

簡介菇類

生產規劃

農試所植病組 李瑋崧 呂昀陞 陳美杏

一、緒言

菇類栽培有別於一般農作物栽培，所需的設備投資成本和技術門檻均較高，加上現今菇類產業專業分工相當清楚，不像一般作物可藉由單一農友獨立作戰即可獲得收益。此外，由於傳統的菇類產業僅屬於製造業層級，因此只要專心生產一定的數量，自然就會有盤商來收購與議價。但近年來許多業者投入菇類產業之中，也連帶使得供給大過於需求，加上臺灣社會如今已由「量」轉為求「質」的思維，不止要有還要求要好，而品質好之外還要求符合安全健康的考量，使得栽培業者若想獲得理想之利潤，除了選擇過去的通路之外，往往還需開闢宅配或休閒觀光之通路，也使得菇類產業競逐的戰火正悄悄燃起。

時代在轉變，農業也不斷在蛻變，菇類產業想在競爭之中脫穎而出，首先得勾勒出個願景，再依願景擬定經營策略，並循序漸進制定經營計畫。例如金針菇場已是目前菇類栽培業者中較具經營規模者，自動化的程度也最高，

若說金針菇場是工廠而非農舍，相信是很難被反駁的，而如果這背後沒有經營計畫是無法造就如此規模的。然大多數菇類栽培業者，常是憑著一股衝勁而非周詳的計畫來進行經營，因此常遇到許多的挫折，不同的菇類有不同的條件需求，金針菇場的經營模式未必適合所有菇類栽培，所以必須為各種菇類量身打造各自的經營策略，在此我們借鏡企業管理策略，提供菇類栽培業者擬定經營計畫的參考。

企業管理可分為「產銷人發財」五個面向，「產」為生產管理、「銷」為行銷販售、「人」是人員管理、「發」是產品研發、「財」是財務管理，完整的經營面向絕對跳脫不出這範疇，臺灣是個淺盤市場，在夏天菇類消費量較少的情況下，一旦某一種菇類生產過多時售價十分容易崩盤，經營手法若不改變，不僅無法提升產品附加價值令售價提升，在臺灣的工資條件下所需負擔的成本勢必難以面對未來嚴苛的挑戰，業者必須體認我們不可能有永遠低廉的臨時工，產業轉型是早晚得面對的問題，因此若能透過企業管理之方式，則可替菇類產業找出新的方向，而以下就產銷人發財五個面向做說明，希望能對菇類栽培者經營規劃時有所助益。

作者：李瑋崧助理研究員
連絡電話：04-23317535

二、菇類生產管理規劃

(一) 生產管理

對製造業而言，公司企業都是由生產商品、貨品起家，菇類栽培也是一種「製造業」，生產管理需注重現場的管理，從太空包（或產瓶）製作、殺菌、接種、養菌到出菇管理，甚至後段的採收、包裝人員訓練、機械設備維護等等，都必須注意。生產者為求產品的品質穩定，可先從最基本的整理(Seiri)、整頓(Seiton)、清掃(Seiso)、清潔(Seiketsu)和紀律(Sitsuke)來做到「5S」現場管理之改善(圖一)；不管是材料選用、進貨與使用管理、栽培方法改進到生產環境清潔維護等方面，「確實貫徹」都是最重要的環節。

現場管理須善用顏色管理或標誌管理，例如米糠和粉頭兩者外觀極為相似，稍不注意即有差錯，因此在儲料區

可以紅色和藍色兩種不同色系的標籤標明。而鍋爐和殺菌釜周圍可以紅色底加黃色粗體字標明「高溫危險」示警；原料要設定安全儲量，到此存量時即需再購入，存放時需注意保存條件，避免原料變質，並維持「先進先出」的原則，以確保原料的新鮮度，且需逐步制定標準化生產流程與品質分級管理辦法，無論是菌種製作與保存、太空包製作、栽培生產到菇類加工都需要良好的生產管理規範。

此外，菇類產業和工業管理並不相同，工業產品下單指定所需原料規格和材質，依生產流程進行投料生產即可，但是菇類是有生命的生物，受到環境的影響很大，每一批的產品品質不盡相同，而有些菇類栽培業者無法自行製作菌種及太空包，上游的菌種和太空包品質無法由業者控管，購入的太空包價格

