

國立宜蘭技術學院農業推廣委員會 農業推廣(季刊) 中華民國 86 年 3 月創刊 本期出版一大張 通訊總號第 009 號
 發行人/劉瑞生 主編/陳凱琍、陳子英 編輯/林清鋒、張僑玲、劉惠齡 中華民國 88 年 3 月出刊 行政院農業委員會經費補助

本期專題

蘭陽地區農業產學合作之願景

宜蘭技術學院劉瑞生校長演講內容

本校農推會與花蓮區農業改良場、宜蘭縣政府、宜蘭縣農會，於 88 年 3 月 19 日(星期五)合辦農業新知講座，邀請本校劉瑞生校長演講，講題為「蘭陽地區農業產學合作之願景」，吸引蘭陽地區各界人士約 400 人前往宜蘭縣農會聆聽。

劉校長的演講由宜蘭縣農業現況的介紹及未來宜蘭縣農業發展方向的觀點，逐漸導入產學合作的主題。現階段宜蘭縣各鄉鎮農地利用現況如表 1 所示。

地區	耕地佔土地面積	重要作物
頭城	20.72%	稻、桐樹、文旦柚、番石榴、蓬蘽
礁溪	33.27%	稻、溫室蔬菜、甘薯、桐樹、橙、金柑、茶
宜蘭	57.57%	稻、蔥、蒜
壯圍	67.25%	稻、花生、甘薯、蔥、蒜、西瓜、哈密瓜
員山	37.08%	稻、桐樹、番石榴、蓬蘽、桐樹、蔥、竹筴、花卉
羅東	46.47%	稻、蘭花
五結	44.96%	稻、花生、蒜、西瓜
三星	29.52%	稻、桐樹、文旦柚、橙、桐樹、野棗、茶、蔥、蒜、桐樹
冬山	47.39%	稻、文旦柚、橙、李、桐樹、蓬蘽、金柑、茶、油桐
蘇澳	11.79%	稻、茶、桐樹、洋香瓜
南澳	1.24%	花生、桐樹、檳榔、李、茶、薑、西瓜
大同	25.00%	茶、桐樹、橙、檳榔、李、薑、高冷蔬菜
宜蘭縣	12.92%	

而由歷年來各鄉鎮各農作物的生產趨勢圖可歸納出未來宜蘭縣各鄉鎮農作物的發展重點如圖 1 所示。



本校教師對宜蘭縣農業概況都有所了解，對未來農業發展方向也有從專業技術考量的獨到見解，可協助地區發展農業，因此劉校長特別於演講中將六個農學科系(食品、畜產、農機、森林、園藝、應用經濟系)的教師專長介紹給聽眾，並舉出本校實際已與地區農業合作的產學合作實例。例如，**食品系**教師近幾年的研究方向，大都配合宜蘭地區特產，進行應用性或推廣性的研究，在農產方面包括金柑蜜餞加工技術及果樹品種的改良、米食加工技術的應用與推廣、農產品低溫運銷系統；在畜產方面以改善板鴨(鴨賞)的衛生安全為主；在水產方面包括養殖水產品及養殖用水品質的監測、水產加工廠的用水管理及節水技術、鯖魚參魚等大宗漁獲的加工利用。**畜產系**除配合農委會和縣農業局負責東部和宜蘭地區保育類野生動物的收容與復健計畫外，亦從事羊乳中類上皮細胞生長因子之合離與檢定和基因選殖、輔導養羊產銷班的飼養管理和羊乳產銷、與畜產試驗所合作進行鴨賞製程改良輔導及亞硝酸鹽殘留檢測服務、改善土番鴨的生產性能、配合玉米之使用改善乳牛之生產效率、舉辦豬隻精液檢查和人工授精推廣教育訓練等，將各項技術轉移給縣內畜牧業者。**農業機械工程系**之教學研究方向分為三方面，在動力機械方面，已開發改良多種嘉惠農民的機械，如小型離心式施肥機、蝦剝殼機、青蔥移植機、青蔥收穫機、青蔥清洗

