

七十八年度臺中區農業改良場

研究論文摘要

水稻旱作輪作制度與土壤理化性、病蟲害發生及作物生產力之關係 - 宋勳、沈勳、黃秀華、林金樹、邱萍菁

Experiment on the Dryland Crops Rotated With Rice in Paddy Field -- S. Song, S. Shen, S. H. Huang, K. S. Lin and P. J. Chiu

為配合稻田轉作，充分利用稻田生產力，研究最佳稻田轉作方式，以及水旱田轉換耕作制度，調查對作物產量、病蟲害發生、雜草相與土壤理化性之變化情形，供建立各地區合適稻田耕作制度及栽培管理之依據。在土壤理化性及肥力方面必無規律性。在雜草相發生上，以處理D高粱一宿根高粱雜草最多。在各作物病蟲害發生上，皆在藥物可控制下。在生產勞力數上，以落花生最費工。在作物產量及收益上，以種植水稻生產較穩定，落花生收益最好。在耕作制度收益上，以處理C水稻一落花生收益最好。

台灣中部第一、二期作水稻產量構成要素對產量影響分析 - 林再發

Influence of Yield Components on Yield of Rice in Central Taiwan -- T. F. Lin

以20個不同秈稻及梗稻品種利用路徑係數分析法，探討梗稻及秈稻在中部地區第一、二期作水稻產量構成要素對產量影響之相對重要性。路徑係數分析結果，無論梗稻或秈稻在中部地區第一、二期作以一穗粒數及穗數對產量之影響最大，一穗粒數及穗數之貢獻量也較重要，稔實率及千粒重之路徑係數及貢獻量均很小，表示梗稻和秈稻在中部第一、二期作以一穗粒數及穗數等兩性狀可作為產量選拔上的指示性狀。

碾白機型及貯存溫度對胚芽米品質之影響 - 洪梅珠、宋勳

The Effects of Miller Model and Storage Temperature on the Quality of Embryoed Rice -- M. C. Hong and S. Song

本試驗之主要目的在探討碾白機型對胚芽米品質之影響，作為育種上篩選胚芽米品種時，設定碾製條件之依據；同時探討胚芽米在貯存期間品質之變異，以供為胚芽米貯放之參考。結果發現在本試驗稻谷水分含量範圍內(12%~16%)，均以直立式小型碾白機(Yamamoto Vp-30T)碾製胚芽米時。其理論含胚率高於橫筒式碾白機(McGill No.2)，而Yamamoto VP-30T之理論含胚率(碾白度27°時)與循環2~4次時之含胚率呈顯著正相關，放在育種上以Yamamoto Vp-30T碾白機碾製2~4次時，其品種間含胚率之高低，應可作為篩選胚芽米品種之參考。

胚芽米在貯放期間，其pH值降低，脂肪酸度則相對增加；胚芽米飯之硬度及凝集性，隨貯存期之延長而增加，但粘性、附著性及均衡性則隨貯存時間之延長而降低。胚芽米理化性變劣的速度，以高溫貯存者最快，低溫貯存者最慢。台灣夏季氣溫常有出現30 以上之高溫現象，故消費者應以購買小包裝胚芽米為宜，並儘量於短期內(1個月)食用，未能一次用完者，以置於冰箱中，較能確保胚芽米之新鮮度。

雲林莞草在本省第一期作氣候下之生長 - 許志聖、游素霞

The Growth Pattern of Bulrush (*Scirpus maritimus* L.) at First Crop Season in Taiwan -- C. S. Sheu and S. S. You

雲林莞草為本省水田多年生之新雜草，曾出現於屏東、台南，雲林、彰化、台中等縣之水田上，尤其以彰化縣濱海各鄉鎮密度最高，為害最烈。雲林莞草主要以球莖繁殖，由於其生長快速，繁殖力強，對殺草

劑之忍受性高，已被世界各國列為頑強之水田雜草之一。本試驗即針對雲林莞草在本省第一期作氣候條件下之生長型態作一初步之探討，其結果如下：

1. 雲林莞草之株高於發芽後急速生長，至發芽後48天即可達84.9公分，之後維持在90~100公分間。其主莖上之葉片數亦在發芽後急速增加，至發芽後27天已達9片，之後維持於9~10片間，在發芽後55天，由於葉片逐漸黃化，而呈現緩慢下降之趨勢。
2. 雲林莞草之分蘖數於發芽後急速增加，至發芽後48天已達130支，而後呈現穩定之現象。
3. 雲林莞草之葉面積於發芽後急速增加，至發芽後55天達到最高(3650.9cm²)，而後隨著葉片之老化，葉面積逐漸減少。
4. 雲林莞草之開花於發芽後20天即可在少數植株上發現，而後逐漸增加，至發芽後41天全部植株均已開花。
5. 雲林莞草之乾物質生產量(全株乾重)在發芽後急速增加，至發芽後69天呈現緩慢增加之趨勢。就其地上部與地下部之乾物質分配而言，生育初期，地上部乾物質所佔比例逐漸增加，地下部乾物質所佔比例逐漸減少，至發芽後41天，才呈現相反之趨勢，於此同時，地下部亦有類似球莖之組織產生。
6. 雲林莞草於發芽後41天。地下部有類似球莖之組織產生，而後數目逐漸增加，至發芽後90天，已達266個，而在100天的生長下，其產生之球莖數高達457個。綜合言之，雲林莞草早期生長以營養生長為主，此時期對水稻極具競爭性，後期則以繁殖球莖為主。本試驗之結果，部份與Cao and Mercado (1975)之研究結果，略有不同，仍待進一步之探討。

提高蕎麥生產力之研究 - 許猛超、曾勝雄、楊錦蓮、傅仰明

Studies on Yield Increasing of Buckwheat -- M. T. Hsu, S. H. Tseng, C. L. Yang and Y. M. Fu

為提高本省冬季裏作蕎麥單位面積產量，於77/78年期于本場進行大粒型蕎麥播種期、播種量及播種方式等試驗，結論如下：大粒型蕎麥之播種適期為10月25日，若於11月5日以後才播種時，對產量即有明顯影響。大粒型蕎麥之適當播種量為每公頃90公斤，比此播種量為多或為少時，對產量即有明顯影響。大粒型蕎麥不同播種方式之產量以條播較高，比撒播增加6.9%。但較費工。

高粱單寧含量及其他農藝性狀間之遺傳研究 - 李台強、張隆仁、高德錚、謝順景

Genetical Studies on Tannin and Various Characters in Grain Sorghum - T. C. Lee, L. Z. Chang, T. C. Kao and S. C. Hsieh

本試驗以四個具有不同單寧含量之姊妹系(Sister line)為父本。另以雜種高粱台中五號之親本2R (稔性恢復品系)及80B (細胞質雄不稔品系80A之維持親)為母本進行人工去雄什交，並繁殖F1'S及F2'S種子。本試驗除探討單寧含量之遺傳行為外並探索單寧含量與其他農藝特性間之關係。試驗結果指出高單寧含量對低單寧為部分顯性。單寧含量至少由兩對互補性基因所控制其F2世代之分離比為9.7及9:3:4。由三個什交組合後代所估算出之廣義遺傳率相當高分別為97%，97%及93%。此顯示針對高粱單寧含量之選拔將極具效果。

動態浮根式水耕系統周年性生產番茄之研究 - 高德錚、張盛添、梁純玲

Seasonal Performance of Tomato Culture under Dynamic Root floating Hydroponic System - T. C. Kao, S. T. Chang and S. L. Lian

