

臺大農業推廣通訊 雙月刊

Agricultural Extension Newsletter Bimonthly
College of Agriculture, National Taiwan University

6

中華民國八十六年元月創刊

發行人/沈添富 主編/李文瑞 編輯/陳雅美、李育才

沈添富 富沈
印添 題

八十七年度台大農業推廣委員會會議

《臺大農推會》本會於 86 年 11 月 17 日假台大農業綜合館三樓會議室，召開 87 年度台大農業推廣委員會委員會議，會議由農學院院長沈添富教授主持，出席人員除農學院各系(所)主任(當然委員)、四位推廣教授及三位推廣組長外，農委會輔導處李榮雲科長、桃園區農業改良場推廣中心邱發祥主任亦與會參加。會中主席先介紹今年度新聘之推廣教授…植病系蟲害專家洪淑彬教授，以及新聘之推廣組長…農推系岳修平教授。隨後李文瑞執行秘書、四位推廣教授以及組長作上年度本會工作報告及檢討，接著提出今年度工作計畫，經委員們討論及建議後，本年度的重要工作業務有 1. 編印農業推廣手冊三輯，2. 繼續辦理農業產銷班輔導工作，3. 於台北縣舉辦基層農業推廣工作研討會，4. 逢單月發行「台大農業推廣通訊」，5. 配合桃園區農業改良場辦理農業技術諮詢服務與推廣工作，6. 於八十七年度寒假中辦理「農業產銷

班之農企業經營輔導」訓練班。此外，為增加本刊內容並將農學院各系(所)的新進研究成果報導給本通訊讀者，委員會決議於本刊每期出刊前，以院長名義向各系所邀稿，相信今後本刊的內容將更完美，讀者們拭目以待。

山地鄉農業產銷技術諮詢會

《臺大農推會》新竹縣五峰鄉花園部落及梅花部落於 86 年 9 月 30 日及 10 月 7 日分別召開原住民農業產銷技術諮詢會議，會議主題主要以該地新興的經濟作物甜柿的栽培與管理為主，本會同仁江榮吉、鍾仁賜、洪淑彬等三位推廣教授及李育才技士，會同桃園區農業改良場劉政宗、賴守正先生應邀與會參

沈添富院長主持委員會會議

農推活動

—甜柿的栽培與管理—

加。會中除農友提及若干產業道路之修護與農機、肥料等補助問題應儘速接洽農政單位尋求解決外，其餘有關甜柿該如何栽培及病蟲害如何防治等問題，均由在場教授及專家們一一回答，會後並到果園現場實地勘查與採樣。有關會中討論甜柿的栽培與管理之內容綜合如下：

甜柿由栽培到結果採回，短需二、三年，長則五、六年，是屬於較難種植的作物之一。針對甜柿的生長特性，在種植前應注意以下六點：1. 選擇適當的沾木：本省常用豆柿、牛心柿及四周柿為沾木。2. 適地適種：甜柿適合在海拔 800~1000 公尺之山坡地，平均溫度 16~18°C，日夜溫差 9°C 以上，因此台中摩天嶺出產很多的甜柿。3. 適當的疏蕾與疏果：甜柿若放任結果易造成隔年結果，且果實小。富有及次郎品種之甜柿，其葉果比率約 15 葉對 1 果。4. 病蟲害防治：(1) 柿炭疽病：本病主要感染柿的枝條及果實，初期為黑色斑點，擴張後成為 20mm 大小，皮層凹陷嫩枝枯死，可使用撲克拉 2500 倍於發病期噴灑。(2) 柿角斑病：此病為柿最重要的落葉性病害，一般在生育期的 7~8 月，初期為淡色的退色斑，葉脈褐化，病斑逐漸壞死，轉成褐色受葉脈的限制形成多角形，具有黑色的外緣，每年發病期前可施用 40%邁克尼可濕性粉劑 4000 倍防治。(3) 柿白粉病：白粉病為農友熟知的病害，本病僅感染柿樹之葉

片，對果實的直接危害則未能證實，目前的防治以藥劑為主，越冬期施用石灰硫黃合劑 10~50 倍，發病初期可參考使用 11.76%芬瑞莫可濕性粉劑 4000 倍防治。(4) 粉介殼蟲：此蟲危害柿的葉片果實，雌成蟲蟲體分泌白色蠟質覆蓋在蟲體表面，粉介殼蟲發生初期可用 50%陶斯松濕性粉劑 2500 倍或 50%歐滅松乳劑 1000 倍，每隔 7~10 天施藥一次。5. 剪枝：柿樹為喬木性果樹，如任其自然生長，採果時將需攀爬採果，危險且耗工。最好將柿樹剪枝成二主枝樹形，不僅可使日照充足，且採果作業方便，果粒均勻整齊。6. 土壤管理：甜柿一般常見栽培在強酸性(pH < 5.5)及有機質低(<2%)的坡地土壤中，因此改良土壤的強酸性需要施用鹼性石灰質材，如苦土石灰、蚶殼粉、矽酸爐渣、白雲石粉等中和酸土，每年在採果後或休眠期施用一次，若嚴重酸化土壤(pH < 4.2)，一年可施用二次，亦可配合有機質肥料，同時增加土壤保肥力。

