



台中區農情月刊

發行所：行政院農業委員會台中區農業改良場／發行人：陳榮五／總編輯：高德舜／主編：陳俊位／地址：彰化縣大村鄉松槐路 370 號／電話：04-8523101／傳真：04-8524784／網址：http://www.tdais.gov.tw／電子郵件：tdais110@ms6.hinet.net／印刷：設計：祥發企業



第二期

中華民國八十八年十一月一日發行

本期要目

- 台中區玫瑰花產銷問題 產銷專欄
- 座談會答問集 新知專欄
- 蕎麥的再利用 新知專欄
- 如何調節冬季大宗蔬菜之產銷 新知專欄
- 蕎麥蔬菜食譜 消費專欄

國內郵資已付
員林大村郵局
許可證
中台免字第3923號

雜誌

若無法投遞，請勿退回

局版台省誌字第1048號·中華郵政中台字第1412號執照登記為雜誌交寄

推廣活動

台中區辦理農民營養保健及家政輔導計畫成果

文·圖／張惠真

為因應農村日益嚴重之高齡化、慢性疾病或潛在的慢性疾病流行、農民調適困難、資訊與經營管理能力缺乏等問題，行政院農業委員會本著預防的理念，辦理農民營養保健及家政輔導計畫，目的在主動協調有關單位及結合有關資源，強化營養保健及家政輔導工作，促進與維護農民健康，提昇營農能力，改善高齡者生活品質，健全農村家庭發展，以有效提昇農民生活品質。

台中區為配合本計畫，八十八年度轄內共有農

會申請辦理營養保健研習班二十七班，參加對象為該鄉二十七鎮農民及家屬均可參加；提昇營農能力研習班十五班，參加對象為產銷班班員及其配偶；高齡輔導研習班三十班，參加對象為六十五歲以上之老年人；及輔導設置家政班場所二十三處。研習班在研習前均對參加班員進行健康檢查，結果由下表可發現營養保健研習班有56%學員體重超重，其次為骨密度不正常佔38.3%，膽固醇值超過正常值佔35.9%居第三位；提昇營農能力研習班以骨密度

不正常佔58.5%為最多，其次是體重過重佔45.6%，第三位為膽固醇過高佔27.4%；高齡輔導研習班有73%骨密度不正常，48.6%體重過重，血壓超過正常值者有40.8%。由此可見骨密度不正常是農村居民的一大隱憂，若不注意容易發生骨折，影響生活作息而產生身體其他毛病；體重過重亦是現代人容易產生的問題，而體重過重與許多慢性疾病的罹患有關，若使體重正常將能讓許多慢性疾病控制良好。因為這些參加的班員尿酸、血糖、膽固醇、三酸甘油脂、肝功能……等生化檢驗值也都有一至三成的班員不正常，因此在農村生活改善工作時應加強輔導營養保健項目。

為瞭解台中區辦理八十八年度農民營養保健家政輔導計畫之執行成效，於八十八年六月年度結束時辦理本項計畫評鑑工作，此項工作由縣市農會先行對該縣市執行鄉鎮進行初審，再依各縣市辦理班數比例提送至本場進行評鑑工作，結果三項研習班冠軍為石岡鄉農會，亞軍為溪湖鎮、台中市、潭子鄉，季軍烏日鄉、田中鎮、后里鄉、草屯鎮（提昇營農能力班）、員林鎮，優勝為和美鎮、清水鎮、東勢鎮、彰化市、大安鄉、草屯鎮（高齡輔導班）、埔心鄉、芳苑鄉、水里鄉、竹山鎮；設置家政班場所冠軍為東勢鎮，亞軍為台中市、溪湖鎮，季軍為后里鄉、大雅鄉、田中鎮、中寮鄉。得獎單位於本年八月二十八日於本場召開「八十八年下半年及八十九年度農民營養保健與家政推廣計畫提要說明會」中表揚，並將所有評鑑資料於當日放置會場供所有工作人員參考。希望藉此鼓勵認真工作之指導員，並提昇下年度計畫執行成效。

