

有機蘆筍四季不斷作

LED 替蘆筍農點亮夢想

邱順南——一名中年轉業的有機農夫，
爲了重建家園與守護家人的健康，將身家押注在有機蘆筍上，
而工研院將LED技術帶進田野，不僅協助有機蘆筍質量同步提昇，
也爲農友及台灣農業，點亮了剔透的光采。

文·攝影 陶曉嫻



金色的夕陽餘暉下，從埔里盆地東緣山麓的草屯鎮遠眺九九峰，火紅的山色，映襯著反射日光耀眼銀白的網室棚架，身畔整片整片的蘆筍枝葉，猶如輕柔地毯的翠綠延綿出去，純然對比的色彩，卻又調和得如此撫慰人心——這是九九峰有機農場的黃昏時刻，看不盡的美景。

走在田埂上，九九峰有機農場主人邱順南，還沒有要「帶月荷鋤歸」，他帶著手電筒，希望在夜晚降臨前，再巡視一遍這片由夫妻倆胼手胝足建立的有機蘆筍田。

原本在高雄中鋼任職的邱順南，每天朝九晚五、擁有百萬年薪，看似一帆風順的人生，卻在年近半百時轉行做有機農作，當一名靠天吃飯的農夫。而為了圓這個耕讀之夢，邱順南賣掉兩間房子、投入近千萬積蓄，問他是否感到辛苦？邱順南反而露出滿足的笑容：「還是回來家鄉好，以前住的地方空氣與水質不好，太太女兒都生病，為了錢賠上健康，划不來。」

種有機農作找回健康

當農夫，其實是青年時期的邱順南，唯一絕對不要做的工作。邱家父母務農，邱順南童年時，一度目睹工作中的母親口吐白沫，急救後才知道是農藥中毒，而父親也曾因此緊急送醫，這些往事帶來的陰霾，讓他決定離鄉背景，到國境之南的大企業討生活。

然而女兒剛出生不久，不止嚴重過敏，還得了氣喘，連飲用水都需要特別訂購，太太陳素月為了照顧女兒操勞過度，臉上也長出疣，「賺再多錢，也只



紅藍光相間的LED燈，
在一畦一畦的有機蘆筍枝葉上亮起。



蘆筍嫩莖會迅速冒出頭 (左上)，
必須趁纖維老化前採收，
邱順南在第二次巡田時
會設定LED光照的時間 (左下)，
並與工研院研究團隊
一起觀測蘆筍的成長。



是當他們的醫藥費，人生走到這一步，還有什麼樂趣？」這樣的想法，讓邱順南動了回鄉的念頭。

隨後天搖地動的921地震，似乎更是厲聲催促著邱順南快點回來重建家園，面對歸零的事業與家業，他仍樂觀地笑道，想不到命運峰迴路轉，自己還是成為一名農夫！但他想多一點改變，就是投身不灑農藥、不用化學肥料的有機農業。

投身有機農業的第一項課題，就是要種什麼好？邱順南努力鑽研有機農業的相關知識，一邊打著如意算盤，企圖在高麗菜缺菜期，推出一萬顆有機高麗菜，沒想到卻因為中盤商觀望，錯過最佳採收期，一場暴雨讓投入無數心血與新台幣50萬元成本的有機高麗菜全部報銷。之後雖然與中盤商達成收購協議，但夫婦倆必須在宅配貨車抵達前把高麗菜包裝完畢，人手不足下，總是面臨很大的時間壓力，還要負擔高額的低溫配送費用，因此邱家夫婦也嘗試種越光米、釀醋，但銷售金額只能勉強打平成本。

這中間支撐邱順南度過低潮的，就是妻女的身體狀況好轉，女兒非常喜歡吃自家種植的蔬菜，過敏與氣喘彷彿都不藥而癒，讓他認為再辛苦，都要撐下去。

某次參與農業改良場的交流後，邱順南驚訝地發現，五星級飯店的牛排套餐加上一隻粗逾大拇指的有機蘆筍後，瞬間從新台幣2,000元叫價到2,500元！而蘆筍的營養價值豐富，含有維他命A、C、B1、B2及胡蘿蔔素，鉀、鈉、鈣、鎂、磷、硫、氯、矽齊全，是低脂肪高蛋白的蔬菜，相當有益健康。

但台灣蘆筍栽種費用高，成本上不敵進口，因此在地幾乎沒有競爭者，加上全球最大的有機食品市場——歐盟將台灣有機農產品認證列為15個優先

國家之一，讓台灣有機農業對進軍歐洲躍躍欲試，同時有機蘆筍經濟價值高，並且有體積小、包裝時間短又省運費等優勢，讓邱順南決定投身有機蘆筍的栽培。

LED協助有機蘆筍四季供應

種下蘆筍母株後，大約要等待十個月才能採收，而可供人類食用的蘆筍嫩莖會迅速冒頭，農友一天必須巡田兩次，趁蘆筍纖維老化前採收，同時還要避免田鼠啃咬、狗群偷食，因此邱順南架設了網室，希望隔絕病蟲害。

邱順南掀開網室的簾幕時，夕陽的最後一絲光輝也隱沒在地平線之後，忽然啪地一聲，他打開總開關的瞬間，白色、藍色、紅色與紅藍光相間的LED燈，在一畦一畦的蘆筍枝葉上亮起，瞬間，田裡熱鬧得如派對一般，在地上的有機土中，正是為九九峰有機農場打開知名度與銷售佳績的二色蘆筍，一枝枝綠蘆筍、白蘆筍與紫蘆筍，因為邱家夫妻的努力築夢，正逐漸飽滿、熟成。

在網室內張燈結綵，並不是要營造浪漫的氛圍，而是希望在黑夜中，也提供作物最需要的光照。「陽光的波長決定了作物的生長，而每一種植物都有特定的光源需求，如果希望做到四季不斷作，LED技術會是值得推廣的解決方案。」工研院電光所副組長胡鴻烈指出，傳統燈泡的光譜範圍太廣，會形成能量上的浪費，LED則能夠產生極窄光譜的光源，在400到700nm的光合作用的光譜範圍中，具備基本顏色為420至490nm的藍光，以及620至680nm的紅光等兩種，現在工研院與九九峰有機農廠合作進行的實驗，就是要找出哪一種光源，是蘆筍最需要的。

即使還在累積數據，但同屬研究團隊的工研院電光所博士黃聖和，已經發現照射紅藍光LED的有機蘆筍，平均產量高過照射紅光LED，照射紅光的群組平均產量又高過白光LED，而白光LED則高過自然光，初步證明了LED能夠協助農業，讓農產品質更統一、產量更平穩。

與研究團隊一同站在蘆筍枝葉中，邱順南很高興在熬過事業撞牆期後，科技的力量又為他的有機農作志業，開拓出更廣的路。這一盞又一盞LED燈，不僅點亮了農友的夢想，更為台灣有機農業的未來，增添剔透的光采。■



蘆筍營養豐富，粗逾手指的有機蘆筍不僅經濟價值高，也可能是台灣有機農業進軍國際的生力軍。