

甘藷新品種 P₃₀, P₁₀ 及 P₄₆ 之育成及其適應性

繆 進 三 陳 道 梁 廷 勳

本省中北部，春植甘藷，大都栽植于看天田或丘陵地，土質較瘠薄，須耐瘠及溫度光照鈍感品種；秋植甘藷，常為水田後作，希望早熟豐產，避免生育後期，長期遭遇冬季陰雨及寒冷。以往本省改良種甘藷，多在南部育成，未盡適中北部需要，故中北部農家甘藷品種，仍以在來種為主，光復後臺灣省農業試驗所，希望將中北部在來種甘藷性狀，移入臺農各號系統中，並注意增強甘藷品種對縮芽病之抵抗力，而育成適應中北部之改良種，乃舉行臺農種及在來種之雜交，從所得許多優良後代中，經過一再選拔淘汰，及分區試驗，研究其適應性，結果發現新品種 P₃₀（臺農 47 號×鐵線藤）適應性強、早熟、耐瘠、豐產，種植後 5 個月即可收穫。且諸肉黃色，莖蔓柔軟，塊根整齊。無論春秋植，均可正常生育，頗適中北部農家之需要。平均比在來種增產 20~30%，食味亦優于在來種七十日早、鐵線藤、紅心尾等。P₃₀ 號品種，經過 44 年度在中北部農家 24 處大區示範後，非特產量高，且抗縮芽病之能力亦強。其大量推廣，前途有望，爰將本品種之育成經過，介紹于後，以供參考。

母本臺農 47 號，莖色綠，莖毛多，葉色淺綠，葉三角形，葉片毛茸多，心葉色綠，葉柄亦具毛茸，塊根橢圓，諸肉白色，遲熟豐產。

父本鐵線藤，莖色濃綠，無毛；葉色綠，心葉深紫色，葉心臟形，葉片無毛，葉柄綠色無毛。塊根橢圓，諸肉淡黃，耐瘠中熟。

上述二親本雜交後代之 P₃₀，莖色綠而粗，心葉紫色多毛，能抗縮芽病，葉心臟形，似鐵線藤而肥大。插植後成活快，塊根形成亦快，耐瘠、早熟、豐產。塊根橢圓，諸肉黃色。

37 年 10 月間舉行甘藷雜交時，臺農 47 號×鐵線藤之組合結實率低，僅得種子一粒，與其他組合同時下種，38 年春萌發為植株，每株採苗 5 本，扦插後作初步觀察。39 年秋與其他組合之入選者 P₁₃（臺農 27×美國黃皮）P₂₁（臺農 27×鐵線藤）P₄₆（臺農 44×美國黃皮）開始舉行新品種比較試驗。以臺農 31 號及鐵線藤為對照，P₃₀ 收量居首位。于民國 40 年秋季起連續 3 年于臺北、桃園、新竹、苗栗分區試驗，其結果摘錄如表 1：

表 1 P₃₀ 品種區域試驗成績

品 種	年 度	地 點		苗 栗		新 竹		桃 園		臺 北		平 均		製 簽 率 (平均)
		公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	
P ₃₀	40	26,284	122.32	29,550	140.71	19,939	145.87	26,003	115.39	25,444	129.33	26%		
	41	32,978	118.76	29,186	118.64	35,078	196.56	36,026	119.02	33,317	132.63			
	42	28,279	121.98	27,300	106.12	27,746	187.90	37,463	132.76	30,197	131.45			
在來種	40	21,488	100.00	21,000	100.00	13,669	100.00	22,534	100.00	19,673	100.00	25%		
	41	27,769	100.00	24,600	100.00	17,846	100.00	30,270	100.00	25,121	100.00			
	42	23,183	100.00	25,725	100.00	14,766	100.00	28,219	100.00	22,973	100.00			

觀表 1，P₃₀ 秋植較在來種增產 30% 左右，在來種用為對照者，臺北、苗栗為鐵線藤，新竹為七十日早，桃園為五斤種。

又 44 年度起， P_{30} 在中北部地區，舉行大區示範，春植部分(5 月 21 插苗，10 月 10 日收穫)，示範效果亦甚佳，摘錄各地產量如表 2：

表 2 P_{30} 品種大區示範成績

地點 收量	桃園		楊梅		湖口		關西		大湖	
	P_{30}	在來種	P_{30}	在來種	P_{30}	在來種	P_{30}	在來種	P_{30}	在來種
公斤/公頃	20,400	14,430	25,500	17,340	17,970	14,220	11,130	7,890	4,410	4,320
指數	141.40	100.00	147.10	100.00	126.40	100.00	141.10	100.00	102.00	100.00