各項研習班班員健康檢查不正常比率 單位：百分比

項目	營養保健研習班	提昇營農能力研習班	高齡輔導研習班
尿酸	15.2	22.1	21.4
血糖	10.9	19.2	16.7
膽固醇	35.9	27.4	37.7
三酸甘油脂	9.9	22.4	16.0
血壓	23.4	21.7	40.8
骨密度	38.3	58.5	73.0
肝功能	8.3	15.4	17.2
血紅素	9.5	4.1	11.2
體重	56.0	45.6	48.6



●得獎人員接受陳場長榮五頒獎（攝影／黃葆貴）

政令專欄

行政院農業委員會積極輔導農業合作社場展現新貌

文／編輯室

因應跨世紀農業發展需要，行政院農業委員會以目的事業主機關立場，積極輔導農業合作社場，運用企業化經營管理理念，逐步強化農業合作社、場經營體質，並且促進業務經營現代化，加強社間合作，建立全方位經營管理體制，以保障農民社員之經濟利益，提昇競爭力健全組織發展，已獲亮麗成果。

農委會指出，在八十八年下半年及八十九年度農業管理計畫項下，將繼續支助經費對農業合作社場組織進行輔導，目前重要成果如下：

- 一、八十八年度內召開計畫執行會議、社務與財務輔導小組、業務發展小組、推廣教育小組、資訊發展小組與會計作業研討等會議計十四次，已將政府施政充分宣導於農業合作社場，並且了解其發展優勢與劣勢，建立未來改革共識。
- 二、改進與創新農業合作社場業務，充實產銷、加工、倉儲相關設施，有效提昇營運績效。
- 三、為導入現代化經營制度，實地輔導十五個農業合作社場社務、財務改進並編印相關輔導參考手冊。

- 四、辦理農業合作社場重要幹部及實務人員研討、座談十八場次，教育訓練、觀摩、講習五梯次，受訓人員計三百人。
 - 五、編印農產品郵購目錄並辦理農產品展售促銷活動三次，拓展運銷通路。
 - 六、輔導設立農業合作社推廣教室二處，辦理區域性農業推廣教育事宜，有效培育農業推廣人才，提昇社場員產銷經營專業知能。
 - 七、輔導十五個農業合作社場建立資訊管理系統，並就業務執行及內部控管之共同需要開發系統軟體二種。
 - 八、蒐集農業合作社場相關資料，彙整編印社場社務、業務、財務統計年報乙種（編印中）。
- 農委會表示，台灣地區農業合作社場，辦理經濟性的農產品產、製、儲、銷業務，一向十分專業，未來更有發展潛力，值得鼓勵推動，同時各社場之豐富資源可以透過整合，形成系統聯結與策略聯盟，將可逐步強化農業合作社、場體質，健全業務經營，促進穩定發展。

小 啓

本場網站搬家了

隨著全球資訊網的建立，網際網路的應用成為世界資訊交換的主流，本場網站於民國八十六年四月建置，放置在省資訊中心主機上，而自民國八十八年七月一日精省以後本場也改隸行政院農業委員會，相關的資訊業務改由農委會接手，因此將網站由省資訊中心移回本場，不但建立了自己的網站，網址也同時更改為 <http://www.tdais.gov.tw>，其部份網頁資料及圖檔正進行修改中，內容亦將於近期之內全面改版，敬請期待。

本場門牌更新了

本場廠址因門牌整編，原址彰化縣大村鄉茄荖路一段261巷200號更改為彰化縣大村鄉松槐路370號。

新知專欄

如何調節冬季大宗蔬菜之產銷

文／戴振洋·郭俊毅

前言

依據農業年報資料，本省冬春季蔬菜產量約佔全年生產量的60~65%；其中甘藍產量11萬公噸，約佔全年61%；結球白菜產量10萬餘公噸，約佔全年60%；花椰菜產量四萬餘公噸，約佔全年67%，此類大宗蔬菜均以冬春季佔全年生產量比例較高。而蔬菜為日常民生重要必需品，短時期消費需求相當固定，其供不應求。近來更因冬季裡作，種植面積一再擴增，且冬春季氣候冷涼較適宜蔬菜生長；在種植面積增加及單位面積產量提高情形下，以致冬春季蔬菜產量激增。因此，每年逢冬春季甘藍、結球白菜與花椰菜屢見價格偏低，造成農民極大損失。