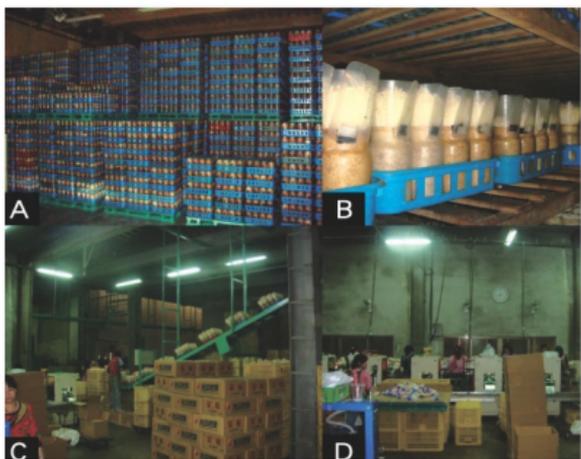


圖一、5S現場管理之改善示意圖。

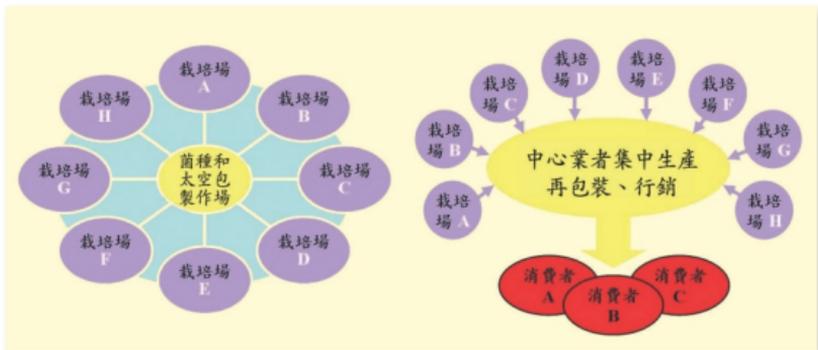
又佔生產成本的一大部分，這對於要擴大栽培的業者是極大的潛在經營威脅；為使品質穩定需選購信譽良好的製包場所生產之太空包，甚至自行製作菌種和太空包，以金針菇產業為例，維持一貫化的生產作業流程（圖二），從菌種保存到栽培管理都有標準化操作手續，這也是金針菇可以維持一貫品質進而大量外銷的重要原因。

由於製作菌種和太空包需要相當之技術和資金設備，因此在國外已有菇類業者共同集資認股組成菌種和太空包聯合製作中心，由專業技術人員負責該場營運，並以該場為中央行星、其他業者之栽培場為衛星做一體化的生產管理，太空包製作場僅製作集資業者所需菇種的太空包，集資業者自該場以材料成本加工本費購入太空包栽培，非集資

業者購買，則以市價販售且利潤依股份進行分配；栽培業者間共同擬定周年生產方針，菇類生產後可先由中心場支付基本利潤購入，經由中心場販售後，所得扣除營運費用後之盈餘再依股份比例分配予集資業者；也可由菌種商或製包業者糾集志同道合的菇類栽培者一起組成衛星體系（圖三）；若資本足夠者則可獨資經營。



圖二、金針菇廠生產概況：A)養菌；B)栽培；C)出庫；D)採收包裝。



圖三、衛星體系生產營運模式示意圖。

(二) 行銷販售

銷售對傳統生產者是相對弱化的環節，加上部分季節出現供給大於需求。現代消費者選擇多樣化，光靠養生訴求來行銷菇類是有難度的，加上行銷需要建立品牌，品牌建立於口碑，口碑則來自於誠信，最高的行銷手法是「用心來交陪」，而不僅是依靠知名人物代言，倘若產品不理想，代言所帶來的銷售績效將只是曇花一現。因此成功的行銷，主要還是要建構在產品優良品質之上。

口碑要建立首先經營者就必須站在消費者的角度將心比心的思考，看著自己的生產流程捫心自問「這樣的產品你能安心購買嗎？」，另外可以透過客觀的認證如ISO 9001^(註一)、ISO 22000^(註二)或是HACCP^(註三)、TGAP^(註四)和吉園圃等加持產品，總之維持產品的品質是經營者一生的責任，苟且不得。

