



臺中區農情月刊

發行所：行政院農業委員會臺中區農業改良場／發行人：高德錚／總編輯：林錦宏／主編：陳蓓真／地址：彰化縣大村鄉松槐路370號／總機：04-8523101／網址：http://tdares.coa.gov.tw／電子郵件：tfc@tdais.gov.tw
印刷設計：科藝彩色製版印刷有限公司／統一編號：84135122 工本費／每份5元／農民服務專線：04-85232993／傳真：04-8524784

第一七六期

中華民國一〇三年四月發行

本期要目

- 感恩與祝福—張致盛場長榮陞農委會輔導處處長... 人事動態專欄
- 提升番石榴品質栽培管理技術田間說明會... 推廣活動專欄
- 解決平地夏天無法種植甘藍的問題~耐熱豐產甘藍臺中2號育成... 農業新知專欄
- 枇杷灰斑病之發生與管理... 植物防疫專欄
- 曳引機及中耕管理機田間操作安全... 農業新知專欄
- 鳳梨食用的多樣化... 消費專欄
- 農糧署輔導試辦「農夫市集」及「農民直銷站」執行方案簡介... 政令宣導專欄



彰化郵局許可證
彰化字第442號
無法投遞請退回

中華郵政彰化雜字第31號執照登記為雜誌交寄

人事動態專欄

感恩與祝福—張致盛場長榮陞農委會輔導處處長

文圖／蔡本原、陳蓓真、林錦宏

本場張致盛場長3月17日榮陞行政院農業委員會輔導處處長，為感念張場長於任內對中臺灣農業相關試驗研究及推廣的貢獻，場內同仁特於103年3月19日下午舉辦惜福茶會，會中轄區農會總幹事及推廣人員也蒞場祝福。張場長自83年到場服務，期間育成4種葡萄新品種，並致力於產業研究與發展推廣，擔任場長時，對臺中場同仁的關懷更是不在話下，張場長「溫良恭儉讓」的處世態度將永遠留在每位同仁心中，也祝福張致盛處長面對未來的新挑戰能夠大展鴻圖，心想事成！



▲中彰投農會總幹事蒞場祝福張致盛場長榮陞農委會輔導處處長

推廣活動專欄

提升番石榴品質栽培管理技術田間說明會

文圖／葉文彬、陳俊位

臺灣素有寶島之稱，盛產各種水果，由於栽培管理技術不斷改進，除產量穩定外，農友也日益注重品質提升，以提供品質穩定之果品予消費者。近年來，農政單位致力於拓展水果外銷市場，期望發展屬於臺灣之奇異果或香吉士之果品，其中，番石榴藉由新梢修剪進行產期調節，可週年生產鮮果，為具外銷競爭力之果品。彰化縣社頭鄉位於八卦山麓西側，灌溉系統為河川天然流量，主要取自濁水溪系統之八堡一圳流量，土壤性質為粘板岩老沖積土，底土為中至細質土，土壤反應為中鹼至微鹼性，種植約225公頃番石榴，栽培歷史超過40年，而有「芭樂王國」美稱，產量達58,200kg/ha，明顯比其他栽培縣市平均產量高出50%，但品質卻無法提升。有鑑於此，社頭鄉農會蕭浚二總幹事洽請本場協助改善，以提升番石榴品質為初步目的，最終期望拓展外銷市場，打響社頭鄉番石榴名號。



▲示範園採用寬行寬植，藉由田間說明調節產量、產期及生物製劑於番石榴栽培之應用，農友參加踴躍

本說明會於社頭鄉劉炳源農友果園舉辦，該農友新植番石榴採用本場栽培管理建議，以寬行寬植，0.3公頃種植約120株，較一般番石榴園植株少約33%，方便田間管理作業，又較大之生育空間通風、日照充足，植株生育良好。此外，結合整枝修剪及調整夏果產量，並就本（103）年1-3月產量偏低，說明光合作用及產量調節對番石榴品質之重要性。農友慣行方式為新梢幼果確定後，在果實上方3-4對葉進行修剪，使其再抽新梢，一般新梢都會有花，再留果再修剪，造成一新梢有2-3代果，為使果實正常生長就施用較多肥料，形成惡性循環，果實肥大與養分蓄積係由光合作用產生之糖累積，施肥雖可讓新梢生長較多之葉片，但易有徒長現象，而且當日照不足時，光合作用能力就下降，於是，當養分被大量消耗，來源又不足時，造成12月初嚴重落花或落果，使2月底至現在（3月）果實非常少。