為了提高本省周年生產番茄之穩定性，本試驗研究乃從民國76年1月至78年6月間。以台中區農業改良場開發之動態浮根式水耕系統進行周年性番茄栽培試驗，參試番茄品種計有農友之301、神力、聯珠和658、台中亞蔬4號和TN-3及福瀾之TV-274和8452，而栽培方法則包括慣行於土耕之單幹

整枝摘心法、單幹整枝留心法、雙幹整枝留心法及單幹整枝岩綿栽培法。經試驗結果顯示種植日期愈接近夏季，會因盛夏氣溫之增加而縮短生育期且生育後期結果率下降。換言之，盛夏之高氣溫會導致減產現象。由參試各種栽培方法中發現，若採整枝不摘心法則可比慣行於土耕之番茄栽培法增產20~50%，且以單幹留心整枝法較具豐產性；此顯示水耕法可促使植株較具生產力，然而在7~9月時，諸栽培法仍不具經濟性，尤其是岩綿栽培法，在5月以後植株根部活力已降。唯試驗中進一步發現，番茄植株之1~3段早花並不受高溫之影響。因之，從1987~1988年間另發展一套寡段花水耕番茄栽培技術，配合台中場開發之抗風型水耕專用溫室來栽種夏季番茄，使每一植株僅留3段花穗，並以停心性品種在每年5~10月間可栽種2~3作最具經濟性。本報告中將進一步藉由動態浮根式水耕系統及水耕專用溫室之適栽性來探討本省周年栽培番茄之可行性。

動態浮根式水耕系統周年性栽培萵苣之研究 - 張盛添、高德錚、洪財生

Seasonal Performance of lettuce Culture under Dynamic Root Floating Hydroponic System – S. T. Chang, T. C. Kao and T. S. Hong

為了探討周年栽培結球萵苣 (Crisp lettuce, *Lactuca Sativa*) 及半結球萵苣 (Butter-head lettuce, *Lactuca sativa*) 之可行性，本試驗乃以台中區農業改良場開發完成之動態浮根式水耕系統及日本新和等量交換式水耕系統進行周年栽培。試驗期間由77年9月至78年8月，以海棉為栽培介質，每月9日進行育苗作業至隔月1日移植至栽培承板上，並於移植後30天及45天各取樣做產量調查，其試驗結果如下：在水耕系統方面，DRF系統栽培結球萵苣之鮮重、球重、株高、葉數及結球率均優於新和等量式，而半結球萵苣產量則以新和式除株高略高DRF系統外，其他在鮮重、葉數均低於DRF系統。在結球萵苣周年生產上，以十月至翌年三月份之結球率均可達100%，九月份及四月份之結球率

降低甚多，DRF系統約60%，而新和式僅30~40%左右。5月~8月份則會抽苔不結球，平均鮮重亦未超過225公克。至於半結球萵苣之周年栽培性乃以九月份至翌年四月份移植之苗產量較佳，株高及葉數適中，五月份至八月份移植之苗則會發現株高增加(抽苔現象)葉數相對增加但單株鮮重則降低之趨勢。

光質選擇性塑膠布在設施蔬菜栽培上之應用 - 郭孚燿、吳世偉

The Application of Wave Length Selective Plastic Film on Protected Vegetable Culture – F. Y. Kuo and S. W. Wu

光對生物之生長、生殖及活動行為之表現具有相當程度之影響力，而且除了光強度，光週期的效力外，不同波長之光質亦會干擾作物之生育。本試驗研究即以各種不同光質之塑膠布做為屋頂覆蓋及畦面敷蓋材料來探討其對蔬菜生育及害蟲群落之變遷。從1985~1988間之試驗結果顯示，若以紫外線斷除型塑膠布做為屋頂覆蓋資材則有促進小白菜、芥藍、甜椒、草莓之生長，與其他覆蓋材料相比，株高、株重、葉數、鮮產量及結果數均有促進效果；甚至在紫外線斷除型塑膠布做為屋頂覆蓋資材下，菜心螟、小菜蛾、黃條葉蚤及蚜蟲等對葉菜類之危害頻度亦有減少之趨勢；而在甜椒方面則有降低薊馬、茶細蟎、番茄夜蛾等之危害率；再者，草莓之生長勢雖不受該紫外線斷除型塑膠布之影響，然而卻仍有減少蟎類、蚜蟲、及白粉蝨之發生頻度。至於不同敷蓋資材亦有改變害蟲危害之頻度，尤其以白黑色PE (無紫外線反射)及白色不織布敷蓋亦具有減少蟎類及蚜蟲等之危害，由此可知藉由覆蓋或敷蓋材料光質之改變確可達到促進作物生育及減少害蟲之危害。

菜豆銹病生理小種之鑑定與栽培品種抗銹病性之評估 - 古錦文

Studies on Pathogenic Specialization of *Uromyces phaseoli* on Snap Bean and

Evaluation of Rust Resistance in Current Cultivars in Taiwan – J. W. Guu

為探討台灣菜豆銹病生理小種分化之情形，以供新品種育成改良之依據，使用國際菜豆銹病圖指示品種U.S#3等19個品種，對採自不同地區之菜豆銹病病原菌進行單胞分離鑑定，並進一步探討目前菜豆栽培品種對不同生理小種之抗銹病性，結果顯示於新社、善化、屏東分別獲得8、6、9個生理小種，得自不同地區之生理小種不相隸屬，不同栽培品種間及不同地區間生理小種之抗銹病性表現差異極大；台中一號對新社、善化兩栽培區分離所得生理小種具免疫性，但在屏東對T-17生理小種具"中感"級反應，其餘生理小種則具免疫性；黑仁衣竺在不同生理小種間具"感"至"極抗"程度反應，泰國種亦然；但肯塔基萬大對所有生理小種皆具"感"級反應。此項研究將對新品種抗銹病性之消長，抗銹病性在品種間之移轉、品種之改良極具參考價值。

矮性菜豆開花與結莢習性之探討 - 鍾維榮

Studies of Flower and Pod Distribution Patterns in Bush Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) – W. J. Chung

調查五個矮性菜豆品種開花與結莢之習性及分佈，以及各節間豆莢數及產量的差異，結果如下：矮性菜豆屬於有限型生長習性，最頂端之花序為終止花序，通常首先開放，然後逐節向下在各節位間開放。Red Kidney與OSU 5105在始花後第五天即達開花及結莢高峰；PI 101830及Gold Rush有兩個開花期高峰。Red Kidney, OSU 5105及Gold Rush之結莢期集中於開花期，平均結莢率介於34~36%；Black Valentine與PI 101830結莢期分布較長，結莢率分為24及26%。各品種始花後每日豆莢累積產量，Red Kidney, OSU 5105及Gold Rush在始花後第五或第六天，已達90%以上累積總產量；Black Valentine及PI 101830則延長到始花後第9天。各品種每一節位結莢數及產量比較結果，一般而言，最兩

端節位產生的莢數及產量較高，是主要產量構成節位。

夏季番茄新品種「台中亞蔬4號」簡介 - 林天枝、洪濫堂

Introduction of New Variety of Summer Tomato – Taichung Asveg No. 4 – T. C. Lin and S. T. Hong

