

# 有了好種苗， 才有可能確保好收成！

## • 訪台灣省種苗改良繁殖場場長黃武林 談「種苗改良繁殖場現階段之業務」

位於台中縣新社鄉大南村的台灣省種苗改良繁殖場（以下簡稱種苗場）是個創設已有80多年、且風景非常優美的機關，不但地大（面積近百公頃）物博（農田種有各種推廣中的五穀雜糧），而且還地靈人傑的「出產」的不少農業界傑出人才，諸如晚近數年在農業界人盡皆知的現任林務局長何偉真、農試所所長林俊義，農試所副所長沈再發和目前任該場技術課課長以從事園藝種苗自動生產體系聞名的黃泮宮……等。而目前擔任一年餘場長職務的黃武林，也是農業界「武林」高手喔！

以下是專訪黃場長時，請教他有關「種子和種苗生產」「種苗推廣」和「作物種原搜集及應用」等問題，他提供條列式、簡單扼要的業務說明如下：

### 一、種子和種苗生產

(一)為執行政府政策，每年設置玉米、高粱採種田約400~500公頃，生產供應稻田轉作及雜糧推廣所需雜交玉米種子100萬公斤；雜交高粱種子30萬公斤及籌措綠肥作物種子約50萬公斤，利用本場現有一貫化及自動化之種子調製及包裝設備處理所生產之種子，同時建有種子冷

藏庫冷藏種子，以確保種子品質。

(二)利用組織培養技術繁殖健康種苗：繁殖無病毒馬鈴薯、草莓、火鶴花等健康原原種種苗以及無病毒豇豆種子，以供應農民更新之用。並針對夜來香、彩色海芋、百合、唐菖蒲、金花石蒜等具發展潛力之球根花卉經由組織培養繁殖及養球以生產種球，目前已建立開發各項作物母瓶。其中，百合已正式進入組織培養苗生產及室外養球階段，本年度預定生產30萬株組織培養苗分送至台中、魚池、后里及金門4處花卉產銷班進行開花球培育工作，期能自行發展本土化與本土性優良種球繁殖產業。此外，亦利用該項技術大量繁殖觀賞植物種苗每年100萬餘苗提供農民栽培。

(三)園藝種苗自動化生產體系建立及示範：為發展園藝種苗生產自動化，期能節省勞力，提高工作效率，進而達到降低生產成本之目的，於民國80年度在農委會補助下，開始辦理園藝種苗自動化生產體系之建立及示範工作，預定分兩階段完成，前階段為設備及技術引進，包括種苗生產環控溫室自動化及種苗作業生

產自動化兩大系統，後階段為示範推廣，目前第一階段已大致完成建立，並積極籌辦示範推廣體系事宜，期望以垂直分工方式輔導蔬菜、花卉產銷班適度設置育苗場，以發展穴盤苗。

#### (四)綠美化種苗生產：

本場執行台灣地區環境綠美化種苗繁殖計畫，自民國82會計年度開始，配合各縣市之需要繁殖草本花卉種苗25萬苗，以及多年生木本花卉5萬苗供應全省各綠美化栽植之用。

### 二、種苗推廣

(一)辦理雜交玉米、雜交高粱、綠肥作物等種子及花卉、蔬菜等種苗之供應。

(二)辦理種苗生產技術訓練講習，培養種苗專業人才。

(三)出版種苗科技專訊專業性刊物，提供種苗最新資訊及研究成果，以服務種苗業及農民。

(四)設置展示中心，展示本場生產產品，並不定期舉辦專題展示，藉以教育消費者增加對種苗(子)及綠美化之認識。

### 三、作物種原搜集及應用

#### (一)十字花科蔬菜種原庫：

十字花科蔬菜，包括甘藍類、白菜類、芥菜類、蘿蔔類等本省最重要蔬菜作物。目前已搜集種原500餘種，並納為全國種原庫之支庫。主要工作目標為種原搜集、品種性狀調查、種子繁殖更新、種子保存及交換利用等。

(二)建立本土化球根花卉種原保存及繁殖：金花石蒜為台灣原生球根花卉，為確保金花石蒜種原及建立繁殖供應體系，本場已著手建立組織培養苗與實生苗並重之繁殖供應體系，希望此一本土化之新興球根花卉能為台灣開拓更寬廣之外銷途徑。

