用堆肥在堆肥腐熟期間分成兩個時期，一個是前發酵與後發酵。前發酵主要是將材料，如乾草、玉米芯、稻殼、畜禽糞便等的混合物，加水堆積呈長堆，注意水分的補給，進行假堆行成料堆，使稻草軟化及初步分解。之後轉為後發酵此時期又稱為低溫殺菌時期，主要是堆肥在料堆後隨著時間溫度慢慢升高至50-60度左右，因為有高溫菌或放線菌的發酵，造成溫度升高，如此高的溫度殺死在堆肥中有害的微生物或昆蟲以利於堆肥腐熟，最後C/N中的氮素相對含量越來越高，pH值為7.5左右，水分為65%-70%，有益微生物會慢慢增加，再來溫度會下降至25°C而漸漸達到腐熟(楊,2004; Hubbe et al, 2010)。第一次做堆肥的時候因為稻草是北部買的跟南部稻草乾濕度會有差異，肥料比例就有差，所以比例錯或數量不對，全部都不對，在栽培過程中我的堆肥溫度持續上升最後把菌種幾乎全部熟死，整整5噸草就全部都敗掉了損失幾十萬，後來照著老師的建議要抓含水率，就去購買測含水率



看一看、聞一聞，為洋菇菌絲把脈中～

▲ 圖6. 宋細福老師觀察菌絲生長狀況

設備，就可直接測出實際稻草含水率是多少，再從實作和經驗去補強。

2. 洋菇栽培過程

後發酵結束後，就可以開始把菌種撒進去，把它翻覆均勻，過一段時間讓其走菌至整個床架都是白色菌絲，需適時提高濕度及二氧化碳還有溫度，走菌溫度大約25~26°C，然後覆土，覆土約十二天左右在刺激三天，刺激是一個過程，他是一個面，就是讓你菌絲從這個點往上長，開始結菇的過程稱之出菇，大約需要二十天左右，之後就可以準備採摘啦。宋老師很注重每個細節，他時常進入到我栽培室內，今年初三老師就來到我場裡，進到栽培室內跟我說狀況怎樣，然後一個一個檢查菌絲生長狀況及菇類生長環境(圖6-7)，沒有過年。在這邊跟各位報告一件事，我發現菇床上有一些蟎類，手碰到就會



▲ 圖7. 洋菇出菇

爬到身上癢癢的，有一種解決方式，下藥是最簡單的，但老師跟我說有一個方式是最簡單的，就是溫度下降蟎就不見了；另一方面就是生產中會洋菇遇到褐斑、白皮或褐皮，其中褐皮最常看到，也是隨著控制溫濕度就會消失。

3.銷售管道

銷售部分在南部基本上都有盤商可以收，在北部則沒有，聽從老師的意見直接進場賣或直接交貨給消費者，利潤會更高，所以目前我們就以直銷方式經營，一般是把最差的菇拿去市場販售，就是小顆的或是賣相不

▼ 圖8. 玉豐菇菌場販售之洋菇商品



好的這種基本上不放入盒子內，直接利用紙袋裝，就送到大溪區公園賣，去大溪區賣的價錢約400克賣160元，基本上都能接受，就這樣每週六都去賣。

我種植的菇基本上在南部採摘後都會把尾端切掉，至於我就直接把根土去除放入盒子，其實發現這有個好處，就是存放可以更久，放在冰箱裡可以放置約兩週，當然約第八天會開傘，可是不會腐敗還很新鮮，當時在市場販售的時候是沒有這樣做，所以目前都是賣帶頭洋菇。這時就有消費者詢問菇底下都白白的擔心是不是發霉，其實是洋菇的菌絲，因為買回去不是當天食用，放在冰箱因為底部帶頭還再繼續生長，說明之後消費者就認同這個產品，因為當時傳統市場沒有，所以回饋率特別的高。再來有市場後就是需要穩定產量。

四、結語

棄商從農，轉出新人生。從商轉農的過程，雖然很辛苦，從土地、設備的取得及建造、專家栽培技術的輔導，至今整個菇場已有完整規模，且也慢慢種出興趣，目前銷售管道也穩定，在全聯及傳統市場均有販售商品（圖8），但我希望未來能走到供應餐廳及桃園市果菜批發市場去，因為栽培設施不大，產量沒辦法每週供應，目前也正在改進，也積極增加新設備來達成隨時都有新鮮洋菇可以供應市場的方向努力。

五、參考文獻

楊國良。2004。蘑菇生產全書。北京市：中國農業出版社。pp.596。

Hubbe, M. A., M. Nazhad, and C. Sanchez .2010. Composting of lignocellulosics. BioResources. 5: 2808-2854.