



藥毒所簡訊

61

106年2月 | 雙月刊

TACTRI News

發行人：費雯綺 · 出版：行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所 · 地址：臺中市霧峰區舊正里光明路 11 號 · 創刊年月：96 年 2 月
總編輯：陳妙帆 · 執行編輯：謝瓊玲 · 編輯委員：何明勳、曾經洲、蔣永正、蔡建任、徐慈鴻、謝奉家 · 校對：陳慈芬
本刊另有電子版登載於本所網址：<http://www.tactri.gov.tw/> · 電話：(04)23302101 · 展售書局：國家書店松江門市 / 臺北市松江路 209 號 1 樓
(02)25180207 · 國家網路書店 / <http://www.govbooks.com.tw/> · 五南文化廣場 / 臺中市中山路 6 號 (04)22260330
設計印刷：舜程創意行銷有限公司 · 定價：新臺幣 30 元 · 中華郵政臺中雜字第 2045 號登記證登記為雜誌交寄
著作財產權人：行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所 · 欲利用本書全部或部份內容者，須徵求著作財產權人同意。



走過成長的歲月 藥毒所簡訊創刊十週年感言

96 年 2 月創刊的《藥毒所簡訊》，至今 (106) 年 2 月止已堂堂邁入十週年。一步一腳印，撫今追昔，在歷任發行人、主編、編輯之努力下，再加上同仁踴躍投稿鼎力支持，《藥毒所簡訊》已成為本所與內部同仁、各農業機關 (單位)、各級農會與農民之重要的溝通橋樑，且讓我們一起走過創刊至今的感恩歲月，攜手迎接新世紀的到來，努力繼續向前。

臺日貿易蔬果安全性及通路資訊交流 雙方專家與會

為促進臺日蔬果貿易交流，增進臺灣農產品外銷，農委會於 105 年 12 月 1 日假本所國際會議廳舉行「臺日貿易間蔬果安全性及通路資訊交流座談會」，由本所與日本交流協會協辦，農委會國際處陳俊言處長及本所費雯綺所長共同主持，邀請臺日雙方專家與會演講，並與農業機關 (單位) 同仁及通路業者進行意見交流。

演講內容包含臺日蔬果安全把關制度及銷售通路現況，日方主題為「日本對進口生鮮蔬果安全管理制度之介紹」(農林水產省東野昭浩室長) 及「日本市場進口台灣水果之通路」(東京青果株式會社堀內知之副部長)，臺方主題則為「臺灣蔬果安全管理制度」(本所殘毒管制組徐慈鴻組長) 及「臺灣市場進口日本水果之通路」(台灣瓦克有限公司李昭志經理)，雙方講者各自針對臺日蔬果安全管理機制及銷售通路現況詳細說明。以日方農產品進口市場為例，近年來菲律賓因芒果等價格

便宜，一直是日本主要水果進口國家 (100 年~103 年均第 2 位)，但因產品違規

頻率偏高，屢遭退運造成市佔率逐年衰退；反觀我國近年來因落實外銷供果園管理及用藥依殘留標準之紅黃綠制度，輸日芒果均無農藥殘留違規案例，104 年我國正式超越菲律賓成為日本第 3 大水果輸入國家，顯見農產品安全對農產品國際貿易市場極為重要。另外日方提出雙方互補合作模式也值得參考，如結球萵苣，每年 7、8 月由日本輸出臺灣，1、2 月則自臺灣外銷日本，讓兩地民眾全年都能食用最佳品質的蔬果。(接下頁)



會議由國際處陳俊言處長 (右 2) 及本所費雯綺所長 (右 1) 共同主持。

本期要聞

活動視窗

- ◎走過成長的歲月 藥毒所簡訊創刊十週年感言
- ◎臺日貿易蔬果安全性及通路資訊交流 雙方專家與會
- ◎花海節農藥殘留風險溝通專題講座—農藥與生活
- ◎加強便民服務 舉辦農藥登記業者新進人員教育訓練

- ◎106年度訓練班講師會議 提升訓練品質
- ◎專題演講—農業生態資源在環境教育之應用
- ◎專題演講—健康飲食的原則與實踐

近期公告看板

12、1月農業要聞

政令宣導

植物保護信箱



(承上頁)

本次會議進行順暢並且深入討論交流，現場提問踴躍，臺日雙方充分溝通，了解彼此農產品安全管理措施及通路市場，對促進臺日農產品流通及消除貿易障礙效果良好。陳處長以日本外銷目標為例，2019 年外銷蔬果產值預計為一兆日幣 / 年，以目前約 6,000 億日幣 / 年基準，每年成長達 20% 標準頗高，值得學習，鼓勵國內產業積極參與，師法日方在東南亞專業行銷作法，設法提升我國優質蔬果外銷產值，並期許未來能持續辦理交流會議。(資料提供 / 涂青宇)