(三)建立天南星科觀賞植物種原圃：搜集觀賞植物天南星科七屬16種中約120品種之母株，以建立種原圃，作為繁殖、育種及研究之基礎材料。

(四)加強綠肥作物及草種種原搜集：為配合永續性農業之發展，除本土化種原外，並由國外引進苕子、多年生花生等進行觀察，以發展多元性綠肥種類。

(五)綠美化園藝作物種原搜集：引進木本花卉，建立種原圃作為觀察、繁殖，推廣之材料。



黃武林場長也是農業界「武林」高手喔！



廣大的採種田

## • 訪台灣省種苗改良繁殖場研究員兼秘書 陳國雄漫談花卉採種的一些技術問題

陳國雄是台灣省種苗改良繁殖場的研究員兼秘書，他是民國56年就來此機關上班的人，因而扳指數數，他已在此27年了，問他有將近一萬天的歲月，待在這個彷彿世外桃源的農業機關，心裡有什麼特別感想？他說：「要談感想，那是太多了……」由於目前許多人想知道台灣到底還有沒有可能自創「採種王國」的春天？因而筆者請他隨興漫談目前若要做花卉採種時，可能面臨到的一些問題，相信對有意做花卉採種事業的人，會在這方面多一點的了解。

### 花卉採種，從種子和苗的生理談起

曾在民國78年起花兩年時間，在中興大學農藝研究所，以在職進修取得碩士學位的他，由於對植物生理和遺傳有濃厚興

趣，因此，他就從種子和苗的生理談起。

他說一般人靠常識判斷都曉得，任何一種植物因其種子的充實度、成熟度……等因素的不同，因此同一把種子撒到田裡，其長出芽和苗的時間都會不一樣，因此，一些先進種苗業者為求經濟利益和經營信譽等，就會對種子等先做處理，如添加藥劑或使用其他方法……等。希望「讓這同一把種子都能達到同一起跑點」而能獲得生育強壯而整齊的好種苗。

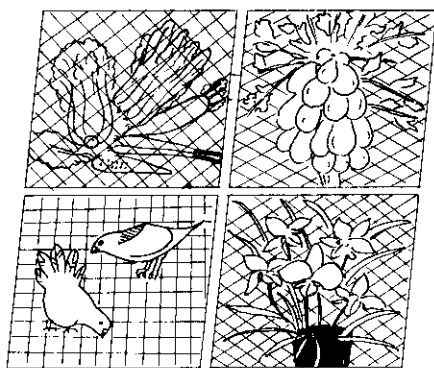
惟對種子做處理，需耗人力、時間和金錢等。因此，陳國雄特別強調：「做種子處理的種子一定要有經濟價值的，才值得去做，否則就不要多費心思」。

台灣適合做花卉採種嗎？這點陳國雄不給「適合」或「不適合」屬兩極化的答案，但他說做花卉採種要考慮的因素很多

25  
民國8  
11月1

## 安亞牌 農業專用網

### 農、漁、牧、養殖業專用



#### 主要產品：

木瓜網室防蟲專用網·蔬菜網室  
覆蓋網·養殖業保溫網·果樹防  
鳥防蠅網·溫室網·針織遮光網  
·高級紗窗網·建築用安全護網



#### 吉田塑膠織網股份有限公司

住址：彰化縣鹿港鎮彰頂路22巷137號  
TEL: (04) 7711621 FAX: (04) 7716328

，其中「適地適種」者是尋降低生產成本的好方法之一，因為「地點」選對了，就彷彿向老天爺借到一個「大自然溫室」般的方便，因為老天爺會幫忙做溫度、濕度、日照……方面的調節工作。

有許多人說台灣是植物生長的天堂，因為這裡依地形和海拔的不同，從冷到熱的氣候都有。「可是要考慮交通問題呀！」他還說水土保持的國土保安工作也不能忽略。

### 採種技術的重點有那些？

採種的技術應把握那些重點呢？陳國雄說：「這要看每種花卉的特質而定」諸如一般人，都喜歡種有一株能天天看它開着花的植物，可是單只「花期長」就至少代表兩種現象，一是花開了之後能維持某一段長時間，另一是一株花是同一花梗含有許多花苞，這些花苞是陸續開放。若是要採種的花屬後者，那麼就要費很多人力，因此，這時就需有特別技術，也就是要先請專家做研究，以了解這種花何時是成熟種子最多的時候，然後以一次採收後再篩選出不合格的種子，俾使生產成本的降低。

