

番荔枝果園粉介殼蟲之防治

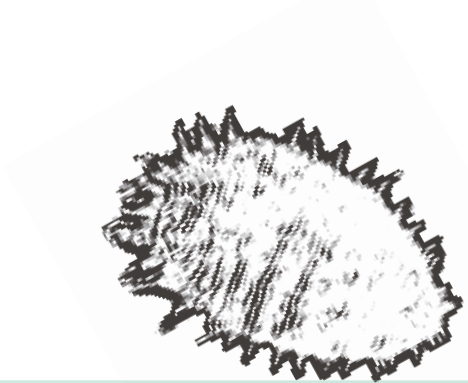
依據本場番荔枝栽培手冊研究報告⁽⁹⁾指出，粉介殼蟲僅局部在番荔枝果園發生，惟一旦發生感染後果實被害情形亦嚴重。桔柑粉介殼蟲原本認為係番荔枝上發生最嚴重的粉介殼蟲，但經以該蟲之合成性費洛蒙誘集，誘捕雄蟲之數量卻極少數。另外將自多處番荔枝上逢機採的粉介殼蟲標本送至臺灣大學轉請 Cox 氏鑑定，結果全為太平洋臀紋粉介殼蟲。太平洋臀紋粉介殼蟲之成、若蟲群聚於葉片背面（圖 3）及果實（圖 4）上刺吸汁液，不但使生長勢衰退，並分泌蜜露引誘螞蟻、蠅類等前來取食，誘發煤煙病，密度高時更有一股腥味，影響果實品質甚鉅。

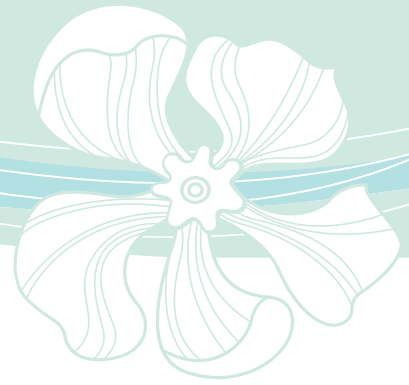


圖 3. 太平洋臀紋粉介殼蟲成蟲。



圖 4. 粉介殼蟲聚集於果實上為害。



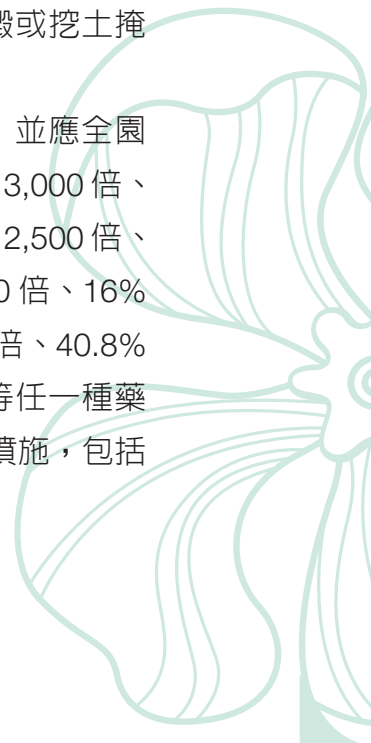


一、粉介殼蟲之生態

粉介殼蟲於果樹主根處過冬，待翌春時移動性的若蟲沿主幹遷移至營養枝條上，當第一期果長至中期果（果徑 4～5 公分）又移行果實鱗溝間隙中，大量繁殖發生，害蟲族群密度達高峰期。在 7～9 月間為第二期果修剪期，且 8～10 月間又逢第一期採收期，此時密度下降；至 10～12 月下旬因雨水減少氣候乾燥，且第二期果進入中果期，食料及棲息場所增多，致使蟲源增加，故密度又達高峰期，且危害較第一期果嚴重；至翌年 1～2 月間行強剪及採收第二期果，再將害蟲棲息場所清除，密度又趨下降。而殘存的蟲體又移行至枝條或樹幹裂縫等隱蔽處越冬。