臺日座談會現場剪影。



與會人員合影留念。

花海節農藥殘留風險溝通專題講座——農藥與生活

本所於 (105) 年 11 月 5 日 ~12 月 4 日新社花海節期間設立「守護健康館 - Fun 遊安全農食」主題館，在 1 個月之展期間舉辦 5 場農藥殘留風險溝通專題講座，邀請相關官學界專家現身說法，在 12 月 3 日接近活動尾聲，特別邀請台灣大學農業化學系顏瑞泓教授擔任第 5 場壓軸講座，以「農藥與生活」為講題，直接面對消費者說明農產品農藥殘留風險之相關疑惑。

顏教授說明喝水過多會發生水中毒，砒霜在中藥及西藥中少量可以治病，多量則令人致死，農藥並不一定是毒藥，主要是「劑量決定毒性」。農民用藥之目的在保護農產品，防治植物病蟲害，人類生病要吃藥，植物生病也要用藥，故只要依照政府推薦之使用方法即可安全無虞，依照農藥標示管理

辦法，國內農藥毒性分類有劇毒、中等毒、輕毒及低毒 4 類，有些農藥毒性較化妝品的毒性為低，所以農藥就是毒藥之觀念必須改變。

顏教授表示衛福部訂定有農藥殘留容許量，也就是農藥殘留之安全標準，訂定的原則是以農藥慢毒性的無毒害藥量為計算基準，依據政府核准的使用方法防治作物為對象，加上國人取食習慣及取食量，研訂每一類作物中的農藥殘留容許量，因此只有政府核准使用的農藥及作物才有容許量，沒有訂定安全標準表示未核准使用，依法不得有殘留。故農藥殘留檢驗不合格的情形有二種：1. 殘留量超過容許量；2. 檢驗出沒有訂定容許量的農藥殘留。政府機構如藥毒所對於農藥殘留檢測，農藥長期使用之致癌或致變異性等問題隨時作檢討，有問題即禁用，民眾可安心食用國內農產品，農民則必須依照政府推薦的方法有效的使用農藥，避免違規使用。

專講過程有獎徵答時段，本所準備豐富小禮物贈與答題民眾，現場互動踴躍，熱鬧非凡。



臺灣大學農業化學系顏瑞泓教授開講。



民眾踴躍搶答，互動熱烈。



加強便民服務 舉辦農藥登記業者 新進人員教育訓練



農藥業者派員踴躍參加訓練座談。



本所主管主持綜合座談。

本所於 102 年起每年於上、下半年分別舉辦針對不同屬性之業者及本所研發成果暨農藥登記業者之座談會，因業者對於農藥登記之相關意見及問題逐年減少，且有鑑於辦理農藥登記之人員時有變動，故於 105 年 12 月 23 日針對農藥登記新進人員教育訓練，讓農藥登記業者清楚瞭解農藥登記之流程及準備農藥登記所需繳交各項資料(理化性、動物毒理、環境毒理、非目標生物毒性及田間藥效藥害、殘留消退)應注意之相關事項。另，為加速農藥登記之速度，使業者能充分掌握其申請案件之進度，加速業者取得農藥許可證之效率，避免目前公文、紙本資料往返頻繁，浪費大量資源之情況，故本所開發「農藥登記線上申辦系統」，本次教育訓練亦提供相關操作說明。

106 年本系統開放業者可選擇線上申請，於 107 年起農藥登記將全面線上申辦。未來將評估規劃小班制之農藥登記新進業者教育訓練，讓相關人員能於課堂中實際操作演練，使其能更熟悉農藥登記之申辦工作。(資料提供/王智屏)

106 年度訓練班講師會議 提升訓練品質



訓練班講師會議由費雯綺所長主持。

為提升本所教育訓練教學品質，於 106 年 1 月 10 日召集所內講師辦理「農民學院」、「農藥管理人員資格訓練」與「農藥代噴人員訓練」年度講師會議，由費雯綺所長主持，針對各類訓練學員滿意度調查、考試及格率分析、試題答對率分析及農民學院成效追蹤評量進行年度統計分析報告，並提出建議調整方向；另針對課程內容有相似者進行整併調整，與會講師踴躍討論調整方案；另因應農民學院於 105 年有部分講授課程導入互動式教學，頗受好評，因此邀請各講師持續踴躍參與互動式創新教學將安全用藥知識與職能深入學員概念，以期回到