新創品牌的行銷，因為缺乏和消費者記憶或心靈層面的情感羈絆，通常得經歷試用、試吃或促銷的開疆闢土期，好比杏鮑菇十幾年前剛推出時，因為價格貴，不知如何烹煮，所以市場上的普及度不高，業者透過促銷及試吃等方法推廣，如今杏鮑菇儼然已成家喻戶曉的熱門菇種。目前在各大超市賣場的生鮮食品展售區，時常可見部分架上之菇類有白色黴狀物(大多為菇類菌絲)，這是由於業者生產過程之溼度控制不當，導致產品讓消費者看到黴狀物以為是壞掉了而產生疑慮，有些則已發黃變質。由於並未標示出廠和保存期限，導致產品在超過期限時沒有下架，這些情形均會導致品牌信譽受損，因此要創立品牌首先生產管理必須做好，讓產出菇類品質良善，再來產量必須穩定，尋找通路不論是盤商或超市及賣場，要確定每日之銷

售量，產品不會因為儲存過久而導致產品劣質化，經營宅配者須確保訂購專線暢通且有人接聽、網路訂單定時收件且網頁管理要做好，避免資料老舊或標售價格過時。

若是經營高附加價值的養生保健菇類加工產品時，可再導入顧客管理系統，建立顧客群資料，每當逢年過節和顧客生日時，便寄發e-mail或者是賀卡關懷顧客，順便隨信附上近期產品或特惠目錄，以鞏固既有客戶群，亦可設立會員制度，以會員揪團購買享折扣優惠或介紹新客戶購買即享優惠等方式吸引舊雨新知。倉儲、運銷、通路也是行銷管理需注意的部份，需將所經營菇類的保鮮處理方法研擬出，再設計倉儲和貨運條件，倉儲時要標明該批次的生產日期；以宅配販售者可考慮與宅配業者簽訂貨運條件和送達禮節，期使消費者不只買到新鮮的菇，還能有受到禮遇的感覺；若是以自有品牌在超市賣場販售，則必須與對方簽約明定下架條件，藉以保障自有品牌之名聲。

(三) 人員管理

人員管理包含了員工福利、訓練、教育和考評，管理最重要也最難的部份，就是適才適用，因此對於員工作職前訓練及在職教育，實是讓員工可以勝任他所需負責的工作相當重要之關鍵，此外還可搭配適切的福利措施和考評獎勵制度，凝聚員工向心力，將組織核心願景深化員工於心中，隨著組織經營規模擴大更要徹底執行考評獎勵制度，讓制度來管理人事，以減少人情世故導致之困擾。

由於員工職前訓練及在職教育的重要性，雇用臨時工的數量不宜過多，亦可考慮整個產銷班或數個鄰近菇場共

同聘請員工，同一批員工隨產銷班或鄰近菇場的生產計畫移動於各菇場間。以香菇產業為例，香菇在生產過程中需要大量之人力，因此在新社與埔里地區就有所謂的專業臨時工，這些臨時工不屬於特定雇主，但卻熟悉香菇作業流程各部份，因此不需特定之訓練即可立即投入工作；然而，臨時工終究是缺乏「傳承」的，他們也不會與公司有共存感，在經營規劃時要審慎評估。

員工福利制度往往是經營者忽略的區塊，經營者必須視員工為夥伴而非下屬，正式員工的待遇要從優，亦可與之約定獲利達一定目標時給予一定獎金，以激勵員工戮力提升產品良率；此外，依工作性質不同可給予不同津貼，如為鍋爐操作員投保意外險和給予危險津貼，或給予銷售業務員績效獎金和油料津貼等。人員管理的最高境界是讓員工認為他和組織是生命共同體，讓組織所有成員能體會大家是共榮共衰的。另外，經營者要能做到在管理時公平公正獎罰一致，在人性面上對員工有所關懷和良性互動，站在員工的立場思考問題，和員工討論組織面臨的難題，或徵求營運上的改善意見，使員工對組織有認同感。

(四) 產品研發

研發可自行投入開發試驗，或直接引進現有的生產技術，例如自農業試驗所簽技術轉移引入新興菇類菌種與栽培技術，直接引進技術可避免嘗試錯誤，自行研發則可擁有獨家撇步。研發亦得

負責知識管理(Knowledge Management, KM)，將生產流程詳細紀錄存檔外，任何研發時的試驗方式和好壞結果也都要記錄，引進的技術更需詳細建立檔案資料，並針對所經營的菇類詳加蒐集國內外相關研發和產業發展資料。

一般傳統栽培場較少自行研發附加產品或加工產品，但是菇類有許多可開發的部份，例如栽培廢料可再製成堆肥或類似泥炭土的植物栽培介質、太空包塑膠袋回收再製、各式菇餅、素食高湯塊、調理包等，以經營鮮菇市場者而言，研發調理包可應付庫存鮮菇屆臨保鮮期卻未販售的情形，亦可將超市賣場需下架的貨品回收，在菇品未劣變前加工製成調理包，而製作菇餅可調節市面上鮮菇的總量，避免因量多而價跌，惟必須注意從事食品加工生產需申請牌照。

