

水田甘藷糊仔作之研究^{*}

大崎忠一

一、緒言

臺灣中部之主要農作物，除稻及甘蔗外，當推甘藷；每年種植面積達二萬甲，（每甲合十五市畝）總產量約五千萬臺斤，（每臺斤合六百克）最近水稻早熟種發現，水田可以一年三熟，冬季裏作甘藷，（兩季主要稻作間空餘時間之作物曰裏作）為裏作物之主位，因之更增加甘藷之重要性。水田種稻，為臺中主要農事，水稻之生育後期，間作甘藷，（甘藷糊仔作）乃近五六年提倡者，作者在此項試驗中研究數載，承前臺中州立農事試驗場長林四郎氏之指導，豆味龜上，武田秀利君之協助，得以完成報告；文成，又蒙本所技正繆進三氏譯成中文發表，特致謝意。

二、品種之研究

選育良種推廣，為臺灣作物改良之第一條件，臺中地方之甘藷品種，據作者于民國26年調查有200餘種其主要品種分佈狀況如下表：

臺中地方甘藷主要品種之分佈狀況（民國26年調查）

次序	品 種 名	種 植 面 積	種 植 面 積%
1	5 斤 種	2,017甲	14.7
2	白 幼 種	1,600甲	11.7
3	青 心 尾	1,450甲	10.6
4	彰 化 種	1,400甲	10.2
5	白 和 蘭	1,222甲	8.9
6	紅 心 尾	1,181甲	8.2
7	七 十 日 早	1,028甲	7.5
8	臺 農 10 號	962甲	7.0
9	青 蔓 仔	899甲	6.6
10	青 藤 仔	570甲	4.1
11	臺 北 種	500甲	3.6
12	臺 農 3 號	497甲	3.6
13	青 蔓	455甲	3.3
	共 計	13,731甲	

其中本地種栽培面積約佔90%，改良種約佔10%（本地種即所謂在來種，改良種包括臺農種及引進種。）

- ※1. 本篇由本所繆技正進三節譯成中文並加註譯。
 2. 甘藷糊仔作，即甘藷在水田稻株間塗畦間作之謂，時在第二期水稻出穗後。待水稻收穫甘藷越年生長，收穫後再插早稻。

就品種產量而論，大抵本地種較低，而其變異度亦小，臺農種及日本種則收量較高，產量之變異度亦大，尤其在水田糊仔作時，此現象更為顯著。其原因經作者調查結果，由于臺中地方之氣候，特別氣溫與雨量，與品種特性之發揮有密切之關係。即日本種及臺農種，有適應變遷較烈氣候之能力。

臺中地方 8.9.10 三月，為比較高溫期，月中氣溫變遷較小；12月，1月，2月：為比較低溫期，月中氣溫變遷較甚。早生種塊根在氣溫比較低位變異度時肥大，晚生種在氣溫比較高位變異度時肥大。由于氣溫高低之影響，早生系多為在來種之移植適期，晚生系必須為臺農種及日本種始可獲得穩定之收量。此種情形，與雨量亦有關係。優良品種之適應性較強，尤其宜于糊仔栽培之情況。

三、諸苗之研究

甘藷苗之優劣，與塊根之收量影響甚大，優良苗之具備條件如次：

1. 苗之重量 苗之重量因品種及苗之長短及大小而異，在日本情形，苗長 10cm 約當 10克左右；在臺灣約 4—6 克，在 6 克以上之苗最為優良，其有關之試驗成績如次：

各品種苗重情形表

苗重	2—4g	4—6g	6—8g	8—10g	備考
品	火 焰 南 澳 花 魁 麵 龜 臺 農 16 號 臺 農 3 號 白 飯 青 藤 Unsuke	紅 皮 臺 農 10 號 雞 脚 今 姬 5 號 紅 心 真 榮 里 30 號 長 濱 17 號 臺 農 22 號 臺 農 26 號	那 霸 屋 6 號 臺 農 23 號 臺 農 9 號	臺 農 21 號 黃 皮 三 中 緬 105 號	(1) 就主要 24 品種測定 (2) 苗長 10cm (先端苗) 之平均重
種					

