

梅山地區國蘭病蟲害調查與研究

文/圖 吳雅芳、林明瑩、鄭安秀、陳紹崇

國蘭為蕙蘭屬 (Cymbidium) 蘭花，有闊葉類及細葉類，以往因數量稀少，許多珍異品種被當成炒作的商品，一般大眾很少栽植或購買，近幾年來，因報歲蘭、素心蘭、四季蘭、春蘭、寒蘭、玉花、建蘭、鳳蘭、卑亞等蘭屬被人工大量繁殖生產，且日、韓等國對蘭花類的需求日增，普通價位國蘭的栽培逐漸普遍，各地國蘭產銷班也相繼成立，栽培過程中病蟲害問題卻常困擾。據報告指出台灣國蘭主要病蟲害包括炭疽病、基腐病、白絹病、疫病、細菌性軟腐病、病毒病、薊馬、蚜蟲、介殼蟲、類、蝸牛、蛭蟪等。

93年元月起於嘉義縣梅山鄉國蘭產銷班第三班採集國蘭病株，分離並回接確定病害種類，確定該班之栽培場發生之病蟲害以炭疽病、病毒病、葉、蝸牛及由 *Fusarium spp.* 所引起之葉斑病及基腐病為主。自5月起於該產銷班選定

三個園區，定期調查主要之病蟲害發生情形，結果顯示炭疽病普遍存在各園區，罹病度17.5~56.9%；葉斑及基腐病發生因不同蘭園管理差異較大，罹病度0~14.4%；因國蘭栽培介質大多採用落花生殼，偶爾會發現白絹病；病毒病罹病株率亦依園區不同而異；疫病及細菌性軟腐病未發現；葉密度不高；雖然班員反應植株受蝸牛危害嚴重，但本次調查並未發現；開花期間薊馬密度高。

梅山地區國蘭主要病蟲害

1、炭疽病

病原菌：*Colletotrichum gleosporioides*

本病害在國蘭園中發生相當普遍，主要危害國蘭葉片，病徵因品種(系)不同也略有差異，罹病組織初期出現針尖狀褪色小斑點，後逐漸擴大，顏色加深



▲ 國蘭炭疽病病徵



▲ 國蘭基腐病感染偽球莖



▲ 國蘭基腐病葉片黃化失水狀

形成黃褐色或深褐色斑點，光照變化大時，常出現典型之同心輪紋病斑。高溫多濕的環境適合病害的發生，以25~30°C最適菌絲生長，病原菌分生孢子藉雨水或灌溉水飛濺傳播，可由葉緣水孔、其他自然開口或直接侵入組織，每毫升水中含100個分生孢子時，即可產生病斑，隨分生孢子濃度增高，病害發生更趨嚴重。分生孢子在葉片表面發芽並形成附著器，當環境適合時，附著器產生菌絲由寄主表皮直接侵入寄主組織。病原菌也經常感染分生芽基部，導致葉片基部腐敗。

本病害為蘭園中藥劑防治的重點，每次施藥幾乎都混有炭疽病的防治藥劑，5月至10月調查三個園區玉花、太平洋、素心及馬耳炭疽病罹病度13.8至56.9%，結果顯示對本病害的控制尚待改進。

2、葉斑及基腐病

病原菌：*Fusarium spp.*

是目前國蘭上最普遍而致命的病害。研究結果顯示病原菌多由根部或分株時的假莖傷口侵入，危害國蘭葉鞘、葉片近基部組織，感染根部或假球莖時導致組織變黑，葉片初呈失水狀，漸漸



▲ 國蘭基腐病危害新芽

枯黃萎凋。新芽最易被感染，感染後基部呈水浸狀，病患部腐敗變黑，逐漸往上蔓延最後死亡。感染葉片則造成黑褐色近紡錘形或橢圓形的斑點型病徵，不容易和炭疽病初期病斑區別。受害輕微則造成生長勢漸弱，但仍可存活一年以上，而嚴重受害時，植株可在一至三個月內死亡。病原菌菌絲生長最適溫度約28°C，最低溫6~8°C，最高溫32~36°C，引起的病害在中、高溫、多濕的季節最普遍，尤其在栽植密度高、噴灌頻繁、通風不良的蘭園中，發生最為嚴重。

本研究5月至10月調查三個園區玉花、太平洋、素心及馬耳葉斑及基腐病罹病情形結果顯示，病原菌感染葉部的情形較為普遍，造成基腐的罹病程度因蘭園的管理而有明顯差異。

3、病毒病

病原：齒舌輪斑病毒（ORSV）、喜姆比蘭嵌紋病毒（CyMV）、胡瓜嵌紋病毒CMV)

據農試所張清安博士的調查，發現台灣感染國蘭的病毒主要為齒舌輪斑病毒（ORSV）及喜姆比蘭嵌紋病毒（CyMV）。這兩種病毒經常複合感染危害，在台灣國蘭園中分布非常普遍，