而在這時也要考慮機械化的程度，因為園藝方面機械化，在台灣是不及農藝作物的普遍，因此農政單位農村設有輔導的代耕中心，能提供園藝採種方面的服務應該就不多。更何況有些花卉本身就很難機械化。如牽牛花這種大家普遍熟悉且喜愛的草花，其種子在採收後有粘液，這時就極待新技術去克服了。

而在做花卉採種時，市場需求量也要花心思去評估，因為有些花卉說不定只種一、二分地其收穫量就能供應全世界的需

要量了，因此，在做投資時要掌握市場的脈動，不要盲目的去做。

目前在台灣若要做花卉採種的話，朝那個方向走較理想呢？陳國雄說應該找一些經濟價值較高的種類，並且適宜在本省種植及可開花結子花卉，除了栽培管理外，採種技術及是否可利用機械操作來採收及調製種子，才有獲利的可能。大家都知道花卉是日新月異、變化多端的，新品種是競爭的重要法寶，除了從外國引進，自己也要加強研究。

### 技術和能耐，是採種人員須具備的條件

最後陳國雄說，依他個人經驗和體會，他覺得「做花卉的人要有『花卉個性』」，就他所了解做採種的人不但要在這方面有執着的個性，還得有這方面的技術和能耐。他說曾在豐原認識一位非常喜歡種孤挺花的農民，這位農民種出來的孤挺花不論是形狀或顏色以「多采多姿」形容是一點都不為過，可是這位農民僅僅會種它們而已，自己也搞不清楚，這些花是如何雜交出來的，當然遇到新奇且滿意的變異品種，也就沒有技術把它固定下來，因此，像這樣的人只能說只具「半個」花卉個性之人。

至於技術和能耐，陳國雄說採種圃的田間管理和一般經濟生產花卉的田間管理不論是播種、施肥、灌溉、病蟲害防治…等應該是不相同的，因此要靠專家指導和個人經營的體會。單只採種工人的僱用和訓練都得花點腦筋「最好是能請到既年輕又漂亮的女孩子」因為這種在現時社會算是可遇不可求的「超級工人」不但心細、手也細，如此在採種圃做花卉植株授粉、

去雄……等工作時，才不會像有些年紀大的歐巴桑們那樣，因手部顫抖，而使得授粉不全、或把花柱的柱頭弄斷……等。影響日後種子的產量和品質。

### 建議請年輕漂亮的女生做「超級工人」

從以上報導，您是否對花卉採種略有了解呢？而您是否也想了解陳國雄是屬「那一號」人物？在此，謹做簡略報導。

陳國雄是祖籍鹿港，但出生台中市的人，他因父親服務金融，故幼年時常隨父親工作的地點和家人在全省「流浪」，但到了就學年齡時，他被送回鹿港唸書，爾後初、高中時他也因考上省立彰化中學，也因此他從小學到高中這長達12年的求學歲月，都是在彰化縣完成「我覺得這段時間印象深刻的事情之一，是我講的『台語』腔調老是和同學不太一樣」他說唸小學時，鹿港人說他有「台中腔」，而唸初、高中時，彰化人說他有「鹿港腔」。

由於民國52年時理科成績不錯，記憶力也很強的他，參加大專聯考時考運不佳，因而被分發至屏東農專唸書，在那裡他

開始了漫長的「農業之路」，因為民國55年畢業並服完預官一年的他，就因參加經建特考派在農林廳屬現已改名為種苗改良繁殖場的「種苗繁殖場」上班，在這裡他從技佐做起，爾後曾擔任農場主任（民國58~60年）業務課長（前後13年、分別是民國60~66年，民國70~77年）、屏東分場長（民國66~68年）技正（民國68年到70年）生產課長（民國77~79年）和現任職的秘書（民國79年到現在），由於資歷豐富，他的腦海裡可是裝有一部種苗改良繁殖場的「近代史」喔。

### 擁有了年輕時會編織的夢

陳國雄讓年輕一輩的人感到敬佩的是，他擁有好學不倦的精神，像民國78年他去研究所唸碩士時已44歲了，算是「一大把年紀」的人了，可是他還是克服萬般困難去進修。而如今，他每週還抽出二個晚上的時間去學習語文，因為有機會常到國外旅行的他，深感語言若不通，在國外就像聾啞人的不自由和不方便。