由上表，在來種系，多在 4 克以下，臺農品種多在 6 克左右，6—10g 僅六品種，不過佔全體 20%，莖粗有同樣傾向，其範圍約為 4.0—5.5mm 左右。

2. 苗之節數 苗之節數，因苗長及品種而不同，節數多者良好，特別塊根數與節數成正比例。為耕種及作業上之便利，一般使用苗長，多為 30—40 種，節數約 6—9 節，茲錄嘉義農事試驗場對於節數與塊根重及塊根數相關之試驗成績，記載如下：

苗之節數與塊根收量指數

種	別	塊根收量指數	塊根個數指數	備	考
4	節苗	90	83	均用9寸苗長	
6	節苗	100	100	品種爲白和蘭	
8	節苗	108	112		

由以上成績考察，節數與塊根收量及塊根數有顯著影響。但本試驗之成績，乃改良水平植之情況，一般用斜插法者，其結果又異，而以上概爲旱作甘藷有關之試驗成績，所得耕種上若干趣異之事，此外糊仔甘藷，大約有如次之情形：

即晚期收穫之糊仔甘藷(9—11月插植，——4—5月收穫)節數增加時，塊根數增加，塊根收量亦增加，早期收穫之糊仔甘藷，即爲騰出早稻季節，而提早收穫者(于9—10月插植——2—3月收穫)所謂裏作甘藷，其栽培性質上，有短期內塊根肥大之必要，節數增加，反使小藷增加，在甘藷塊根收量之百分率上，致有顯著降低之傾向。

3. 苗之新鮮度 原則上甘藷于採苗後，立即插植，則活着良好生育旺盛。除非山地之乾燥地帶，有萎凋插植之情形。在水田之情況，尤以採苗後立即插植爲宜。

又藷苗經過數日儲藏，常發根甚長，發根愈長，以後收量愈低。此在旱作糊仔作均有同一之傾向，特別在糊仔作下降氣溫之條件下，爲求發根及生育迅速計，尤有迅速插植之必要。

4. 插苗之位置 一本蔓取苗之時，以何部分最適宜，據一般甘藷作試驗之成績如次：

蔓之部位與塊根收量指數

種	別	塊根重	塊根數	備	考
先	端苗	100	100	1. 供試品種爲白和蘭。	
中	部苗	95	96	2. 6年平均結果。	
基	部苗	86	90	3. 在嘉義農業試驗支所舉行試驗。	

由上表，蔓之部位與塊根重及塊根數有顯著之影響。而尖端苗及中部苗之指數接近，基部苗有10%左右之減收。

但當糊仔甘藷作業時，田面飽水狀態，甘藷受害情形，如下表：

採苗位置與收量關係試驗成績(單位10公畝)

種	別	莖葉重 (公斤)	莖葉重 指 數	塊根重 (公斤)	塊根重 指 數	塊根數	塊根數 指 數	屑諸重 (公斤)	屑諸重 指 數	
先	端	苗	900	100	1103	100	6300	100	57	100
中	部	苗	803	89	876	78	5050	80	60	105
基	部	苗	645	72	609	55	4160	66	32	56

備考：1. 供試品種臺農31號

2. 3年平均

即如上表所示，先端之苗最良，中部之苗次之，基部之苗僅及先端收量之半，自屑諸與塊根數觀察，硬化苗發根數少而減收。

又就各品種考察，在來系統硬化苗少，即對採苗位置影響少；臺農系較為敏感，又在來系統先端苗常致腐敗，故每有缺株情形。

就以上苗之研究，可作下列結論：

凡糊仔甘藷，或旱作甘藷播植期已晚時，在急切下降氣溫型之時期，採苗之良否，影響發根之遲速，故健全發育之幼苗，為最重要之條件，多節苗及諸伏苗（由甘藷塊根直接育成之苗）之使用為第二要點。

四、施肥之研究

1 施肥量 甘藷之施肥量，因品種及栽培環境而異，尤與栽植時期影響甚大。

大抵夏作甘藷施肥，磷酸加里增加，窒素減少，則可增加收量。由於莖葉之生育抑制可期塊根之肥大。又初期可多施氮肥，促進莖葉之生育，而增加收量。此種情形，須分別考慮及之。糊仔甘藷與從來冬作甘藷，大體同時栽培，今後更須試驗其栽培適期。

