



患有萎凋病的樹薯

樹薯萎凋病的防治

呂理榮

本省每年樹薯的栽培面積，根據農林廳的統計，約為二萬公頃，每公頃平均收穫量十五公噸，經濟價值頗大。樹薯多數種植在中南部，以南投縣最多，台南縣其次，高雄縣、台中縣、嘉義縣又其次。

樹薯一般種植於瘠薄且灌溉不方便的的地方，是一種粗放栽培作物。多年來未曾發生嚴重的病虫害，直到民國五十二年春夏季，才於台糖公司埔里副產加工廠所屬太平頂及桃米坑兩農場，發生一種不明病害，到五十三年春季，此種病害更加嚴重，農場附近農民的樹薯園也發生同樣病害，農家遭受損失不少。

筆者於五十八年開始從事本病害的試驗，發現南投、大肚山及台南縣的新化、善化、玉井、及台南市等地區也發生本病。據大肚山農民說，該地區發生本病已有數年，嚴重時有廢耕者。

本病是一種細菌性病害，樹薯自

種植到收穫期皆能感染，幼苗被害後不久就枯死，生長株受害時，以受害處為中心，向上下兩端發展，使植株逐漸枯死，是一種系統性病害。

病徵

薯苗如果採自未枯死病莖時，發芽不久即呈凋萎死亡，同時莖的表皮破壞，露出多數黃褐色小黏狀塊，葉柄上偶而也有類似黏狀塊。此黏狀塊中含有細菌，遇水時黏狀物膨大，呈白色，細菌隨風雨飄散，侵入鄰近植株，二、三周後，被害處葉片萎凋，如失去水分狀。葉片萎凋前或一般於萎凋不久後，於侵入部及附近莖部呈現數塊黏狀物，同時病莖抽出的芽也逐漸萎凋，遂使全莖或全株死亡。

牌子老日產★農藥成份確實

五七年水稻二化螟虫試驗成績第一
殺蟲範圍廣，可收綜合防治功用
殺蟲力強、毒性輕微、速効性的
水稻、果樹、蔬菜綜合殺蟲劑。

註冊商標

益農產 乳劑

エルサン 50%

藥力強 / 殘効性期長 /
最適合水稻、果樹害蟲之驅除

註冊商標

心愛用 乳劑

P I N 45%

紋 穗 液 劑

水稻紋枯病特效藥

大 生 精 液 劑

園藝蔬菜病害殺菌劑

大 滅 蟲 乳 劑

蔬菜害蟲專用殺蟲劑

治 滅 蟲 乳 劑

果樹害蟲殺蟲劑

蜜素 + 生長素 + 微量要素

荷 蒙 綠 混合營養肥料

回復元氣，促進成長

調節產期，提高品質，防止隔年結實
精製結晶葉面散佈劑，用量少、效果好

中日技術合作 台灣日產化工股份有限公司 電話：771348
台北市內湖區安康路140號 710516

病原細菌

剖開病莖，可見維管束變黑，根部也如此。

病原菌很容易從病莖內分離而得，是一桿形具單極鞭毛的細菌，學名可能是 *Xanthomonas manihoti*，在馬鈴薯葡萄藤瓊脂培養基上，形成白色極黏菌落，發育甚迅速。

病原性

病原細菌經由下列接種法，可使樹薯發病：(1) 採取病莖上所生黏塊數片浸入水中，然後將健薯苗浸入數分鐘，取出種植者。

(2) 用培養所得細菌配成懸浮液，將薯苗浸入數分鐘後種植者。

(3) 薯苗先浸於千分之二(谷樂生液或一萬分之一 Agrinycin 液數分鐘，經風乾數小時，再將處理過的薯苗浸入上述(1)或(2)液數分鐘後種植者。

(4) 用注射針注入病原細菌於生長中的幼嫩部者。

(5) 把幼株根部弄傷後注入細菌懸液者。

(6) 幼株噴一萬分之一 Agrinycin，二十四小時後再注入病原細菌於莖幼嫩部者。

(7) 把細菌懸液噴霧於幼株葉片者。

上述接種方法中，浸苗方式 1. 2. 3. 諸法，發病率皆高達九〇%以上，且常可達一〇〇%。這些薯苗植後十至二十天，植株高達數公分時即呈現萎凋，隨後生出黏狀物，終於死亡。

用針筒將病原菌注入幼莖者，約十至二十天後，於接種處生長的葉片

先行萎凋，並於接種處及附近產生小黏狀塊物，病徵向上下擴展，遂使生長點及病莖均告死亡。噴霧葉片及接種於根部者，發病所需時間較長，大約需三至五周，始會呈現病徵。

本試驗過程中，雖未採用病莖加以種植，然根據田間觀察，其發病情形與浸苗者相似。

由上得知，本病原細菌，可經由風雨的吹散到鄰近健株使其發病。有無昆蟲帶黏狀物塊，將細菌傳給他株，則尚待探明。

至於本細菌在土壤中的生存力似不强，曾將發病箱中的病株棄於土表，或將培養所得的細菌液傾入木箱土中，經一周及二周後再種植樹薯，皆未見發病，若處理後立即種植，其發病率也不高。又據田間經驗而知，拔除幼小病株，以健苗補植，多數補植苗生育正常，到收穫時仍為健株，可知細菌潛伏土壤中為時甚短。

防除方法

樹薯細菌性萎凋病(或稱流膠病)，為一系統性病害，病原細菌存於病株上所生黏塊及病莖內，可由病苗帶病，經風雨吹散傳播，但該菌在土壤中的活力不强，因此本病可由下列防除方法逐步防治。

(1) 絕對禁止由病區供苗。

(2) 薯苗發芽後，每七十天巡視一次，如有病株應即拔除放入塑膠袋內，取回或加以燒燬或挖深穴埋下，拔除處不需任何處理，即可補植樹薯苗。

(3) 病區收穫後若需連作，最好辦法是收集殘莖燒燬或將殘莖切短，使其盡速腐爛或埋入土中，再行種植。

(北市農葉字第0292號)

各地經銷商

裕農種子行	宜蘭市南館市場內
嘉益農藥行	台南縣新營鎮博愛路一—一號
芳村農藥行	嘉義市中山路三十四號
泰裕商號	雲林縣斗南鎮延平路二十九號之四
陳木火	彰化縣溪湖鎮打簾村一號
富農農藥行	彰化縣溪湖鎮湖東里四十六號
豐生行	彰化縣田尾鄉田尾村中山路一號
周溢源行	彰化縣員林鎮光復里中山路一九七號
裕益農藥行	南投縣草屯鎮富察里中正路五一六號
三華農藥行	台中縣豐原鎮府前街八十二號
東生農藥行	台中縣東勢鎮南平里豐勢路卅五號
大福行	新竹市大同路七十一號
萬元種子行	台北縣新店鎮新西里一三三號
種德農藥行	台北市北投區新市街十三號



夏季最有效

原裝進口·原裝出售

三菱石油最新出品

三菱石油スプレーオイル

三菱石油噴霧乳劑

主要成份：強力精製馬辛油97%
專滅“柑桔類及果樹類、杉林等”紅蜘蛛
介殼蟲、圓殼蟲、刺粉蟲，特效聖藥

※全天候：任何季節(春、夏、秋、冬)都可施用

出品廠：日本三菱石油株式會社
台灣總代理：順商貿易有限公司
台北市武昌街一段39號 TEL:22629·378662