另一方面，本場生物資材應用研究室研發木黴菌加甲殼素生物製劑，自102年7月起開始進行根灌，第一次採用200倍稀釋液處理，相隔4週採用同樣倍數處理，俟後依植株生長狀況可調整至500倍稀釋液處理，地下部與地上部同步進行調整，有良好的根本，方能生產出良好品質的番石榴果實，另外，番石榴為亞熱帶-熱帶果樹，對低溫敏感，自102年12月時有低溫寒流影響，許多農友的果園出現葉片變紅寒害徵狀，但劉先生之果園幾乎沒有寒害徵狀葉片出現。最後由農友經驗分享，說明調節產量、產期與使用生物製劑之效果，農友也認為基礎打好，栽培沒煩惱。

本次說明會吸引大批農友參加，除彰化縣外，有來自臺中市之農友，甚至有1位遠自臺南市而來，顯見農友對品質提升日益注重。會中本場呼籲農友如果只是以量取勝，不是長遠之計，應改變或調整栽培管理模式，生產高品質番石榴才會具有競爭力；蕭浚二總幹事也希望農友朝提升品質方向努力，有栽培管理之問題可洽農會及臺中區農業改良場，讓社頭鄉番石榴可邁向國際市場。

農業新知專欄

解決平地夏天無法種植甘藍的問題

~耐熱豐產甘藍臺中2號育成

文圖／蕭政弘、陳葦玲

甘藍俗稱高麗菜，由於口感甜脆，深受大眾喜愛，但甘藍生育適於溫和冷涼氣候，因此為冬季重要大宗蔬菜，夏季則需往高冷地栽培或依賴國外進口。為克服夏天平地無法種植甘藍的問題，臺中區農業改良場育成耐熱豐產甘藍臺中2號，可解決平地夏天無法種植優質甘藍的問題，並改變臺灣甘藍生產模式，減少夏季菜價高昂的問題。

目前臺灣甘藍品種主要來自日本，其中初秋甘藍市佔率就高達70%，且獨霸臺灣市場50年以上，但該品種不耐熱，為滿足夏季消費市場需求，只能往高冷地種植，而近年興起之甘藍228品種，為臺灣目前最耐熱之商業品種，但其食用品質並無法滿足消費者需求。隨著高冷地栽培所衍生之環境爭議及高生產成本問題，加上氣候變遷因素，甘藍品種之耐熱性成為種植成功與否之重要關鍵，因此育成耐熱優質之甘藍品種為產業迫切之需求。有鑑於國內甘藍產業長期對進口種子的依賴及對耐熱高品質甘藍品種需求殷切，臺中區農業改良場自民國70年即開始進行相關育種工作，並於民國95年由2優良自交系組合育成一代雜交種，其後數年品系試驗、區域試驗及性狀檢定調查，確定該雜交組合具夏季耐熱、冬季高產，品質優良且表現穩定特性。

甘藍臺中2號屬中早生種，具有葉球色澤亮麗、外型討喜、中心柱窄短、球體蓬鬆，口感鮮甜且纖維少等特性，更重要的是甘藍臺中2號耐熱性佳，可於平地4~9月種植，夏季



▲甘藍臺中2號植株及葉球外觀表現佳

定植後約60天可採收，秋冬季則需72天。在夏季高溫氣候下栽培，平均葉球重約1.7公斤，球形優美，且無高溫缺鈣所造成之頂燒症問題，表現出極佳的耐熱性，可穩定夏季平地之甘藍生產。

