

管理嚴謹，杏鮑菇身形勻稱，白皙光滑

# 農業新兵 · 3 年打響名號 市場指標 · 生技明日之星

— 禾豐生技農場

文圖 | 徐清銘

雖是農業新軍，禾豐生技農場卻展現萬丈雄心。2年多來，從設備、技術、生產管理，到市場布建、品牌經營，前進的腳步快速，所生產的杏鮑菇，品質、價格均具有市場指標地位，未來並將邁入有機生產，以外銷市場為舞台。場主饒炎祺深信，民以食為天，生技產業只要不斷創新進步，天空無限遼闊。

8月酷夏，禾豐生技農場的環控栽培庫卻是涼意襲人，庫房內，「電腦種ㄟ」杏鮑菇，朵朵出落的碩大勻稱、光滑白皙，優美的體態宛如婀娜的曲線型可樂瓶。禾豐生產的杏鮑菇，無論品質、價格，在市場上皆具指標地位，優

異的成績得自於技術創新、設備先進，培育重點環節皆由電腦精密管控，溫溼度、氣體的比例，隨時維持在最完美的恆定狀態，生產環境管控之嚴謹，幾可比擬晶圓廠。



木削培養介質皆經化驗檢測合格



禾豐生技農場舵手饒炎祺與許源丞(右)

### 強勢菇種・消費成長快速

禾豐生技農場於 95 年建場，96 年 10 月始正式量產，在菇蕈業界算是「菜鳥」，卻以短短不到 3 年時間打響名號、建立獨樹一幟的地位，仰仗的是品質第一的經營理念，成本高昂的先進環控設備，正是禾豐落實理念最具體而誠摯的表現。

禾豐場主饒炎祺表示，杏鮑菇對於環境的敏感度高，生產優質、品質穩定的杏鮑菇，絕對少不了先進設備，雖然環控栽培設備成本昂貴，卻是必要的投資。

禾豐生技農場位於彰化縣溪洲鄉濁水溪畔的榮光村，周邊皆是農田，規模宏偉的場區建築佇立其間，特別醒目。禾豐專注生產生鮮杏鮑菇單一商品，除了目前的 2 處生產區外，第 3 期場區已

整備就緒，即將加入生產行列。

在當前食用菇市場中，杏鮑菇算是強勢菇種，很受歡迎，消費量成長快速，但市面可見的杏鮑菇品質參差不齊、落差極大，而打上禾豐名號的杏鮑菇，無論等級大小、品質皆具備一定水平。場主饒炎祺說，禾豐杏鮑菇的特色是菇身平滑白淨、無皺摺；菇傘大而平整，肉質紮實飽滿、不鬆垮，口感香 Q 滑嫩、甜美多汁，達不到標準的不良品一律汰除。

### 電腦環控・全程無塵栽培

禾豐對於品質的高度要求，從第一道木屑的選用，顯現在每一個生產環節。木屑是杏鮑菇的主要栽培基質，等同土壤，安全把關至為要緊，禾豐的栽培木屑皆經過檢測，以確定沒有重金屬

污染；木屑入場後，須存放 4 個月，期間不時翻堆，待發酵至理想狀態才送上生產鏈，還得進行廢料篩選、溼度調控，接著調配各式營養素，一切就緒，即可製作培養太空包。

杏鮑菇菌絲生長緩慢，對其它微生物的抵抗力薄弱，太空包接種菌絲之前的高溫殺菌作業是否周全，是生產良率的關鍵之一，禾豐的殺菌爐透過高壓設計，可拉高溫度、設定最理想的 125°C，並由電腦精算控制生產過程所需的高、低溫變化，不但殺菌徹底，並有效轉換營養素，利於菌絲吸收。

高溫殺菌後，太空包送入預冷室冷卻降溫，接著送入無塵室，由技術人員接菌，此環節不容絲毫閃失，若過程中受到其它微生物感染，前功盡棄。著菌完成即可送入養菌室，經過約 30 天的「懷胎」期，待菌絲萌發，即送入栽培庫，約 15 天，庫房內已是一片碩大茂密的杏鮑菇森林，可以採收上市。

禾豐的環控式栽培庫房，外表看似無奇，內中學問可大，小菇從出土、茁長到亭亭玉立，每一階段對溫度的要求都不一樣，從 20°C、18°C、16°C，一路緩降到 10°C，溫差必須隨著菇體變化時時調整，而庫房中溼度、二氧化碳的比例調配，同樣得完美配合，對應庫房外大氣的微動調整。每一環節的細微變化，已超過人體感知能力所能偵測，皆得仰賴電腦精密調控，依賴感官經驗拿捏的傳統模式，在此完全行不通。

此外，庫房每開啟一次，即使只是瞬間，電腦系統也能感應氣流、溫度微乎其微的變化，自動啟動循環系統全盤



養菌室太空包生產大軍



接菌技術人員訓練有素



菌絲育成即將送入栽培庫



栽培庫由電腦全自動管控



杏鮑菇之碩大壯實，對比一目了然

過濾，直到庫房空氣中的微塵量達到標準，溫度、氣體比例恢復恆定才終止。電腦並有預警功能，當偵測發現異常狀況，即自動發出簡訊，傳送到手機警示，杏鮑菇全天候 24 小時皆有最完備的守護。

### 做足功課・紮好入門基礎

目前禾豐的生產良率已接近百分百，品質優越而穩定，以一家新興的杏鮑菇農場而言，如此高良率相當不簡單，尤其場主饒炎祺以及 2 位創業夥伴本行皆非農業生產，轉換不同領域迅速有此亮眼成績，更顯出經營功力。