調節措施

有鑑於本省冬季大宗蔬菜甘藍、結球白菜、花椰菜等，經常供過於求，因此，為解決冬季大宗蔬菜生產的問題，以避免菜賤傷農的情況發生，並且能滿足消費大眾對蔬菜需求，希望農友能配合政府的下列調節之措施：

一、申報種植面積、種類及種植時間：

農林廳在綜合各方意見後，於84年推出大宗蔬菜種植登記的輔導政策，希望能夠掌握全省耕種面積，建立預警系統，並適時減產，延後上市量或廢耕等措施以調節市場供應量，期能平穩交易價格。至於冬季大宗蔬菜種植登記之方式，可至各產銷班班長處或向各農民團體填報將要種植蔬菜種類、旬別、面積、預定採收期等申報登記事項。如至蔬菜育苗場購買之種苗，請各育苗場詳細登記購苗農友之資料，包括農友姓名、所轄之農民團體、購苗種類、穴盤苗送交日期及住址，將此資料當日電傳農友所轄之農民團體，以利該農民團體聯絡購苗農友申請登記。（見表一）

表一、彰化地區冬季大宗蔬菜種植申報處所

鄉鎮別(申報處所)	連絡人	申報電話
溪湖鎮農會	蔡錦柱	04-8853316
福興鄉農會	吳清河	04-7789226
埔鹽鄉農會	施春桂	04-8683016
永靖鄉農會	許瑞哲	04-8221161
芳苑鄉農會	謝啓宗	04-8984111
大城鄉農會	康順景	04-8944565
北斗鎮農會	林文通	04-8884156
田尾鄉農會	陳秋楓	04-8830972
溪州鄉農會	陳其昌	04-8895610
二林鎮農會	林文得	04-8961191
竹塘鄉農會	林瑞徵	04-8927325
埤頭鄉農會	許忠義	04-8922211
埤頭合作農場	謝永璋	04-8927325

二、注意生產動態：

由於本省蔬菜生產仍以小農為主體，使得蔬菜生產動態更不易掌控，導致各產銷班或農友個人在訂定生產作業計畫時，無法預先了解其種植蔬菜之種類及面積，是否已超過本省市場之需求量，造成規劃及調節蔬菜產銷的困難。為使蔬菜生產的風險降至最低，減少盲目投資種植，需要迅速而正確的蔬菜生產動態，進而獲取最高的收益。因此政府已投入相當多的人力、物力在建立農作物生產預測上，並將所研判之資訊，透過各縣市政府及有關單位發佈預警，可供栽培農戶參考。此外，不妨請多多利用政府每兩月出版的「農情報導」；又各農業雜誌上亦刊載有關蔬菜生產動態，例如豐年的「產銷專欄」、農業世界的「農情報導」及園藝之友的「果菜商情動態」等。農友可參考上述蔬菜生產動態資料，並斟酌下列表格之本省市場需求量，詳加規劃，將可避開市場供給高峰期。（見表二~五）

三、冬季休耕或改種植綠肥作物：

以往本省農民終年辛勤耕作，不斷的連續種植蔬菜，造成農業生態失去平衡，使土壤逐漸衰退與劣變，如此惡性循環下，將降低農業生產力。為達農業永續性發展，土壤應善加保養，利用冬季時期給予休耕或改種植綠肥作物，俾使土壤恢復地力。其中以種植綠肥作物對土壤地力的維持更具顯著性，其功效包括增加作物產量、改善作物品質、抑制雜草生長、增加土壤養分的有效性、維持或提高土壤中有機質含量，以及減少病蟲害的發生等等。但因本省冬季北部地區有東北季風且氣溫較低，而中南部地區為旱季而雨水較缺乏，均會影響綠肥栽培之成效，需選擇較適合冬季栽培之綠肥種類。目前本省常見的綠肥為田菁、苕子、大豆、太陽麻、大菜、埃及三葉草、紫雲英、油菜等為主，其中以苕子、埃及三葉草及油菜為近年政府積極推廣之冬季綠肥作物。惟在蔬菜生產專業區內，應注意綠肥作物種類之選擇，以避免增加主要栽培蔬菜病蟲害防治之困難。