本品種之栽培要點如下：1.育苗以穴盤育苗為主，育苗期約為25~30天，本葉約4~5片時即可定植田間，由於甘藍‘臺中2號’葉片較薄，夏季育苗時，應注意肥害，澆施之液肥濃度不宜過高，以免葉片焦枯，為免此情況發生可於夏季移往較冷涼地區育苗。2.臺灣中部平地於國曆4~10月可種植，夏季高溫結球性佳，且球型端正，惟總產量仍受雨量多寡影響。3.夏季田間栽培應避免短期內施用過量之氮肥，使葉片生長過快組織不夠充實，造成葉片因日燒而焦枯。4.冬季低溫易有抽薹及結球不緊密問題，超過國曆10月後不宜定植。5.當葉球緊密，頂部以手指觸摸呈硬實狀態或葉球最外包葉邊緣反捲即為採收適期。本品種雖

不易裂球，但夏季栽培應即時採收，以避免因高溫高濕，造成葉球腐爛。6.為中早生品種，生育快速，生育後期應注意葉球內部側芽分生狀況，以評估採收適期，避免過晚採收，將使葉球內部側芽增生明顯。本品種並已授權宇辰農業生技有限公司，進行種子量化生產與繁殖銷售，該公司電話為06-2450722，有興趣農民可接洽該公司。



▲甘藍臺中2號葉球色澤亮麗、外型佳，中心柱短窄、球體蓬鬆

植物防疫專欄

枇杷灰斑病之發生與管理

文圖／葉士財

前言

枇杷 (*Eriobotrya japonica* Lindl.) 屬薔薇科，原產於中國長江流域以南，在淮河以南各地均有栽種，常綠小喬木，適宜亞熱帶地區栽培。除了中國以外，土耳其、巴西、日本、以色列、印度、西班牙及美國等地皆有栽種枇杷。臺灣目前栽種的品種有茂木及田中等。主要分佈於海拔300~1,000公尺間的山麓地帶。主要栽培地在臺中市新社區、太平區，其次為南投縣的國姓鄉。依據行政院農業委員會101年農業統計年報，全國栽培面積達1,154公頃，每公頃產量在6,483公斤，產量為7,364公噸。目前中部地區（臺中市及南投縣）枇杷栽種面積為915公頃，收穫面積為905公頃，產量為6,005公噸，以臺中市栽種面積為764公頃最多，佔全國枇杷產區一半以上，已成為中部地區之經濟果樹。



▲灰斑病為害嫩梢

病徵

本病主要為害植株地上部，隨著病勢擴展，罹病葉片提早褐化脫落，造成枝條上的葉片稀疏，易形成枝條日燒，並影響葉片光合作用後養分的蓄積，使開花率減少、果實糖度降低、果粒變小、果實重量減輕及植株提前死亡等。受害部位包括葉片、嫩梢、花蕊、枝條及果實等。

葉片及新梢：嫩葉受害初期為黃褐色病斑，逐漸轉為紫褐色，數個病斑融合成大塊斑，嫩葉開始捲曲變形，新芽不展，嚴重時萎凋脫落；成熟葉受害時，初期徵狀為黃褐色針狀小點，逐漸增長，中央轉為灰白色，以解剖顯微鏡觀察，病斑上著生黑色分生孢子堆。