田間落實運用，會議於 12 時 30 分圓滿結束。(資料提供/陳慈芬)



參與訓練相關同仁皆列席參加會議。



農業生態資源 在環境教育之應用

本所於 105 年 12 月 15 日邀請劍門生態花果園休閒農場賴仲由負責人至所專題演講，主題為「農業生態資源在環境教育之應用」，由何明勳副所長擔任主持人。



主講人賴仲由(左)，何明勳副所長擔任主持人(右)。

劍門生態花果園早期經營的型態，主要是種植柑橘類水果並以農業生產為目標，至賴仲由園主這一代不僅將柑橘生產發揮得淋漓盡致且運用果園裏的生態資源，轉型發展成為社會教育功能的教育農園，提供鄰近縣市鄉鎮的中小學、幼稚園等，作為學童們課外教學的戶外教室。園主囿於預算無法砸大錢改善硬體設備，而代以努力學習農業知識及加強攝影技巧，拍攝、解說鳥類及昆蟲教育影片結合知識經濟與永續經營，運用既有柑橘園結合生活、生產、生態，掌握核心知識，創造大於本業之附加價值，同仁咸感敬佩園主巧思與用心。

會後，與會同仁紛紛提出如何建立品牌、打開知名度、經營管理、策略聯盟等問題請益，與主講人進行意見交流。

健康飲食的原則與實踐

如何吃出健康？是很多人關心的議題，本所於本(106)年1月11日邀請臺灣大學生化科技學系黃青真教授至所專題演講，題目為「健康飲食的原則與實踐」。由費雯綺所長擔任主持人。

黃教授首先說明飲食、營養與健康之關係，依據臺灣及歐美國家飲食建議，用深入淺出的方式引導大家瞭解正確的飲食觀念並認識自己每天應需之熱量，熱量的攝取及消耗必須均衡，可避免肥胖及預防代謝症候群之產生。黃教授強調每日飲食應以未精製植物性食物為主，增加食物多樣性、選擇當令食材、選擇

原態下營養素密度高之食物、限制高熱量、高糖及鹽漬食物等多項原則。

本次專講同仁出席非常踴躍，並提出許多相關問題與主講人進行意見交流，大家咸認為獲益良多。



主講人黃青真教授。



專題演講現場剪影。

人事異動

1. 主計室主任蔡偉明自願退休於 105 年 12 月 5 日卸任；新任主任吳佩芳原任職農糧署視察，106 年 1 月 17 日調至本所。
2. 人事室主任洪美裕自願退休於 105 年 12 月 5 日卸任；新任主任許照蓮原任職動植物防疫檢疫局台中分局專員，105 年 12 月 5 日調陞至本所。
3. 新進技佐廖保成 105 年普通考試農業技術職系錄取，105 年 12 月 23 日分發本所殘毒管制組服務。
4. 新進助理研究員施念昊 105 年高考二級考試農業技術職系錄取，105 年 12 月 28 日分發本所殘毒管制組服務。
5. 殘毒管制組助理研究員林韶凱於 105 年 12 月 30 日調陞副研究員。