四、增加蔬菜多樣化，減少冬季大宗蔬菜種植：

原則上冬季以減少種植大宗蔬菜甘藍、結球白菜及花椰菜，改種植綠肥作物，以恢復土壤之活力為主要目的。如果冬季仍然要種植蔬菜的農友，不妨以種植其他蔬菜種類，避免種植大宗蔬菜。在冬季蔬菜生產的策略上，要以「少量多樣化」為目標。亦即採用量少質精樣多的生產方式，一方面提供消費者更多的選擇，另一方面也減輕發生生產過剩的機

會。同時，並加強冬季蔬菜品質的提昇，確實的進行分級包裝，如此進入市場的蔬菜產品，將可獲得較理想的價格。

五、配合政府冬季大宗蔬菜失衡處置措施：

為因應冬季大宗蔬菜之產銷失衡，政府已研擬一套處置對策。在甘藍、結球白菜方面，台北農產運銷公司平均價格在六元時，經研判後市有續跌情況；或在花椰菜台北農產運銷公司平均價格在10元時，經研判後市有續跌情況，將進行貨源管制措施。亦即由省農會、省青果社與省農業合作社依分配數量供應，並督導確實依照數量供應等失衡處置對策。如甘藍、結球白菜仍續跌達溪湖果菜市場或台北農產運銷公司平均價格在3.5元時，或花椰菜續跌達溪湖果菜市場或台北農產運銷公司平均價格在六元時，將進行田間耕除作業，由縣政府依各縣政府該期間內登記面積比例，分配予農民團體辦理現場耕除作業。此外，並加強辦理農民團體購儲冷藏作業等產銷失衡處置對策。當然以上處置措施，以配合政府輔導調節措施之種植登記有案的農民為優先辦理，故請農民不要忽略此項自身的權利與義務。

結語

為促使政府能有效掌握冬季大宗蔬菜之種植及生產，仍需請每位農友均確實做好大宗蔬菜登記手續。因理論上蔬菜價格的高低決定於供需，供過於求則價格下跌，供給不足則價格上揚。如及早了解冬季大宗蔬菜種植面積，建立生產預警制度，進而設法從生產面加以調整供給量，使其供需差距縮小，促使冬季蔬菜產銷不致發生失衡或減少其嚴重性。此外，請各農友隨時注意蔬菜生產動態，並配合政府輔導措施改種植綠肥作物，以減少種植面積等各項供需調節措施，將能有助於穩定冬季大宗蔬菜供需及價格。

表二、本省冬季大宗蔬菜規劃種植面積

種類	每月需求量 (公噸)	冬季平均			全期 (六個月) 種植面積	註：資料來源為 農林廳88年度建 立大宗蔬菜種植 登記及產銷調節 計畫書。
		產量 (公噸/公頃)	冬季每月 種植面積 (每頃)	冬季每旬 種植面積 (公頃)		
甘藍	16,500	55	300	100	2,200	
結球白菜	12,000	50	240	80	1,620	
花椰菜	8,100	30	270	90	1,620	

表三、依本省過去栽培面積記錄及市場需求，規劃全省各月份種植面積

種類	各月份							合計 (公頃)	註：資料來源同 表二。
	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月			
甘藍	450	450	400	300	300	300	2,200		
結球白菜	300	300	300	240	240	240	1,620		
花椰菜	270	270	240	270	270	270	1,620		

表四、彰化地區規劃各月份種植面積

種類	各月份							合計 (公頃)	註：資料來源同 表二。
	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月			
甘藍	84	92	115	105	100	80	576		
結球白菜	40	50	50	45	45	38	268		
花椰菜	95	115	120	120	100	90	640		

表五、台北市果菜批發市場大宗蔬菜概估需求量¹

單位：公噸、元

季節別	甘藍		結球白菜		花椰菜		蔬菜總需求量		註：1.修正吳昭其1997大宗蔬菜批發市場供需失 衡問題及因應對策。 2.暖冬指氣溫18°C以上，寒冬為氣溫15°C以下。 3.需求量係指市場希望理想交易量，平均單價係指 較理想單價，均為概估。 4.平均單價係以特級品、優級品之加權平均計算。
	需求量 ³	平均單價 ⁴	需求量	平均單價	需求量	平均單價	需求量	平均單價	
暖冬 ²	110	5	100	6	40	15	1,150	17	
寒冬	140	7	120	8	50	18	1,300	19	