枝條：枝條受害時，表皮龜裂、脫落、凹陷或萎縮，嚴重時枝條枯死。

花蕊：花蕊受害時，產生褐化乾枯，近而脫落。

果實：受害的幼果彎曲變形，表皮粗糙帶有銹斑，成熟果受感染時產生水浸狀斑點。

病原菌

1. 學名：*Pestalotia eriobotryicola* Sawada

2. 分類地位：

Kingdom Fungi 真菌界

Phylum Ascomycota 子囊菌門

Class Ascomycetes 子囊菌綱

Order Hypocreales 肉座菌目

Family

Genus *Pestalotia*



▲灰斑病於成熟葉上潛伏感染

發生生態

為枇杷主要病害之一，病原孢子發芽最適宜溫度在20~28°C，菌絲生長溫度為24~27°C之間，溫度過低（20°C以下）或過高（32°C以上）均不適宜生長。臺灣11~4月間氣溫偏低，不適宜發病，遇梅雨期間，氣溫逐漸回升，病原菌開始活躍為害。田間主要發生於6~10月間，氣候高溫多濕下，孢子於葉肉組織內，突破外表皮，經風雨飛濺至健株嫩梢上為害。田間氮肥施用過量，密生嫩梢及徒長枝，形成日照不足，且通風不良，助長本病害之快速蔓延。

管理方法

1. 加強果園清理作業，配合整枝修剪，將罹病枝葉與落葉清除，集中燒燬，減少感染源，保持果園通風及日照充足。
2. 多施有機質肥料，避免氮肥過度施用，造成組織柔弱，抗病力差。
3. 颱風過後應立即施藥防治。
4. 防治藥劑可參照網路版植物保護手冊推薦之藥劑施用。

農業新知專欄

曳引機及中耕管理機田間操作安全

文圖／田雲生、張金元

本場為加強員工熟稔並正確使用農業機械，特於102年底舉辦曳引機整地及中耕管理機築畦田間操作觀摩，除了增進同仁專業技術與實作技巧外，更強調農機具的操作安全，期將危險與傷害降到最低。

曳引機屬於農耕用機器設備，所有人須向戶籍所在地鄉（鎮、市、區）公所申請農業機械使用證，同時申領農機號牌，並懸掛於機身之前方或後方明顯適當處，始得於市區道路或公路行駛；其駕駛人則應隨身攜帶農機使用證，並領有小型車



▲上下曳引機駕駛艙應面向機械與踏穩腳步

普通駕照，以及確實遵守道路交通安全規則。但曳引機在操作上與汽車有所不同，須經過訓練才能安全下田。一般較易忽略包括上下車的方式，因油門及排檔桿通常位於駕駛座右側，應避免從右側門進出，可降低誤動作造成機械移動，且因大馬力的駕駛艙較高，上下車時應面對機械，並踏穩每一階梯，不可以跳躍方式為之。在離開駕駛艙（或檢修）時，須遵守熄火、拉起手煞車、踏下腳煞車、排入檔位及放下犁具與切離PTO（傳動軸）動力等動作，以免發生意外。而啟動



▲曳引機頭地轉彎時，犁具舉升角度避免過大而折損傳動組件

時，需先確認各項檔位處於空檔狀態下，避免在發動過程中機械暴衝或使機件損壞；田區作業轉彎時，須升起犁具並切離PTO動力，但不可舉升角度過大而影響正常傳動與折損組件；當田區較道路為低時，曳引機上下田應採前下、倒上較為安全。另曳引機於一般道路（農路）行駛時，嚴禁踩差速器鎖，以及轉彎時須特別注意後方犁具轉向空間，並注意周圍他人，絕對禁止未坐於駕駛座而啟動引擎，以及其他共乘於曳引機上。

中耕管理機常用於翻鬆表土及築畦作業，畦要作的漂亮，與田區土壤質地、掌握機械性能，以及操作前選擇並調

整檔位檔數、支撐尾輪和左右蓋板至適當位置，皆有極大的關聯性。作業時若犁具在機體前方，頭地轉彎僅需提起犁具，其動力可不暫停，但仍需注意迴轉安全；引擎未熄火時，避免進行機件調整與更換等動作；操作者尤應注意穿著合適服裝，以免過於寬長被機具捲入而發生危險；另不能省略機械操作前、中、後的檢查與維修工作，若此才能確保農機具使用壽命與作業效能。