訓練班訊息

106 年度教育訓練開班排程表

班別	日期	對象	預定人數	備註
農藥代噴技術人員訓練	第一梯：2/20-2/23 報名期限：105/12/1~106/1/6 第二梯：6/5-6/8 報名期限：3/27-5/5 第三梯：6/12-6/15 報名期限：3/27-5/5	年滿 18 歲之國民，欲取得農藥代噴技術人員訓練及格證明者。	100 人 / 班	1. 報名、繳款單列印、查詢作業請連線至「農藥安全教育訓練資源與管理系統」，由「線上報名作業」開始辦理。 2. 洽詢電話：04-23302101#145
農藥管理人員資格訓練(中區-台中市-藥毒所)	第一梯：3/20~3/24、3/27~3/31 報名期限：1/20-2/17 第二梯：5/8-5/12、5/15-5/19 報名期限：3/8-4/5 第三梯：7/10-7/14、7/17-7/21 報名期限：5/10-6/7 第四梯：9/11-9/15、9/18-9/22 報名期限：7/11-8/8	高中、高職以上學校畢業，有志於從事農藥販賣業者	160 人 / 班	1. 請學員自行上「農藥安全教育訓練資源與管理系統」，或洽各縣市市政府、植保公會等協助報名。 2. 報名後列印個人繳款單，繳款完成即為錄取。 3. 洽詢電話：04-23302101#117
農藥代噴技術人員訓練(磷化氫專班)	3/8~3/10 報名期限：1/9-2/3	年滿 18 歲之國民，欲取得農藥代噴技術人員訓練及格證明者。	100 人 / 班	1. 報名請先依簡章說明洽詢團體報名窗口。 2. 繳款單列印、查詢作業請連線至「農藥安全教育訓練資源與管理系統」，由「線上報名作業」開始辦理。 3. 洽詢電話：04-23302101#145
[農民學院] 病蟲害防治及安全用藥進階訓練班	農民學院計畫尚未公告，下列為預定時程 第一梯：4/10~4/14、4/24~4/28 第二梯：8/14~8/18、8/28~9/1	農民	40 人 / 班	1. 請農友自行上「農民學院」網站查詢報名，或洽基層農會推廣股、公所農業相關課、合作社(場)協助上網報名，並辦理初審作業。 2. 查詢及報名：農民學院網站* 客服專線：02-23012308 3. 報名時間：以「農民學院網站」所登載資料為主。 4. 本班因應農忙所需，分隔 2 週辦理。 5. 洽詢電話：04-23302101#145
[農民學院] 安全用藥(整合管理)進階選修訓練班	第一梯：6/26~6/30	農民	40 人 / 班	報名事宜同上。
[農民學院] 生物農藥與生物肥料進階訓練班	第一梯：10/16~10/20、11/6~11/10(第一、二週) 第二梯：10/23~10/27、11/13~11/17(第一、二週)	有機栽培農民或一般農民	40 人 / 班	1. 報名事宜同上。 2. 本班因實習訓練課程所需，分隔 2 週辦理。
農藥管理人員資格訓練再測驗	7/4(第一次) 12/12(第二次)	一年內曾參加「農藥管理人員資格訓練」考試不及格者	依申請人數	請下載再測驗申請單，以掛號寄達，並附貼足掛號郵資之回郵信封(填妥收件人及地址)，信封註明「再測驗」。
農藥代噴技術人員訓練再測驗	5/2(第一次) 8/1(第二次) 12/19(第三次)	一年內曾參加「農藥代噴技術人員訓練」考試不及格者	依申請人數	請下載再測驗申請單，掛號寄達，並附貼足掛號郵資之回郵信封，信封註明「再測驗」。





植物保護信箱



Q：多肉植物大面積感染煤煙病、疫病，應該使用哪種農藥救治？

- A：1. 煤煙病之發生主要為介殼蟲或蚜蟲分泌蜜露所引起。
2. 介殼蟲為常見多肉植物之害蟲。
3. 目前無針對多肉植物蟲害之推薦登記藥劑可供使用，防治藥劑可以參考植物保護手冊—花卉病蟲害篇花卉蟲害相關介殼蟲或蚜蟲之藥劑使用。惟施藥前請先行小面積測試，確定不會造成植株異常，才可以全面施用。
4. 多肉植物疫病，目前無針對多肉植物疫病之推薦登記藥劑可供使用，防治藥劑可以參考植物保護手冊—花卉病蟲害篇花卉疫病之藥劑使用。惟施藥前請先行小面積測試，確定不會造成植株異常，才可以全面施用。

Q：最近有製印度檀香茶，需求檢驗檀香茶是否對人體會造成毒性反應，要做哪種檢驗呢？

- A：1. 凡是要做為茶飲或食品之原料須說明或提供相關安全資料，目前印度檀香茶並未被列入國內已公告可供食品原料，需進行相關毒性試驗以證實其安全性。
2. 依據衛福部食藥署公告之相關資料顯示，印度檀香茶應屬非傳統性食品原料，也就是於臺灣境內無食用歷史，或有食用歷史，惟尚未攝取至一定經驗程度者均屬之。
3. 如要登錄至衛福部公告之可供食品使用原料彙整一覽表，其(1)可提供已有食用歷史之佐證資料，或其(2)可檢附毒理資料(毒性檢驗)，包括90天餵食毒性試驗、三項基因毒性試驗及致畸試驗。
4. 目前國內已有多家認證實驗室(包含本所)，均可提供相關毒性試驗之委託服務。