為克服夏季高溫多濕栽培番茄結果率差且容易罹患病害及發生裂果致影響產量和品質之缺失，於民國75年起從亞洲蔬菜研究發展中心引進由CL59I5()，L4783()雜交後代FM TT品系4~6種，歷經4年區域試驗和地方試作，選出FM TT22新產品系，成績非常良好，經提送農林廳作物新品種登記命名審查小組審查，並於78年7月14日獲審查通過，正式命名為「台中亞蔬四號」，准予大面積推廣栽培。該品種特性為(1)它是雜交一代品種，生育健旺，其耐熱性，抗番茄嵌紋病毒病(Tomato Mosaic Virus)及中抗青枯病(抗病率56~75%)，目前推廣品種尚無此優點。(2)夏作產量高，在中海拔地區比「農友301」品種增產70~135%，平地栽培比「農友301」品種增產60~120%，是適合夏作栽培的優良品種。(3)果實硬度高，裂果輕微，耐運輸及貯存。(4)果實成熟後果色鮮豔，果實不易變軟，可延長市場銷售時間、降低腐損率。(5)適宜平地及中海拔地區3月至8月種植，可紓解本省夏季蔬菜供應不足。唯該品種雖適合週年栽培，但因果肩顏色較淡綠，在冬季栽培可能與其他品種競爭能力較差，又因每花序結果多，單果重較差，須注意疏果。而在平地5~10月間開花的花序仍需要植物荷爾蒙處理，以提高產量。

菊花隧道式塑膠布溫室育苗技術 - 許謙信、賴建旗、許誌裕

The Technique of Using Polyvinyl Tunnel in Chrysanthemum Cutting Production – C. S. Sheu, C. C. Lay and C. Y. Sheu

以高41~60公分，寬80~100公分之隧道式塑膠布溫室，於78年元月中旬進行菊花扦插

插繁殖試驗。扦插後第二天測定溫室內外溫濕度及插穗葉片含水量。露地最高氣溫為24℃，最低溫為10℃；溫室內溫度最高26℃，最低10℃，室內外溫度差異最高為3℃。溫室內相對濕度維持在85%~97%之間，室外相對濕度夜間為90%以上，日間最低降至40%。室內插穗葉片含水量維持90%以上；室外者最低則降至88%，葉片略有萎凋現象。溫室內插穗於扦插後11天發根率達50%，扦插後15天達98%；室外對照組發根情形較室內者約延遲2天，扦插後15天發根率為89%。

菊花水耕育苗之探討 - 賴建旗

Study on Raising Seedling of Chrysanthemum by Hydroponic - J. C. Lai

藉由水耕栽培方式，探討菊花水耕育苗之可行性，並針對本省傳統砂耕育苗遭遇之連作障礙，病蟲害發生頻度多。育苗日數與菊苗品質難控制等缺失問題，期以改善之。結果發現，水耕育苗可有效改善上述諸問題，利用設施化的設備，單位面積(1m²)扦插苗數可達200苗，而水耕液溫度控制於22~24℃

並配合足移之溶氧量(6~10ppm)，其發根所需日數較砂耕為少，且成活率可達100%。在此種穩定情況下，育苗業者可根據市場之需要量，做有計劃之企業化經營栽培，而清潔之培育環境可降低苗腐病(Basal Stem Rot)及蚜蟲之罹患率。在移苗過程，菊苗之根系較不易受到損傷，有助於移植田間後之植株生育。而水耕養液的更換或妥當控制，可避免產生連作障礙。且菊花為多肥作物，各元素的適量添加對菊苗之生長速率與品質之提昇，可獲致相當成效。

以藥劑促進梨之萌芽與發芽 - 林信山、林嘉興、張林仁、廖萬正

Enhancement of Budbreaking and Germination of Pear by Application of Chemicals - H. S. Lin, J. H. Lin, L. R. Chang and W. J. Liaw

鳥梨種子以TDZ (thidiazuron)處理，能有效的促進發芽，發芽率隨TDZ濃度增加而上升，以400uM被處理後26日發芽率達58%

(相對於對照的16%)。TDZ促進發芽之同時，伴隨著乙烯之大量產生，使得上胚軸變胖、胚根變短、支根減少。以TDZ 200uM混合0.1%之Alzodef (主成分為49% cyanamide)處理鳥梨種子26日後發根率可增至69%。Aizode能有效的促進葡萄等果樹之休眠芽萌芽，但藥效受環境因子影響，改變施藥方法為提高藥效的可能途徑之一。以Aizodef 1%水溶液隔日連續處理新世紀梨離體枝條25日後的結果，連續噴3次的萌芽率最高，達74% (對照只有25%)。新興梨之離體枝條則以噴2次萌芽率最高。達84% (對照為29%)。以一年生之新世紀梨苗供試，處理後51日之萌芽率，噴Aizodef 1%液3次的最高達72.9%，噴Aizodef 3%液的為30.8%，而對照則只有1.4%。相同的處理在14年生新世紀梨樹上47日後的結果，Aizodef 1%液噴3次的萌芽率最高(69.9%)，顯著的優於3%液噴1次(55.4%)及對照(20.4%)。

東方梨之發根與繁殖 - 林信山、林嘉興、詹秀隨、林素美

Rooting and Propagation of Oriental Pears - H. S. Lin, J. H. Lin, H. S. Jan and S. M. Lin

六月取樣之橫山梨枝之第四至第六節位之半成熟枝發根率最高，以IBA之2000ppm液處理後插在一份埕石比一份珍珠石之基質中可得到60%之發根率。對於成熟枝，仙楂是10個供試品種中發根率最高(50%)。一月中旬至下旬取樣之橫山梨成熟枝，基部浸2500ppm之IBA後扦插在埕石中可得到62%之發根率。新興及新世紀梨等品種扦插不易發根，以其休眠芽與仙楂及刺梨埕接插的結果，顯示穗砧組合及冷藏時間明顯影響癒合組織之形成及發根率，其中新世紀梨/刺梨在冷藏40日後癒合組織形成率為91%，新興梨/刺梨冷藏20日後發根率可達到24%。

主長調節劑等物質對葡萄之萌芽、花穗發育及著果之影響 - 林嘉興、張林仁

The Effects of Plant Growth Regulators on Budbreak, Flower Development and Fruitset of Grape – J. H. Lin and L. R. Chang

本試驗以植物生長調節劑、植物有機抽出物質及液肥等添加於數種葡萄催芽劑(氯乙醇、氰胺、氫氮化鈣等)之中,探討對葡萄催芽效果及花穗初期發育之影響。初步觀察結果發現,細胞分裂素(6-BA, cytokinin)物質可促進花穗之發育,使之較飽滿充實;而IBA則可促進花穗軸、支穗軸之伸長,有利於疏花、整穗之作業。細胞分裂素及IBA混合添加於催芽劑中則有加乘效果。而植物有機抽出物之添加亦有促進萌芽及花穗生長之效果。此外,於花穗發育至盛花期間施以不同種類營養劑、合成或有機抽取之植物生長調節劑噴施花穗,觀察各類藥劑對促進著果之影響,其結果並於文中討論。

蚜蟲傳播矮南瓜黃化嵌紋病毒之研究 - 趙佳鴻、陳慶忠

Studies on the Zucchini Yellow Mosaic Virus Transmitted by Aphide – C. H. Chao and C. C. Chen

矮南瓜黃化嵌紋毒 Zucchini Yellow Mosaic Virus, ZYMV)為西瓜、甜瓜、絲瓜、胡瓜、苦瓜、冬瓜、南瓜等瓜類之最主要病毒病害。本試驗主要目的在探証本省傳播 ZYMV之蚜蟲種類及其傳病能力。從田間採集常見之桃蚜(*Myzus persicae* sulzer)、棉蚜(*Aphis gossypii* Glover)、玉米蚜(*Rhopalosiphum maidis* Fitch)、稻麥蚜(*Rhopalosiphum padi* Linnaeus)、偽菜蚜(*Lipaphis erysimi* Kalténbach)、無肘脈蚜(*Hysteroneura setariae* Thomas)、黑豆蚜(*Aphis craccivora* Koch)、莎草細毛足蚜(*Schizaphis ro-tundiventris* Signoret)、橘捲葉蚜(*Aphis citricola* vander Goot)等九種蚜蟲,於室內介別以?草、矮南瓜、稗草、高粱、甘藍、牛筋草、菜豆、香附子等健全柚株飼養、建立棲群,任其繁殖數代後,供為試驗蟲源。傳播試驗一律使用無翅成蟲,接種蟲數處理分為1隻、5隻、10隻及20隻,每種供