▲曳引機上下田區採前下、倒上較為正確與安全



▲中耕管理機築畦作業前進行支撐尾輪及左右蓋板等調整



▲中耕管理機田間觀摩與操作安全解說

消費專欄



鳳梨食用的多樣化

文／張惠真 食譜製作／張惠真、曾康綺、邱阿勤、黃麗美

鳳梨俗稱菠蘿，臺灣話稱之王梨或旺來，果實富含水分、醣類(如葡萄糖、果糖、蔗糖)、有機酸類(主要成分以檸檬酸最多，其他亦有蘋果酸、酒石酸等)、礦物質及多量膳食纖維等，具營養豐富、酸甜多汁的特性，加上臺語“旺來”吉祥的諧音，民眾於年節、祭典作為祭拜、供奉與擺飾，象徵著興旺吉利之意，深受國人喜愛，飯後來片酸甜適口的鳳梨，可以幫助消化，對健康有益。

鳳梨除了吃鮮果外，製作果醬、甜點或烹調入菜均很適合，搭配不同水果鮮打果汁風味絕佳。有些人在吃鳳梨時會覺得澀澀或是有咬舌頭的感覺，那是因為鳳梨裡的蛋白質分解酵素水解肌肉組織，烹煮過的鳳梨，風味不減，且又能避

免鳳梨咬舌頭的情況，可以安心的享受鳳梨的美味。和肉類一起烹煮可去油膩感，鳳梨酵素更可讓肉品更鬆軟好吃。

臺灣可供經濟栽培的鳳梨品種很多，鮮食鳳梨雖周年可生產，但每一品種最好吃季節不一，例如釋迦鳳梨(台農4號)2-4月、蘋果鳳梨(台農6號)4-5月、香水鳳梨(台農11號)5-6月、冬蜜鳳梨(台農13號)8-翌年2月、甜蜜蜜鳳梨(台農16號)3-10月、金鑽鳳梨(台農17號)2-5月及10-11月、金桂花鳳梨(台農18號)4-7月、開英種鳳梨(老品種)5-8月為最適期。除了在最適季節享受鳳梨新鮮美味外，若買到較酸的鳳梨，稍加調理後會有不同的口感及風味；為增加對鳳梨食用的多樣化，本文介紹8道簡易食譜，供消費者參考。

