



臺東區農情月刊

【第91期】
中華民國96年7月出版

發行人／黃明得
發行所／行政院農業委員會臺東區農業改良場
地址／臺東市中華路一段675號
電話／(089)325110
網址／http://www.ttdares.gov.tw
電子郵件／825@mail.ttdares.gov.tw
印刷所／法宜斯企業行 (089)351905
地址／臺東市志航路一段314號1樓



登記證／局版臺誌字第1014號·中華郵政南臺字第1064號執照登記為雜誌交寄

總統偕蘇主委蒞臨本場視察



▲陳總統偕農委會蘇主委嘉全與座談會貴賓合影留念

陳總統於7月8日上午偕農委會蘇主委嘉全蒞臨本場視察，先由黃場長作業務簡報，再參觀本場農業機械研發成果及農業研發成果陳列館，陳總統對本場的研發成果讚譽有嘉，並對臺東場同仁的努力表示慰勉。隨後在本場農業區域教學中心二樓會議室與臺東縣鄺縣長麗貞、農漁會總幹事、農民代表及農委會駐縣機關首長座談，針對臺東縣農業發展問題進行面對面溝通，氣氛融洽，陳總統表示臺東縣的農業發展應與國際接軌，並願全力協助臺東縣推動深層海洋水產業及朝著觀光休閒農業大縣來建設及發展。



▲陳總統與黃場長合影留念



◀陳總統參觀本場農業機械研發成果

番茄細菌性斑點病病徵與防治



番茄細菌性斑點病 *Xanthomonas axonopodis* pv. 主要傳播途徑為種子傳播及雨水飛濺。適宜發病的氣候條件為溫暖(24-30°C)及高濕高降雨量，強風大雨的天候有利於發病及加速病原菌傳播。主要危害葉、莖、果實及花序。其危害病徵葉上首先出現水浸狀小斑點，逐漸擴大為直徑2-3mm不規則圓形病斑，顏色由黃綠或淡綠轉為深褐色，最後變為壞疽，中央呈灰褐色。在莖、葉柄及果柄上病徵為黑色或灰色，圓形或長窄形病斑。在果實上，最初出現水浸狀斑點，初期病斑

周圍有時具有白色暈環，當病斑擴大後，暈環消失，病斑顏色轉為黑褐色，呈瘡痂狀，中央凹陷而邊緣隆起，果實上的特殊病徵可作為田間診斷依據。葉部病斑易與其它葉部病害混淆，例如早疫病及灰斑病等，在田間須注意細菌性斑點病的病斑無同心環紋且顏色較深，在葉片上的分佈較不均勻。本病好發時期為高溫多濕時發生，病原細菌藉風雨而迅速傳播，本病菌亦可在田間殘留的病組織內或若干中間寄主存活，藉由雨水或昆蟲傳播以感染植株，尤其連續陰雨的氣候，藉雨水飛濺，能迅速傳播，造

成嚴重危害。防治方法可以施用81.3%嘉賜銅可濕性粉劑1,000倍，在發病初期開始噴藥，以後每隔7天再施藥一次連續三次，採收前6天停止施藥。種子以1.3%次氯酸鈉溶液，浸漬1分鐘或56°C溫水處理30分鐘，以去除種子上之病原細菌。收集田間罹病植株，果實燒毀，以減少感染源。本病在降雨，濕氣重且露水時間長時會迅速蔓延，甜椒、胡瓜、番茄均會發生。

(蘇東生 325110轉730)



鄭春喜葉笛

片當作「葉笛」吹奏美妙悅耳的樂曲，令人讚嘆而名聞四方。身懷獨門絕技的鄭春喜除了葉笛絕技外，還擅長利用椰子殼做出別緻的藝

品、以椰子葉片編織成蚱蜢、鳥鶴等動物栩栩如生，指導學生創意「草編」，還經常在各項活動中一展身手，甚受大眾歡迎與讚賞。

園風味的遊客到椰子林，享用健康的鄉土飲食、在椰林下蛙鳴星月伴眠、在鳥鳴中迎接晨曦，還可欣賞現場表演的葉笛和草編絕技。

四年前一時興起，開始以椰子葉片揣摩編製昆蟲，如今十分擅長編織螳螂、蚱蜢、鴿子、蛇、肉粽、皇冠、錢包等十餘種草編動物或物品造型，栩栩如生。鄭春喜最近將椰林規畫生態農場開放，前來研習的學員採椰果，栽種蝴蝶蘭、研發椰子料理，也一邊學習以樹葉隨興吹奏樂曲，以椰子葉片編製童玩，讓前來研習的學員玩得十分高興。