試蚜蟲各處理除20隻者接種10株外,其餘處理一律接種20株健全南瓜苗,另外以同隻數未吸毒蚜蟲接種5株供為對照。供試蚜蟲先行飢餓2小時後,讓其取食感染ZYMV之矮南瓜病株2小時,吸食病株後之蚜蟲個體立即以小蟲夾(圓半徑1公分,高2公分,夾柄10公分)固定在室內培育3~4葉期之健全矮南瓜苗;接種4小時後移去蚜蟲並加以殺滅,將接種後之瓜苗移植於網室調查發病率。試驗結果顯示供試9種蚜蟲中,桃蚜、棉蚜、無肘脈蚜、黑豆蚜及橘捲葉蚜等五種蚜蟲能傳播ZYMV。桃蚜接種1、5及10隻之罹病株率分別為20、55及85%;無肘脈蚜接種1、5及10隻之罹病株率分別為12.5, 26及25%;棉蚜接種1、5及10隻之罹病株率分別為0, 0及25%;黑豆蚜接種1、5、10及20隻時之罹病株率分別為0、20、及70%;橘捲葉蚜接種1隻時之罹病株率為30%。其餘玉米蚜、稻麥蚜、偽菜蚜、莎草細毛足蚜則不能傳播ZYMV,所有對照組均未有發病株出現。黑豆蚜及無肘脈蚜能傳播矮南瓜黃化嵌紋病毒則為首次記錄。

危害豌豆之薊馬族群變動 - 方敏男

Investigation on Population Fluctuation of Pea Thrips – M. N. Fang

危害豌豆之薊馬有台灣花薊馬(*Frankliniella intonsa* Trybom)與豌豆管薊馬(*Haplothrips* sp)兩種。在田間兩者族群發生密度之比例為2.71:1。台灣花薊馬在夏作及冬作分別於豌豆播種後約20及40天出現危害,其後密度逐漸上升而於播種後55~60天,亦即開始採收期達到族群密度最高峰,在三種不同豌豆品種間之族群密度以台中11號最高,台中13號最低,11號:12號:13號=45:2.8:1,在植株四種不同部位間之族群密度以豆莢最高,被害亦最為嚴重。在不同栽培季節及栽培方式間之族群密度,除豆莢上冬作比夏作高,搭架栽培比匍匐栽培高外。其餘均沒有顯著差異。豌豆管薊馬在夏作及冬作均於播種後約40~50天,亦即始花期出現危害,而於開始採收期達族群密度最高峰,其後受溫度及雨量之影響族群密度變動頗大,在三種不

同豌豆品種間之族群密度以台中12號最高，台中13號最低，11號：12號：13號=15:2.1:1，在植株四種不同部位間之族群密度以花及心葉最高，被害亦最為嚴重，在不同栽培季節間，花及心葉上之族群密度冬作較夏作高，而且有顯著的差異，但莢及葉片上之族群密度則沒有差異，在不同栽培方式間，植株四種不同部位間之族群密度均無顯著差異。

水稻螟蟲為害與防治基準 - 劉達修

The Control Threshold and Damage of Rice Borer - T. S. Liu

近數年來三種水稻螟蟲之發生，在台中地區已有增加之趨勢。一點螟蟲(*Tryporyza incertulas*)僅侷限發生於大甲溪中游沿岸附近，若疏於防治，常導致5~18%之白穗損失，但區下其他地區則未見其跡。大螟(*Sesamia inferens*)發生相當普遍，一般密度不高，但在晚植稻或中間作常與二化螟蟲(*Chilo suppressalis*)混合為害，而引起水稻嚴重的枯心與白穗。水稻品種間被害程度有差異。目前栽培最廣的合農67號屬於被害最輕的品種。而二化螟蟲為害水稻幼株期所引起之葉鞘黃變率(側黃莖)與枯心率之關係，其變數頗大，對於該蟲防治基準之訂定。目前可訂為當枯心率達5%以上時，始有防治必要，而葉鞘黃變率在11~13%時，則可引起5%左右之枯心率。故決定施藥與否，應視水稻移植後15~20天計算葉鞘黃變率是否達到此標準，此時期約為螟蟲2~3齡幼蟲期，施藥防治效果最佳。利用性費洛蒙誘引二化螟蟲雄蛾之效果極優，所誘集蟲數較誘蟲燈為多。可做為偵測該蟲年中發生消長之有利工具。

菜心螟之生態與藥劑防治 - 林金樹

Ecology and Chemical Control of *Oebia undalis* Fab. - C. S. Lin

菜心螟(*Oebia undalis* Fabricius)俗稱蛀心蟲，為十字花科蔬菜生育初期之重要害蟲，主要為害蔬菜種類包括蘿蔔、白菜、甘藍、花椰菜、芥藍等，尤以蘿蔔、白菜被害最為嚴重。本蟲以幼蟲食害十字花科蔬菜幼

苗心葉，使成無心菜或菜苗死亡，夏季蘿蔔被害，常引起軟腐病。

菜心螟在田間發生消長調查結果，以發生於7~8月及10月之幼蟲為害最烈，局部為害株率高達90%。在室內定溫28~32℃，以蘿蔔葉飼養菜心螟結果，卵期為3~4天，幼蟲期為11~14天，蛹期為5~6天，成蟲壽命平均為4~5天，完成一世代需時24~29天。在24℃時幼蟲期為16天。在室溫下飼養，年約發生12世代，以7~8月間幼蟲期11~12天，蛹期5~6天。卵期3~4天，完成一世代僅需21~24天為最短。成蟲之雌雄性比約為2:1，每一雌蛾可產76~227粒卵，平均109粒。卵散產或成堆產於心菜葉片正反面主脈附近，葉柄或莖上。甫孵化幼蟲，多潛入葉表皮下，吃食葉肉，殘留表皮，2齡後穿出葉表活動，鑽入菜心，窩藏其中取食，破壞生長點，若熟幼蟲則遷移至菜根附近表層0.5~1.5公分處結繭化蛹。在田間篩選防治藥劑結果，以22.5%陶斯松E.C 700倍，50%培丹W.P 1000倍，15%得福化利E.C 2000倍及50%賽達松E.C 1000倍等對菜心螟幼蟲防治效果最佳。

枇杷灰班病發生消長及藥劑防治 - 劉添丁

Occurrence and Chemical Control of Leaf Spot of Loquat - T. T. Liu

枇杷灰班病由*pestalotia eriobtryicota*所引起，本病原菌可感染在幼芽、嫩葉、老葉、枝條、花蕊、果實等部位外。更嚴重影響植株的生長及抽蕾，對品質之影響甚巨。本病原菌的孢子在溫度12~36℃內皆可發芽，以24

為最適發芽溫度；菌絲生長溫度在4~32℃可生長，而在20~28℃溫度下生長最好。在新社鄉每年6~10月平均溫度為25~30℃之間，總田間調查本病罹病率發現由四月開始發生，至六月到九月為本病發病盛期，十一月以後氣溫逐漸降低，發病亦逐漸減少。並經二年的室內及田間藥劑篩選結果以80%快得寧可濕性粉劑1000倍、50%益發靈可濕性粉劑1000倍、50%免賴得可濕性粉劑1000倍、71.7%達克靈可濕性粉劑1000倍、75%貝芬普

