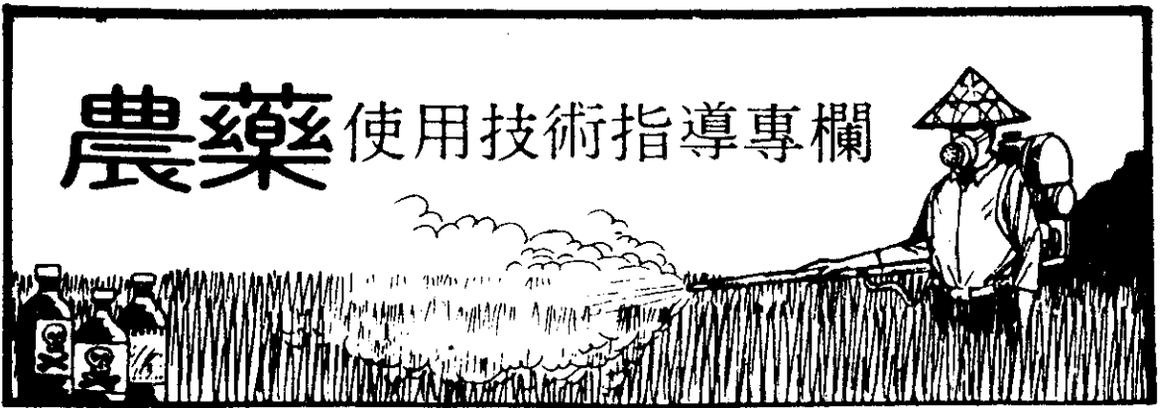


農藥使用技術指導專欄



竹子的3大病害

應之璘

竹類為最適於低海拔民有地小面積經營的經濟樹種，伐期短，重量又輕，而且每半年均有收穫。竹林的年生長率為10~30%，而樹木僅為5%左右。世界上兩大竹類連軸型（麻竹、荊竹等）及單軸型（孟宗竹、桂竹等）本省都有自然分布。

本省竹林面積共達17,638公頃，因用途廣，竹材與竹製品外銷，年爭取外匯不少，對繁榮本省竹村經濟貢獻至鉅。在台灣竹的種類很多，共有13屬42種，但以綠竹、孟宗竹所生產的竹筴、質佳、味鮮美，為一般人所喜愛，此外麻竹、桂竹所產的筴製成筴乾及罐頭暢銷國內外，由於目前竹筴的市價很高，所以孟宗竹、綠竹、桂竹、麻竹的栽植極為普遍，竹的病害遂為筴農們關心與重視，現將本省竹類的重要病害及防治方法介紹如下。

(1)竹簇葉病

又名天狗巢病，為1種真菌所引起，為害最具經濟價值的孟宗竹及桂竹，此外尚感染石竹、布袋竹，而以桂竹受害最為嚴重，孟宗竹次之。本病在竹栽培區域內海拔20~1,800公尺都可發現，而以400~740公尺之間最為嚴重，在南投竹山、苗栗、嘉義、台北及新竹等縣為害最烈，桃園、宜蘭次之，花蓮、台東又次之。

受害植株枝葉

成掃帚或鳥巢狀

本病的特徵為被害竹枝於春季較早萌芽，初由2~3片小葉自尖梢萌發囊狀的1枝，多數細枝柔軟下垂，又節間細短呈蔓狀，葉片、疏生，呈淡色，被



桂竹天狗巢病(呂福和)

害的小枝，每年再萌芽重複生長呈甚大下垂掃帚狀或鳥巢狀，有時小枝可達200個以上或延長達1公尺以上。先端葉鞘縫合部，膨大呈紡錘狀近似米粒白色的子實體（即本菌的子座），及褐色的有性世代子囊殼子座為本病最顯著特徵。

經風雨傳播

邊緣竹叢受害大

無性世代的分生孢子子座，1年四季皆可發現，而於每年10月~翌年5月出現最多，有性世代子囊殼子座，發生時期為6~11月初，而於7~9月間最多。白色子實體，如遇下雨或露水，在子座側面的乳白