當然，高樓不會平地而起，農業少有速成班，饒炎祺投入杏鮑菇栽培雖然不到 3 年，其實對於菇草產業從動心起

念、持續研究，到策馬上場，說來已有 20 多年之久。

饒炎祺原從事冷凍機械設備行業，民國 76 年，國內生鮮超市剛起步時，饒炎祺到日本學習生鮮冷藏冰櫃系統的設計、部署，期間，接觸到全自動環控菇類栽培場，當時國內菇類栽培多屬傳統草寮型態，看到環控栽培場的窗明几淨，農人居然穿著西裝、一派輕鬆地作業，而且十幾個人就可培育出 30 多公噸菇類的驚人效率，令他大開眼界，激起進一步探索的興趣。

82 年，饒炎祺走訪日本東京食品展，早先讓他驚豔的該家農場，環控栽培場已擴張為 4、5 場，短短幾年內的大幅成長，意味著該產業極具前景，饒炎祺特地轉道日本菇類生產大本營的長野縣參觀，並持續觀察研究，在正式踏入之前，其實已花了漫長時間做功課，紮好入門基礎。

### 投資高昂・祈盼政府補助

國內菇類生產過去多採協力分工，上游專業生產太空包，交由下游農戶專業培養。禾豐創立之初，原本設定只生產太空包，後轉為上下游整合、一條龍式的生產模式，經營方式的變革，多少反映國內杏鮑菇市場競爭激烈、利潤微薄的現況。

主掌行銷的許



禾豐產品分級嚴謹，裡外一致



冷藏室整裝待運

源丞指出，杏鮑菇的市場行情原本 1 公斤約維持 150 元上下，近 2 年價格走低，跌幅相當驚人。他分析，全球金融風暴、景氣蕭條導致國人消費趨於保守是主因，另外菇價與菜價有連動關係，今年 8 月莫拉克颱風來襲之前，蔬果豐產，使得菇類價格更為低迷，甚至低至 70、80 元，已低於生產成本。

禾豐堅持品質第一的經營作為，有利於區隔市場，所生產的杏鮑菇價格相當強勢、不懼競爭，饒炎祺甚至認為，整體價格走低可促進消費量增加，良性競爭未嘗不好，只要致力提升品質與生產效率，必有寬廣的發展空間，倒是對於來自政府的輔導助力，他有不少期盼。

饒炎祺表示，杏鮑菇的成本支出中，電費、鍋爐用油占有相當比重，但漁業用油可獲得政府補貼，而菇類高溫殺菌爐的油料，明明是從事農業生產用途，

卻因被歸類為工業鍋爐用油，無法獲得補貼優惠。去年菇價疲軟，而油價又飆漲，1 公秉飆高到 2 萬多元時，業界幾乎是流血輸出。

此外，環控栽培菇場生產效益高，但投資額也相對高昂，禾豐 1 座約 30 坪大小的環控栽培庫，設施成本即需近 500 萬元，高壓殺菌爐 1 部造價 200 多萬元，禾豐開場至今，投入資金已達上億元，而為提高單位產能，並達到天天有貨、滿足通路需求的目標，還得繼續加碼往前衝，資金壓力相當沉重。

### 有機生產·前置作業就緒

饒炎祺認為，菇類環控栽培受天候的影響微乎其微，夏季風災為患、蔬菜供應青黃不接之際，菇類對穩定菜價、補足市場需求可發揮相當作用，且營養豐富、有益健康，絕對值得政府推廣、扶助。他說，對於門檻高的農業，若業者展現佳績，便應大力挹注，例如當年政府全力培植電子資訊業，造就如今的繁花盛景，有政府資源作為後盾，相信農業也能振翅高飛。

展望未來，禾豐雄心萬丈，雖是農

業新軍，2年多來，從設備、技術、生產管理，到市場布建、品牌經營，禾豐前進的腳步快速，饒炎祺認為，禾豐整體經營模式、遊戲規則已大致底定，產品也備受市場肯定，根基紮穩，更可大步向前。

邁入有機生產是禾豐當前的目標，前置作業已整備就緒；開拓外銷市場是遠程計畫，先前禾豐曾試銷日本、加拿大市場探路，反應相當好，顯示品質具有國際競爭力，但因產量不足，目前尚未大力拓展，

饒炎祺說，若各項條件齊備，並獲得政府資源協助，禾豐生技農場可開辦第2場、第3場，大舉擴張產量，並藉此降低生產成本，外銷將是禾豐的舞台。

饒炎祺表示，環控栽培設備昂貴，既然「撩落去」，就得勇往直前，具備永續經營

的決心與規劃，民以食為天，生技產業只要不斷創新進步，天空無限遼闊。豐



### 禾豐生技農場

彰化縣溪洲鄉榮光村政民路170巷189號  
饒炎祺：04-879-6946 · 0937-708-696



環保纖維

## 「不織布蔬果套袋」

透氣PE膜外層+覆合纖維不織布內層

- 防曬、防水傷
- 防果實蠅、防鳥
- 不怕風雨侵襲，而導致套袋破損
- 透光性好，透氣度佳

### 威欣利實業有限公司

桃園縣龜山鄉文明路66-2號  
TEL: 03-3288547 FAX: 03-3278819  
E-mail: lee59315@ms51.hinet.net  
<http://www.welsonli.com.tw>

**釋迦套袋**

不易裂果，果色漂亮，果粒均勻，比較重

**葡萄套袋**

果粒外皮較有彈性，口感較好且著色佳