寧可濕性粉劑1000倍可防治本病，尤其於發病初期施藥，效果最顯著。

亞洲玉米螟危害中部地區豆類蔬菜之調查 - 張德前、陳慶忠

Investigation of Leguminous Vegetables Damaged by *Ostrinia nubilalis* in Taichung Area - T. C. Chang and C. C. Chen

亞洲玉米螟(*Ostrinia nubilalis*)危害大豆以外之豆類蔬菜在台灣為首次記錄。於台中地區調查菜豆、豇豆、豌豆、菜豆、鵲豆及毛豆上之亞洲玉米螟密度，結果以豇豆發生密度最高，平均剖出幼蟲數為5.25隻/m²，其次為菜豆、毛豆、豌豆，分別為0.21，0.06及0.12隻/m²。菜豆、鵲豆則未發現被害。夏季亞洲玉米螟危害豇豆以彰化縣境之鄉鎮較為嚴重，剖出幼蟲數為3.4~9.6隻/m²。高冷地區新社、信義發生程度較低，分別為0.6及0.3隻/m²。前述彰化縣不同鄉鎮調查豇豆被害莖蟲口率為13.8~56.8%不等。在豇豆生育80~100天時(結莢期)調查主蔓、子蔓、孫蔓、孫蔓側支、果梗及豆莢等不同部位之被害度分別為5.0，3.7，15.8，11.1，1.2及0.3%。以孫蔓及孫蔓側支受害較為嚴重，此與該時期孫蔓及孫蔓側支較嫩有關。亞洲玉米螟主要以2~4齡幼蟲自莖節腋芽嚼孔侵入沿莖內向上取食6~10公分，再行移轉部位或在其內化蛹。一蟲孔內通常只見一隻幼蟲棲食。豆莖被幼蟲侵入數日後葉片呈現枯萎現象，此期間豆莢生長受阻、影響品質及產量。部份被害蔓枯死，部份經10~15日遂自節部及莖管沿蟲口外圍之細胞明顯增生。初步調查顯示亞洲玉米螟危害豆類蔬菜與該地區是否栽種玉米無關，部份豆類蔬菜栽培地區附近並未栽種玉米，仍見該蟲嚴重發生。以危害玉米及豇豆之蟲體交換寄主於室內飼養，均能完成生活史，惟以玉米莖飼養之蟲體生活期較短且蟲體較大。此外，利用亞洲玉米螟性費洛蒙在豆類蔬菜栽培區內亦可誘集到大量成蛾。

臺灣各種有機質材料中無機養分含量之調查 - 謝慶芳

A Survey on the Inorganic Nutrient Contents in the Different Kinds of Organic Matter in Taiwan - C. F. Hsieh

本調查旨在分析本省常用或可用之各種有機質之無機養分含量。結果顯示，禾草類殘株之營養元素含量都很低，氮約0.5~1.0%，磷約0.1~0.3%，鉀約0.6~1.0%，鈣約0.2~0.4%，鎂約0.1~0.2%，但它們含有大量之纖維質和矽酸，不但有改良土壤物理性和減少病害之效果，又為土壤微生物之良好碳源。如果燒成草灰後其鉀之含量很高，約為3~9%，並可用於覆蓋種子或作物表面以防治病蟲害，但不具改良土壤物理性和微生物之效果。菇床堆肥除金針菇外，鉀多數已經淋失殆盡，惟仍含多量之氮、磷、鈣、鎂等。氮約0.5~1%，磷約0.3~0.9%，鈣約1~4%，鎂約0.2~0.5%，如能與其他材料如牛、豬、雞等糞便混合堆積醱酵，使菇類菌絲消滅後使用，將成為很理想之有機肥。一般自製之堆肥，無機養分高，氮約1~1.8%，磷約0.2~0.5%，鉀約1~2%，纖維質多，沒有重金屬污染之虞，所以是改良土壤物理、化學和生物性質最好之材料，但其磷之比率偏低。豆科綠肥作物之氮素含量很高，約在1.5~3%左右，是一個很重要之天然氮源。垃圾堆肥之營養元素含量較低，氮約0.1~0.4%，磷約0.05~0.2%，鉀約0.3%~0.5%，鈣約0.5~3.0%，鎂約0.2~0.5%，另有一些微量元素和纖維質，仍有改良土壤之效果，惟重金屬元素如銅、鎳、鉻、鎘、鉛等之含量有時偏高。乳牛糞之營養元素含量與一般堆肥相似，氮約1.0~1.7%，磷約0.5~0.6%，鉀約1.0~1.5%，鈣約1.3~1.5%，鎂約0.6~0.7%，又沒有重金屬污染之虞，是一種很好的有機肥料，惟磷之含量偏低。乾豬糞之多數營養元素含量都較乳牛糞為高，氮約1.0~2.5%，磷約1.0~2.5%，鉀約0.7~1.3%，鈣約3.0~7.0%，鎂約0.6~1.0%，但銅之含量往往很高，約為300~1300ppm。固液分離可使豬糞之銅含量

大幅減少，但營養元素也減少很多。卵雞糞之營養元素含量較乾豬糞為高，氮約2.0~2.8%，磷約2~3.5%，鉀約2.0~3.0%，鈣約1.4~1.7%，鎂約0.8~1.2%，為動物排泄物中無機養分含量最高者，但其纖維質少，又有抗生素污染之虞。油粕類中米糠之氮素含量低而磷之含量特別高，約1.9%，為很好之磷源。其他如花生粕和大豆粕等之氮素含量特別高，多數在4%以上，亦為重要氮源之一，但其纖維質或含碳量低，不能大量施用於土壤。

有機肥料對葡萄產量及品質之影響 - 王錦堂、陳鴻堂

Effects of Different Organic Manures on the Yield and Quality of Grapes – C. T. Wang and H. T. Cheng

為探討有機肥料與化學肥料對葡萄產量及品質之影響，於大村本場農場進行試驗，供試材料為二年生巨峰葡萄，採用逢機完全區集設計，9種肥料處理3重複，行株距為4m x 3m。每小區3株，各處理每公頃施肥量分別為(1)純雞糞5公噸(2)豬糞堆肥12公噸(3)米糠6公噸(4)花生粕4.5公噸(5)大豆粕4.5公噸(6)稻草15公噸(7)樹皮堆肥7公噸(8)腐植酸35公升加化肥(9)化學肥料N-P₂O₅-K₂O為150-150-350公斤，各有機質肥料之三要素量以50%計算，其不足部分，分別以化肥補充至同量。據試驗結果有機肥料施用區之葡萄產量、糖度及酸度均比化學肥料對照區高。有機肥料種類間葡萄產量以施用豬糞區之8535g/株/12m²較高，比化肥對照區之5011g/株增產70.3%，施用大豆粕、樹皮堆肥及稻草堆肥等次之，分別增產64.5、53.6及48.4%，惟處理間差異不顯著。葡萄果汁糖度以施用稻草堆肥區之17.2%Brix較高，雞糞、米糠及腐植酸加化肥區次之，大豆粕、花生粕及化肥區為16.0、15.8及15.7%較低，而與稻草堆肥區呈極顯著差異。葡萄果汁pH以施用稻草堆肥區之3.48較高，施用花生粕及大豆粕之3.34及3.33較低，處理間呈極顯著差異。葡萄