▲椰子林度假山莊主人鄭春喜展現葉笛技能外，並以椰子葉編製童玩

經營臺東縣卑南鄉初鹿椰子林度假山莊的鄭春喜，可以隨興的以任何樹葉

度假山莊，以椰子大餐、鄉土生機飲食、田園椰林小木屋及優美且富涵手工藝品藝術氣息的景觀，樹立了良好口碑。好客開朗的鄭春喜歡迎喜愛恬靜田

(林國榮 089-310354)

臺東場農業推廣活動時段一覽表

月	日	一	二	三	四	五	六	
7月	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	築巢營(休閒農業第3次)
	15	16	17	18	19	20	21	漂鳥第3梯次A行程
	22	23	24	25	26	27	28	漂鳥第4梯次A行程
8月	29	30	31	1	2	3	4	漂鳥第5梯次A行程
	5	6	7	8	9	10	11	築巢營(水產養殖)
	12	13	14	15	16	17	18	漂鳥第6梯次B行程
	19	20	21	22	23	24	25	漂鳥第7梯次B行程
9月	26	27	28	29	30	31	1	漂鳥第8梯次B行程
	2	3	4	5	6	7	8	鳳梨釋迦供果品質提升班
	9	10	11	12	13	14	15	有機農產品栽培技術研習班
	16	17	18	19	20	21	22	園丁計畫 01 梯
10月	23	24	25	26	27	28	29	
	30							
		1	2	3	4	5	6	園丁計畫 02 梯
	7	8	9	10	11	12	13	
11月	14	15	16	17	18	19	20	
	21	22	23	24	25	26	27	園丁計畫 03 梯
	28	29	30	31				

二十四節氣的由來

數千年前老祖先們利用「立竿測影」的方式紀錄季節變化。他們推算出一年當中有一天中午太陽位置最高，竿影最短，白晝時間最長，那一天便定為「夏至」又叫「日長至」；另外還有一天的正午太陽位置最低，竿影最長，白晝時間也最短，那天便定為「冬至」又叫「日短至」。有夏至和冬至之後，又發現春、秋兩季中各有一白晝和夜晚時間長短相同，便制定這兩天為「春分」和「秋分」。二分二至因此制定完成，春夏秋冬四季就有了標籤。然而，冬至到冬至這一個回歸年裡大約有三百六十五天，氣候變化很大，只定出二分二至並不能滿足農民的需要，於是夕推測出四季啟始的「立春」「立夏」「立秋」「立冬」，合稱「四立」。這分至與四立就合稱為「八節」。

慢慢地，隨著農業發達，指導農業所需的節氣數目越來越多，到了兩漢時期二十四個節氣乃俱備完成，並且延用至今。

(氣象局)

雞糞有機肥料之正確施用法

本縣果農或種植茗葉、茗花之農友，為增進產量及品質之提升，往往向養雞場直接購買未經腐熟處理的新鮮雞糞施用於果園或茗葉、茗花園，極易引發蒼蠅之大量繁殖，到處飛舞，影響居民之生活品質，導致環境污染，可能傳播為害人之病原菌外，也易導致作物根系的損傷。由於新鮮雞糞中，夾雜蒼蠅之蛹、卵及幼蟲，如不加處理而施用在果園裡，待其羽化為成蟲飛翔至民宅，影響環境衛生至

