

前言

因大眾運輸便捷，臺灣柑橘種類極多，包括茂谷柑、臍橙、明尼橘柚、佛利蒙柑、無酸橙、血橙、蜜柚、文旦柚、西施柚、白柚、帝王柚、金橘、甜橘、帝王柑、桶柑、柳橙、溫州蜜柑、萊姆、三寶柑、豔陽柑、佛手柑、金柑、檸檬及萊姆等超過30餘種。柑桔於萌芽期間經柑橘木蟲吸食傳播黃龍病病原，會將黃龍病感染至健株，嚴重時造成全園罹病，甚至死亡，為避免嚴重之損失，田間柑橘木蟲的管理更為重要。

柑橘黃龍病(柑橘立枯病)

學名：*Libaerobacrer asiaticum* (A fastidious phloem-limited G (-) bacterium)

英名：Citrus greening、Citrus Huanglongbing

分布：臺灣、中國、印尼、印度、南非、菲律賓

柑橘黃龍病植株徵狀：此病主要傳播方式經由帶病的嫁接母穗傳染，以夏、秋梢受害最為明顯，田間成株受感染時，從1~2枝條開始發病，而後蔓延全株，樹勢衰弱新芽逐漸停滯及提早開花等徵狀，經2~4年後逐漸枯死。



罹黃龍病葉脈中線黃化

柑橘黃龍病葉片徵狀：一般罹病葉片剛開始為葉脈黃化，漸趨擴展至組織黃化，隨著葉片變黃及葉脈木栓化，開始落葉、枝梢枯萎、再生葉片狹小、產生黃斑、葉片反捲硬化、葉脈木栓化、新葉出現缺鋅病徵或根系腐朽等。一般椪柑及橙類受害時，葉脈黃化變硬反捲，桶柑則由葉尖逐漸向葉脈黃化及不正常落葉。



黃龍病罹病株葉片稀疏

生物學特性：臺灣目前所有柑桔品系皆會受感染，一旦罹病後，通常無法治癒，此病主要傳播方式經由帶病的嫁接母穗繁殖，於2~5月間春芽或夏芽萌發時經由帶菌土高密度木蟲群吸食傳播。本病存於植株篩管內，係不能培養的特殊細菌，菌體直桿狀350~550nm × 600~1,500nm，菌體外膜有兩層厚度為20~25nm，一般以出芽生殖。



黃龍病田間施用有機質肥料無法改善生育

柑橘木蟲

學名：*Diaphorina citri* Kuwayama

英名：Citrus psylla、citrus plant lice

分布：臺灣、中國、爪哇、以色列、印尼、印度、南非、琉球、馬來西

亞、斯里蘭卡、菲律賓、越南、摩洛哥
其他寄主植物：月橘、烏柑子、黃皮

為害狀：成、若蟲群聚於嫩梢上吸食汁液，並分泌蜜露誘發煤病，被害新梢捲曲畸形。在2~5月間經由高密度木蟲群帶病原菌傳播黃龍病，本病菌存於植株篩管內，常造成植株枯死，目前所有柑橘品系皆會受感染，一旦罹病後，通常無法治癒。

生物學特性：年可發生7~8世代，全年均會發生，有世代重疊現象，以柑橘萌發之春、夏芽期發生較嚴重。當嫩芽萌發後，成蟲飛來產卵，將卵有柄部位嵌入於組織內，另一端露出，卵為深黃色、卵圓形表面光滑，每隻雌成蟲約可產70~200粒卵，通常數粒群聚於一處，產卵期30~80日，夏季4~6日，冬季約23日孵化。成蟲褐色，體長2~2.4mm，前翅帶有褐色嵌紋，後翅透明，腹部為褐色條紋，頭部三角形突出，短觸角，腿節較粗善跳躍，通常頭部朝下斜豎立在葉片上吸食，老、幼葉皆可為害，但是偏好吸食嫩葉汁液。若蟲體扁平淺綠色，體表略覆白粉，紅色複眼，若蟲期有五齡，12~43日羽化為成蟲。



柑橘木蟲成蟲



柑橘木蟲若蟲

柑橘黃龍病及木蟲的管理

1. 鏟除病株，避免柑橘木蟲的吸食傳播。
2. 於春、夏芽萌期間，加強柑橘木蟲之防治。

柑橘木蟲防治藥劑如下：

使用範圍	藥劑名稱	稀釋倍數(倍)	安全採收期(天)	殘留量(ppm)
柑橘木蟲	50%馬拉松乳劑	800	—	2.0
	44%大滅松乳劑	1,000	—	1.0
	40.64%加保扶水懸劑	1,200	7	2.0
	50%陶滅蟲可濕性粉劑	1,000	21	—
	20%大滅松乳劑	450	—	2.0

最新版請上行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所網路更新

網址：<http://www.tactri.gov.tw/htdocs/ppmtable/index.asp>

結語

目前柑橘黃龍病尚無推薦藥劑，因此柑橘黃龍病發生時應當機立斷鏟除病株，必須將罹病主幹及根部清除，甚防再度萌芽後，藉由柑橘木蟲吸食傳播，並施藥防治柑橘木蟲，可降低柑橘黃龍病之蔓延。