



農情月刊 第208期

106年4月 出版



臺東場官網



臺東場FB粉絲專頁

圖/澳洲茶樹開花

本期要目

- 天然環境佳，臺東場於長濱辦理有機講習
- 臺灣藜機械採收節省工時
- 草生栽培是增加土壤有機質的好方法
- 水稻白葉枯病之田間防治技術
- 「半農半X」實踐者—池上鄉農友蘇博文介紹

發行人:陳信言/發行所:行政院農業委員會臺東區農業改良場/地址:95055臺東市中華路一段675號/電話:(089)325110/傳真:(089)338713
 網址: <http://www.ttdares.gov.tw>/總編輯:蘇炳鐸/主編:吳菁菁/GPN:2008901235/印刷所:法宜斯企業行/電話:(089)351905

天然環境佳 臺東場於長濱辦理有機講習

文/圖 廖勁穎

為推動有機農業，輔導原鄉產業發展，行政院農業委員會臺東區農業改良場(以下簡稱臺東場)，於本(106)年4月12日上午，假臺東縣長濱鄉農會舉辦「洛神葵栽培暨水稻有機管理講習會」，由陳昱初副場長主持，與會農友與講師互動熱烈，座無虛席，對臺東場提供相關技術相當肯定。

臺東場陳昱初副場長表示，長濱鄉灌溉水源潔淨，生物多樣性豐富，農友對有機栽培也相當嚮往，但田間操作上，如何兼顧產量品質及友善環境的栽培方式，則必須透過各方面技術的配合；因此臺東場依照現況及未來發展方向，開設客製化課程，以原鄉特色作物—洛神葵及面積最大作物—水稻為主軸，輔以有機栽培說明，課程內容涵括有機驗證申請、作物品種介紹、栽培技術、病蟲害防治、有機防治資材、土壤管理、施肥技術及天然災害防範措施等，藉由提供全方位的管理技術，持續推動產業朝安全、永續

及有機的方向邁進。

講習會首先由臺東場林家玉助理研究員說明有機驗證申請流程，希望農友除了對有機農法感興趣外，也能真正經由驗證提高產品附加價值及增加消費者的信心；其後說明水稻栽培技術，提醒農友透過管理即可有效減少病、蟲、草害，不僅能維持產量，更能提高品質。接續由廖勁穎助理研究員說明長濱地區土壤特性及肥料管理，強調土壤特性、植物營養及肥料三者的相互配合，以提高品質並減少成本。最後則是由蔣佩珊助理研究員說明洛神葵臺東3號品種特性及栽培管理措施，從品種特性、栽培適期、行株距、摘心、病蟲害防治等詳細解說，並介紹天然災害防範措施，增加農友對洛神葵臺東3號品種管理能力，農友對課程都表示讚許，臺東場也希望透過專屬課程設計，讓農友能獲得即時而實用的知識，應用於田間栽培，可以讓產業朝有機、安全及永續發展。



林家玉助理研究員說明水稻有機驗證暨栽培技術



蔣佩珊助理研究員介紹洛神葵臺東3號及栽培管理技術

臺灣藜機械採收 節省5時

文/圖 曾祥恩

臺灣藜(*Chenopodium formosanum* Koidz.) 又稱紅藜或赤藜，為藜屬之臺灣原生植物，分布於全臺各地，栽培面積以臺東縣、花蓮縣及屏東縣最多。目前臺東縣臺灣藜栽培面積約150公頃，以達仁鄉、大武鄉、太麻里鄉、金峰鄉和海端鄉等地栽種較多，為原住民族傳統耕作農作物，具有豐富的營養成分與保健價值，更富含膳食纖維。由於國人對於糧食安全觀念日漸提高，使得臺灣藜需求量上升，未脫殼籽實的收購價從97年的40元/公斤上升至106年的180~220元/公斤，吸引許多農民投入種植。

臺東地區臺灣藜於收穫時需以人背負提籃或手持網袋進行採收，屬高勞力成本作業，每0.1公頃同時需要5人進行。作業方式為手採摘將藜穗取下後，放置在大型尼龍袋內，再搬運至田區旁車輛上，每0.1公頃平均花費8小時，速度慢且人工成本高。本場為改善此種費時費工之作業方式，使用適合用於小面積水稻收穫，排氣量為179c.c之兩行式水稻捆紮機進行果穗收穫應用

