

柯文雄博士建議

控制蚜虫傳播毒素病

木瓜園不宜間作瓜類

在美國夏威夷大學任教的柯文雄博士，對於木瓜及熱帶果樹病害有深入的研究，他曾為夏威夷解決了木瓜連作病害的問題。最近應台大植病系之聘，返國服務。



感染毒素病的木瓜

本省高屏地區最近發生嚴重的木瓜毒素病，本刊記者就這一問題，訪問了柯博士。

據柯博士表示：他已經到高屏木瓜毒素病嚴重的地區考察過，發現大部分木瓜園都間作南瓜或其他瓜類。他說：間作雖可增加收益，但瓜類是蚜虫的「寄主植物」，而蚜虫是木瓜毒素病的傳染媒介。因此柯博士建議，木瓜園中暫時不要間作瓜類，以控制傳播毒素的蚜虫。同時，瓜園亦應常噴「馬拉松」等藥劑防治蚜虫。

據柯博士判斷，本省木瓜毒素病在早年即已發生，只是因發生較零星，且不甚嚴重而不為人所注意。近來由於木瓜栽培品種多，且要拓展外銷，栽培制度改變，大都集中專業栽培，因此發生嚴重病害。

目前木瓜毒素病尚無適當防治藥劑，一旦發現病株，應盡速將病株砍除燒埋，今後並應加強選育抗病強的新品種，以降低患病率。

柯博士說：本省要發展木瓜外銷事業，除應注意毒素病的防治外，亦應注意防治「木瓜疫病」

」及「木瓜炭疽病」。

木瓜疫病是由真菌 *Phytophthora palmivora* 所引起的，在雨季才發生，因此，在雨季來臨前應每二周噴射一次「大生M45」，患病木瓜應立即摘除，使不掉落於地面，防止「再傳染」。

預防炭疽病，植株應經常噴射「大生M45」或下雨時噴「大富丹」防治。黃熟採下後，溫水處理要徹底，以提高木瓜商品價值。

談到夏威夷木瓜栽培的情形，以及木瓜連作病害問題的解決方法，他說：木瓜是夏威夷很重要的經濟作物之一，種植後十個月一年間便可採收，每星期可採收一次，一英畝（二·五英畝一甲）的木瓜園每星期採收一次，純收益為一〇〇美元，經濟價值很高。

夏威夷種木瓜，大都利用森林地，將森林砍伐鏟平後即挖植穴，將穴播木瓜種子二十粒，俟三個月後，即將穴中的幼苗拔除剩三株健壯者。因為木瓜有雌雄同株及單性花株（雌花株）兩種。

雌雄同株所結果實為長筒形，雌株者果實圓形，雖然果實品質差不多，但由於一般人對長筒形木瓜較習慣，因此夏威夷的農民大都偏愛種植雌同株的木瓜。雌株所開的花為三角形，很容易辨別。

所以在穴中的三株，等到開花時，農民即將雌花株拔除，保留一穴一株，株間的距離為十×八英尺。

木瓜將收成時，如遇下雨，果實即很容易為疫病真菌所感染。如遇連續下雨，則滿帶真菌孢子的病果，掉落地面，雨水再打至地面，又將病菌

彈於空中，由風散播，再傳染於果實，果實再掉落地面……結果，土壤中皆是病菌，致使植株枯死。此病菌在土壤中可生存十多年。當木瓜植株被害率達四五〇%時，全園即須廢棄，無法再種。

由於夏威夷的土壤為火山岩，土壤隙縫很多，灌注藥劑或採毒氣燻蒸均容易流失，防治無效，大家束手無策。

當時他曾在廢棄木瓜園中仔細研究病株，發現植株小者，幾乎全部枯死，無一幸免。但是較大的植株，却未患病。

所以他試驗以新的處女土採用盆栽來栽培木瓜；分為株齡一個月、二個月、三個月以上者三種，並分別在每盆中注入同樣數量的真菌。

結果發現株齡一個月者經過二、三個月後全部死亡，株齡二月者五〇%死亡，株齡三月以上者生長不受影響。

因此發現到木瓜在小株時，如能保護其根部，使不受病菌的感染，則植株大後即能安全生長，不致患病枯死。

於是柯博士就在挖植穴時，於穴裡放入處女土，將種子種在處女土上，使木瓜幼株根部受到保護，則一〇〇%都可發育成

大株。如此，不受疫病病菌侵襲，解決了夏威夷多年來無法解決的木瓜連作病害問題。（簡芙蓉）