產銷專欄

中部地區玫瑰花產銷答問集

文／陳世芳

前言

台中區農業改良場於八月二十七日假南投縣埔里鎮農會農民教室舉辦「台中區玫瑰花產銷座談會」，會中邀集農委會、台中區各縣市政府及農會、改良場改良課、農業推廣中心、台中區玫瑰花產銷班及合作社等產、官界的代表，針對玫瑰花近來種植面積逐年遞增，但價格卻逐漸下跌，收益也減少等等花農心中的痛，農委會極為關切，特別由該會輔導處農產運銷科葛兆佳技正協同台北花卉市場人員一同蒞臨，並由本場張副場長正英主持會議，會議內容由農民自由發問，與會農民發問踴躍，並廣泛討論生產面之品種選取、病蟲害防治、運銷過程中容器使用、集貨場興建及銷售管道等多方面之議題。

農委會葛技正在致詞時表示，玫瑰花是目前全世界三大花卉之一，產品具有國際市場價值，台灣的農民耕地面積狹小擴大經營規模不易，因此很適合組織像農業產銷班、合作社或聯誼會等合作性組織，克服不具規模經濟之問題。葛技正亦強調，農委會十分重視花卉產業之發展，並致力於教育消費者如何購買與使用花卉之宣導，希望藉由雙向溝通意見表達，更了解玫瑰花目前之產銷問題，作為施政決策之參考。

各產銷班花農的心聲、問題及政府機關之解決方法

國姓鄉北港花卉產銷班：

花卉集貨場補助款發票為何需要兩份，稅金要負擔七%，農民實際拿到補助金額與政府原先的補助有差異。

埔里鎮中心玫瑰花產銷班問：

每一拍賣市場手續費、管理費徵收比率有不一的現象，期盼能做到平均、平等服務。

葛兆佳技正答：

依農產品市場交易法規定，農產品批發市場得向供應人及承銷人收取管理費，其收費標準由中央

主管機關核定，對於收費標準偏高部分，請以班或輔導單位行文建議拍賣市場檢討。

國姓鄉北港花卉產銷班問：

向市場租用立式容器每次要繳租金十元，因其為連續回收使用及出租，在容器成本回收之後應考慮降低租金。

埔里鎮中心玫瑰花產銷班問：

立式容器承租費用長期以來都是十元，請相關單位設法降低農民的成本，而容器髒污破損應予清潔或淘汰，才較合理，另外是否可自行製造立式容器供班內使用。

葛兆佳技正答：

立式可回收容器租金合理化問題，農委會已委託中興大學農產運銷系做專案研究，將於九月份邀集相關單位開會討論研修。

張副場長正英答：

對立式可回收容器問題，應由一個單位統一彙整意見建議台北花卉運銷公司研究辦理。

草屯鎮雙冬花卉產銷班第一班班長 溫忠科問：

雙冬地區目前花卉種植面積約三十多公頃，班員五十多人，集貨場租用草屯鎮農會場地只有十幾坪已不敷使用，且在市中心運輸上不方便也很危險，甚至妨害交通，村民常有怨言，因此本地區急需設置集貨場所，請政府協助於郊外設置花卉集貨場以利運輸。

張副場長正英答：

班需要新建集貨場應由班尋找適當地點興建，經費若不足請向農委會申請相關經費補助。

埔里鎮中心玫瑰花產銷班問：

建請相關單位督導花市設〇八〇專用免付費服務電話，及給各花卉班充足代號以利作業、理貨及收帳款。

葛兆佳技正答：

花市設〇八〇專用免付費服務電話之建議很有需要，本會已與中部辦公室研究辦理中。

埔里鎮明城、旭日、山城花卉產銷班問：

一、埔里地區花卉、特產種類眾多，具有良好條件，建議開設假日觀光花市，拓展另一銷售管道，提高花農經濟收入。

二、請補助花卉分級機節省整理花卉時間。

三、請提供花農玫瑰花品種特性資訊，以免盲目種植。

葛兆佳技正答：

主委指示為建立國人用花文化，將有計畫的結合社區花店教育消費者如何選購花卉，並透過電視媒體廣為宣導。

張副場長正英答：

設立觀光花市必須審慎評估，可由一個農民團體發起提計畫，詳細提出規畫內容，再循行政程序向農委會申請。對於玫瑰花品種選取、栽培技術、病蟲害防治等問題，可直接向本場研究專家索取相關資料，互相交流與參考。玫瑰花品種資料庫除了政府機關之研究人員去搜集之外，民間亦可投入或提供資料。