巨。因不當施用新鮮雞糞，於發酵時會產生高熱及有害物質，導致作物根系受害，影響作物正常生長。為避免此種缺失，應經過堆積腐熟後施用。施用雞糞前，先將新鮮雞糞以100公斤與氫氮化鈣(鳥肥)2公斤之比例攪拌加水混合後堆積，上面覆蓋塑膠布，以促進發酵腐熟。在腐熟過程中，因溫度升高至60-70°C之高溫，可將雞糞中之蒼蠅幼蟲、卵及蛹等一并殺死，且也可將有害微生物之族群降至最低。經過堆積5-7天後即可完成

腐熟而成為雞糞堆肥。一般果園施用雞糞堆肥時，最好能開溝施肥，且與土壤充分混合，以提高其肥效。但在農村勞力不足之情形下，農友亦可在施用雞糞後，選用5%賽滅寧乳劑或2.8%第滅寧乳劑等1,000倍液，噴施於雞糞上，亦可有效抑制蒼蠅之孳生。另其他可行辦法為改用向政府登記有案之合格禽畜糞有機肥料施用，以免造成環境污染，影響村民生活品質。

(農委會)

果園施肥不能只靠經驗

番荔枝由於多年來化學肥料過量施用，引起土壤酸化，流失或鹽分累積等情形，引發營養不平衡現象，而發生各種生理障礙，造成果實減產及品質惡化。因此應讓每位果農深切體認良好的合理化施肥方法的重要性，所以本場每年舉辦營養診斷，包括葉片及土壤分析，做為果園土壤改良及施肥推薦之依據，主要目的是減少化學肥料之施用和減輕果農的生產成本支出。

每年每次的營養診斷均透過產銷班傳達如何搜集葉片和土壤採樣送往本場，分析營養，診斷狀況，免費提供給果農參考。

據表示，每年類似送件約三百件，尚有部份果農嫌麻煩，不願送去檢驗分析，其實果園施肥管理只靠經驗，難免會造成過多或不足現象，以致樹體營養缺乏，或者不同元素之過多過少，甚至

導致多種不同元素過多、缺乏的複合症狀，均嚴重使果樹生長不佳及果實品質低劣，因此張茂盛先生期盼果農能將土壤、葉片的分析，當做改善果園土壤及果樹營養補給的重要步驟，千萬別嫌麻煩，否則就是跟「錢」過不去。

合理化施肥的推行措施，在農業應朝向永續經營的大前提下，為勢必得做的首要工作，雖然現階段化學肥料，在政府補貼下，農民的施用較無節制，如果沒能減少化學肥料施用量，以促使農民養成適度合理施用化學肥料的好習慣。

酸性土壤改良的石灰資材施用量依土壤質地之不同而異，每公頃用量砂質壤土100公斤、壤土或粉質壤土150公斤、粘壤土200公斤，每年一次直到pH值達到6.0-6.5為止，而有機質含量低之土壤，堆肥之施用量至少要8公噸以上，



來改進土壤生產力。

又果樹的營養與否，亦為果實產量及品質的關鍵所在，與其他許多果樹比較，番荔枝需要稍為中庸的肥料才可以生產較好的產量。所以適量適度的施肥非常重要，尤其氮肥過量會使營養生長過剩而降低果實產量與品質。因此合理化施肥最直接的效益，就是節省了不少施肥錢，而果實品質的提高就會在預料的期待中呈現。

(089-325110)

番荔枝果園立體施肥 改善地力 效果讚

土，壤土或構造及排水良好的粘質壤土，其土壤酸鹼值適當範圍在與各種營養分之吸收利用，因此健康良好之土壤是果樹生長的基礎的必要措施。本省氣候高溫、多濕且多雨的特性，易使土壤中有機質果園土壤酸化。近年來果園逐漸感受到土壤劣化對果樹及生產果實的以小型挖土機作業全層立體施肥方式施放，以改善土壤地力，試驗示範番荔枝果園土壤地力改善及果樹養分的供應較佳的施肥方式，試分、深度40-50公分左右之條溝，可開連續性的條溝或在樹冠下開磷肥及全年需求之氮、鉀肥量之25%施放在挖起的土壤上，並將修剪鉀、磷肥混合攪拌，再覆回溝中，行全層立體施肥。