機、青蔥清洗台、稻穀乾燥用乾式袋濾集塵設備、大型連續式快速醱酵系統；在農業自動化方面，於本縣三星鄉建立「吊盆類觀葉植物栽培自動化示範中心」，設置栽培介質混合與上盆系統、設施內軌道式搬運設備、滴灌自動化系統、噴霧降溫系統等；在農產加工方面，則協助地區農會與青果社有關金棗加工技術之提升與改善、土芭樂茶包之開發、山藥乾燥加工技術等。**森林系**在應用性計畫中，林產方面，包括林產利用與行銷拓展、木製家具生產及技術調查、室內裝潢的規劃與示範、木材性質之基礎研究及木材防腐及抗蟲害之研究，在育林方面包括原生植物之育苗及造林技術的研究，在資源保育方面，包括宜蘭地區原生植物及植群之調查與生態保育及自然教育解說之推廣，在森林經營方面包括人工林生長收穫與經濟分析之研究、森林生態系經營示範與本校實驗林場經營改善。**園藝科**的研究與推廣包括觀葉植物及花卉之栽培技術及品種改良、利用組織培養大量繁殖種苗、蔬果採收後處理技術之改進、有機栽培之研究、以生物方法防治害蟲、綠美化、休閒農業及生態保育(如蝴蝶、螢火蟲的飼育)等。應用經濟系(原農業經濟科)則著重於台灣農業生產力與農業結構的探討，對於有機農產品品質認證、環境資源經濟效益評估及農產品產銷等問題，也有深入的探討；農經科師生更連續四年協助輔導本縣農業產銷班記帳，並舉辦產銷班財務管電腦化訓練班，推廣記帳電腦化。

由以上介紹，可知本校未來有許多可與蘭陽地區農業產業界密切配合的地方，以協助地區農業發展。首先，在生物科技方面，近年來陸續有許多新的生物技術被利用，然仍有廣大的範疇可待開發。第二點，本縣的農業多為小規模經營，生產上無法與其他縣市的大規模生產相抗衡，因此多利用化學肥料乃施用農藥來提高生產力，其收益自然不高。未來應採企業化方式經營，一方面可降低生產成本，同時若能佐以迅速正確的產銷資訊系統及暢通的銷售管道，又可提高農業收益，本校的農機系可研發自動化生產方式，以降低成本，而應用經濟系

則在企業經營管理及行銷方面有所研究。另一方面，企業化經營應將生產造成的汙染納入管理範圍，並加強病蟲害防治技術及有機化肥的研發工作，以發展較合乎生態原則的生產方式。本校的園藝科，畜產系及工科中的環工系。對病蟲害防治及有機化肥均不斷地在研究中。第三點，為建立產品多元化經營方式，本縣之產品可經由其他方式提高其附加價值。例如，經由加工製成加工食品，本校食品系對加工有深入的研究。產品與觀光業結合，可成為觀光的賣點之一。此外，本縣目前已有多所農漁業研究中心，加以本縣物產豐富，環境優美，為研究之好環境，應可促使更多與農業產業有關之研究單位來此設置，不但可提高本縣的研究地位，同時也有助於其他相關產業的發展。第四點，台灣飲食消費習慣已有步向重營養、重品質、精緻化的趨勢，本縣具多樣性的漁產、有地方特色的蔬果(如溫泉蔬菜、金柑等)及綠美化產品(如苗木、種苗、觀葉植物)，包裝以生鮮、無污染、高品質之產品訴求，將能在北部區域市場上佔有更重要的地位。第五點，本校可提供本縣產品種植、飼養、養殖等方面的技術協助，在合於生態生產方式的條件下，提高本縣產品品質與單位產量。在生產內容方面，依產銷走向調整，例如農作物方面，糧食作物可酌予減量；經濟作物(如高經濟價值之蔬果、花卉等)產量增加；畜牧業方面，由於過去造成嚴重環保問題，今後應提升品質但不增加飼養頭數；漁業方面，則發展遠洋漁業、放養近海漁源，養殖魚池以鹹水養殖為主。最後，一級產業與休閒、文化、研究等單位結合，例如觀光果園、茶園、花園等，配合鄉村特色的民宿，以招徠定點旅遊的觀光客。發展傳統米食或具有地方特色之菜餚，一方面調節生產，另一方面為文化傳承。再方面，由於宜蘭的生態種類尚稱完整，生產產品豐富，可邀集學術單位成立生態、生化、食品等研究機構。本校在以上各方面，都可與地區產業密切配合。

劉校長最後期待地方善用本校師資及設備等資源，加深產學合作關係，以期促進本縣農業升級。

中國人自古以來就有「藥食同源」、「藥補不如食補」的觀念，再加上生活緊張的現代人罹患慢性病的比率有逐漸增多的趨勢、機能性食品在媒體的渲染，促使大家逐漸重視機能性食品的使用。

由於健康食品管理法已立法通過，將來國內有關機能性食品的販售、管理將逐漸步上正軌，在可預期的未來，機能性食品將是二十一世紀初食品工業中最亮麗的產業。

一、何謂機能性食品？

所謂機能性食品(Functional Food)是專指具有調節生理機能的食品，立法院已在今年(1999)年初通過「健康食品管理法」的相關法令條文，共分為四章、十五條，在第一章第二條即規定，健康食品係指提供特殊營養素或具有特定之保健功效，特別加以標示或廣告，而非以治療、矯正人類疾病為目的之食品。