果汁酸度各處理在0.66至0.59g/100ml之間，處理間差異不顯著。

腐植酸及磷、鉀肥對枇杷品質及產量之影響 - 蔡宜峰、黃祥慶、賴文龍

Effects of Humic Acid and P, K Fertilizers on the Quality and Yield of Loquat – Y. F. Tsai, H. C. Huang and W. L. Lay

於台中縣新社鄉屬於紅壤地區之枇杷果園實施腐植酸配合磷及鉀肥不同用量之試驗顯示，施用腐植酸有助於改良0~40cm土壤剖面之總體密度及土壤硬度等土壤物理特性，尤其是腐植酸處理區之上壤硬度較對照區減少37~119%之多，顯然有利於根系之擴展。在上壤肥力上，施用腐植酸可以增加土壤中磷、鉀、鈣、鎂及硝酸態氮的含量及其有效性，但對於較底層土壤(40cm以下)則無明顯影響。以紅壤中移動性較低的磷為例，腐植酸處理區之土壤剖面20~40cm處之土壤有效性磷含量可增加約25.9%。由此顯示，腐植酸屬液態易於滲入土壤，有利於改良土壤底層之理化性質。另腐植酸處理亦略有增加枇杷產量及果實糖度的效果。在磷、鉀肥不同用量處理上，磷肥用量增加可以提高枇杷果實糖度，二者之相關性為 $Y=0.0018X+6.925$ ($R=0.862^{**}$, Y: 枇杷果實糖度, X: 磷肥用量)。鉀肥對果實品質之影響不明確，惟與枇杷產量有顯著正相關性 $Y=0.31X+38.04$ ($R=0.874^{**}$, Y: 枇杷產量, X: 鉀肥用量)。綜合枇杷產量、果實糖度及糖酸比之考量，以P₂O₅ 300kg/ha及K₂O 450kg/ha之處理較佳。

綠肥對春作高粱生長影響之研究 - 蔡宜峰、黃勝忠、賴文龍

Effects of Green Manure on the Growth of Spring Sorghum – Y. F. Tsai, S. C. Huang and W. L. Lay

試驗分為不同綠肥作物及埃及三葉草配合石灰處理兩部份。以探討冬季裏作綠肥對春作高粱生育及子實產量之影響，並研究掩施綠肥後土壤地力之變化。試驗結果顯

示，在酸性或鹼性土壤，埃及三葉草盛花期之青掩鮮重量最高，可達到16.8t/ha，優於紫雲英及油菜。而後作高粱子實產量亦以埃及三葉草處理區最高，二年試作結果顯示，播種埃及三葉草對春作高粱的平均增產率約16.4%。在酸性土壤播種埃及三葉草之前二週施用石灰3t/ha，可使埃及三葉草的青掩鮮重量增加43.3%，平均達到22.5t/ha。而高粱子實產量亦以埃及三葉草配合石灰處理區最高，平均增產率約24.2%，其次依序為單獨石灰區，單獨綠肥區及對照區。在高粱子實產量指數與埃及三葉草的青掩鮮重量之間有顯著的二次迴歸曲線相關。掩施綠肥對土壤有機質含量略有增加而且能緩和土壤pH值下降之趨勢。

不同氮肥及貯藏條件對青梗白菜無機氮含量之影響 - 蔡素蕙

Effects of Nitrogen Fertilizers and Storage Conditions on the Inorganic Nitrogen Content of *Brassica chinensis* L. – S. H. Tsai

青梗白菜在本省的消費量甚大，其硝態氮含量值得注意。本試驗目的在探討不同氮肥及其用量，與貯藏等對青梗白菜硝態氮含量之影響。試驗結果，在土壤條件良好(含 NO_3^- 70.2mg/100g，有機質2.33%)，及 NO_3^- -N、 NH_4^+ -N、尿素-N用量分別為80，120，及160kg/he時對產量沒有影響，顯示多施氮並無好處，不同之氮肥對葉片中硝態氮濃度也無顯著影響，但施肥量增加，硝態氮含量也隨著增加，最高達到444 $\mu\text{g/g}$ 鮮重。硝酸還原酵素之活性則呈相反現象，即隨著氮肥用量增加而降低，最大活性為1.237/ $\mu\text{mole NO}_3^-/\text{g}$ 鮮重/小時。本研究並比較室溫與冰箱貯藏後對硝態氮濃度的消長關係，發現青梗白菜封於塑膠袋內置於4℃冷藏，其硝態氮含量比放於室溫的少380 $\mu\text{g/g}$ 鮮重，但貯放期間以3日內為宜。

水耕栽培用海綿播種器研製 - 龍國維、何榮祥、郭迪生

The Development of Hydroponics Seeder for Poly – foam Seedbed – G. W. Long, J. H. Ho and D. S. Kuo

本場研製播種器分為頂桿式和撥桿式兩種型式。頂桿式係由頂桿板由上往下壓入，藉由頂桿壓力及種子本身推擠力量而達播種效果，播種完成後靠隔板以防種子反彈出播種之孔；撥桿式係由塑膠桿在播穴孔附近將海綿撥開，使種子順勢滑落以完成播種作業。在播種深度對種子發芽影響試驗中，結果顯示，若播種太淺，浸種時種子易浮起流失，播種超過一定深度則發芽率會有快速下降情形。對於每一種種子其最佳播種深度則有待進一步研究，唯目前一般建議以大種子播至海綿1/2深。小種子播於海綿1/3深為準。

頂桿式播種器依種子大小形狀而調整頂桿直徑，播種率逾85%，發芽率除菠菜外均超過60%，設備成本低廉，作業效率每片播種時間需50~60秒，稍嫌太慢，但比起人工播種可提升5~8倍工作速度。其缺點除頂桿直徑無法隨意調整外，頂桿與種子量控制板小孔之中心線必須極為正確，否則在工作中頂桿受擠壓而彎曲，此時小顆粒種子會進入頂桿與種子導管的間隙內，進而被壓碎，因此頂桿式播種器對細小種子並不適合。撥桿式播種器，採用萬用型撥片無論大小種子均使用相同撥片，每一撥片尺寸為10mm \times 10mm \times 3.5mm，為防止平面撥片易造成種子亂跳之可能，撥片表面採半徑為10mm之凹面設計，對克服大種子跳出海綿槽外或小種子回彈情形成效良好，播種率在85~90%以上，發芽率過半數，作業效率每片播種時間為20~30秒，效率快，但播種深淺較不一致，發芽率較不整齊因而可能會影響移植工作。

稻穀成熟度與乾燥技術對稻米胴裂之影響 - 何榮祥、洪梅珠

Effects of Maturity Conditions and Drying Techniques on Cracking Ratio and Eating Quality of Rice – J. H. Ho and M. C. Hong

本試驗主要目的在探討不同乾燥方法，乾燥程度及不同成熟度之稻穀在乾燥過程中所造成之胴裂，以及乾燥後稻穀在儲存期間，稻穀隨溫度、濕度之變化，造成吸濕與去濕之現象，對稻米胴裂之影響。根據78年度所調查之資料，稻穀在田間隨著成熟度之增加，稻穀含水率隨之下降，其胴裂率隨之增加，即延遲收割之胴裂率最高。同時乾燥程度對胴裂率亦有很大之影響，以乾燥到含水率為12%時之胴裂率最高，含水率為15%者最低。三段式乾燥法與經過修正之二段式乾燥法間，對米質之影響並無顯著差異。在貯存過程中，各處理之胴裂率均有逐日增加之現象，其中以乾燥至12%之稻穀胴裂增加最顯著，而含水率為15%與14%之稻穀其胴裂變化較小，可見吸濕亦會造成大量之胴裂，故稻穀實不宜過度乾燥，以免於儲存期間，因吸濕作用而造成大量胴裂。