Q：想作高氮液肥可用苦茶粕嗎？灌土噴葉會不會殺死土裡的微生物？依比例製作液肥，要依哪方向去調整較不會失敗？萬一變臭失敗如何搶救？

- A：苦茶粕是苦茶籽榨油後剩餘的殘渣，苦茶粕作為肥料是以提供大量有機質為賣點，農友購買後可直接施用於土壤中作為基肥。如欲製作萃取液肥，建議苦茶粕比例降至1~1.2份及水10份之比例，加強攪拌，避免厭氣微生物之生長發臭，黑糖作用亦為有利於好氣微生物之生長。如果失敗，已難搶救；加強攪拌及添加黑糖為避免失敗之方法。灌土、噴葉是否有害土壤微生物，應視微生物種類而定。另，苦茶粕遇水會溶解出皂鹼(皂素)，會刺激黏膜組織，對水生動物之魚毒性高，能對軟體動物(蝸牛、蛞蝓、福壽螺)造成刺激而大量分泌黏液，最終因為體液過度流失而死亡。因皂鹼具有強烈魚毒性，水域不可使用，臨水區域亦應慎用。對於蚯蚓亦有毒性，是故勿深埋土中或過量施用。

Q：有關茶業輸出到歐盟的相關規定，在歐盟的MRL沒有出現的農藥(例如：達特南)是不得檢出還是就沒有問題？

- A：歐盟針對農藥殘留容許量(maximum residue limits, MRLs)規定為無訂定MRL之項目皆設定預設MRL(default MRL)，預設MRL依照

不同藥劑之殘留檢測方法可能為0.01 mg/kg或其他數值。以達特南(Dinotefuran)為例，該藥劑目前於歐盟尚未允許使用，因此查詢目前達特南於歐盟的MRL為預設MRL: 0.01 mg/kg。

Q：劇毒農藥加保扶即將停售，是否有其他替代品？

- A：1. 加保扶的「加保扶40.64%水懸劑」、「加保扶44%水懸劑」以及「加保扶37.5%水懸劑」等3種產品因屬於「劇毒性成品農藥」，所以由防檢疫局公告將於106年1月1日禁止販賣使用。
2. 至於是否有替代藥劑，得先確認打算防治的對象。舉例來說，若打算防治「柑桔上的蚜蟲類」，當「加保扶40.64%水懸劑」禁止使用後，可改用同屬「胺基甲酸鹽類」的「免扶克」，或選用「有機磷類」的「馬拉松、硫滅松」，以及「類尼古丁類」的「亞滅培」，這些都是核准可用在「柑桔上蚜蟲類」的藥劑，應可符合防治的需求。

Q：包心白菜得病蟲害該如何防治？

- A：由於結球白菜(包心白菜)屬於十字花科蔬菜之包葉類，政府為解決農友用藥問題，經由專家進行延伸使用評估後，已公告許多「植物科別作物」或是「群組作物」之用藥種類，因此，可以連上本所植物保護手冊，查詢下列關鍵字：1. 結球白菜 2. 十字花科包葉菜類 3. 十字花科蔬菜上的登記用藥種類，進行病蟲害防治工作。

Q：栽植甜柿十餘年，每年都會碰到柿蒂病(俗稱黑眼圈)。請問此病的發生條件為何？如何防治？除了藥劑的噴施以外，樹勢合宜與此病的相互關係為何？

- A：甜柿蒂枯病常發生於夏季高溫多雨之季節，很難防治。注意枝條修剪可減輕病害發生，相關訊息請詳以下說明。病徵：主要危害甜柿果實的萼片，初期由萼片部份出現褐色小斑點，逐漸擴大成大病斑，病斑漸形成一圈時，造成萼片與果實分離而脫落，只剩萼片留在樹上，由於會在果實的萼片形成黑黑一圈，又名黑眼圈。發生嚴重時，只見樹上是萼片，未見果實的存在。病原菌：由 *Phomopsis* sp. 所引起，柄孢子成熟後，在濕潤情形下呈黃色捲鬚狀柄孢子殼口泌出。病害發生生態：本病害在甜柿開花後結小果時，即會發病，病原菌由萼片表面侵入到小果，當濕度較高時，病原菌擴展到全部萼片，由於萼片與枝條較緊密的接觸，所以噴藥不易。病原菌除危害萼片外，於短果枝、果梗及枝條也會分離到病原菌。本病原菌的最適生長溫度為28~30°C，分生孢子發芽最適溫度為25~28°C。病原菌的菌絲在枝條上生長、殘存，作為隔年的感染源。本菌靠雨水飛濺傳播，如果當年度雨量較多，則本病發生嚴重。防治：(1) 剪除罹病枝條：冬季落葉以後，病枝較容易發現，儘量剪除燒毀，以減少感染源。(2) 避免強剪及施用過量的氮肥，減少徒長枝及二次梢感病的機會。

ISSN 1996-267-3



9 771996 267005

GPN:2009602229
定價新臺幣30元