

— 芒果網室栽培之評估 —

文/圖 李雪如

前言

芒果全臺栽培面積約1萬5,000多公頃，因果實鮮美、多汁、風味佳，除鮮食外，加工產品亦非常美味可口，不僅國內消費者喜愛，也受國外市場青睞，是具外銷競爭力的水果，每年外銷產值將近4億元。近年來，屏東沿海產區，常因颱風、鹽霧、寒風、落山風及病蟲害(炭疽病、果斑病、薊馬)等因素，造成植株折損、開花結實及果實品質不穩定，嚴重影響外銷發展。為此，已有農友嘗試搭建網室進行愛文芒果生產，為了解網室內的氣候對愛文芒果生育的影響，本場進行網室內氣候資料蒐集及相關生育調查，評估芒果網室栽培的可行性，本文就網室結構及相關資料進行說明，以提供農友參考利用。

芒果網室設施

全臺芒果生產利用網室栽培的案例極少，然而面臨近年來的風災、鹽害不斷，屏東地區已有3~4處果園嘗試搭建網室減少風災，當歷經蘇拉、天秤、蘇迪勒、莫蘭蒂及梅姬等重大風災驗證後，以枋山地區農會前總幹事楊春輝先生所搭建的網室為例，除防蟲網在與纜繩、支架結合之處拉扯破損外，骨架保持較完整，網室內的植株損傷輕微。此棟網室其結構是為水平棚架網室，高度約3.5公尺，類似木瓜用的網室，四周以3英吋鋁管頂端拉纜繩固定於地面，鋁管間再交叉纜繩固定於地面(圖1)，網室內配合植株行株距(5公尺×5公尺)立2英吋鋁管，鋁管上方以纜繩作為橫樑，以強化防蟲網的抗風性(圖2)，覆蓋的防蟲網為24目針織網，抗風性較佳，可防止果實蠅及芒果螟蛾等大型害蟲進入(圖3)，此結構每分地搭設成本約20~25萬。



圖1. 水平棚架網室



圖2. 水平棚架周邊及內部骨架

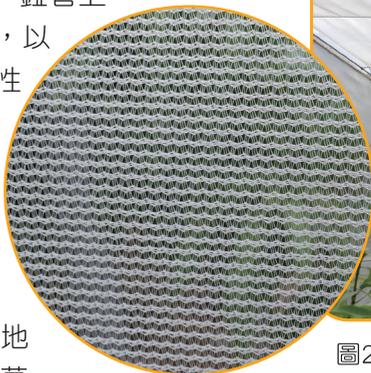


圖3. 24目針織網



圖5. 網室內以懸吊果實處理可增加果皮轉色



圖6. 網室內芒果葉蟻危害

網室栽培對芒果生育的影響

芒果為熱帶水果，喜好溫暖及日照充足的環境，網室雖有保護樹體、枝條及葉片的效果，但網室內的微氣候是否影響芒果生育，也需加以評估。針對楊氏搭建的網室，網室內全年平均溫度約增加 $0.5\sim 1^{\circ}\text{C}$ ，相對濕度減少 $2\sim 7\%$ ，平均光度減少 $25\sim 40\%$ ，一般則以夏季相差略高。經 $2\sim 3$ 年試驗調查，網室的植株枝條未遭受颱風折損，不影響開花，在開花期加強網室內的授粉昆蟲飼養，亦能正常結實(圖4)。

由於網室內遮光率減少 $25\sim 40\%$ ，果實重量、總可溶性固形物及果皮顏色略受影響，尤其果皮轉紅的程度顯得較差，因此，網室內生產愛文芒果時，植株應有合宜的行株距及高度，在果實生育期，應加強枝條疏剪及留果量，適度將果實懸掛至樹冠外，增加果實受光量，以提高果皮轉色(圖5)。

相較露天栽培的愛文芒果，網室內的害蟲如芒果螟蛾、薊馬及病害如黑斑病、炭疽病發生較輕微，而需要注意的害蟲是介殼蟲及芒果葉蟻(紅蜘蛛)(圖6)。此外，授粉期結束後，網室出入口應加強防護，避免果實蠅進入設施內危害果實。

結 語

氣候變遷下，面對強風、豪雨及寒流等天然災害，芒果植株在網室內受到較佳的保護，開花產量穩定，果實病斑、蟲疤及傷疤等不良外觀品質比例也較低，是值得強風地區發展。然而，當以網室生產紅色系芒果品種時，需考慮種植密度、留果量及覆蓋材料的透光率，以提高植株枝葉、果實受光量，改善果實重量、糖度及色澤不佳等問題。



圖4. 網室內芒果結果正常