台中地區農業推廣成果與展望 - 邱建中、陳廷煥

The Accomplishments and Prospects of Agricultural Extension in Taichung Area - C. C. Chiu and T. H. Chen

針對外在環境的變遷及調整傳統農業推廣工作的偏失，目前台中地區的農業推廣工作內容具有以下三大特性，(一)提高技術指導的水準及擴大其範圍，以提昇農業發展的層次；(二)逐步加強農民對經濟性、社會性、政治性與教育性的生活指導工作，以提昇農村生活的品質；(三)積極推動第二階段的農地改革與市場導向農業活動，以提高農業生產效率與利潤。

多年來，台中區的農業推廣工作在農會輔導、農民組訓、農村青年培育、家政推廣、農村綜合發展、各種教育訓練、農民服務、農業技術諮詢服務、推廣教材編印、稻田轉作、第二階段農地改革、農地利用規劃、農產品分級包裝與共同運銷之輔導、研究發展等方面，都有具體工作成果。

展望未來，除逐步建立一個以區農業改良場為中心的區域性農業推廣體系外，推廣

教育方面將加強推動農村文化福利措施以改善農家生活品質，促使推廣活動逐步走上電腦化、資訊化；加強大眾傳播媒體的使用，以有效傳播農業或家政訊息，並進行農業推廣計畫的考評。農業經營方面則加強農業產銷現況調查，建立農情資訊的電腦資料庫、進行農業新興科技的經濟效益評估，以及繼續推動第二階段農地改革。

田尾公路花園的發展經驗 - 鄭健雄、李惠元
The Development Experiences of Highway Garden in Taiwan - J. S. Cheng and H. Y. Lee

正當國內大力發展休閒農業之際，亟需吸取國內外發展休閒農業的經驗，以收「他山之石，可以攻錯」之效。因此，本文乃以個案研究方式，針對田尾公路花園的發展經驗進行探討，俾供國內各界發展休閒農業之參考。分析結果發現目前田尾公路花園因公共設施不足與不完善、花農缺乏自治組織及合作意識、缺乏遊客消費的空間、花市大量充斥荷蘭進口花卉、花木包裝簡陋、缺乏產地拍賣市場及田尾園藝特定區計畫進度落後甚多等諸多問題，嚴重限制它的進一步發展。有鑑於此，本文建議未來在發展休閒農業時應注意以下幾點：(1)規劃必須具備前瞻性。(2)休閒農業據點宜朝多元化、整合化、大型化及連鎖化的方向發展。(3)訴求主題必須別具特色、新奇引人。(4)必須同時考慮解決產銷問題。(5)強化農民合作精神與組織意識。(6)宜優先解決土地取得問題。

農業傳播的發展理念與策略 - 鄭健雄、黃穎捷

The Principles and Strategies of Agricultural Communications - J. S. Cheng and Y. J. Huang

目前先進國家農業傳播的發展趨勢是比較強調小眾傳播 (little-scale communications)，以向來重視透過大眾傳播媒體來傳播新知的台灣來說，未來的做法需要加以調整。基於這個認識，本文乃針對目前台灣農業傳播的實務及美日等先進國家的

經驗，以探討農業傳播的發展理念與策略。因此，我們認為農業傳播工作的發展理念必須強調傳播效果、迎合特定對象的需求、提供個別化資訊的服務和參考坊間錄影帶及MTV視聽中心(提供一個以「使用者為中心」的傳播空間)的傳播理念。具體的發展策略則是：1.規劃各種傳播媒體的整合，以追求效果。2.建立各種小眾傳播媒體，以符合特定對象的需求。3.建立區域性的電傳視訊資料庫，以提供最新資訊的個別服務。4.建立各區農業改良場視聽圖書中心，以創造「使用者為中心」的傳播空間。5.進行農業傳播效果的預測與評估工作。

東勢地區農民高尿酸血症患者飲食習慣調查 - 張惠真

The Eating Behavior of the Hyperuricemic Patients in Tungshih Area – H. J. Chang

本調查針對東勢鎮農會附設農民醫院對該農會果樹研究班(男性)及家事改進班(女性)班員513人做全身健康檢查中，尿酸值過高者59人(11.5%)進行問卷調查，完成有效問卷有48份。其中男性以41~60歲佔64%，女性51歲以上有66.7%；教育程度以小學程度佔最多(64.6%)；男性尿酸值平均為7.8毫克，女性為7.0毫克；體重有64.6%都超過理想體重之範圍。

高尿酸血症屬於慢性疾病之一種，除了飲食、遺傳以外，緊張、壓力與生活習慣都是影響慢性疾病的相關因素。樣本中大部分屬高活動量，及有充分的睡眠時間，但是容易受聲響而影響睡眠，有47.9%會因家中事情而引起煩燥，39.6%感到生活或工作帶來壓力及緊張。緊張壓力雖然與生命共存，但是學習如何來紓解緊張壓力，將對慢性疾病的控制有所幫助。

對高尿酸血症引起之痛風認知測驗中，以6介為滿分，則平均得分為3.5分，顯示患者對痛風觀念亟待加強。雖然經過農民健康檢查，但仍有22.9%受訪者仍不知道自己尿酸值高，可見有許多農民對自己的健康狀況並不十分關心。66.7%的受訪者是經農會附

設醫院的健檢後才知道自己尿酸過高，顯示健康檢查對慢性疾的發現極為亟要。在知道自己尿酸過高之37人中，有62%曾服用藥物來控制，其中82.6%所服為西藥，對自己飲食有所改變者佔62.2%，其中飲食的改變以醫生建議者最多為65.3%，其次為家政指導員建議者佔21.8%。曾經因尿酸高而引起骨骼腫痛約有17人(35.4%)，其中之35.4%最常發生在冬季，47.1%最常在晚上發痛。在飲食習慣調查中發現香菇、小魚干、肉汁、吳郭魚等普林含量很高的食物之食用頻率很高，而且仍有66.7%受訪者每週食用豚油2~3次。因此在飲食觀念與營養知識均待加強，當提及如果農會對高尿酸血症班員召開膳食班會有87.5%患者表示願意參加，由此得知，經這次調查之後，已喚起班員對自己健康狀況之關注。

員林地區農家消費支出之分析 - 鄭桂芳

Analysis on the Consumptive Expenditures of Farm Households in Yuanlin Area – K. F. Cheng

本研究以員林地區之18戶核心農戶進行農家家計記帳調查，以瞭解員林地區農家的消費支出情形，作為輔導農家消費教育的依據及參考，調查資料經研究分析，得到以下結果：

(一)農家所得方面：

- 1.記帳戶農家所得為381,409元，較本省農家平均高，但比本省一般家庭平均較低；記帳戶平均每人所得64,755元與本省農家及一般家庭平均均較低，由此看來記帳戶農家每人所得仍然有偏低之現象。
- 2.農業所得充足率，記帳戶為160.55%，顯示農家所得足夠家計開支而有餘。
- 3.記帳戶學歷別之所得：記帳戶所得隨學歷之提高而增加，農業所得除高中組外，亦隨著學歷之提高而提高。
- 4.記帳戶人口構成之所得：記帳戶每人所得隨人口數之增加而減少，農業所得構成比亦隨人口數之增加而遞減。