▲ 國蘭基腐病葉部斑點型病徵

蘭株受害後，葉片通常出現系統性的褪色斑塊或條斑，嚴重時造成葉片壞疽，對國蘭的生長與品質都有非常不利的影響。病毒病是系統性病害，因此，無性繁殖體是傳播本病最重要的途徑，此外ORSV及CyMV也可藉由接觸而傳播，這二種病毒都極為穩定，但到現在還未發現可以傳播這二種病毒的媒介昆蟲。

本研究調查三個蘭園，只有一個蘭園病毒病的罹病株率達17.5~27.5%，除ORSV及CyMV外亦檢測到CMV，其他兩個園區未檢測出罹病毒病株，顯示栽植無病毒健康蘭苗是杜絕病毒病發生的首要工作。

4、白絹病

病原菌：*Sclerium rolfsii*

白絹病菌為一多犯性真菌，國蘭栽培介質所使用的落花生殼亦為其一寄主作物，帶菌的落花生殼為主要感染源，本病害在國蘭栽培場零星發生。主要危害根部、偽球莖及分生芽未展開幼嫩組織，受感染部位首先呈現黑褐色水浸狀病斑，著生白色絹絲狀菌絲，隨後組織腐敗，地上部則萎凋黃化，受害部位後期可見暗褐色如芥菜仔大小的菌核。



▲ 偽球莖浸泡免賴得藥劑後呈現之藥害



▲ ORSV及CyMV複合感染國蘭，葉片出現嵌紋病徵



▲ 國蘭感染CMV於葉片上出現之徵狀

5、害蟻類

柑桔葉蟻 *Panonychus citri*

主要產卵於葉背，成蟻與若蟻多數於葉背棲息。害蟻以刺吸式口器刺破葉片表皮細胞吸食細胞內含物，使被害處呈現之灰白色斑點，蟻類密度高時常使葉片出現密集的灰白色斑點，嚴重危害時葉片呈黃綠色。

梅山地區國蘭上危害的蟻類為柑桔葉蟻，此應與栽培地區為柑桔產區且與柑桔果樹相鄰有所關連。三園區於調查期間害蟻密度不高。

6、薊馬類

薊馬類害蟲多發生於開花期，造成花芽萎縮黃化脫落，成熟花苞開花時受害，造成花朵皺縮扭曲形成斑點或條斑。國蘭多以植株葉片型態為賣點，故花期蟲害常疏於防治。

7、蝸牛及蛞蝓

蝸牛及蛞蝓為雜食性軟體動物，性喜潮濕，全年皆能出現，尤以夏季高溫多雨期間活動最為頻繁，喜食植物幼嫩組織，國蘭幼根易受其危害。據班員表

示國蘭根部呈現之深褐色凹陷的不規則斑塊，是由這類軟體動物所造成，危害情形值得再探討。

結語

本研究在嘉義縣梅山鄉國蘭產銷第三班進行一年的病蟲害相調查，結果顯示該產區國蘭主要病蟲害為炭疽病、基腐病、病毒病、葉、薊馬、蝸牛；而班員原本認為需經常施藥防治的疫病及細菌性軟腐病，在調查期間並未發現。初步判斷班員可能將普遍發生的基腐病誤判為疫病或細菌性軟腐病。基腐病易發生在高溫多濕季節，尤其分株後的傷口為其侵入的重要途徑，侵入後可能造成新芽腐敗、葉片失水萎凋或是斑點形病徵，其病徵表現取決於植株的感病性，侵入時的環境氣候因素及侵入的位置。94年於該班擇一基腐病發生嚴重的園區進行分株時藥劑處理試驗，供試藥劑包括腐絕快得寧、撲克拉錳及免得賴，結果顯示目測為健株者，分株後之偽球莖以藥劑浸泡30分鐘後種植於蒸氣消毒或無蒸氣消毒的落花生殼介質，三個試驗藥劑中以腐絕快得寧較好，搭配介質蒸

氣消毒有加分的效果，免得賴得最差，而目前農民普遍使用的撲克拉錳也有一定的效果，但三個藥劑均有藥害產生。目測為病株者，藥劑均無法抑制病害發生，甚至以蒸氣消毒處理的介質，反而罹病度更高，是否因消毒處理減少了一些對於鐮胞菌的拮抗微生物，而使病原菌顯得強勢，這一點值得進一步探討，也許拮抗微生物可以做為防治上的另一個方向。

建議對國蘭基腐病的防治，需加強介質衛生，可適度進行消毒處理，如定植前5-7天以80℃蒸氣消毒20分鐘或以塑膠布覆蓋介質，進行日光消毒數天；加強蘭園衛生管理，將病株病葉移除或隔離，罹病株或許不致嚴重到全株死亡，新芽也會繼續生長，但病原菌卻仍舊存活且伺機而動，成為病害的感染源；自行檢疫，在購入新的植株時，應先仔細檢查是否有病蟲害發生並進行處理，而針對本病害最好先與其它植株隔離1-3個月，確定植株健康後再移入；蘭園若有本病害發生，於分株時可以藥劑浸泡後再種植，目前試驗結果以腐絕快得寧效果最好，而分株的時間盡量避開高溫多濕的氣候。



▲ 白絹病危害國蘭莖基部



▲ 柑桔葉及其危害狀



▲ 花被薊馬危害之症狀