陳國雄有個幸福美滿的家庭，不但大

## 農作物栽培網

●省時省工●降低成本●提高產量



#### ●主要產品：

花網／瓜網／芹菜網／蘭草網／豌豆網／防(捕)鳥網／洋香瓜地面網／甜椒網／蕃茄網／辣椒網／絲瓜網／葱網／大蒜網／蘆筍網／茄網／萬年青網

#### ●其他主要產品：

漁業養殖籠／運動網／安全護網

#### ●適用於：

莖類、爬藤類、瓜果類、蔬菜類

#### ●用途：

防風、防雨、防止倒伏、不易發生蟲害、方便採收

#### ●大量減少農藥使用次數

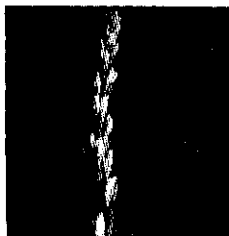
### 欣隆製網股份有限公司

工廠地址：屏東縣麟蹄鄉麟蹄村171-1號

電話：047-611750、611747

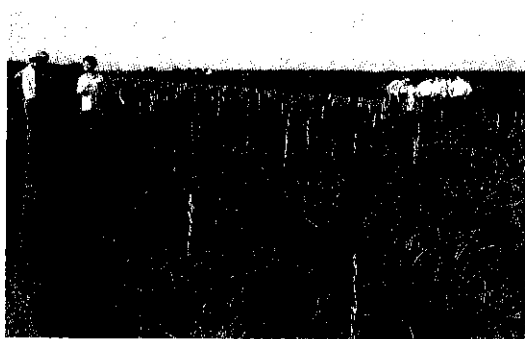
傳真機：047-611750

太賢慧，一雙兒女又依其志願的分別在台灣大學的機械工程系和藥學系就讀，因而現時的他，擁有了他年輕時曾編織的夢。

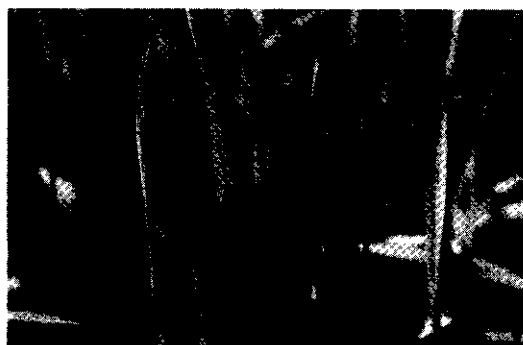


本土花卉  
晚香玉

陳國雄秘書有豐富的種苗改良繁殖經驗



和農民在農田的晚香玉種植園



唐菖蒲是本省常見的球根花卉

## • 訪台灣省種苗改良繁殖場陳盛義先生談他致力番茄和辣椒抗病的育種工作

我很喜歡我現在的工作，因為我每天都生活在希望中！民國59年底進入台灣省種苗改良繁殖場（以下簡稱種苗場）服務的陳盛義說，時下有許多年輕一輩的農業研究人員不十分喜歡頂著寒風或溽暑在田間做活兒，其實那是還沒有找到樂趣，如果找到樂趣並興築起希望之網，那麼每天能巡迴田間，誠然是人間一大美事哩！

### 田間育種工作充滿希望

陳盛義每天都在田間忙什麼呢？「自從民國63年和70年分別被派擔任番茄和辣椒耐熱和抗病育種後，我就把這兩種作物

當做兒女般的『栽培』啦……」他說在民國63年以前的4年時間裡，他是奉命擔任高粱、玉米及多項蔬菜的雜交一代採種工作，而由於之後他參與育種研究工作，且種苗場在十幾廿年前，也有鑑於園藝作物的重要，故在兩拍即合情況下，他開始了漫長的育種之路。

「其實我書讀得不多啦！我只是願意學習而已」民國44年員林高農畢業的他說，他會對番茄特別有興趣是因為民國50年時，他參加了中華民國第一個派駐國外的農耕隊，在賴比瑞亞的那4年，就發現外

國人特別喜歡吃番茄，而番茄品種和栽培問題又好像滿多的，於是從那時起，他就開始潛心收集番茄資料。而他真正從事「朝也番茄，晚也番茄」的歲月，是在民國55年起的大約兩年時間，那時他從非洲回來，旋受聘美商經營的百香果農場任管理員，並參與供應越戰美軍的鮮食番茄，那時他曾在高冷地輔導農民種有數十公頃的番茄喔。

