

甘藷簇葉病之研究

品種檢定

方新政 張松壽

一、 引 言

甘藷簇葉病病原已由中興大學研究證明係 *Mycoplasma-like organisms*，其病徵為葉片縮小，捲曲，叢生，矮化，影響甘藷產量至鉅，1951年曾普遍發生於琉球列島，並且急速蔓延，琉球政府當局要請日本派遣專家前往調查探討傳染途徑尋求防治對策，1962年新海昭着手研究本病，極力探求傳染本病之媒介昆蟲，終於在1963年發現黑斑浮塵子 (*Nesophrosyne ryukunensis* Ishikara) 為本病之主要媒介昆蟲，近年來在臺灣甘藷栽培地區亦同樣發生本病，尤其澎湖及本省西部沿海地區更為嚴重，且有蔓延之趨勢，然在本省至目前為止還未發現有黑斑浮塵子，或其他媒介昆蟲，為要抑制本病蔓延，除積極尋找媒介昆蟲外，先行測定抵抗性之品種以供推廣栽培之參考。

二、 材料及方法

1. 將本區已有六十一種之甘藷品系，依順序排列，插植於試驗田，每一品種，種植四株，待一個月後，再從發病田取回病株（台農57號及阿連蓮）作為接穗而嫁接到各品種上，然後觀察並登記各品種之發病程度，其手續如下：
 - (1) 從甘藷栽培地區採回發病植株，選擇較良好之病株，切取約 5cm 左右長當為接穗。
 - (2) 接穗下端制成兩面同樣長短斜面，使成楔形。
 - (3) 在砧木植株截面中央向下垂直切開，略與接穗斜面等長。
 - (4) 接穗制妥後，立即與砧木切面密切接合，然以塑膠帶在嫁接處束縛使之緊密，再以塑膠袋包裝，外面用舊報紙遮蔭避免強烈日光。
 - (5) 嫁接後，約 1 週左右，嫁接處癒合，然後除去塑膠袋及遮蓋物。
2. 發病程度之調查依下列標準
 - a. 發病重者，葉片變得很小，且捲曲，腋芽叢生，植株細小，矮化，為典型之病徵。
 - b. 發病中者，葉片較前者大型，叢生程度較前者輕。
 - c. 發病輕者，葉片稍為縮小，且捲曲。
 - d. 發病微者，僅於頂芽稍為縮小，且微捲曲。

三、 試驗結果

發 病 調 查 成 績 表

調 查 項 目 品 種 - 別	接 穗 日 期	發 病 日 期	被 害 度
台 農 3 號	58. 2. 15	58年 4月中旬	微
台 農 16 號	"	"	輕
台 農 22 號	"	"	中
台 農 42 號	"	"	輕
紅 丹	"	"	重
應 菜 葉	"	"	重
冲 繩 100 號	"	"	中
C472	"	"	重
台 農 36 號	"	"	重
台 農 44 號	"	"	重
永 春 五 齒	"	"	中
ウ ン ス	"	"	重
嶺 南 2 號	"	"	中
過 山 仔	"	"	中
金 陵	"	"	重
台 南 9 號	"	"	輕
台 農 37 號	"	58年 4月下旬	輕
英 國 黃 皮 A	"	"	中
在 萊 英 國	"	"	微
關 仔 嶺	"	"	中
M 芋	"	"	輕
Southern Queen	"	"	中
台 農 19 號	"	"	輕
台 農 26 號	"	"	輕
台 農 39 號	"	"	輕
赤 元 氣	"	"	重
花 魁	"	"	微
美 國 黃 皮	"	"	微
C470	"	"	中
K 25	"	"	中