色白水滴，經風的搖動或雨落下而傳播，因此竹林的周圍或路邊竹叢受害最大。

提早落葉

影响產量

病枝提早落葉，萌芽前看不見葉片，所以影响同化作用及地下莖養分貯藏，使竹筴產量銳減，年年新竹產量減少，且竹徑變小，嚴重時形成荒廢林。

竹齡愈高

感染機會愈多

据調查發病率與竹齡有關，1年生竹發病率最低，2年生次之，3年生以上發病率隨竹齡的增加而遞增。因竹齡愈高，暴露於空氣中接受風雨傳播孢子感染的機會愈多，所以嚴重罹病區4年生竹筴幾乎已達100%罹病。

防治方法：

(1)採伐竹林周圍病害嚴重的竹及衰弱的老竹。

(2)提前採伐竹齡：過去桂竹採伐一般皆伐4年生竹，竹簇葉病嚴重為害地區如能將3~4年生病害竹皆行採伐，甚或2年生病害竹亦一併採伐，感染病源減少，自可滅絕傳染病源。

(3)注意除草、培土及覆蓋，注意施肥不可使竹林衰弱。

(4)桂竹罹病最嚴重的竹山地區，桂竹林大多種植已屆百齡以上，甚少更新，老化竹林生長衰弱而竹簇葉病感染源隨處存在，所以竹林的全面更新計畫，應作深入研究探討。

(2)竹嵌紋病

又名褐條病，近年來普遍發生於本省麻竹及綠竹林，造成竹農重大損失。

由毒素引起

傳播迅速

是由毒素 (Bamboo mosaic virus) 所引起的1種系統性病害，傳播迅速，同時亦無適當的防治方法，因此近幾年來病勢日趨嚴重，病區亦漸擴大，目前本省北部、中部、南部地區的麻竹、綠竹林均普遍被感染，而以中部一帶麻竹林受害較為嚴重。

由機械傳播，通常多由採筴用的鐮刀或農具感染，或分株母竹時，不慎迷了罹病竹苗，而將毒素傳染蔓延，因是系統性病害，竹叢中只要有1株竹得罹病，毒素便由地下莖傳染至整個竹叢。竹林間枝葉磨擦及人畜等造成的傷口，皆可將病原毒素傳播蔓延。

罹病葉片

有條紋型嵌紋

主要病徵為罹病葉片呈黃綠相間的條紋型嵌紋，以心葉最為明顯，老葉呈暗綠色較不明顯，且罹病葉片細小較健全葉色澤亦淡黃，罹病竹筴的竹籜及筴內部分明顯褐色條紋組織，嚴重時發筴銳減且竹筴木質化，組織堅硬，無法食用。即使罹病竹筴勉強發育為竹程，亦很細小、脆弱或畸形彎曲，且節間變短，竹程有愈向上端愈形細小的趨勢，橫切竹程，可見明顯的褐色斑點。

竹嵌紋病除為害麻竹、綠竹外，尚可感染烏腳綠竹、美濃麻竹、南洋竹、竹變、金絲竹、黑竹等。因為系統性毒素病，目前世界各國對於毒素病均無適當防治方法，所以防治較為困難，應着重於加強預防病害的蔓延，

砍除病株

消毒農具

防治方法：

(1)砍除燒毀罹病竹程。

(2)分株母竹時，必須注意選擇健全的母竹苗。

(3)採筴用鐮刀及所使用的農具，每次在使用前宜浸於1~5%漂白水消毒，避免病原毒素傳染。

(4)嚴重罹病區，應勿再種植麻竹、綠竹等易感染性竹類。



麻竹筴罹患嵌紋病呈褐色條紋(林納生)

(3)麻竹萎凋病

民國43年首先發現於嘉義縣梅山鄉的麻竹筍，民國45年中部地區麻竹筍萎凋病大發生後蔓延至中南部麻竹林，被害甚鉅，後由中興大學羅、陳、黃3位教授查定為1種細菌病原 (*Erwinia sinocalami*) 所致，能使當年生的新竹均凋萎枯死，罹病地區竹叢無法更新，母株衰老逾齡，產量逐年減少，近年來中南部麻竹林普遍發生竹嵌紋病常與本病害複合發生，更促使麻竹林成荒廢林。