### 育成新品種，與有榮焉

許多人都知道種苗場能在民國69年將育成的組合之番茄出新品種命名為「種苗一號」，最主要是民國76年來擔任場長的病理專家林俊義博士積極設立育種目標並做好許多基礎試驗而成，但了解實情的人也都知道，陳盛義在育種期間，幫忙做田間管理和調查的奉獻是不可磨滅的，而他也在民國74年時赴荷蘭 DERUITER 種子公司研習過番茄和辣椒的抗病育種。

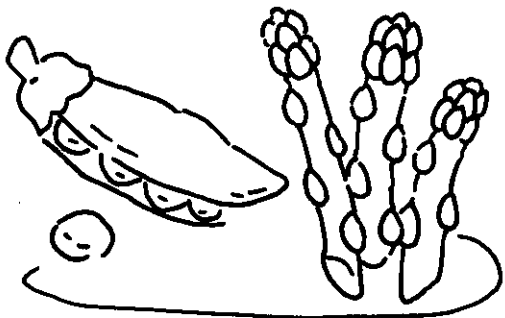
何以陳盛義後來又加入辣椒育種呢？「目前台灣還沒有辣椒的官方品種，而它又是中國人喜歡的蔬菜之一，因此種苗場

想做這方面研究，我就覺得可以試試看」。他說就他了解亞洲蔬菜研究發展中心和台灣省農業試驗所也都有博士專家們在做這方面研究，大夥兒同時看上這項作物就是有鑑於它有市場潛力，再說辣椒這種可以促進食慾的作物原本就是中國、泰國、印尼、印度、韓國、美國新墨西哥州等的傳統蔬菜，這數十億龐大人口對辣椒消費量是滿驚人的。

### 幸福的家庭做了強力後盾

陳盛義普受種苗場員工好評的不只目前做事認真負責而已，而是他擁有一個幸福美滿的家庭和一籬筐早期參加農耕隊和農技團的回憶。

說到美滿家庭，陳盛義令人羨慕的是擁有同是公務員服務於台中市政府的賢慧妻子外，其一雙兒女都十分爭氣，如出生在賴比瑞亞的女兒，師範大學畢業後，曾去美國華盛頓大學獲得英文教學碩士，目前任職於某醫專擔任英文老師。至於民國56年出生的兒子，如今也已取得台灣大學碩士學位，高考及格在於酒公賣局菸葉試



## OM 55B 肥料濃度計

肥料檢查器

### 肥料濃度計



作物生育最重要者為肥料，但施肥過多反而產生肥傷，作物的生長會停止，較嚴重時會枯萎而死，要改良曾經因肥料過多而發生障礙的土壤是相當困難的，因此使用肥料濃度計事前預防土壤發生障礙是最有效的，亦可測定一般溶液。

直接郵購  
特價優待4725元

EG METER



友玉企業股份有限公司 新營郵政120號  
電話(06) 6322511 F A X (06) 6325811  
郵政劃撥03228868友玉企業股份有限公司帳戶

驗所服務，去年還考上公費留學，準備明年去英國修博士學位哩！而這對兒女都是他日常英語和工作上老師，由於這對兒女很爭氣，以致同事常戲稱這是「歹竹出好筍」，但也有人說這是「好德出好筍」（「德」和「竹」的台語音相似）。

### 妙事一籬筐的往事

對於參加農耕隊和農技團回憶，打開記憶盆子，陳盛義有回憶無窮的故事，單只搭飛機出國就有妙事一籬筐。

他說他們一夥15人是民國50年11月21日從松山機場啓程的，那時隊長是鄒梅先生，隊員14人當中11人已結婚，他是未婚的三人之一，由於卅幾年前出國不是簡單的事，因此當他們在松山機場踏出國門時，背後是有許許多多的人在那裡一把眼淚一把鼻涕的送行。不過大夥兒心想既簽了二年契約，就不能後悔，於是就算萬般不捨，也得勇敢的走上當時國內唯一航空公司 CAT 的飛機。

「我們第一站是到香港，在這我們住了二個或三個晚上，真正嚐到了『鄉下人進城』的滋味」陳盛義說他們剛去旅館住的時候，還能保持紳士作風，但要搭機赴曼谷前的最後一餐，因為是飯店招待的，因此大夥兒顧不得身上穿的是西裝並結有領帶，爲了好好享受一頓飯，紛紛拿起飯店裝湯的碗吃起飯來；「我們這批『來自台灣的飯筒』食量之大，該兩位侍者忙得手慌腳亂。」