台	農	34	號	58.	2.	15	50年 5月上旬	中
台	農	37	號		"		"	中
台	農	38	號		"		"	輕
台	農	31	號	58.	3.	13	58年 4月中旬	中
青	心		尾		"		"	重
台	農	25	號		"		"	輕
台	農	10	號		"		"	輕
	Pasta Rico				"		"	輕
台	南	10	號	58.	2.	26	58年 4月下旬	輕
台	南	11	號		"		"	輕
台	南	13	號		"		"	微
台	農	9	號	58.	3.	13	"	微
台	農	17	號		"		"	中
台	農	21	號		"		"	微
台	農	43	號		"		"	中
台	農	45	號		"		"	微
台	農	48	號		"		"	輕
台	農	55	號		"		58年 5月上旬	中
台	農	57	號		"		"	重
台	農	59	號		"		"	微
台	育	30	號		"		"	重
新	農	60	號		"		"	輕
新	育	84	號		"		"	微
新	竹	1	號		"		"	中
未	育	7	號		"		"	中
新		10	號		"		"	中
70	日		早		"		"	中
生	心		尾		"		"	重
白	便		利		"		"	重
南	端		吉		"		"	輕
普			利		"		"	輕
白	和		蘭		"		"	輕
新	31		號	58.	4.	16	53年 5月下旬	重

四、 討 論 及 結 果

1. 本病病原經證明係屬 *Mycoplasma*，經嫁接後仍能顯示出本病之病徵，即葉片縮小，捲曲，植株矮化叢生。
2. 本試驗所用之接穗，係屬病株，植株較為細弱，採回之病株必須立即嫁接，嫁接必須小心處理，否則不易成活。
3. 嫁接後必須以塑膠帶，塑膠袋及紙類作為束縛或遮蔭，才不致於被強烈日光照射枯死。
4. 本病自嫁接至發病時期之長短即潛伏期，受氣溫影響甚大，氣溫低，潛伏期較長，氣溫高，潛伏期較短。
5. 經嫁接後所呈之初期病徵，不甚顯明必須延後幾天繼續觀察，故無法明確指定發病日期而以月旬登記之。
6. 本場經嫁接試驗之六十一品種，鑑定結果，均會發病，只不過發病程度較重有別，試驗結果，台農45號，台農59號，等十種發病微者，對本病具有較強之抵抗力，可供防止本病蔓延之參考，而紅丹等14品種發病重者不能供為育種之用。

五、 摘 要

1. 嫁接後一個月半至2個月間開始發病。
2. 發病重者，有紅丹，應菜葉C472，台農36號，台農44號，ونسケ，金陵，赤元氣青心尾，台農57號，新育30號，生心尾，紅心尾，白便利新31號等。
3. 發病中者，有台農22號，沖繩100號，永春五齒，嶺南2號，過山仔黃國黃皮A鬮仔嶺 Sbutthen Qoean C470，K25，台農34號，台農37號，台農31號，台農17號，台農43台農55號新竹1號，未育7號，新10號，70日早。
4. 發病輕者有台農16號，台農42號，台農9號，台農37號，M芋台農19號，台農26號，台農39號，台農32號，台農25號，台農10號 Pasta Rico 台南10號，台農48號台農60號，南端芒，普利，白和蘭等。
5. 發病微者，台南3號，在來英國花魁，美國黃皮，台南13號，台農9號，台農21號，台農45號，台農59號，新育84號等。

六、 參 攷 文 獻

1. 藤岡保夫，長山正利 (1953) 琉球に於ける甘藷の天狗巢病に就て，日植病報18。
2. 宇都敏夫 (1955) 琉球に於ける甘藷病害の現状，植物防疫9。
3. 新海昭 (1964) 甘藷天狗巢病の媒介長の發現，日植病報29。
4. 新海昭 (1964) 甘藷天狗巢病の虫媒傳染に關する研究。
5. 琉球農政叢書第8號，甘藷天狗巢病とその防ぎ方。
6. Kuh kel.L.O (1933): Contact Periods in graft transmission of peach Virus Phgtopology28。
7. Sheffield F.M.L.(1957): Virus diseases of Sweet Potato in East Africa. Phgtopath. 47。
8. Loebenstein.G.and.I.Harpaz (1960): Virus disease of Sweet potatoes in Israel. phytopathology50。