

# 臺大農業推廣通訊 雙月刊

Agricultural Extension Newsletter Bimonthly  
College of Agriculture, National Taiwan University



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

## 農業產銷班之農企業經營輔導進階班

《臺大農推會》本會接受台灣省政府農林廳委託辦理八十七年度農業推廣人員「農業產銷班之農企業經營輔導進階班」之訓練班，已於87年2月16日至19日假台大農業綜合館四樓農業推廣系舉辦，16日上午辦理報到，來自全省各地基層農會或農政單位負責推廣業務之學員，共計24人參與。始業式由本會執行秘書李文瑞教授主持，並為4天之課程揭開序幕。此次訓練班為進階班，學員們均是以前上過基礎班，故多為舊識老同學，感情十分融洽。本會在課程內容之安排為延續基礎班之內容，除連接上年度基礎班之農業產銷班理念傳授之一般性課程外，並在財務管理、品質管理、與市場產銷動態等觀念及方法上，多做安排。為期4天之課程共討論10個主題，並聘請9位國內學有專精之農業專家學者講授。首日由行政院農委會輔導處林淵煌技正針對農業產銷班組織企業經營理念，探討「目前農業產銷班現況與問題」；台大農推系陳昭郎教授以多年來輔導農業產銷班之經驗，討論「健全農業產銷班組織運作」與「產銷班產銷計畫之擬定」；17日由台大園藝系蔡平里教授從食品科學立場與冷藏冷凍之基本知識談「如何做好農產品之品質管理」；桃園區農業改良場張祭如博士由品牌之意義、構成內容、功能、品牌之開發作業流程、設計方向等方面，講授「產品品牌之建立」；省農林廳農民輔導科張正

英科長從企業化角度，講授「如何提升產銷班競爭力」；屏東技術學院農企業管理技術系段兆麟教授則以國內成功產銷班之實例，講授「產銷班人力有效運用」。18日由台大農經系江榮吉教授從利潤角度，討論「產銷班財務管理」；中興大學農業推廣教育研究所董時叡教授用電腦多媒體教材與網路系統，講授「農業市場產銷動態資訊運用與管理」。19日由台大農推系劉清榕教授以組織績效之指標及影響組織績效之因素模式，講授「產銷班之績效評估」；最後由農委會輔導處林淵煌技正、省農林廳農民輔導科曾穗強技士及本會孫樹根、賴爾柔兩位組長與陳雅美技正共同主持綜合討論，學員們均對此次進階班表示肯定與鼓勵，並有若干建議，包括1. 可否考慮畜產問題列入課程，2. 增加課程時數與天數，3. 增加講師與學員間雙向溝通的時間，4. 電腦資訊日益重要，加強國際網路與電腦方面課程或訓練，5. 延聘實際經驗之產銷班工作者發表實際經驗談，6. 增加行銷方面之課程，7. 木製桌椅為年輕大學生可適應，但受訓學員多已中年，較適合沙發椅，8. 增加外出觀摩課程，以利課堂上所學能與實際將印證。對於學員們綜合討論中所提之建議或指正，本會將盡力安排更好的課程與硬體設施來辦好下次的訓練課程。最後在學員們領到結業證書後，為這次訓練班劃下句點。