試驗。結果顯示，以水稻捆紮機收穫臺灣藜之作業需5人，1人操作機械前進方向和4人搬運果穗至搬運車上置放。機械採收作業時間在低速檔位為每0.1公頃1小時；高速檔為每0.1公頃0.57小時，捆紮機低速檔位採收速度較人工快上8倍；高速檔位則較人工快上14倍，捆紮後的藜穗可方便運至曬穀場曬乾。

臺灣藜具有栽培容易、植株生長旺盛、造型優美、果穗具鮮艷色彩等特性，近年來廣受市場好評，價格穩定成長。傳統人工作業方式，除了增加農民生產成本以外，也使栽培面積和產量都受到相當大的限制。本場透過機械化收穫，可大幅提高單位時間內作業量能和減少勞力成本，增加農民種植意願。不但是高經濟作物，又可兼具美化農地景觀，吸引旅客前來臺東觀光，為多用途且具有發展潛力之特色作物。



應用水稻捆紮機進行臺灣藜收穫可提升採收速度



臺灣藜收穫期間常見許多農友在田間以人工採收

表. 臺灣藜使用捆紮機和人工採收作業每0.1公頃之總作業時間比較

作業方式	人工數量	作業時間(小時)	總工時(小時)
人工採收	5	8.0	40
捆紮機採收(低速)	5	1.0	5
捆紮機採收(高速)	5	0.57	2.85

草生栽培

是增加土壤有機質的好方法

文/圖 黃文益



草類的根系腐化後會成為土壤有機質的一部分

大家都知道土壤有機質很重要，它使土壤能緩慢分解釋放養分，就像水庫般吸納施灑的肥料再慢慢釋放出來，能提升土壤通透性及保水性，增加土壤微生物多樣性及豐富度並提供土壤微生物養分。

那麼土壤有機質從何而來？有機質主要來源為植物殘體，是一種以碳、氫及氧(約92%)為主要成分所構成之複雜化合物，而碳的比重更高達乾物重的49%。植物殘體並非穩定的有機質，容易經礦質化作用而被分解，一般土壤有機質的分解速度會隨溫度的提高而變快，臺東地區氣候炎熱，有機質的消耗更是明顯。以本場紅龍果園的草生栽培試驗為例，以雜草抑制蓆覆蓋使表土無任何草類生長，在經

水稻白葉枯病之田間防治技術

圖4. 風雨造成葉片摩擦產生傷口，助長病勢發展。

文/圖 林駿奇



圖1. 典型病徵常在沿葉緣產生波浪狀黃色條斑

白葉枯病為臺東地區第一期作水稻流行性病害之一，好發於5月上旬，第二期作則在10月中旬。當病害發生時，可在數日內造成大面積危害，使穀粒飽滿率降低，嚴重影響稻穀產量，對米粒外觀、食味亦有不良影響。

病害在水稻分蘖盛期至孕穗初期開始發生，主要為害葉片、葉鞘，偶而達到穗部；發病時於葉尖部位先出現水浸狀小斑，後沿葉緣產生波浪狀黃色條斑(圖1)，最後黃色病斑乾枯變成灰白色向內捲曲(圖2)，此即白葉枯病主要病徵。由於臺東轄區常受東北季風或南風吹襲，亦會造成稻株葉緣黃化，引起農民對於稻株是否感病疑義，建議可以簡易診斷法，把葉片邊緣有黃暈之部位剪下，將葉片浸入水中，如有白色物質(菌泥)自葉片切口流出，即為感染白葉枯病(圖3)。



圖2. 黃色病斑乾枯變成灰白色向內捲曲



圖3. 將病葉剪下後浸於水中可見菌泥自葉片切口流出

本病由細菌 *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* 引起，病原菌可經由葉片自然開口或傷口侵入，侵入後經細胞間隙進入維管束中繁殖擴散。高溫高濕環境下有利病原菌繁殖，在溫度25~35℃、雨後或露

半年後與行草生栽培比較，覆蓋抑草蓆的土壤有機質含量為2.4%，草生栽培為3.7%，相差1.3%，可知草生栽培可有效增加土壤有機質。而草生栽培為何能對土壤有機質有這麼大的影響呢？草生栽培為土壤表層保有草類生長的果園雜草管理方式，每株小草就像一個小員工，努力吸收陽光、空氣及水轉化為草體的一部分，草長高後割除下來之草體，即可回歸土壤，而土壤中的微生物會協助分解植物殘體使之分解為簡單的化合物供作物生長利用，一部分再經腐質化作用將這些簡單化合物經生物化學作用重新合成複雜但穩定的高分子有機化合物-腐植質，腐植質為不易分解的土壤有機

