

「高壓空氣灌注法」防治斑星天牛技術

本場研發「高壓空氣灌注法」防治斑星天牛方式，為高效率除滅樹幹內幼蟲之物理方法，原理為以高壓空氣灌注入斑星天牛幼蟲啃食孔道中，利用壓力將蟲體推出枝幹或直接將蟲體打死除滅之，方法敘述如下：

一、器材設備：

- (1) 小型空氣壓縮機(圖5)：規格為滿載壓力約 8 kgf/cm^2 ，實際灌注壓力約 $5\sim 6\text{ kgf/cm}^2$ ；以汽油引擎者為佳，若使用電動者，需另搭配小型發電機供應電源；機體配有2個出氣孔，一個接噴氣槍，另一個接噴漆槍。
- (2) 手持式充電式電鑽：配裝 $5\sim 6\text{ mm}$ 木工鑽頭使用。
- (3) 噴氣槍(圖5)：噴氣槍具細管噴嘴(約 5 mm)，與空氣壓縮機間以耐磨、耐高壓軟管連接。
- (4) 氣動噴漆槍(下壺式)：為符合實際作業需要，最好將噴漆槍頭以高壓軟管延伸(圖6)，以便於針對枝幹上不同位置角度之蟲孔噴灌使用。

二、操作步驟：

- (1) 於果園(或林區)防治作業現場，先檢視搜尋植株枝幹上斑星天牛幼蟲的啃食孔或啃食隧道之通氣孔並加以標示。

- (2) 上述孔洞外，常可見成堆的木屑及幼蟲排遺，但孔洞太小，最好先以電鑽將孔略為鑽大(深度約 0.5 公分)，以利噴氣槍貼合或插入灌氣(圖7)。



圖7.以電鑽將幼蟲啃食孔略為鑽大以利噴氣槍貼合灌氣



圖8.以噴氣槍將高壓空氣灌注入幼蟲啃食孔道中(左)，將幼蟲打出(右)或打死。



圖5.小型空氣壓縮機(右)及噴氣槍(左)



圖6.噴漆槍頭以高壓軟管延伸方便操作

(3) 將噴氣槍貼合或插入蟲孔後，以多次間歇式扣按板機方式灌氣，不需長按板機連續灌氣，即可將幼蟲打出或打死(圖8)。

(4) 斑星天牛幼蟲啃食枝幹內部所形成之孔道，常為彎曲且不規則(圖9)，

僅以高壓空氣灌注，可能因死角或壓力不足而有漏網之魚；為了讓防治效果更完整，以高壓空氣打完蟲洞之後，可再利用害蟲相關防治資材，以高壓噴灌入蟲孔道內(圖10)，確保枝幹內幼蟲盡可能被除滅。



圖9.幼蟲啃食枝幹剖面 圖10.以氣動噴漆槍將資材噴灌入幼蟲啃食孔道