(五) 財務管理

經營者往往僅將財務管理視為是記帳，然而財務管理包含會計記帳、理財和增資或轉投資規劃等，小規模時可以自行記帳，當規模做大時就必須建立會計制度。例如100年00月00日花3萬購入10噸木屑、賣出100公斤杏鮑菇得款1萬，可簡單記錄如表一，若經營規模大到需分組或部門時，可以再設計請購和核銷程序，惟經營規模不分大小，支出款項均必須留下收據或發票以供核對帳目。

原物料採購要貨比三家，比價也比料，對原物料供應商做資料管理，記錄供貨價格和貨品良率，對這些供應商排

表一、收支紀錄簡表

日期	品名	單位	數量	收入	支出	經手人
00/00/00	木屑	噸	10	-	30,000.	xxx
00/00/00	杏鮑菇	公斤	100	10,000.	-	xxx



出採購順序，若有加入產銷班，所有共通資材都可共同採購以節省成本，或是集結相近菇場共同採購共通資材；如果組織由股東合資，更需詳列資產負債表(記載組織在特定時點的資產、負債與股東權益的結構狀況)、損益表(記載組織在特定期間的營收、支出項目與金額，以反映組織在該期間的營運結果)、股東權益變動表(表達組織在特定期間股東權益變動情形)和現金流量表(表達組織在特定期間之現金流入與流出變動狀況)定期提供給股東。

增資或轉投資規劃視經營者的野心和眼光而有不同的規劃，增資可自行投入亦可邀人入股，轉投資則需詳加研究目標企業長期以來公開說明書的財務分析報表，通常目標企業的負債比率[(負債總額/資產總額) $\times 100\%$]超過60%或長期資金佔固定資產比率{(股東權益+長期負債)/固定資產} $\times 100\%$ 小於1就代表該企業財務結構不佳，宜避免投資。

三、結語



經營管理是一門哲學，但是終極目標就是賺錢，因為目的是賺錢，規劃時必須要先考量成本，包括土地、設備、原料、耗材、水電費等有形物，或是人力、貸款、利息等無形物，凡是利用於生產行銷的資源都需先換算成等值金錢，才能精確計算每次的生產成本和行銷成本；可長期使用的資源在成本計算時，需估算使用年限來逐年攤提成本，例如，若栽培庫房的空調購置花費20萬，使用年限5年，則每年攤提4萬元(不包含折舊費與維護費之計算)在生產成本中。而人力成本換算除雇工的薪資外，自身投入生產的家庭成員亦須換算機會成本(ex：家庭成員甲原任職機構供予甲月薪5萬，則甲的成本以每月5萬計算，

家庭成員乙為甫畢業之大學生，則乙的成本以每月2.2萬計算)；正式投入經營前的收益估算，所有成本價值均取最大值計算，而販售收入宜取最小值或中間值來估算，評估才不會過分樂觀，如衡量後決定投入菇類經營，也不可一味投入金錢，在經營之初就要先設定基本的停損點，在到達停損點時須審慎評估是否轉賣或者尋求專家協助，以免造成負債。

經營者一定要記住自己也是消費者，時常以消費者的立場來批評自己生產的產品，如此才會不斷要求自我突破和改善。有批判才有改善，若經營者每天不斷重複做著和昨天相同的事，卻希求會有優於前天的產出和收益，那無疑是異想天開。經營，就是要不斷累積組織內好的事物，不斷排除或改善不好的事物；規劃，也不是在投入產業前做一次即可，及隨時勢隨時調整。

註一：ISO 9001為品質管理標準，適合各種行業產品之認證。

註二：ISO 22000為食品安全管理系統，以ISO 9000之精神，融入HACCP之原理所訂，適用於食品供應鏈所有直接或間接的供應商。

註三：HACCP為Hazard Analysis Critical Control Point之縮寫，譯為「危害分析重要管制點」，起源於美國太空總署為提供太空人食物而訂定，後引用做食品衛生安全規範。

註四：TGAP為Taiwan Good Agriculture Practice之縮寫，是臺灣良好農業規範的簡稱，指農產品之產製過程，依照中央主管機關訂定之標準化作業流程及模式進行生產(含初級加工及屠宰)作業，有效排除風險因素，降低環境負荷，以確保農產品安全與品質之作業規範。