地點 收量	水裡		石碇		宜蘭		苗栗	
	P_{30}	在來種	P_{30}	在來種	P_{30}	在來種	P_{30}	在來種
公斤/公頃	25,200	23,010	16,770	11,010	18,570	9,660	12,855	13,335
指數	109.50	100.00	163.20	100.00	192.20	100.10	96.00	100.00

本示範田供對照之在來種，桃園、楊梅、石碇為七十日早；湖口為鐵線藤；關西為糊仔種；大湖、水裡、苗栗為紅心尾；宜蘭為紅藤仔。

示範結果，各地農民，均歡迎本品種，惟在苗栗， P_{30} 比在來種低產 4%，但 P_{30} 品質超過在來種紅心尾，前者製籤率 27.5%，後者 23.5%，得失相抵，尚有增產。此外尚有三芝等 5 處，以鼠害人竊，旱災水淹，結果未足為憑從略。

一般批評：認為 P_{30} 甘藷品種，為自日據時代起，中北部可以廣泛代替在來種之春秋兩用改良品種。因其早熟豐產，莖葉柔軟，尤以春植結果良好。明年度起，各示範地農民，將自動普及。其平均增產率將為 20~30%。

作者之一陳道，曾作甘藷縮芽病抗病品種之檢定，發現 P_{30} 抵抗縮芽病之能力甚強，其經過情形如次：

按甘藷縮芽病，多發生於高溫多濕，或高山潦雨，低窪陰濕之區；據年來田間觀察及室內接種結果，獲悉臺灣情形下，此病與濕度之關係最為密切(與溫度關係較小，在玉米培養基上 15°~34°C 病菌均可生長)。由此本病流行，與雨期來臨之季節相合。在海拔 600 公尺~700 公尺之山地，亦有發現，其病原菌傳播途徑，以空氣及昆蟲為主，故臺灣情形，縮芽病周年可以發生。除影響甘藷塊根肥大外，對莖葉本身之利用價值亦因之降低。藥劑防治，不如育成抗病品種。

檢定方法包括人工接種及自然接種兩部份，結果在 83 品種中，以 P_{30} 、待川那霸屋、長濱 17、白便利、六十日早、紅赤等 6 品種(其中惟 P_{30} 有經濟推廣栽培價值)抗縮芽病性強。優于在來種紅心尾、七十二日早、臺農 17 號及臺農 31 號。其情形如表：

表 3 甘藷各品種對縮芽病之抵抗力

品種 觀察時期	43年7月	8月	9月	10月	11月	12月	44年1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
	待川那霸屋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±
白便利	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±	+	±
長濱 17 號	+++	+	±	-	±	-	-	-	-	-	+	+	+
紅赤 31 號	++	++	+	+	+	±	±	-	-	+	++	+++	++
六十日早	+++	++	+++	++	+	±	±	-	-	+	++	++++	+++

對照品種	P ₃₀	±	-	±	-	-	-	-	-	-	±	+	±
	臺農 17 號	++++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	±	±	+++	++++	++++
	臺農 31 號	++++	+++	++	++	+	+	-	±	±	+++	+++	++++
	紅心尾	+++	++++	+++	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++
	七十二日早	++	+++	++	++	+	+	+	+	+++	++	++	+++

「+」感染性「-」抵抗力「±」病徵痕跡

由表 3. 可見 P₃₀ 抗縮芽病能力之強，遠非紅心尾、七十二日早、臺農 17 號及臺農 31 號所能及。因此 P₃₀ 莖葉繁茂，早熟豐產，為中北農家所歡迎，非偶然也。

P₃₀ 號大區示範後，成績優良，農林廳正籌劃大量推廣。本所農藝系近又選育 P₁₀ 號及 P₄₆ 號兩品種，甚有希望。前者 P₁₀ 號(臺農 17 號×美國黃皮) 生育旺盛，諸肉黃色深於 P₃₀，製簽率亦高於 P₃₀，據初步觀察，塊根表皮組織堅強光滑，故象鼻蟲害甚微，間接亦可以提高品質。後者 P₄₆ (臺農 44 號×美國黃皮) 諸肉黃色，食味甘美，可為食用品種。惟諸形中大，如栽培較密，尚可提高產量。P₁₀ 號葉型特殊，為多角形，塊根紅皮，肉深黃；P₄₆ 號葉為淺缺刻，塊根紫皮黃肉。

