為 0.12ppm；亞托敏藥劑(噴灑推薦倍數)其噴灑後第 0 天為 0.20ppm，至第 14 天後為 0.12ppm；而 2 倍推薦量第 0 天為 0.32ppm，至第 14 天後為 0.12ppm；芬化利藥劑其噴灑後第 0 天為 0.15ppm，至第 14 天後為 0.08ppm；而 2 倍推薦量為 0.41ppm，至第 14 天後為 0.16ppm；陶斯松藥劑其噴灑後第 0 天為 0.23ppm，第 7 天後為 ND，第 14 天後為 ND；而 2 倍推薦量其平均值為 0.72ppm，第 7 天後為 0.03ppm，第 14 天後為 ND，試驗之農藥其殘留量均有降低的趨勢。除此之外亦進行果乾檢測，檢驗結果均合格。另外亦對加工業者進行問卷調查 6 份。加工業者之檸檬汁及金桔汁送驗發現，僅一件金桔汁不合格(草殺淨違規)，其餘案件皆於合格容許範圍內。

## 高屏地區芒果薊馬類害蟲之疫情監測與防治

陳明昭

芒果為高屏地區重要經濟果樹，根據於枋山及枋寮二地調查結果顯示，為害芒果的主要薊馬種類有 3 種，1 為腹鉤薊馬(*Rhipiphorothrips cruentatys* Hood)發生於芒果老葉，近年來在高屏地區發生較少，尤其在枋寮及枋山不易發現；2 為花薊馬(*Thrips hawaiiensis* (Morgan))主要發生於 12 月至隔年 2 月間之開花期；3 為小黃薊馬(*Scirtothrips dorsalis* Hood)可全年發生，但主要於芒果抽梢、開花及結果期，不但發生期長，且為害芒果幼嫩組織，造成新芽萎縮及葉片變黑捲縮，影響檬果生長樹勢及來年的結果數，為害幼果，則造成果實成熟時表皮褐化結痂，嚴重影響品質與價格。今(106)年 2 月 9~16 日寒流影響致使小黃薊馬減少許多，平均密度為 26.1 隻左右，3 月後其平均密度有急速升高趨勢，平均密度為 213.1 隻，4 月時薊馬最高平均密度約為 250 隻，本場即時發布疫情警報，提醒農友加強防治，且於產銷班座談會及健康管理講習會等會議場所加強宣導。

## 「吉園圃」標章安全蔬果輔導及農藥安全用藥教育

陳明昭、陳明昌

農藥殘留問題是消費者最關心的問題，由於政府的努力及農友的配合，106 年屏東縣蔬果抽驗件數 1013 件，合格件數 964 件，合格率 95.2%；高雄市蔬果抽驗件數 1750 件，合格件數 1671 件，合格率 95.5 %；澎湖縣蔬果抽驗件數 57 件，合格件數 55 件，合格率 96.5 %。高屏澎地區合格率平均為 95.7%。本場每年對高雄、屏東、澎湖地區各鄉鎮產銷班進行病蟲害防治指導及農藥安全使用教育，並宣導「吉園圃」標章安全蔬果之意義。2016 年度輔導轄區內吉園圃標章首次申請新增 4 班(高雄市 2 班、屏東縣 2 班、澎湖縣 0 班)，面積 40.5 公頃(高雄市 20.86 公頃、屏東縣 25.64 公頃)。

106 年度辦理農業產銷班健康管理講習座談會 29 場，參加農民共 2317 人；各區、鄉鎮農會講習會及建構農業安全生產體系共辦理 38 場，參加農民有 1924 人，本場及各區、鄉鎮農會辦理合計共 67 場，參加農友超過 4241 人。本年度吉園圃蔬果產銷班,本轄區高雄區蔬果產銷班共有 356 班，已輔導吉園圃產銷班有 185 班，約 52%。屏東縣蔬果產銷班共有 425 班，已輔導吉園圃產銷班有 198 班，約 46.6%。澎湖縣蔬果產銷班共有 16 班，已輔導吉園圃產銷班有 6 班，約 37%。

## 有益微生物對芒果採收後病害之防治應用

陳泰元、張志航

臺灣氣候環境高溫高濕，在芒果的生產過程中，常受許多植物病原菌的威脅，目前慣行的病害防治方式以化學農藥為主，然而長期超量使用藥劑使得部分病原菌產生抗藥性，導致部分藥劑的防治效果不佳外，亦衍生農藥殘留問題，進而影響果品品質及食用安全。此外，芒果為我國外銷果品大宗，然而自採收期至儲運期間，均無可用的病害防治藥劑及有效的防治方式，因此常因儲藏型病害造成重大損失，且限制外銷發展。

因此，本研究經篩選本場既有之有益微生物菌株後，以對芒果炭疽病菌生長抑制的效果較佳之枯草桿菌 KHY8 菌株進一步研發做為可應用於芒果採收後主要病害(炭疽病)防治之微生物製劑，進行芒果採收後主要病害的防治試驗。初步以特定比例之糖蜜、大豆蛋白、酵母粉、$KH_2PO_4$ 及 $K_2HPO_4$ 做為 KHY8 增量培養配方，於 30°C、150rpm 條件下培養 5 天，可獲得菌量達 $1X10^9$ cfu/ml 以上之發酵液劑。另，以該液劑進行 2 場芒果炭疽病防治試驗結果顯示，2 場試驗皆以 50 倍稀釋之 KHY8 處理組對採收後芒果炭疽病的防治效果最佳，第 1 場試驗中，經 KHY8 處理之芒果放置 3 天及 7 天後之防治率分別約 81%及 49%(圖 1)；第 2 場試驗中，經 KHY8 處理之芒果放置 3 天及 7 天後之防治率分別約 73%及 66%(圖 2)。進一步比較 KHY8、市售生物農藥及非農藥防治資材對芒果炭疽病的防治效果，試驗結果顯示，以 50 倍稀釋之 KHY8 處理組對採收後芒果炭疽病的防治效果最佳，放置 5 天後之防治率約 59%(圖 3)。另，依據集貨場採收後儲運流程進行試驗，試驗結果顯示以 50 倍稀釋之 KHY8 處理組對採收後芒果炭疽病的防治效果最佳，於常溫下放置 3 天後與再接著於 4°C 下放置 4 天後，其防治率分別為 55%與 46%(圖 4)。以上試驗皆以 50 倍稀釋之 KHY8 發酵液處理組對採收後芒果炭疽病的防治效果最佳，顯示有益微生物-KHY8 能有效防治採收期及倉儲期炭疽病病害的發生，減少儲運過程的損失，並提升果品食用安全及品質，大幅提升外銷潛力，促進產業升級及發展。