5. 根據分析結果發現所得高之記帳戶，消費支出也高。

(二) 農家消費支出方面：

1. 記帳戶消費支出總額為237,564元，較本省農家平均高，但與本省一般家庭平均比較則較低；每人平均消費40,333元，較本省農家及一般家庭平均均較低，可見記帳戶消費生活水準仍較低。
2. 記帳戶學歷別之消費支出：記帳戶中以高中組之消費支出最高，未入學組最低，每人消費支出隨學歷提高而增加；其消費支出情形高中組與未入學組(只有1戶)傾向明顯不同，飲食費、嗜好費、家具雜器費、交通費，亦隨著學歷之提高兩增加；而根據恩格爾係數與第一生活費之數據，顯示初中組之生活水準較高於其他各組。
3. 記帳戶人口構成之消費支出：記帳戶以人口5~7人者消費支出最高，8人以上者次之，4人以下者最低；交際費、家具雜器費、育樂費均以人口最少者最高，而學雜費、保健衛生費有隨人口增加而增加的趨勢；而根據恩格爾係數及第一生活費之數據顯示人口數4人以下之生活水準較其他兩組為高。

台灣新興切花設施栽培之生產成本及收益分析 - 林月金、邱建中、陳炎星

Analysis of Production Cost and Revenue for Cut-flowers Cultivated Under Protected Structure in Taiwan - Y. J. Lin, C. C. Chiu and Y. S. Chen

本研究針對台灣的新興切花，包括滿天星、香石竹、非洲菊及葵百合等設施栽培之成本及收益進行分析，結果摘述如下：

1. 台灣四種新興切花設施栽培之成本以秋作葵百合最高，唯其收益亦最高，滿天星之粗收益雖最差，但因其生產成本亦最低，致淨益反較香石竹及春作葵百合為高。
2. 就地區別觀之，滿天星生產成本各產區相等。收益則以彰化縣最高，南投縣及嘉義市頗為相近。各地區均以勞動費、材料費、種苗費及設施折舊費四項為生產成本的主

要項目；香石竹之粗收益以南投縣最高，嘉義市最低。生產成本以南投縣最高，嘉義市與彰化縣差異不大，淨益則以彰化縣最高，嘉義市最低。各地區均以種苗費為生產成本的首要項目，勞動費次之，材料費與設施折舊費再次之；非洲菊除嘉義市外，彰化縣及南投縣之生產成本與收益均相差不多。兩縣均以勞動費為生產成本之最主要項目，其次依序為成園費、材料費及設施折舊費。

3. 一般而言，目前滿天星、香石竹及非洲菊之設施投資回收年限尚稱短，約一、二年即可回收，尤以非洲菊回收最快，即使考慮資金利率亦1.2年即可回收。可見，以設施栽培新興切花在適當地區值得採行，但仍須加強栽培管理技術，以提高產品品質，且應積極拓展市場，以免將來供過於求，影響收益。
4. 目前台灣切花採用之設施，大多屬簡易塑膠布防雨溫室，結構不堅固，易受強風折損，而且塑膠布耐用年限短，或透光率差，都需年年更換，增加資材費用與勞動費，所以政府應積極輔導國內廠商開發高品質設施資材並規格化，以期供應價格低廉之設施資材，降低生產成本。

楊姓水耕蔬菜農家之農場經營分析 - 林月金
Analysis of the Management for an Individual Hydroponic Vegetable Farm -- Y. J. Lin

本文為個案研究，係對個別水耕葉菜農場之經營狀況、經營成果、投資經濟性做整體性分析。研究結果摘述如下：

1. 楊姓水耕葉菜栽培農場，設施面積2,000m² (栽培床面積1,700m²)時，平均每公斤第1次生產費用39.2元，第2次生產費用42.9元；設施面積4,850m² (栽培床面積亦等於4,850m²)時，平均每公斤第1次生產費用32.7元，第2次生產費用35.9元。生產費用中以折舊費及人工費最多，其次為運銷資材費及資本利息。
2. 農場經營成果，就所得的觀點而言，不論設施擴大前後均尚可，但就利潤的觀點而

言，設施擴大前利潤率僅4.6%，擴大後提高為20.3%。

3. 該水耕農場不論設施擴大前、後，損益平衡點均低於實際銷售量、銷售額，此表示均可確保利潤。但是，當市場售價降低10%，則設施面積2,000m²時即呈虧損現象。
4. 設施面積2,000m²時，若設定年利率12%，投資財耐用年限5年之悲觀條件下，實際投資額高於投資邊際，為不合理之投資；若設定年利率5%，投資財耐用年限8年之樂觀條件下，實際投資額低於投資邊際，為合理之投資。設施面積4,850m²時，不論樂觀或悲觀條件下，實際投資額均低於投資邊際，均屬合理投資。
5. 依資本基準法的投資判定，楊姓水耕蔬菜農家之農場設施面積擴大前、後之投資均屬合理化，投資計畫均可採行。而且以擴大投資後的資本效率較高，資本回收年限較短。

台中區豌豆不同栽培方式及其收益性調查分析 - 陳清文、陳炎星、林秀滿

Analysis on the Different Cultivated Patterns and Revenues of Pea Production in Taichung Area - C. W. Chen, Y. S. Chen and S. L. Lin

豌豆為本省主要蔬菜。全省栽培面積5,324公頃，台中地區栽培面積4,595公頃，占全省之86.4%。豌豆盛產期為每年12月至翌年2月，主要集中在彰化縣，夏季集中在南投縣信義鄉、台中縣新社鄉，形成台中區豌豆週年栽培型態。栽培管理方式分為不整地栽培與立支柱栽培兩種。

不整地栽培調查福興鄉、大村鄉、埔鹽鄉、溪湖鎮、秀水鄉等計55戶，調查結果平均公頃產量為8,245公斤，粗收益221,034元，生產費用187,193元，損益33,841元。家族勞動報酬134,299元，農家賺款143,765元。立支柱栽培調查信義鄉、新社鄉、二林鎮、埤頭鄉、溪湖鎮等計57戶，調查結果平均公頃產量9,505公斤，粗收益514,980元，生產費用339,875元，損益175,105元，家族勞動報酬357,106元，農家賺款366,029元。

豌豆不整地栽培是利用兩期作水稻收穫後，冬季裏作栽培，不需整地作畦與搭設支架，可節省生產費用。立支柱栽培雖然生產費用較高，但是就產量、粗收益、損益、家族勞動報酬以及農家賺款等亦相對提高甚多。至於農民應採何種方式栽培則視栽培時期、輪作需要、耕作習慣與農家勞力供給等不同條件而定。

薪資發放中文電腦化之開發 - 邱玲瑛

A Novel Design in Chinese Computerization on Salary Payment Process - L. I. Chiu

為了改進本場薪資管理的作業流程，乃於民國七十四年間首先利用本場民國七十一年購入之TI-990之電腦，以BASIC語言編寫薪津發放之程式來處理本場的薪資作業。然而TI-990這部電腦沒有中文系統，以致於中文部份必須由人工書寫，很浪費時間。有鑒於此，於民國七十八年起，在TAION 22P主機上著手薪津發放中文電腦化的程式編寫，經測試後已于民國七十八年八月起正式使用。新近完成之薪津管理系統是以交談的方式作業，使用者只需依螢幕所顯示的提示操作即可達到目的。這套系統主要功能包括薪津作業、工資旅費作業、年終獎金及考績獎金作業、郵局入帳的各項作業、所得薪資扣繳憑單作業及各種報表列印(例如薪津清冊、薪俸明細卡、工資旅費明細卡、郵局總表、郵局入帳明細表、扣繳憑單等)。使用這套系統後，節省不少人力，減輕出納人員的工作，也提高了工作效率。