罹病竹筍

有不規則同心輪紋

本病為嗜氣性棲息於土壤表層細菌所引起，當幼嫩麻竹筍剛出地面時，地表病原細菌經籜邊緣部分逕自健全竹籜表面，無需傷口即可侵入，翌日形成褐色小斑點，迅即成淡紅色病斑逐漸擴大，顏色亦漸加深，自紅色、紅褐色呈褐色，此時病斑呈不規則同心輪紋，一筍上常能形成數個大病斑。

嚴重時

竹株枯死

發病嚴重地區，尤以表土淺薄，幼筍初形成即受感染，全筍變紅褐色，生長停止不久即腐敗。被害嚴重時，亦有筍生長緩慢矮化，輕度被害時，外表上對筍的發育無甚影響，但病斑內的細菌經籜的維管束

而進入筍肉組織，這樣幼竹的維管束內就有此病原細菌繁殖，病竹上有縱走淡黃色至紅褐色條紋，不久病竹自頂端開始凋萎枯死，並逐漸向下蔓延而使竹株完全枯死。

覆土噴藥

防治發生

防治方法：

- (1)加厚竹叢覆土，避免病原菌侵入。
- (2)自產筍期前1個月開始，至收穫完畢為止，每隔半個月，施藥1次，由下列施藥方法任選1種：
 - ①在缺水地區，每平方公尺面積施用80%「四氯丹」可濕性粉劑10公克，混合少量土壤，均勻撒布於竹叢周圍。
 - ②施用40%「溴氯腈混合劑」乳劑 500倍稀釋液，或85%「適隆」可濕性粉劑 500倍稀釋液，實施土壤燻蒸，每平方公尺面積施用4公升。
 - ③在發病嚴重地區，預留母株的地點，每平方公尺面積須將土壤拌和80%「四氯丹」可濕性粉劑10公克。

「四氯丹」藥劑，對某些人有過敏性，施用時宜加適當防護，勿使藥液觸及皮膚。

按照農藥標示說明使用，可確保防治效果，並避免殘毒發生。

台灣省政府農林廳

眺遠山·攬溪景

郊遊好去處 新威苗圃

溫元祥

新威苗圃面積 26.2389公頃，是台灣培育熱帶樹苗最大的苗圃，設有現代化的抽水送水系統，而灌溉用輸水管長達 3,000多公尺，水從老濃溪旁深水井抽送到苗圃，一點一滴濕潤苗圃的樹木種子發榮滋長，使新苗競秀，這是培育綠色資產的溫床。

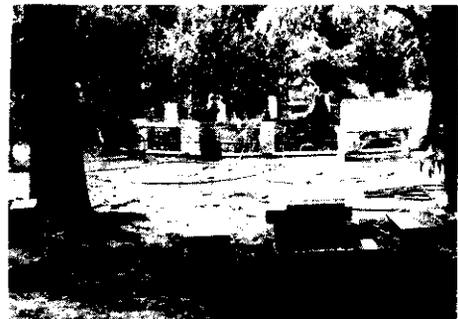
苗圃設在山坡上，背後依山，下臨老濃溪的新寮河階地形平原，視野極佳，眺望老濃溪對面的大津

大橋，茂林鄉入口山隘，和媲美桂林山水的羅漢山，真是引人入勝。

苗圃有一條長 1,000公尺的桃花心木林蔭大道，環境幽雅，設有野餐桌椅和水池，在水池四周種有荔枝、椰樹和其他的花木，供人遊憩，眺遠山，攬溪景，並有令人陶醉暖陽、煦風、綠楊、花香的苗圃風光。

新威苗圃屬楠濃林區管理處管轄，位在高雄縣六龜鄉新威村，有

高雄客運汽車停車站，來往坐車方便，是郊遊的好去處。



苗圃水池和野餐桌椅