水多時，有時會從發病組織內溢出菌泥傳播。病害發生初期田間會先呈點狀分布，若遇鋒面或颱風帶來風雨，強風促使葉片磨擦造成傷口有利於病菌入侵，病原菌可隨雨滴飛濺擴散而造成大規模感染傳播(圖4)，常在風雨過後數天即可造成大面積危害。

105年轄區經過4個颱風肆虐，因此病害傳播而造成近千公頃水稻受害，為減少農民損失，本場提供以下防治建議：

- 一、田間管理：水稻插秧行株距需適當，過窄容易葉片摩擦，在生長初期就發生本病。氮肥施用應適量，過量氮肥會使植株莖桿柔弱，降低對病害的抵抗力。另外，第一期作發病之水田，可在進行第二期作插秧前田間進行淹水10天以上。前人研究指出，在土壤含水20%、30℃時病原菌僅存活8天，因此利用高溫也能降低感染源密度。
- 二、非農藥防治：可施用亞磷酸1,000倍，提升植株抗病能力。亞磷酸施用於植株後能增加植體內水楊酸的產生，能激發水稻抗病表現，因而獲得系統抗病性(systemic acquired resistance, SAR)表現。可於孕穗期前尚未發病時，先連續施用三次，每3-4天施用一次，效力約可持續1個月。
- 三、藥劑防治：於發病前或發病初期施用10%克枯爛可溼性粉劑(安全採收期15天)，惟需注意克枯爛藥劑宜單劑使用，否則易有藥害情形發生。

質，可提供土壤膠結團粒構造，吸附及釋放土壤養分，有助於改善土壤理化性質。如此優秀的小草員工你只需適當的照顧他，在太長時割草，施肥時給這些草員工加一點菜，這些草員工就會努力工作回報。據研究指出禾本科牧草每年可增加表土0~20公分土壤有機質0.1%，豆科牧草可增加0.15%，如此豐盛的回報，值得果園的雜草管理多多採行草生栽培，草生栽培亦是維持土壤有機質含量最省錢的方案。



經常割草的果園，表土有一層豐富的有機殘體。

半農半X 實踐者

池上鄉農友 蘇博文 介紹



文/圖 蘇炳鐸、林書帆



經驗傳承與專精學習，讓蘇博文於2014年獲得全國名米產地冠軍殊榮

以永續經營為基礎，發揮個人天賦，蘇博文農友一直致力「半農半X」的人生觀，實行半自給自足的農業經營與理想工作並行的簡單生活。在池上土生土長，原在池上鄉公所

前已是池上鄉紅龍果栽培面積最大農戶。對於青年返鄉從農的建議，蘇博文認為耕作必須要有最低限度的面積才能養活家人，因此他提醒想從事農業的人，需考量自己是否具備勞動的體力，以及不要只種植單一作物以分散風險。

蘇博文的農業經營並非有機耕作方式，但其非常注意安全用藥及合理化施肥細節，產品也皆符合「臺灣良好農業規範」(TGAP: Taiwan Good Agricultural Practice)要求。惟近年在臺東區農業改良場積極推廣紅龍果有機栽培技術後，他也思考未來紅龍果園或將逐步轉型為有機種植模式，持續生產優質、安全產品，創造永續經營及生態的農業。

工作，後來決定辭職專心務農。從小跟在父親身邊工作，公所上班之餘亦常協助家中農事。因傳承父親的務農經驗，包括稻田施肥、放水等細節，加上在農業改良場的技術學習，讓蘇博文於2014年獲得全國名米產地冠軍殊榮，更擔任福文村水稻產銷班班長。目前所生產的稻米主要由農會收購，但他也建立自己的品牌，逐步擴大自產自銷比例，對農務操作信心十足。

除水稻外，蘇博文也經營紅龍果栽培，由於所選擇的品種口感細緻，因此許多在地業者如田媽媽餐廳等競相購買。在消費需求帶動下，果園面積持續擴大，目



蘇博文經營的紅龍果園正朝有機栽培方式轉型



更多相關活動刊登至本場網頁 <http://www.ttdares.gov.tw>

活動日期	活動名稱	活動地點
5月2-3日	原住民族農業行動學堂-臺灣藜及小米有機栽培管理技術研習班	臺東縣金峰鄉正興村霎時客站服務中心
5月4日	小米有機栽培防制鳥害示範觀摩會	臺東縣金峰鄉嘉蘭村
5月8-26日	農民學院訓練班課程-保健植物栽培與利用初階班	本場區域教學中心1樓會議室
5月22日	學術研討會	本場區域教學中心2樓會議室