茲將其歷年產量列表如下，以供各方參考。

表 4 40, 41, 42 年度秋季作產量表

年 度 品 種	地 點	苗 栗		新 竹		桃 園		臺 北		平 均		製 簽 率 (平均)
		公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	公 斤 / 公 頃	指 數	
P ₁₀	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26.6%
	41	25,166	90.63	31,463	127.60	33,675	188.70	39,461	130.36	32,441	129.14	
	42	31,256	134.82	23,400	90.96	26,086	176.66	39,488	139.93	30,058	130.84	
P ₄₆	40	15,244	70.94	18,600	88.57	10,523	76.98	17,783	78.92	15,538	78.98	36.0%
	41	19,586	70.53	20,381	82.85	25,834	144.76	21,529	71.12	21,833	86.91	
	42	18,578	80.14	19,275	74.93	18,268	123.72	23,108	81.89	19,807	86.22	
在來種	40	21,488	100.00	21,000	100.00	13,669	100.00	22,534	100.00	19,673	100.00	25.0%
	41	27,769	100.00	24,600	100.00	17,846	100.00	30,270	100.00	25,121	100.00	
	42	23,183	100.00	25,725	100.00	14,766	100.00	28,219	100.00	22,973	100.00	

表 5 43 年度春季作產量表 (小區公斤數)

地 點 品 種	臺 北	桃 園	苗 栗	品 種 總 和	化算公頃公斤數	製簽率(平均)
P ₁₀	43,610	28,405	71,830	143,845	17,981	26.6%
P ₃₀	78,230	49,825	78,090	206,145	25,768	26.0%
P ₄₆	15,530	2,790	34,880	53,200	6,650	35.0%
臺農17號	31,330	8,705	62,830	102,865	12,858	33.0%

觀上表，以秋季產量而論，P₁₀ 號與 P₃₀ 號產量相若，均高于在來種 20% 以上，而 P₁₀ 號製簽率稍高，肉色深黃；P₄₆ 產量雖不高，但製簽率高出于在來種 50% 左右，如計算乾物量而論，其產量亦高出于在來種 15%，故具有經濟價值。但 P₄₆ 似不適于春季栽培。而春季栽培，仍以 P₃₀ 號最

爲豐產，44年 P₃₀ 號繁殖種苗準備大量推廣，45年起並參加全省性區域試驗，試探向南部發展之期望。P₁₀ 號亦經本年（45年）春植詳細觀察，塊根清潔整齊，蟲害最少，繁殖種苗準備大區示範中。P₄₆ 號正準備縮小畦幅及株距，作密植增產試驗。

THE REARING OF THE NEW SWEET POTATO VARIETIES

“P₃₀”, “P₁₀” AND “P₄₆” AND ITS ADAPTATION

by

T. S. MOU, T. CHEN, and T. S. LIAN

SUMMARY

During the past time, the improved varieties of sweet potato in Taiwan were always Reared at the Chia-Yi Experimental Branch Station. The varieties so developed such as Tainung No. 3, No. 9, No. 10, No. 17, No. 31, No. 45, etc. have been used as extension varieties, spreading all over the southern part of Taiwan. But they are not very adapted to the northern part of this province.

After the restoration of Taiwan to the Chinese Government, the crossbreeding work between old improved and northern native varieties have been carried out at Taiwan Agricultural Research Institute, Taipei. expecting to get some new varieties with such good characteristics as higher yield, early ripening and resistance to the main disease “Sphaceloma Batatas” of sweet potato for extension to the northern farmers.

The breeding work started from 1947, and four varieties were selected to undergo adaptation test at four localities in 1951-1953.

One of the varieties “P₃₀” appeared to be the highest in yield, 30% more than the check, and its quality is better than the native varieties. It is resistant to “Sphaceloma batatas”.

Last year (1955), we continued to carry on a demonstration experiment at 24 localities in the farmer's field through the northern and central part of Taiwan. The farmer's all welcomed this new variety “P₃₀” for its higher yield, better quality, and strong resistance to “Sphaceloma batatas”.

It is concluded that the substitution of P₃₀ for native varieies through extension in the northern and central part of Taiwan is rather Promising.

Now we have also got two new varieties, P₁₀ and P₄₆, both of which are of good quality, adapted for extension to the northern part of this Island.