台中市西屯花卉產銷班曾文平問：

一、玫瑰花病蟲害管理上紅蜘蛛有何防治良方？

二、乾燥花製作方法及市場銷售性如何？

張副場長正英答：

對於玫瑰花栽培技術、病蟲害防治等問題，可直接向本場研究專家索取相關資料，互相交流與參考。

水里花卉產銷班第四、五班問：

一、花卉運銷費太高例如北、中、南各市場運費皆五十元、紙箱成本十五元、立式容器租金十元、雜費五元其每箱費用共約八十元，而拍賣價格太低甚至低過以上成本，希望每一級花能提高拍賣價格到三十元以上。

二、玫瑰花之栽培技術、病蟲害防治、品種何處可查，及市場拍賣價格如何查詢。

葛兆佳技正答：

玫瑰花市場拍賣價格之查詢，農友可利用BBS市場行情報導資訊系統查詢，該系統可電話諮詢資策會(02)27398638提供密碼，亦可經由網際網路農委會農業產銷班資訊服務網之網站查詢「花卉類市場情報服務系統」。(網址http://farm.coa.gov.tw)

張副場長正英答：

請農委會今後對玫瑰花產銷班各項設備及資材之補助多予關照，且以後花卉促銷場合亦請各單位將玫瑰花列為第一優先項目。對於玫瑰花品種選取、栽培技術、病蟲害防治等問題，可直接向本場研究專家索取相關資料，互相交流與參考。

水里花卉產銷班第五班、埔里至上花卉產銷班問：

要生產高品質玫瑰花在栽培過程要花費之設施成本很高，政府是否有補助農藥、肥料、冷藏庫、包裝等資材與設備，以降低農民生產成本。

張副場長正英答：

請農委會今後對玫瑰花產銷班各項設備及資材之補助多予關照，且以後花卉促銷場合亦請各單位將玫瑰花列為第一優先項目。要提高玫瑰花的品質，除了在栽培技術上更求精進之外，延長其耐藏時間與瓶插壽命，才能促使消費者喜愛購買國產玫瑰。台灣的玫瑰花要具有產業競爭力，必須從班的縱橫向策略聯盟做起。

結後語

座談會在所有與會人士熱烈交換意見下結束，會後並由埔里鎮農會及台中場人員陪同葛技正前往埔里地區四個花卉產銷班參觀以了解班與班員目前實際營運狀況，期待未來農民與政府的互動會更好，合作也更密切。



●花農的心聲敘述著花事一籬筐，葛兆佳技正（左圖）呼籲大家一起來打拼；右圖為楊班長

新知專欄

蕎麥的再利用

文·圖／張隆仁

前言

蕎麥 (Buckwheat) 並不屬於麥類，而是屬於蓼科 (Polygonaceae)，蕎麥屬 (Fagopyrium)，一年生草本，雙子葉植物。原產於中國大陸西南山區。常見的栽培種有普通種 (common buckwheat, *Fagopyrium esculentum* Moench) 及韃靼種 (tatar buckwheat, *F. tataricum* Gaertn)。韃靼種之種實具苦味，故又稱苦蕎，相較於苦蕎，普通種蕎麥則被稱為甜蕎，為大部份國家所栽培的種類，台灣的推廣品種台中一號和常陸秋亦屬之。蕎麥由於生育期短、耐貧瘠地栽培、管理粗放，故長久以來均被當作救荒作物。事實上蕎麥種實所含蛋白質具高生物價 (biological value)，且平衡而完備的人類必須氨基酸組成份。含高量的離氨酸 (約6.2%)。此外蕎麥亦可作為芽菜或蔬菜用，蜜源作物，景觀作物及綠肥或飼料等用途，種實外殼則可供製做蕎麥枕頭。