《臺大農推會》新竹縣芎林鄉盛產海梨柑，總計有 600 多公頃皆栽種柑橘果樹，時至 2 月，該地已進入海梨柑收穫期，雖結實累累，一顆顆黃澄澄，但因果肉乾硬，嗜口性不佳，造成嚴重滯銷，因此當地果農任其熟透落果，損失慘重。芎林鄉果樹產銷班中坑第 3 班班長翁錦春先生有鑒於此，遂赴桃園區農業改良場尋求解決之道，更盼能有專家學者實地勘察海梨柑果肉乾硬之現況。於是 2 月 10 日本會吳文希、鍾仁賜二位推廣教授及李育才技士會同桃園區農業改良場劉政宗先生前往芎林鄉海梨柑產地現場診斷。起初果農認為今年因為是聖嬰年，氣候與往年不太相似，歸咎於氣候作祟，亦有果農認為可能噴灑 2-4D 或益收(Ethephon)等促進生長之生長素液劑而造成，但本會吳文希教授則懷疑當地海梨柑可能罹患乾果病，才造成果肉乾硬之症狀，乾果病屬真菌感染，為感染性病害，所以導致新竹縣大範圍的柑橘果園均患有此病，可先將果園內之果實或落枝清理乾淨，以移除真菌病原菌感染下次海梨果樹結果的可能性，並於下次開花前噴灑一般保護兼廣效性(如杜邦出品之保護型有機硫磺劑億力農藥)農藥，以殺滅可能於開花時感染海梨果樹的病源菌，因為真菌此種病原菌若在開花時已感染到，因不影響海梨柑日後的生長，外觀又看不出果肉已呈乾硬化，所以才造成收穫期至才知罹患乾果病且銷不出去

### 繡球花栽培管理及病蟲害防治診斷

《臺大農推會》桃園縣復興鄉三民村三民花卉班第二班於 3 月 11 日召開繡球花栽培管理及病蟲害防治診斷之諮詢會，本會同仁江榮吉、鍾仁賜二位推廣教授及李育才技士會同桃園區農業改良場研究人員等，一同前往位於三民村的中興園藝農場現場開會與診斷。三民花卉班第二班班長黃雄杰先生指出，該班主要生產聖誕紅、繡球花與若干應景花卉，眾所皆知，本地聖誕紅在台灣花卉市場

之窘狀。另有果農指出高海拔產地較低海拔者無乾果病，且向陽面較背陽面之產地也有同樣情形，歸究其因，真菌病原菌屬感染性病害，可藉風、昆蟲等媒介傳染至遠處，因此高海拔產地因地勢高，罹患此病機率相對少，而向陽者日照充足，陽光有殺菌作用，導致病原菌較少或無的緣故。

另外鍾仁賜教授對土壤方面之診斷也指出：土壤缺乏若干稀有金屬(如銅、硼、錳、鈣、鉀等)也有可能發生類似乾果病之症狀，俗稱石頭柑，氮素過多也會造成石頭柑，石頭柑相似於乾果病，但非同一病。另外鍾仁賜教授也建議果農多使用有機肥料取代化學肥料，其指出新竹縣北埔鄉有果農使用有機肥料種植海梨柑，所生產之海梨貯藏期長，果肉汁多也很甜，或許因為芎林鄉當地果農多使用生長素來促進生長與增產，導致柑橘果樹沒有大小年之分，因而果樹抵抗力較差，真菌或其他病原菌相形之下容易侵襲，若使用有機肥料與不噴灑生長激素劑，果樹抵抗力將增強，病害也會減少。另有果農反應其栽種之水梨吃起來果肉酸，究竟有何改善之道？鍾仁賜教授認為水梨果肉酸可能陽離子少，肇因氮肥太多、鉀肥太少之故，建議先測土壤 pH，今年可先下苦土石灰中和土壤，果樹生長後期再下鉀肥，而水梨果樹有枯枝，疑被介殼蟲侵害，可用有機磷噴灑防治之。

中佔有一席之地，主要是地勢較高，聖誕紅比在平地栽種者早開花約 10 天，因此搶得市場商機，前幾年經濟景氣時，連三更半夜都有花販來敲門批購花卉到大都市去賣，如今可能經濟不景氣抑或從事花卉種植者眾，如今已無從前風光的一面。因此近年嚐試栽種繡球花，盼能再造商機，而繡球花因需在低於 18℃ 之環境下接受春化處理才能提早開花，搶得商機，本地地勢符合條件，似乎可

發展繡球花產業，但今年或許受聖嬰現象影響，氣候不似往年，繡球花之花色不夠鮮艷且無法在過年前開花上市，是否有何改善之道？接著黃班長又陳述：復興鄉因位於北部橫貫公路、石門水庫與慈湖等遊覽勝地旁，每逢假日遊客眾多，路旁皆有農民販售桂竹筍、水蜜桃等當地農作物，而今年周休二日制度實施後，遊客更多，班員們有意覓地共建展售館或展售中心，將花卉結合其他產業一起展售，以擴展銷路。