化學肥料真的惹禍嗎？

鍾仁賜 教授

農業新知

《臺大農化系》有機農業運動主要起源於 1930 年代之英國，為由 Sir Albert Howard 所推動，他強調肥沃的土壤是與健康的植物、健康的動物以及最終健康的人息息相關，化學肥料慢慢毒害土壤生物是發生在農業和人類的最大災害之一，而 Justus von Liebig (1803~ 1873，德國化學家，提出無機營養學說) 的子弟們及我們所生活的經濟制度應平均分擔這個災害。有機農業運動經由起初組織不健全或根本無組織的團體經過數十年之推動至今日，已形成一個不小且逐漸更進一步發展的潮流，自有其令人信服的理由，不但生產者、消費者增加，從事相關研究的科學家也急速增加。然而，化學肥料是否真如有機農業運動者所稱之一無是處？此則為值得更進一步深思。

化學肥料是導致土壤劣化之元凶？一般

之觀點是長期使用化學肥料使土壤變酸、有機質含量下降甚至土壤肥力衰退，其實這樣的說法常是想當然爾。固然短期甚至在英國 Rothamsted 農業試驗場之長期試驗（超過 100 年）均顯示銨態氮肥之施用使土壤之酸度增加，但是有機肥料亦會有相似之效應，只是其 pH 下降的速率較為緩和，而長時期觀察森林土壤的 pH 也呈現逐漸下降的趨勢。在有機質含量方面，於 Rothamsted 農業試驗場之長期試驗顯示不同土壤中之土壤有機質含量與有機肥料、化學肥料甚至不施任何肥料之各種土壤管理方法間也無絕對之關係。在臺灣，曾於民國四十八年至五十六年做大規模之農地土壤調查，當時之結果即顯示強酸性 (pH < 5.5) 之土壤約佔 35%，而此時期之前臺灣並未大量使用化學肥料，可見臺灣耕地土壤約有三分之一為強酸性之罪魁禍首

並非化學肥料。經過二十年之後的民國六十七年至七十一年之土壤能限分類調查顯現強酸性土壤的比例並未有太大之變化（可能與石灰資材之施用有關）。至於常被做為土壤肥沃度指標之土壤有機質含量，於第二次之土壤調查時水田土壤有機質含量為極低與低所佔的比例分別為 65% 與 45%，而高含量的比例則分別為 8% 與 16%，顯示在此二十年當中因化學肥料之施用，土壤中有機質含量是增加的。土壤中的有效磷與有效鉀之變化也是與有機質含量的變化相同，即含量低者所佔之百分率下降、高者增加。

化學肥料是農產品中硝酸態氮含量高之始作俑者？硝酸態氮引起胃癌之一個很好之理論根據之推論為：硝酸態氮在胃中被還原成亞硝酸態氮，而硝酸態氮與次級胺形成亞硝基胺，亞硝基胺則為致癌物。在談癌色變之情況下，食物中的硝酸態氮含量是被關切的問題，因此，有機蔬菜中的硝酸態氮含量較低之說法。事實上，蔬菜中的硝酸態氮含量是與許多因子有關，故在相同之條件下種植的蔬菜，其植體內之硝酸態氮含量與施用化學或有機肥料並無絕對之關係，固然可以找到作物生長良好而期體內之硝酸態氮含量低的有機肥料，但是許多有機栽培之蔬菜植體中的硝酸態氮含量比施用化學肥料者更高。至於硝酸態氮是否真為胃癌之致病因子，則非本文討論之問題。

化學肥料是造成水域污染及溫室效應的罪魁禍首？由於含氮化合物在自然界之循環過程中，硝酸態氮與氧化亞氮之產生常是無法避免的，後者為溫室效應氣體之一，造成地球之溫暖化。硝酸態氮易經由水之攜帶進

入河川、湖泊與地下水中，因而造成河川與湖泊之優養化及飲用水之硝酸態氮含量上升。臺灣自民國七十五年開始肥料之購買無任何限制，又因肥料成本佔生產成本的比例小，因此，農民使用比推薦量更多的肥料，以確保好的產量。及至目前氮素、磷鉀、氧化鉀之整體使用量分別為推薦用量之 243%、108% 與 139%，顯示肥料之過度使用已至相當嚴重的地步。然而，化學肥料何辜？亂用其罪。事實上，同樣之現象與結果也發生在有機肥料上。

有機農業、有機園藝、有機農業運動、永續性農業等是近數十年來所發起再重視自然生產方式而不使用化學肥料與農藥的行為。日本有機農業協會之築地文太郎認為有機農業這一名詞本身並無特別意義，如要勉強解釋或可指為『正當的農業』，所以有機農業是一不恰當的名詞。會產生這種不恰當的名詞實在可悲。實在說來『有機農業』最好沒有其未來，最好這個世界變成沒有有機農業這個名詞的世界。今天的農業受到近代化之迷信所惑，陷入極不健全的狀態，這個名詞的意義就是希望把他拉回到本來應有的農業狀態。