近年來，機能性或保健食品在歐美日等先進國家已蔚為風潮。而蕎麥除了做為一種澱粉加工食品外，目前更逐漸成為廣被接受的保健食品。蕎麥已知含有多種藥用、保健的重要成分，例如維他命B1、B2、維他命E、膽鹼素、泛酸及菸鹼酸；另含有令人注目的水楊酸 (salicylic acid)、N-水楊酸又替水楊酸胺 (N-salicylidene-salicylamine)、4-羥基苯胺 (4-hydroxybenzylamine)、芸香苷 (rutin) 等成分。其中最引人矚目的為全植株 (根部除外) 均富含芸香苷成份。它屬於植物體中二次代謝產物類黃酮 (flavonoids) 之一種。目前蕎麥的芸香苷在醫學上被已確定對視網膜出血 (retinal hemorrhage)、毛細管性中風 (capillary apoplexy)、冠狀動脈阻塞 (coronary occlusion) 等疾病有顯著的療效。因此台中區農業改良場配合彰化縣二林鎮農會，已將蕎麥開發為健康保健食品，包括蕎麥粒、蕎麥粉、雪花片、薏苡蕎麥三合一及蕎麥麵、蕎麥粥等多種產品。

最近，台中區農業改良場場長陳榮五博士，有鑑於蕎麥是唯一可直接經由飲食中攝取芸香苷的作物，頗具開發之潛力。而台灣地區過去蕎麥加工產品之開發，侷限於以種實磨粉加工製品為主，有關植株芸香苷的利用上，仍有待開發。因此指示相關同仁，進一步以芸香苷含量較高的植株為目標，進行有關產品的開發與成品加工步驟的各項試驗，期為本省蕎麥用途的再開發與產業的發展，展開新契機。本文僅就蕎麥目前栽培與重要成分芸香苷的研究現況與再利用之發展策略作一報告，俾供參考。

蕎麥的栽培現況

蕎麥在世界各國均屬非重要糧食作物，主要栽培地區為歐亞溫帶地區。根據聯合國世界糧食組織1998年統計資料，全球蕎麥栽培面積有二百七十三萬餘公頃，年產量二百六十七萬餘公噸，單位面積產量每公頃介於249~2,333公斤之間，平均產量1,055公斤/公頃。主要栽培國家為俄羅斯聯邦、中國大陸、烏克蘭、哈薩克、巴西、波蘭、美國、日



上圖●韃靼種蕎麥 (苦蕎) 之花器

下圖●韃靼種蕎麥 (苦蕎) 之結實情形



本、白俄羅斯、加拿大、莫爾達瓦、法國、布丹、韓國、立陶宛、拉脫維亞、南非、斯洛伐克與澳洲等國家。最大消費國家為日本，除自產外每年尚自國外進口約十萬公噸的蕎麥；主要出口國家則為中國大陸、加拿大、美國及澳洲。

民國71年起，由台灣區雜糧發展基金會經費補助下，由台中區農業改良場協助，在彰化縣二林鎮農會成立蕎麥推廣中心，設置脫殼加工廠，將保價收購之蕎麥，脫殼加工製成蕎麥粒、蕎麥粉、雪花片、薏苡蕎麥三合一及蕎麥麵等產品。栽培品種有豐田一號與常陸秋。推廣面積約在200~300公頃左右。栽培管理技術之改進方面，自民國71年開始，台中區農業改良場作物改良課雜糧研究室進行自播種期、播種法、播種量、栽培密度、肥料用量、病蟲害管理、灌排水管理、收穫期以迄機械收穫等一系列的試驗工作，並建立一套完整的栽培技術，推薦給農民採用。近年來栽培面積維持在30~100公頃之間，主要推廣品種與栽培品種為台中一號和常陸秋，較大面积栽培地點為二林鎮。此外，大雅鄉自87年冬裡作亦推廣作為綠肥用途。

蕎麥的化學組成分與其用途

根據眾多學者研究結果發現蕎麥種實富含具高生物價的蛋白質與平衡的氨基酸組成份。蕎麥種實中蛋白質含量約10~13.5%；胺基酸組成份極優，含高量的離氨酸 (約6.2%)。蛋白質利用值為74%，高於小麥粉 (47%)、玉米 (42%)、糙米 (70%)，低於雞蛋 (94%)。脂肪7.4%，主要為油酸、亞油酸和棕櫚酸等三種脂肪酸；碳水化合物72.9%，主要成分為澱粉；鉀含量114mg，鐵含量13.2mg，磷含量282mg。維他命B1與B2平均含量分別為0.46mg/100g、0.11mg/100g。維他命E含量介於0.4~0.5 mg/100g。蕎麥種實中的維他命含量以維他命P即所謂的芸香苷含量最高。