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>鳳梨果凍</p> <p>材料： 鳳梨150公克、水500c.c.、砂糖2大匙、寒天粉6公克</p> <p>做法： 1. 鳳梨切細丁。 2. 寒天粉、糖混合備用。 3. 將500c.c.的水、鳳梨丁煮滾轉小火，再加入2.料拌勻後熄火。 4. 分裝放涼，置入冰箱冷藏至凝固即可。</p>  | <p>鳳梨果汁</p> <p>材料： 鳳梨 200公克、冰開水4杯 ①甜菜根50公克②檸檬汁20公克 ③奇異果1個④優酪乳1杯</p> <p>做法： 1. 鳳梨去皮切塊備用。 2. 鳳梨塊分成4分，分別加冰開水1杯及①甜菜根、②檸檬汁、③奇異果、④優酪乳，放入果汁機中攪打成不同色澤及風味之果汁。 3. 檸檬口味飲用時加入少許檸檬綠皮末增加香氣。 ※圖中右上為鳳梨奇異果汁、左上鳳梨檸檬汁、右下鳳梨甜菜根汁、左下鳳梨優酪乳汁。</p>  | <p>果香鳳梨沙拉</p> <p>材料： 鳳梨、火龍果、蘋果(紅、白肉)、蘋果、百香果、薄荷葉</p> <p>做法： 1. 將鳳梨、火龍果、蘋果冰涼後切小塊，百香果果肉撈起備用。 2. 將水果丁放入高腳杯中，淋上百香果肉，上放置一片薄荷葉即可。</p>  | <p>鳳梨沙拉</p> <p>材料： 鳳梨1/4個、牛番茄1個、洋蔥半個、辣椒1支、檸檬1個、香菜少許</p> <p>調味料： 橄欖油1大匙、鹽1/4小匙、醬油1/2大匙、檸檬汁2大匙、糖2大匙、辣椒末</p> <p>做法： 1. 鳳梨、番茄切細長條，洋蔥切絲放冰開水冰鎮後撈起備用。 2. 所有食材置於大深碗中，加入調味料及香菜拌勻放冰箱冰鎮一下。 3. 撈起置於盤中即可。</p>  |
| <p>涼拌鳳梨、木耳、苦瓜</p> <p>材料： 鳳梨1/4個、木耳120公克、苦瓜1/4條、水250c.c.</p> <p>調味料： 白醋2大匙、糖2大匙、鹽1/2小匙、梅汁適量</p> <p>做法： 1. 鳳梨去皮切小塊，加水及調味料煮滾，放涼後放進冰箱冰涼備用。 2. 木耳泡軟切片入滾水煮熟撈起，苦瓜切片去籽及白色內膜後斜切薄片分別泡冰開水冰鎮後撈起。 3. 將冰鎮後的木耳及苦瓜泡入鳳梨湯汁中，入味後即可食用。</p>  | <p>鳳梨炒嫩薑肉片</p> <p>材料： 鳳梨1/4個、嫩薑200公克、里肌肉200公克、辣椒1條、蔥3支、鹽、味素少許</p> <p>調味料： 醬油2小匙、太白粉2小匙、鹽、味素少許</p> <p>做法： 1. 嫩薑洗淨切薄片，加鹽抓軟置10分鐘，去水分備用。 2. 鳳梨、里肌肉切薄片，辣椒切斜片，蔥切小段備用。 3. 起油鍋，放入里肌肉翻炒，再加入嫩薑、辣椒及鳳梨炒熟並調味，最後放入蔥段拌炒即可。</p>  | <p>鳳梨紅燒肉</p> <p>材料： 鳳梨半個、五花肉1斤、薑3片、辣椒1條、蔥2支</p> <p>調味料： 醬油1杯、米酒1杯、糖少許</p> <p>做法： 1. 鳳梨去皮切塊，五花肉切塊、辣椒、蔥切段。 2. 起油鍋，爆香蔥白、薑及辣椒，加入五花肉塊炒至肉表面變色，再加入糖炒勻，將醬油由鍋邊滲入，再倒入米酒煮滾後蓋起以小火燉煮20分。 3. 加入鳳梨塊繼續再燉煮約10分至肉塊軟嫩即可。</p>  | <p>鳳梨苦瓜雞</p> <p>材料： 苦瓜一條、土雞半隻、老薑少許、小魚乾一小把、蔭鳳梨半杯、新鮮鳳梨1/4個</p> <p>調味料： 鹽1小匙</p> <p>做法： 1. 苦瓜去籽切塊，鳳梨及老薑切片，土雞川燙撈起。 2. 將所有材料放10人份電鍋內鍋，加水至8分滿，外鍋以1杯水煮至電鍋電跳起，燜15分鐘後掀起，先嘗味道後以鹽調整味道即可（因不同品牌蔭鳳梨鹹味不同）。</p>  |

政令宣導專欄

農糧署輔導試辦「農夫市集」及「農民直銷站」執行方案簡介

文／行政院農業委員會農糧署 陳麗玉

農糧署為推動農產品地產地消，減少中間流通成本，縮短食物里程，建構小農銷售平台，創造經營者新的商機，提供消費者新鮮、安全、安心、具地方特色及魅力的地區農產品，特別訂定「輔導試辦農夫市集及農民直銷站執行方案」，茲將該方案申請輔導相關規定介紹如下：

一、輔導對象

1. 農夫市集：直轄市、縣（市）政府、鄉（鎮、市、區）公所及農會、合作社或農業相關團體。
2. 農民直銷站：現行已設有超市或有意願運用既有空間或設備設置農民直銷專櫃者之農民團體。

