

噴注於鳳梨植株中心處(圖4)，完成自動噴注的作業。本機臺可在日間及夜間進行噴注，日間辨識鳳梨植株中心如(圖5)所示，夜間測試噴注催化劑如(圖6)所示。

結語

鳳梨栽培管理過程中，噴注催化劑作業最為耗時且耗力，現行催花作業機械化程度相當欠缺，本場所開發自走式鳳梨智能噴注催化劑機械，可自動辨識鳳梨植株中心位置並精確噴注催化劑量，大幅降低農民於田間作業的辛勞，並有效提高農業生產效率及降低催花作業的風險，預期推廣上市後，將是襄助鳳梨生產作業一大利器。



圖4. 催花劑噴注於鳳梨植株中心處

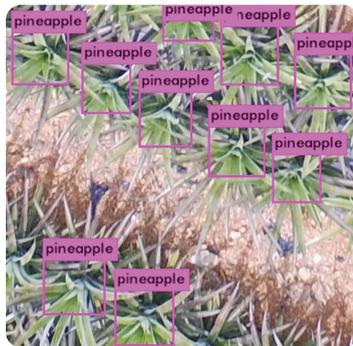


圖5. 日間狀態下辨識鳳梨植株中心情形



圖6. 夜間狀態下測試噴注催化劑情形



學用合一的農業師傅

文/圖 李文正¹、蔡文堅²

每每經過農園，金黃色的陽光及結實景緻總讓我感到開闊舒坦、身心安靜與喜悅，且因家有農地，在心裡總打算未來職場退休後，要繼續耕耘守護這片土地，故想學習農業知識與技術的規劃一直放在心中。

一次偶然的機會，從新聞媒體看到農業技術團「農業師傅」的招募訊息，心想這是一項具有專業性的農業職務，若能有機會參與，將可學習養成農業相關知識與技術，成為專業的農業技術人員。且當時正處於中年失業的過渡期，經過思考後覺得這招募的機會難得，且由農改場

1六龜團農業師傅

2農經研究室 助理研究員 (08)7746775

提供專業培訓考核，正式錄取後經由地區農會平台派工，政府也獎勵上工提供獎金、保險、務農基金…等補助，遂決定改變職涯方向報名農業技術團，這不僅可早日實現自己一直想學農業知識的規劃，也能將興趣與工作結合。

當時報名招募的人很多，自己也跟大家一樣期盼有機會能被錄取，於是決定報名離家較遠的高雄六龜團，考量的是偏鄉報名者可能較少（錄取率較高），自己十分慶幸最後完成培訓通過考核錄取，也到六龜租房子開始準備上工。

畢竟以前是上班族，要開始農務接觸不熟悉的田間工作，在一切起頭難之下，著實需要心理調適及更謹慎虛心面對，並儘可能在事前做好準備及練習。

記得上工第2天被通知要獨立進行除草作業（並不確定是否使用割草機），想到自己僅有在農改場培訓時操作已準備好的割草機一次經驗，對操作前的準備步驟及細節還不熟悉，就趕緊到YouTube找影片對割草機再作加強了解，也幸好有預先準備，隔日上工時得知場主的割草機是已請假一段期間員工的設備，場主並不熟悉，請我自行準備好即可開始作業。在工具區依序找到面罩、防護衣、割草機、將汽油(25:1)混合調配，及一整卷的牛筋繩（非直接抽換式）。還好我事前在YouTube看到相關操作說明，於是將牛筋繩裁剪適當長度後，在一端打個結頭安插入割草圓盤固定操作，就是這打結頭的細節，才能讓我順利達成當日上工任務。



圖1. 派工學習木瓜採收

剛開始上工時，對大部分農務技術尚不熟練（如套袋、剪枝、疏花…等），所以派工作業以除草居多，而這也是很好的歷程，在各種除草的過程中，自己漸漸融入田間環境，也體認除草作業是農園作業的基本功，而後伴隨著上工時間增加，接觸的場主也增多，也遇到目前仍留任自己服務已4年的木瓜園場主。一開始場主夫婦認為我是什麼都不會的，自己也擔心達不到園主的需求，而無法繼續上工，會對六龜團隊產生不好的負面形象，在這壓力之下，自己更認真努力來面對這份工作，並以良好上工態度盡力配合作業需求，他們也透過各種工作安排逐一教導木瓜田間作業，並給我時間去熟練，對於瓶頸困難也思考去克服，場主也漸漸認同我的作業方式，安全不急躁循序進行將工作做好比較重要。因為這長期間的農務協助，經歷木瓜完整生長週期及各階段的作業（圖1），且場主都自行搭建與維修木瓜網室，讓我也參與了多間網室的建立作業，真是難得的經歷與收穫。

雖然上工主要作業是在木瓜領域，自己也在上工之餘嘗試其它果樹的實務管理，希望能在農業技術的學習與養成上走的更踏實，所以在上工第2年就在六龜承租一小區荒廢的金煌老欖芒果園（約30棵），接手時先將佈滿藤蔓及較細的雜樹清除，並請團隊夥伴協助，將1/2芒果樹攔腰鋸斷，自己再嫁接其它品系芒果，除可練習嫁接技術外（圖2），也可觀察接穗培養後續的生長情形（圖3）；其餘則以矮化樹勢處理，於隔年開花結果時，也能做套袋練習，採收時驗收套袋成果（圖4），檢查袋內是否有躲藏螞蟻及介殼蟲；芒果採收後也可練習操作如何修剪培養結果枝及樹勢，這又是一個很棒且收穫良多的果樹實務歷程。



圖2. 芒果鋸枝嫁接



圖3. 芒果接穗成功



圖4. 金煌芒果採收

因為有這一批芒果嫁接經驗及成功接穗的管理照顧心得，讓自己有信心於今年也幫忙同事的蓮霧園（約35棵）做品種更換嫁接，將原先的泰國種鋸除，嫁接‘黑糖芭比’（圖5），這又讓自己再累積不同果樹的實務操作經驗。

今年是加入農業師傅的最後一年，明(112)年中旬將結束這合約，感謝農會平台派工讓我們有不同農務歷練，並到不同農場主上工時，學習了解寶貴實務經驗，更感謝農改場安排課程培訓農業知識及技術與政府單位對於農業師傅政策的支持，讓我們一路走來能安心；在這上工學習累積的農務知識與技術、不同場主經驗人脈及結識上工夥伴，這些都是自己在未來5年期滿後，可藉以為生的技能，亦或結合興趣相同的夥伴共同創業經營自己的農園。



圖5. 蓮霧接穗成功