蕎麥植株組織中的芸香苷含量

蕎麥的植株包括莖、葉、花器和種實中均含有芸香苷，是唯一可直接經由食物中攝取芸香苷的作物。日本學者Kitabayashi等人於1995年報告指出種實中芸香苷含量約介於12.0~35.9 mg/100g 乾物重之間，主要部位為種實胚乳和胚芽部位，外殼亦含芸香苷成份。葉片中含量則約介於1,880~3,600mg/100g DW，顯著的高於種實中之含量，約達一百倍。台中區農業改良場保存的31個普通種蕎麥品種之種實分析結果，芸香苷含量範圍介於1.4~5.0mg/100g乾物重；另以四個新引進的韃靼種蕎麥種實的芸香苷含量範圍則介於650~840mg/100g乾物重之間。再以蕎麥台中一號、常陸秋、高砂種、宮崎大粒 (四倍體等四品種，進行生長期植株芸香苷含量變化之探討，發現芸香苷含量的變化均從播種萌芽後開始增加，直到開花期達最高含量，而後逐漸下降。

蕎麥的用途

蕎麥之用途極為廣泛，全部植株與種實均可利用。在開發中國家，如尼泊爾山區、中國西南山區少數民族、東歐部份國家等，為當地主要糧食作物



左圖●大面积栽培之普通種蕎麥以及開花情形

右圖●普通種蕎麥 (甜蕎) 之花器

之一。先進國家則將之開發為保健或機能性食品。但由於蕎麥粉缺乏筋性，因此必須與麵粉按比例混合，始能加工製成各類食品，如日本著名之蕎麥麵 (soba)。此外，蕎麥可作為蜜源作物，每英畝產量約40~60公斤，蕎麥蜜呈暗褐色，並具特殊氣味。蕎麥植株亦可供作芽菜或蔬菜用途，本場亦曾開發蕎麥芽菜食譜，提供消費者參考。而南韓有專為蔬菜用途的品種育成並以溫室栽培進行商業生產。蕎麥亦可供作綠肥或飼料作物用和景觀植物用途。最引人矚目的用途為全植株均含芸香苷成份，可供作藥用植物用途。另蕎麥種實外殼為枕頭的良好填充物，蕎麥枕頭在國外為一項高價位產品。

結論

綜合上述的資料，我們得知蕎麥種實富含高生物價的蛋白質，具平衡的必需氨基酸組成份與高含量的離氨酸，並含其他有益人體健康的微量元素與成份。最特殊的是種實與植株均含芸香苷成份。而芸香苷證實可降低出血性疾病和高血壓導致的微血管脆弱性，並具有強化血管，預防腦中風等作用。同時，蕎麥生育期短，栽培管理容易，極少進行病蟲害防治。因此，蕎麥頗具發展潛力，值得進行再開發利用。

消費專欄

蕎麥蔬菜食譜

文／張惠真·邱阿勤·圖／孫培賢

炒蕎麥菜

材 料：蕎麥葉一斤、蒜頭五瓣。
調味料：油二大匙、鹽二分之一匙、味素四分之一匙。

作 法：熱油鍋，爆香蒜頭，放入蕎麥葉快炒並調味即可。



蠔油蕎麥菜

材 料：蕎麥葉一斤。
調味料：蠔油二分之一匙、醬油膏二分之一匙、香油一小匙、蒜末一小匙、辣椒丁一小匙。

作 法：1. 蕎麥葉川燙撈起。
2. 調味料拌勻，淋於蕎麥葉上即可。



蕎麥菜蛋花湯

材 料：蕎麥葉二分之一斤、高湯一大碗、蛋一個、肉絲二兩。
調味料：鹽一小匙、味素四分之一小匙。

作 法：1. 高湯煮滾，放入蕎麥葉、肉絲煮熟。
2. 淋上蛋液並調味拌勻。



※蕎麥菜更適合吃各式火鍋時川燙食用。