人類成為整個生態系的主宰時，生命的平衡是神聖而必須維護的，在生命平衡上有重要地位的土壤必須加以特別的注意，並且應該知道過度且不當的使用化學肥料或殺蟲劑可以破壞平衡，同時也充滿危險。肥料是一種祝福？還是一種咒詛？端視使用者如何利用此兩刃之劍，使用不當時，今日之牛奶與蜜之地，明日將成為人類之墳場。

十字花科蔬菜之兩種粉蝶害蟲

彭武康 教授

植病專欄

《臺大植病系》自1961年以來，臺灣之蔬菜害蟲中，小菜蛾、紋白蝶及斜紋夜蛾，一直都是主要害蟲。近十年來菜心螟也逐漸猖獗。而另一種粉蝶，緣點白粉蝶，與紋白蝶頻頻同時出現於菜園中，其重要性

逐漸增加中。它門同屬粉蝶科，都為害十字花科蔬菜，如甘藍、包心白菜、白菜、芥藍、花椰菜、青花菜、芥菜、球莖甘藍及蘿蔔等，或同科其它野生植物。緣點紋白蝶及紋白蝶之習性相似。卵皆散產於葉

背或葉面。幼蟲嚙食葉片，形成大缺刻或孔洞，並排泄黑綠色糞便於葉面(圖1、2)。老熟幼蟲常在葉背或莖化蛹，尾端粘固於葉莖上，胸部附近有細絲固著。北部每年

發生6-7代，3至5月為發生盛期，其次發生於9-10月。成蟲與幼蟲形態特徵比較如下，但田間所採集之成蟲體色及斑紋有許多變異，容後報導。

中名：	緣點紋白蝶	紋白蝶
異名：	臺灣紋白蝶，緣點粉蝶，黑點粉蝶	普通紋白蝶，白粉蝶
學名：	<i>Pieris canidia sordida</i> Butler	<i>Pieris rapae crucivova</i> Boisduval
英名：	Cabbage worm	Imported cabbage worm
幼蟲：	體長28公厘，身體深綠色，多橫皺，且有黑點密佈，上生短毛，粗而明顯。另有體毛長而可見。背線粗，明顯，與氣門線皆橙黃色。	體長28公厘，身體綠色，上橫皺較少，體表較光滑。背線細不明顯，體上之黑點細小不明顯。體毛亦短而不明顯。
成蟲：	體長18公厘，翅展50公厘。體、翅皆白色。前翅翅頂黑色，外緣有三角形黑斑2-3個，中央部另有黑色圓紋2個。後翅前緣有黑紋一個。每枝翅脈近外緣處有黑斑一個。	體長、體色與緣點紋白蝶相似。前翅翅頂之黑斑內緣成一直線，中央部也有黑色圓紋2個。後翅除前緣有黑紋一個外，無其他斑紋。



圖1 緣點紋白蝶幼蟲及其食痕



圖2 紋白蝶幼蟲及其食痕。

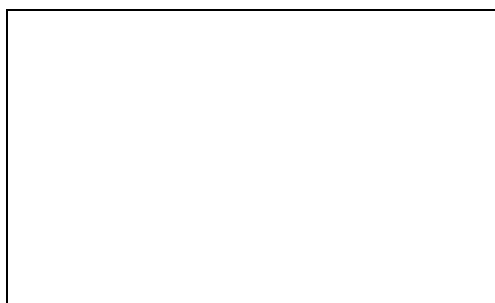


圖3 緣點紋白蝶成蟲。

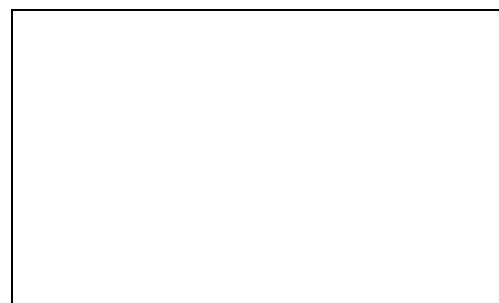


圖4 紋白蝶成蟲。

農業產銷班的經營管理

推廣手冊

《臺大農推會》由本會印行，農業經濟學系江榮吉教授執筆之農業推廣手冊第43輯，已於10月出刊了。該冊簡述組織農業產銷班的目的、經營管理、產銷班整合的成效與解決

產銷班問題的方法。如欲索取該輯推廣手冊，請來函本會並在信封上註明索閱者姓名、地址且附回郵10元。以一本為限，送完為止。

行政院新聞局登記證局版北市誌字第 1302 號
國立臺灣大學農業推廣委員會編印
TEL：(02)3638479 FAX：(02)3924933

中華郵政北台字第 5915 號登記為雜誌交寄
發行所/臺北市羅斯福路四段 1 號
E-Mail:ntuca@cc.ntu.edu.tw