

一種為害嚴重的甘蔗新病害

甘蔗宿根矮化病

羅宗爵

目前臺灣的重要甘蔗品種 N.C.0310，已經普遍染上了宿根矮化病，損失量很大，為了延長這品種的優良特性，為了減少每年的損失，請農友注意防除這一種病害。

甘蔗宿根矮化病是一種新的病害，首先報告於澳洲，現在很多出產蔗糖的國家都已有這種病害發現。去年筆者在本省作一普遍調查，證明本省確有這種病存在，目前栽培最廣的 N.C.0310 品種，發病率高達五—五五%。

過去已知的許多甘蔗病害，都有明顯的病徵可以鑑別，但是宿根矮化病，外表沒有顯明的病徵，以前不知道這是一種病害，看到甘蔗產量逐年下降，不知道什麼原因，只好說是品種退化，後來才知道是一種新的病害。

(一) 檢查病徵的方法

這病在目前唯一可靠的診斷方法，是剖開蔗莖，檢查節部的維管束（俗稱纖維），如變成橙紅色，就證明已發病。橫切面檢查的位置，約在甘蔗的「葉痕」一帶。這些變色的維管束，極少延長到節間的，所以剖開時，位置要正確，太上或太下，都可能看不到。

檢查這一種病害，要在田間實行，因為在檢查之前，先要確定蔗株有沒有「枯條病」

和「白條病」，這兩種病害，也會使節部的維管束變成赤色。但是發生枯條病和白條病的蔗株，病葉上有長條病斑，可以鑑別，這一點很重要。

無論新植或宿根甘蔗，生育約一年的蔗莖都可以檢查，有些地方，種植後半年就可以檢查出病徵了。發病的病莖，每一節都有病徵，但是整個病株中，有時可能有一、二莖沒有病徵。

(二) 病原的傳播

甘蔗宿根矮化病的病原，還沒有完全確定，但已證明病原傳播的能力極強。試驗中壓出病株的汁液，可以用人工接種到健全的蔗株，使它發病。病液經過兩天的蒸發，或用水稀釋一萬倍以後，還有傳病的能力。

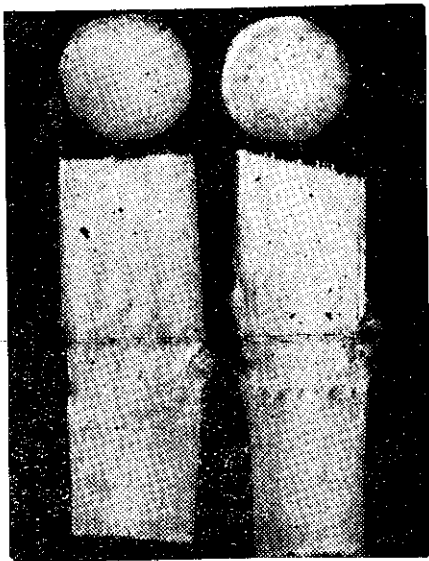
田間的傳播，主要的是經過農具，無論在整苗或收穫宿根，蔗刀或鋤頭上染了病株的汁液，就可以傳播給健苗。

(三) 產量的損失

發生病害的蔗株，變色的維管束部份，生出一種膠狀物，阻碍蔗株水分和養分的上昇

，所以在水源不足的蔗區，宿根矮化病的影響較為嚴重。

本病對甘蔗產量的損失，因品種不同，差異極大。最感病的品種是 038，新栽蔗損失三〇%，第一年宿根損失七十二%。又如 C.P.8610 和 C.P.4101，平均產量損失二六%。至於 N.C.0310，最近根據糖業試驗所和屏東蔗作改良場的調查結果，新栽蔗的產量損失五·三七—二四·九五%，宿根四·六—二五·八八%，這個數字，是很值得重視的。病害惡化時，損失更為嚴重。



甘蔗宿根矮化病的病徵：
品種：N.C.0310
下：蔗莖縱切面
上：蔗莖橫切面
右：病蔗
左：健蔗

(四) 防除的方法

本病的防除方法，是用攝氏五〇度的溫水，蔗苗浸種二小時，或用攝氏五十四度的熱氣，處理八小時。但要注意處理的溫度和時間，都很接近種芽的死亡點，控制不好，便不萌發。尤其梢部發育不全的嫩芽，最容易被殺死。

甘蔗品種間對這種處理的忍耐程度也不同，N.C.0310 是一個比較耐熱的品種，所以處理結果，還算滿意。如果是種苗，儘量多帶一點葉鞘，可以保護蔗芽不受損傷。去年糖業公司曾經利用苗圃育苗，用攝氏五〇度的溫水處理二小時，本年度還在計劃進行，並希望能在短期間內，要把臺灣蔗區這種病害，完全肅清。根據屏東蔗作改良場比較試驗的結果，證明用攝氏五〇度的溫水處理蔗苗二小時的方法，確有顯著有效的結果。

查表的方法

① 先在表的「橫行」中，查到你準備配合的那一種肥料。
② 再在「直行」中，找到準備配合的另一種肥料。（先查直行，後查橫行，也是一樣。）

③ 橫行和直行內，兩種肥料交叉畫的圖樣，就是你要知道的結果。

④ 各種圖樣表示的意思，請看第六頁的說明。

例一：氮化鈣和人糞尿可以混合使用嗎？

查表：先在橫行第三行查得氮化鈣，直行第十行查得人糞尿（或橫行第三行和直行第十行和直行交叉處是「X」，所以混合後肥效減低。

例二：硫酸銨和尿素可以混合使用嗎？

查表：先在橫行第一行查得硫酸銨，直行第四行查得尿素（或橫行第四行和直行第一行交叉處是「X」，所以混合後要立即施用，不宜貯藏。

例三：人糞尿和過磷酸鈣可以混合使用嗎？

查表：先在橫行第十行查得人糞尿，直行第六行查得過磷酸鈣（或橫行第六行和直行第十行交叉處是「X」，所以混合後肥效顯著。