關於栽培管理方面之問題，鍾仁賜教授認為溫度、光照、病蟲害等皆可影響繡球花的開花時期，這些花農們都明白，但繡球花為新引進之花卉，相關基本研究尚未齊全，因此繡球花接受低溫處理對花期之變化與氣候變遷之因應，尚無法明確告知花農。然因為需要低溫春化處理，據觀察盆栽皆在室外，而今年雨水較多，雨水沖刷土壤使介質漸行酸化，繡球花中之紅花品種比較適合偏中性之介質下栽培，若干微量金屬(如鋁)缺乏也會造成花色不鮮艷，而藍色品種較適合偏酸性之介質，可用苦土石灰或添加硫酸鋁

來調高土壤 pH 值與輔助花色；病蟲害方面主要有紅蜘蛛、薊馬等危害，此等小型昆蟲於溫室內溫度高時蟲害較嚴重，而高山因溫度低，蟲害較輕或無，應注意溫室之通風，或可使用地滅寧、賽滅寧等農藥交叉使用，防產生抗藥性。

有關經營方面，江榮吉教授則建議：目前的農業經營方式應改變，從前各顧各的埋首在花園內，種的再好也無法與相互合作的花卉公司或花卉合作社，因為有組織的團體每一事項，如銷售、種植、運銷或推廣都有專人負責，不似單打獨鬥的個體戶，既要從事生產又要運銷兼販賣，請問個人或夫妻二人能有能耐做這麼多的事嗎？所以大家應合力組織起來，況且本地遊客日增，可結合桂竹筍或水蜜桃等產業成一動線遊覽，或發展休閒農業，建設成花卉參觀公園或花卉博物館等主題，相信只要沿路多加標示，相信遊客必來參觀與選購。雖然農民組織產銷班有免稅與補助的誘因，但如合組公司辦的話，獲利將更豐碩。

## 農業新知

### 嚴防雞瘟的入侵

王金和 教授

《臺大獸醫系》最近在香港發生的家禽流行性感冒(Avian influenza, AI)，也隔海對台灣產生震撼，隨著港台交流的密切，海洋已不再是天險，面對家禽流行性感冒可能的入侵，大家應未雨綢繆討論防疫的方法，並付諸實際的行動，確實執行。歷史上高病原性毒株皆為 H5 或 H7，但後來分離出很多 H5 或 H7 毒株的病原性不高，因此將雞瘟改名為高病原性家禽流行性感冒，但一般大眾仍俗稱雞瘟，家畜傳染病防治條例所稱的雞瘟即指此病。

#### 一、病毒特性

流行性感冒病毒屬正黏液病毒科(Orthomyxoviridae)，具 H5 或 H7 抗原且具高病原性的家禽流行性感冒(Highly pathogenic avian influenza, HPAI)，又稱

雞瘟(Fowl plague)。此病毒具有包膜，對外界的抵抗力不強，在糞便中的病毒 4°C 下存活 30 天，20°C 下僅存活 7 天。pH 7~8 尚且穩定，但在酸性環境下很容易被殺滅，易為甲醛、清潔劑、氧化劑(碘)、稀酸等多種消毒劑破壞。病毒含 8 段負向單股 RNA，依核蛋白分為 A、B、C 等 3 型，B、C 型只在人發現，A 型廣佈於人及其他各種動物，A 型病毒又分為許多不同亞型。

#### 二、宿主

火雞、雞發病多，對高病原性毒株的感受性高，鴨、鵝等水禽類感受性低，感染也不會發病，病毒感染野鳥一般不會發病，世界各地野鴨常可分離到病毒。

#### 三、傳染及症狀

感染禽由呼吸道、結膜及糞便排出病

毒、直接、間接接觸，由空氣飛沫、昆蟲、器具及人員媒介而傳染，禽類可由空氣、鼻內、竇內、肌肉內、腹腔內、氣囊內、靜脈、共泄腔、腦內接種而感染，不同於哺乳動物只限於呼吸道感染，鳥禽腸道感染亦很重要，野鳥會將病毒傳播甚廣。症狀包括呼吸異常、腸炎、生殖道及神經症狀、活力降低、食慾減退、虛脫、產蛋下降、抱蛋時間延長、呼吸症狀、流涎、羽毛蓬鬆、頭臉水腫、充血、下痢、神經症狀。