二、申請條件

1. 土地及設施均應為合法使用，並取得展售場地使用同意書。
2. 初次成立農夫市集（或直銷站）者，至少應有20個攤位（或20人）以上農民參與。

三、申請方式

由各主辦單位研提計畫書，並檢附「參與農民供貨名冊及生產資料」、「供應農戶審查紀錄表」、「切結書」、「自治管理規範」及「展售場地同意書」等，依輔導試辦「農夫市集」及「農民直銷站」申請流程圖辦理。

四、審核程序

計畫書送至農糧署各區分署後，由分署辦理初審，分署必要時得邀請相關單位共同審查及實地勘查，並就設置地點之「生產力」、「購買力」、「安全審

核機制」、「營運自主及管理能力」及「賣場設施規模或空間」等面向進行評分，經評估認為可行後，轉農糧署審核列入年度試辦計畫辦理。

農糧署102年已輔導設置集集農夫市集及花蓮市農會農民直銷站二處試辦點，引起農民及消費者熱烈迴響，今（103）年北埔鄉農會農民直銷站已於3月13日開幕。未來該署將持續輔導有意願單位申設，以提供小農銷售平台，增加農民收入。相關訊息可洽詢農糧署各區分署作物生產課或農糧署企劃組陳麗玉049-2341038。



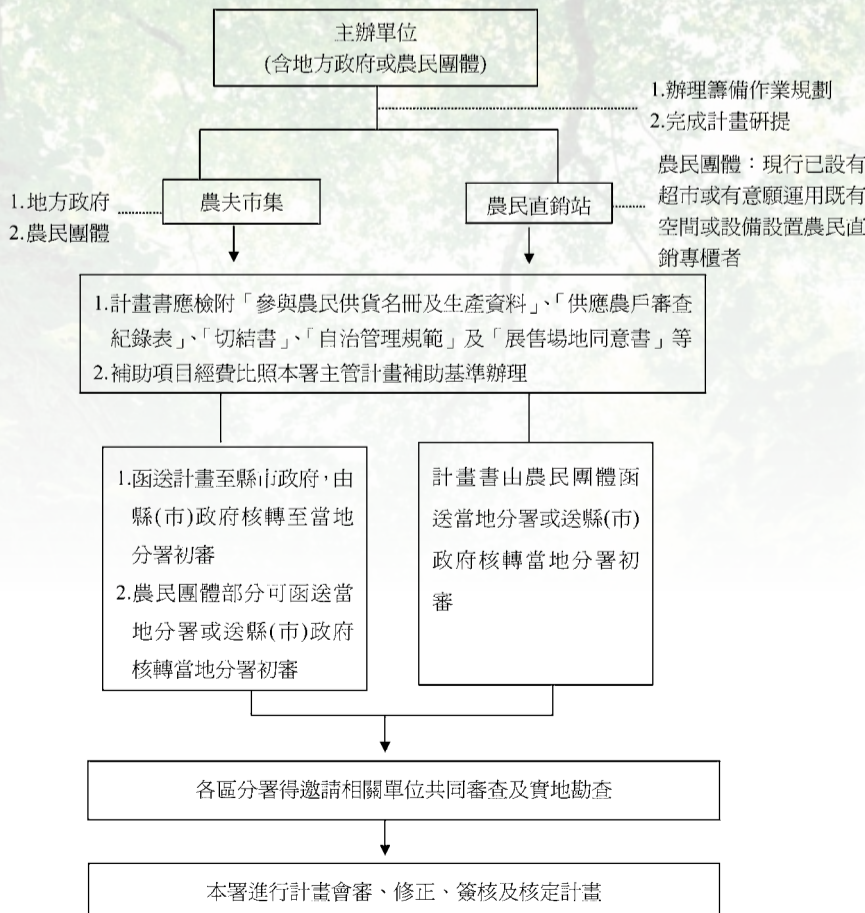
▲南投縣集集鎮農夫市集



▲北埔鄉農會農民直銷站



▲花蓮市農會農民直銷站



輔導試辦「農夫市集」及「農民直銷站」申請流程圖