二、防治方法

- (一) 清除有粉介殼蟲寄生之枝條及果實，搬離果園外集中燒燬或挖土掩埋，以減少蟲源。
- (二) 冬季行強剪期，把被害的枝條剪除後，集中燒燬或掩埋，並應全園徹底進行藥劑防治一次；可選用 75% 陶斯松水分散性粒劑 3,000 倍、20% 達特南水溶性粒劑 2,000 倍、20% 亞滅培水溶性粉劑 2,500 倍、48.34% 丁基加保扶乳劑 1,000 倍、24% 納乃得溶液 1,000 倍、16% 可尼丁水溶性粒劑 1,500 倍、10% 賜派滅水懸劑 1,500 倍、40.8% 陶斯松乳劑 2,000 倍或 40.8% 陶斯松水基乳劑 2,000 倍等任一種藥劑，並可混合 95% 礦物油 100 倍，於強剪後發芽前全園噴施，包括被剪下棄置於果樹下之枝條及果實，以減少越冬蟲源。





- (三) 第一期果幼果期（即 6 月間果徑 2 ~ 3 公分時），粉介殼蟲密度以第 1 ~ 2 齡若蟲密度最高，且若蟲分泌的粉蠟尚未覆蓋蟲體時，立即選用一種上述藥劑（不添加礦物油）再噴施一次。
- (四) 於 8 ~ 10 月間正逢第一期果採收期，若第二期果發生粉介殼蟲時，應慎選藥劑，可選用安全採收期較短之藥劑，如以 2.4% 第滅寧水懸劑 1,500 倍防治，施藥後 3 天可採收，避免農藥殘留過量。
- (五) 由於第二期果粉介殼蟲發生密度較高，且於 11 ~ 12 月間寒流來襲，易造成果實寒害。因此，可選用套袋防治，於第二期幼果時期，先以 2.4% 第滅寧水懸劑 1,500 倍噴施後 3 ~ 5 天內施行套袋；此法不但可避免粉介殼蟲的為害，同時保護果實避免遭受寒害，以確保產量與品質，同時可減少農藥使用次數及殘留之疑慮。

三、利用自走式噴霧車附掛活動噴頭噴桿之防治特色

臺灣氣候高溫多濕，病蟲害容易發生，目前果農經營管理上病蟲害防治普遍利用自走式噴霧車施藥，田區分散果農更以小貨車搬運至各田區施藥方便實用，而各廠牌自走式噴霧車安裝噴頭最低位置及偏向撒布角度不同，容易造成噴藥死角，對藏匿在果樹幹底部之蟲害如粉介殼蟲或發生在地面之病害防治效果不佳，本場研發可輕易附掛安裝在自走式噴霧車後端之雙噴頭活動噴桿，使施藥時撒布藥液可準確均勻噴撒樹幹底部及地面(圖 5)，增加防治粉介殼蟲、螞蟻等功效，提供農民參考使用，提升自走式噴霧車施藥性能(圖 6)。

自走式噴霧車鼓風噴霧部總成一般購置時安裝 16 個 1.0 公釐孔徑噴頭，隨著使用時間噴頭孔徑會變大，當噴頭孔徑超過 1.4 公釐時，噴霧流量大幅增加，噴霧壓力會降低至 $12\text{kg}/\text{cm}^2$ 以內，不但使撒布在果樹葉片之藥液霧粒之粒徑變大，容易流失浪費農藥，更易造成環境污染，應即更換成 1.0 公釐孔徑噴霧片，以維持自走式噴霧車噴霧撒布性能；而附掛活動噴桿之噴頭孔徑為 1.2 公釐，也應在孔徑擴大至 1.6 公釐時更換。

自走式噴霧車附掛雙噴頭活動噴桿主要由 1 組噴桿、2 組活動彈簧、2 個噴頭及噴藥高壓管組成，配合個別施藥需求，可更換不同孔徑及型式噴頭，其中以安裝調整角度之噴頭，可配合不同廠牌自走式噴霧車及栽培之樹型使用，噴頭孔徑以 1.2 公釐、作業時噴霧壓力控制在 $15 \sim 17\text{kg}/\text{cm}^2$ ，撒布寬度即達 8 公尺以上，達到施藥效果。而自走式噴霧車弧形噴頭組合頂端之兩個噴頭可堵塞不噴霧，以節省施藥量，仍可維持良好藥效。



圖 5. 自走式噴霧車附掛雙噴頭噴桿施藥樹幹底部情形。



圖 6. 自走式噴霧車附掛雙噴頭噴桿減少施藥死角，提升病蟲害防治效果。