#### 四、鳥類的病毒會傳給哺乳動物

由以前人類流行的經驗知鳥類的流行性感冒病毒與哺乳動物有密切的關係。1918~1919 世界有 50%的人感染西班牙流行性感冒，2400 萬人以上死亡。最近新型流行性感冒病毒的出現，大約每隔十數年重複一次，最近 30 年有 1957 年的亞洲流行性感冒，1968 年的香港流行性感冒，1977 年的流行性感冒。事實上鳥類的病毒傳給哺乳動物的病例不斷的發生。1979、1980 美東海岸近 1000 頭海豹屍體被沖上岸，經過調查發現幾乎所有海豹的肺和腦都有病變，並由病變部位檢出流行性感冒病毒，採到的 8 段基因都全是鳥類來源的。鳥類傳染給哺乳動物的尚有 1984 年瑞典南部的水貂死亡 3000 隻，美國東岸的圓頭鯨，1989 年鴨子病毒感染河馬等。許多人的病毒含有鳥類的流行性感冒病毒的基因片段，因此日本由禽分離出病毒製成疫苗供老年及幼童預防之用。

#### 五、嚴防雞瘟的入侵

因為台灣為非疫區故只核准自非疫區進口禽類且不可經疫區轉運。1992 年 SY 之 HB 雞場由 Whales(非疫區)進雞，經 London 機場裝雞(England 為高病原性的家禽流行性感冒疫區)，因經過疫區的緣故無法入境，於中正機場全數燒毀，損失 400 多萬元新台幣。

幣。高病原性家禽流行性感冒應該比口蹄疫好控制，因為家禽流行性感冒病毒之飛沫傳染與口蹄疫之空氣傳染不同，前者散播距離較短，且家禽流行性感冒病毒有包膜較易被消滅，因此其傳播力比口蹄疫低。

為了避免與撲殺政策混淆，世界各國都不鼓勵使用疫苗，又因此病毒有甚多亞型，在同一亞型中不同毒株也有變異，造成製造疫苗的困擾，此外許多毒株無法繁殖到足夠的病毒量供疫苗製作之用，預防醫學研究所由人體分離到的病毒就有許多分離毒株無法繁殖到足夠的病毒量供亞型別鑑定之用。在美國也僅在合乎經濟原則下才核准在火雞使用。人類或鳥禽可能由疫區帶來病毒造成國內雞隻的傳染。禽舍應蓋在遠離水鳥遷移的路徑。至於候鳥會不會帶來病毒，因台灣與香港野鳥相差異甚大，而且冬候鳥不會從香港飛往台灣，可能的情形為候鳥回到西伯利亞的棲息地後，相互感染，隔年再把病毒帶至台灣。人至疫區旅遊儘可能避免接觸家禽，旅遊回來短期間不要到養雞場，以降低將病毒傳染給雞的機會。由疫區走私進口鳥禽，很可能將病毒帶入，因走私鳥禽無孔不入，散佈範圍無法預期，為防疫上的一大死角。

為避免雞瘟引起的風暴，建議常規監測雞瘟的爆發。以雙向免疫擴散或 ELISA 行抗體測定，陽性者再以 HI 測定亞型別，若為 H5 或 H7，則進行病原體分離、PCR 定序及 IVPI 測定。並定期由雞場及野鳥糞便分離病毒，常規監控高病原性的家禽流行性感冒之發生。發病陽性場則撲殺，並將局部劃入疫區，嚴密控制雞隻、車輛、人員來往，其周圍雞隻施行血清抗體監測，期能在點的病例就加以撲滅。

-----