爾後，他們到了曼谷，在那裡轉搭泛美航空公司飛機要去羅馬，就在飛機航程途中，於加爾各答加油時，飛機故障了「怎麼辦呢？」大夥兒人心慌慌，這時泛美航空公司說，如果趕時間的人可改搭其他

航空公司飛機，這時鄒梅隊長就聯絡到一家印度航空公司，唯就在洽妥之際，泛美的飛機修好了，有多次出國經驗的鄒梅就回過頭來要大家仍搭泛美的「後來我們發現搭泛美的班機是對的，因為在羅馬時，因趕不上以下的班機，他們還免費招待我們吃住三天喔……」當然一夥人之後又轉搭瑞士等航空公司飛機取道瑞士、摩洛哥、加拿利群島，再到賴比瑞亞，由一路上折折騰騰，9天後才到目的地，而這樣的經驗「讓隊員們日後出國若迷路時都不害怕」。

### 擔任海外農技團員，終身難忘

由於位於非洲西部賴比瑞亞南岸靠海，東北邊是象牙海岸，西北邊是獅子山，幾內亞等國，因此，這裡的氣候還算能讓台灣去的人習慣，唯這裡的旱季長達半年餘（10月至次年4月），因此，在這裡擔任農耕隊工作，得想辦法做灌溉設施「我們14人分別編成水稻、雜糧和蔬菜三組」陳盛義說他是被編雜糧組的，因此他負責種玉米和大豆等。而他種的大豆，後來有隊員將它做成豆腐。

由於他們耕種的貝丁農場距首都門羅維亞有300多公里，因此，雖然一切規距仿如西方國家的上班方式（諸如假期多），但沒有給隊員帶來什麼好處，所以在不是上班的期間，大夥兒只有自己安排自己，諸如看書、下棋……等等。

而善於觀察當地土著生活習俗的他說，他有空時就很想了解當地土著是如何生活的，就他觀察所知，他們的生活非常簡單，平常就在樹底下掛著躺網，躺在上面晃呀晃，等肚子餓了，就拿刀去雨林中找樹薯，此若找得到一棵樹薯，懶惰的人一





在陳盛義試驗農田裡種的辣椒模樣可愛，顏色也特殊



陳盛義對番茄抗病育種有興趣也有成果

頓飯就解決了，因為他只要生吃就行了。而對比較勤快的人而言，他還會拿去水煮或椿成糰糰般。當然大部份的人還是最喜歡吃稻米的，只是產量不足，而他們也有像台灣原住民會種一些陸稻喔。

在那裡，他也了解到賴比瑞亞有個全世界最大的橡膠園，其占地40萬公頃，其中11萬公頃的橡膠樹，在昔日沒有人造橡膠代替品時，這些橡膠樹可是寶貴的戰略物資，怪不得第二次世界大戰時，美國要派兵保護它，並在園區附近也設有軍用機場（目前已改為當地國際機場）。

### 「基礎」工作，讓人踏實且生活快樂

由於農耕隊當時的待遇不錯，折合台幣8千元的200元美金，是當時台灣一般公務員平均月薪的16倍，因此陳盛義是在一期的兩年契約期滿後，回台灣結婚，再把妻子帶去繼續兩年工作的，在那裡他生了第一個孩子「同事們開玩笑說，太太在這裡生孩子是不會被掉包或抱錯孩子的，因為醫院的嬰兒大都是黑娃娃！」他很開心的這麼說。

民國81年12月，再度接受海外會聘請去馬拉威國家，以工作專長協助農技團做蔬菜種子規劃工作兩個月，陳盛義說他一生的貢獻不在個人而是對整個國家，或許他現在每天在農田裡巡轉，尚未有很具體的東西呈現出來，但他做的事都是很「Basic」（基礎）的，而更重要是他工作得很快樂！

## 農友的福音

綠色大革命神奇有效微生物群  
栽培旺(SAION)-EM系列

日本原裝進口

使用方法：灌土、噴葉

效力：促進發酵分解動植物殘體及新陳代謝改善土壤團粒結構，防止水分養分流失，減少連作之損害，抑制線蟲繁殖，促進發芽增加甜度，延長收穫物之保鮮保藏期限。

日本SANKO 会社榮譽出品檢台(83)5字第00351號

<b>商品名</b>	<b>楓木葉企業股份有限公司</b>
栽培旺-EM1號	地址：台南市府前路一段245號
栽培旺-EM2號	電話：(06)2233527-9
栽培旺-EM3號	傳真：(06)2295043