二、機能性食品真的有效嗎？

機能性食品並非藥品，其中最大的問題就是缺少充足的臨床試驗，且由於個人體質的關係，不可能達到像藥品般的治病效果。國內消費者對機能性食品的期待，通常是希望有立竿見影的功效，例如能即時地消除疲勞、降低血壓、膽固醇、血糖值等。正因為國人對機能性食品的認知態度並不十分健康，加上這類產品幾乎都是以直銷方法進行，容易引起消費糾紛。使用機能性食品的正确態度應該是由補充特殊營養成分，或改變體質，加強免疫性來達到保健的目的。因此，針對機能性食品而言，應有「普通食品健康化，健康食品普通化」的觀念。

三、機能性食品市場

若依照行政院公平交易委員會 1995 年台灣地區多層次傳銷事業經營概況調查報告，1995 年健康食品銷售額達 194 億元，年成長率高達 32% (表一)。再根據食品工業發展研究所針對台灣地區消費者及機能性食品業者所做的調查結果得知，在 1990 至 1992 年間，大約有 77% 的受訪者曾吃過機能性食品，而今後有發展潛力的產品項目有雞精、酵母菌、銀杏、靈芝、鈣片等 (表二)。

表一 台灣食品工業相關行業之產值及年成長率變化

單位：新台幣億元 (年成長率，%)

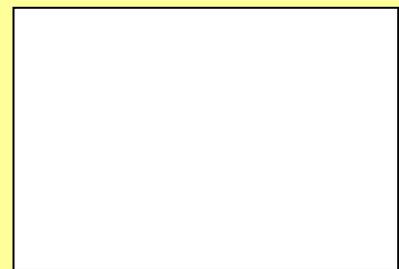
年別	食品工業	營養保健食品
1993	4782 (+2.9%)	103
1994	4871 (+1.9%)	147 (+42.7%)
1995	5067 (+4.0)	194 (+32.0%)

表二 台灣未來有發展潛力的機能性食品項目

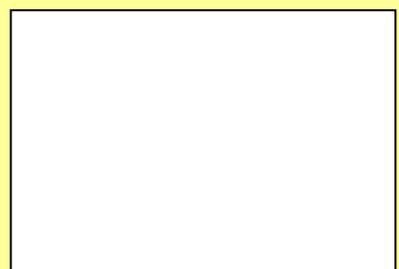
順序	微生物類	植物類	動物類	其他
1	酵母菌	銀杏	雞精	鈣片(粉)
2	靈芝	刺五加	蜂王漿	綜合維生素
3	乳酸菌	草藥茶	鯊魚軟骨	DHA、EPA
4	綠藻	人參	羊奶	維生素C
5	螺旋藻	花粉	蜂蜜	SOD



銀杏的葉可提煉
機能性食品



山藥的根可做機能性食品



農業推廣活動

3月19日(星期五)農推會與花蓮區農業改良場、宜蘭縣政府、宜蘭縣農會合辦農業新知講座(一)，邀請本校劉瑞生校長於宜蘭縣農會演講，講題為「蘭陽地區農業產學合作之願景」，與會者有各農會、鄉公所等蘭陽地區各界人士約150人、本校師生約250人，合計共400人。

3月10日農業新知講座(二)
由本校園藝科陳素瓊老師主講「火金姑叨位去?(宜蘭的螢火蟲)」，與會者包括頭城農場、兆豐農場、花蓮市公所及本校師生共約150人。

3月10日農業新知講座(三)
由本校森林科陳子英老師主講「山林遊子(蘭陽植群)」，與會者包括頭城農場、員山鄉公所及本校師生

3月17日農業新知講座(四)由本校食品系陳輝煌教授主講「來自大海的營養」，與會者包括花蓮市公所與本校師生共約250人。

3月24日農業新知講座(五)由本校畜產系吳輔祐老師主講「羊乳的養生功能」，與會者包括各農會、鄉鎮公所及本校師生共約250人。

由本校森林系農推教授陳子英副教授撰寫的農業推廣手冊第二期宜蘭原生植物簡介(二)預計於六月出版，了解當地原生植物可做為資源植物之基礎，原生植物可提供為工業原料、藥品、建築、家具、民生用品、國防、綠美化及生態保育等用途；盼藉由此推廣手冊之介紹，能使原生植物由資源植物的角度重新開發與利用。

艷紅鹿子百合

烏來柯(淋漓)

四照花

活動預告：本校改制後第一次校慶，農業推廣委員會特別於5月12日起至16日推出「農業推廣成果展」，展出內容包括生態之美(螢火蟲、蝴蝶、原生植物)、農畜產品加工、自動化等，屆時歡迎各界蒞臨指導。