園均能深挖高效率工作，肥料與土壤混合，全層立體施肥，減少肥份向下伸長，抗旱、不易倒伏；減少蟲害發生，提高抗病蟲害效果等番荔枝產區推廣此項技術，除了可以增進及保持果園土壤之高生產，於本縣番荔枝主要種植在旱地或坡地上、多石礫、利用14-16.5HP粒構造，並減少使用機械對果園不良之影響，每公頃作業時間僅需生產成本，提高產品競爭力，受到農民的廣泛使用和歡迎。

(089-325110)

創意釋迦乾果



為使釋迦產品多樣化，發揮自然及人文資源，提昇生活創意，以釋迦乾果作為研發設計具特色及環保概念的手工藝品，如風采壁畫、創意吊飾。

乾果製作過程係取自釋迦樹乾枯之果實，因果實營養不良而自然乾枯形成。採下乾果後放置陽光底下曝曬約2星期使其更加堅硬。可依大小、好壞分類，選擇適合作品的果實。運用噴漆或漆料上色，可做成具地方特色的藝品。以鳳梨釋迦為例，一年兩期一株疏下來



釋迦產品多樣化

的幼果約100粒，若果實圓整可利用率可達六成作為飾品的材料來源，而單就手機吊飾一只售價60元計算，1公頃種植200株，一年收益近36萬元。

乾果創意設計產品包含精品項鍊、手機吊飾、藝品胸花、玻璃碗飾品、相



框壁畫等，若搭配喜愛的飾物，送禮自用兩相宜。平日農村婦女若能應用疏果後或果園欲丟棄的果實，充分發揮個人創造力、想像力及幽默感，所創造出來的藝術品可美化生活環境外，商品化後更可增加家庭的收入成為旅遊臺東頗具創意的一項紀念品，在農村社區內應可大力推廣。

(吳菁菁 089-321250)



番荔枝果實 適時適法食用最好吃

番荔枝果實硬熟期採收，當鱗溝微裂，顯現奶黃色時，表示已可採收。成熟度不足的果實，將無法正常軟熟，如成熟度太高則易快速軟熟，造成生產至消費間之損失。番荔枝果實於硬熟期採下後，易於快速後熟變軟，果實對溫度反應非常敏感，貯藏於10°C以下低溫時，果實易受寒害，外觀果鱗變黑，無食用價值，故番荔枝不適低溫貯藏，因低溫冷藏，造成無法順利後熟軟化，產生生理障礙，硬熟期之適當貯藏溫度應在15°C左右，溫度愈高，果實軟熟愈快。

番荔枝於硬熟期採下之果實，果肉部份之醣類含量，主要以澱粉為主，隨著呼吸更年期的進行，果實逐漸後熟軟化，澱粉含量快速減少，而糖類相對增加，但當果實後熟至極軟化時，蔗糖含量減少，而水解為果糖及葡萄糖，所以番荔枝果實後熟軟化後，果肉醣類含量以蔗糖、果糖及葡萄糖等為主。

番荔枝果實之選購，應以果實大，果形圓整端正完好，鱗目大小一致，非畸形果及無裂果，沒病斑、蟲害、藥斑，鱗目間鱗溝展開或呈奶黃色之尚硬



熟果實，以便於攜帶，俟軟熟時享用。果實帶回家後，尚硬熟時，勿以PE塑膠袋密封包裝或置於10°C以下之冰箱中冷藏。

食用時之軟熟度以果實可輕易對半剝開，果肉尚“綿綿”而未“水水”時最好吃；已軟熟之果實，暫時置於冰箱中冷藏，取食時清涼香甜，味道很好；8至12月正是盛產季節，請多選購享用。

(林國榮 089-310354)

果園草生栽培割草作業



▲果園割草機割草部位於中間果樹行間割草作業

果樹為多年生作物，果農一般以噴殺草劑的方式去除果園雜草，果園長期施用殺草劑的結果，易使土壤理化性質變劣，影響果樹生產，果園草生栽培有利於土壤改良及永續經營，本省地處亞熱帶，雨量充沛，草莖容易生長，而與果樹競爭養份與水份，須適時割草抑制，一般使用背負式割草機割草，工作辛苦，效率低，為使草生栽培割草作業省工機械化，本場開發果園割草機，示範推廣果農應用。

一般果園割草作業使用背負或肩掛式割草機作業，體型輕、作業輕便，在陡坡或地形不良果園作業靈活、安全，但在平地或12度以內坡地上使用，其缺點在效率低、背部振動、產生噪音等，較高效率之自走式割草機一般可分為①往復式割草機②圓盤式割草機③鏈刀式割草機等三種。往復式割草機可藉刀片之往復運動，將草莖割斷，消耗最少動

力，適用在地形平整的地面，在凹凸不平地面或石礫地割草作業時較易損壞；圓盤式割草機藉圓盤刀片迴轉運動，將草莖割斷，引擎馬力消耗次省力，但對會纏繞之藤類草莖，在圓盤刀片轉速不足時，會導致草莖纏繞刀盤，致引擎熄火須注意，而其刀盤構造以裝配離心刀片形式較佳，可適應果園凹凸不平或多石礫的地形；鏈刀式割草機利用Y字型離心式刀片的徑向運動，將每根草莖斬成三斷，平鋪在地面上，草莖容易腐爛，還原地上成有機質肥料，在凹凸不平地面有很好的適應性不易損壞，但引擎馬力消耗較多，此機型最近發展為割草兼樹枝粉碎多用途。番荔枝果園割草作業可選擇圓盤式割草機使用；而一般番荔枝果園夏季時草莖高度往往高達80-90公分，以圓盤式割草機效率高，較能快速作業。

本場為促進割草作業省工機械化，並使操作者能輕勞力化作業，開發四輪傳動四輪轉向果園割草機，為圓盤式割草機改良之乘坐型，本機以16HP柴油引擎驅動前進六速後退二速之變速箱行走，割草部由兩組離心式刀片組成，由本機之柴油引擎經變速箱傳動，以三點鏈接方式安裝在本機之前端，一次割草寬度達95公分，前置式割草部設計，可位於機體中央或向右側移30公分，伸入

果樹冠下作業，在作業中可清晰的看到作業狀況，利用手動油壓系統，控制割草部離地高度，迅速適應凹凸不平地形或遭遇石礫的狀況，使刀片不致損壞，操作者乘坐式操作，輕鬆、舒適，柴油引擎驅動，耗油量低，節省割草作業成本。

為永續經營果園，維繫土壤之生產力，在果園採行草生栽培，以果園割草機進行割斷草莖工作，避免草與果樹競爭養份、水份及妨礙灌溉，省工、高效率的作業，可使果農不致感受到割草的繁忙工作，增加工作負擔，建立一個優良管理之綠美化果園，有益果樹生長，提供長期生產優質果實之環境，增進經營果園利潤。

(林永順 089-325110轉700)



▲果園割草機割草部側移果樹冠下割草作業

關山鎮農會轉型經營休閒農業

關山鎮農會轉型經營休閒農業，成立休閒農業旅遊中心，以種稻、碾米、米食、米雕等教育體驗營運。全年營收旅遊體驗收入約100萬元，其中內含50萬元之農會或周圍農友之農特產品販售收入，另外因體驗活動造就參觀農特產中心之人潮帶動，販賣部共計年收入400萬元農會之農特產品。中心之收入旺季

為寒假及暑假，其餘時期則是平日較假日有較多之收入。目前勞力外包僅及於由旅行社招攬客源。關山農會休閒農業旅遊中心的成立對在地農業經營之衝擊經調查結果①因農會轉型休閒農業時，已整體規劃自己的休閒旅遊中心為連結核心區，與周圍經營者經營性質完全不同，故與農會並無衝突性。②多數業

者認同農會轉介遊客、協助介紹休閒農業景點等，而此亦被未經業者肯定。顯然農會與業者間存在著良好的合作關係。對於將來有意轉型經營休閒農業之農漁會，區隔衝突妥善規劃是基本的考慮。③業者對於農會經營休閒農業持正面影響，且此一認定的強度是強烈的。

(蘇德銓 089-321250)