2 施肥之時期 當糊仔甘藷播植時土壤中原有豐富之水分，但至水稻收穫後，達乾燥天氣，則土壤立即乾燥，而水田之土壤較旱田更易硬化。甘藷塊根之肥大，初期為伸長，後期乃肥大，故使前半期甘藷塊根伸長為栽培技術上必要之事。由於此等理由，及其與水稻之關係，起畦乃為有利者；同樣宜于早期施肥（水稻收穫前7—10日）以促進初期甘藷塊根之伸長。其有關之試驗成績如次：

關於早期施肥之效果試驗成績

種 別	塊 根 數	塊 根 重(克)	塊 根 重 指 數
早 期 施 肥	5	490	102
普 通 施 肥	6	480	100

- 備考：1. 早期施肥為半量於水稻收穫前10日施用，半量收穫後施用。
 2. 普通施肥為全部水稻收穫直後施用。
 3. 移植民國32年9月21日，收穫民國33年2月18日。
 4. 成績為10株平均結果。
 5. 供試品種為在來種青藤仔。

自上表觀之有如下之情形，

1. 早期施肥有增收之傾向。
2. 單個塊根之重量因早期施肥而增高。

特別第二項目，對增收之關係殊堪注目。至其原因，在田間觀察，有如下之特異性。

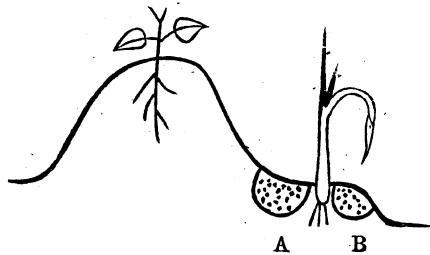
依肥料不同塊根情形之變異



即塊根長紡錘形者為標準形式，又短圓之情形乃一般糊仔栽培甘藷之特異性。此種現象，由「起畦栽培」可以變短圓為長紡錘形，明確認為增收之原因。但肥料多量早施于葉莖根未充分發育之時，亦為不智，要以極少量肥料施于土壤鬆軟，天候溫暖時，可以促進葉莖根之初期發育，早期施肥之效果極顯著。

3 施肥之位置 甘藷施肥之位置，比較的敏感，吾人常聞園藝家云及甘藷莖葉繁茂，則塊根不多。又甘藷栽培要訣，不必施以耕鋤等事，其原因大半以施肥關係為基因。甘藷本來初期要求N素而後期不必，但甘蔗蔬菜則有長期給與窒素之必要，其實例如下：

甘藷與甘蔗間作之情形



(A) 甘藷與甘蔗間作之情景：

大根與甘藷共生之情形



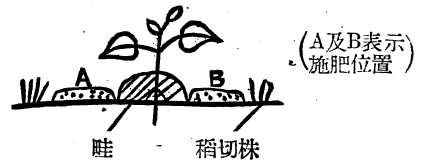
A 之位置，甘藷生育期中施肥處，待甘藷之塊根成中止再及營養生長時，則移于 B 之位置施肥，此種情形，其影響于甘藷者較少。

(B) 大根與甘藷共生情形——在此場合，如畦幅不過 4 尺以上，大根施肥，宜在甘藷之莖葉

生育期間。

以上之實例，表示甘藷相對肥料環境甚為敏感，故塊根肥大開始時，近甘藷之植列，宜避免窒素肥料之施用；反之，甘藷本身應施之肥料，則應在甘藷植列施用，在此情形，施于甘藷之肥料，應注意勿及葉莖。 (待續)

糊仔甘藷施肥之位置圖



畦 稻切株

新書介紹

農藝植物學

上册已出版

本所農藝系主任兼代所長 湯文通 著
國立臺灣大學農學院教授

全書二十餘萬言、插圖二百幅、

材料及內容較美國 Robbins 氏所著：

Botany of Crop Plants 一書尤為新穎豐富

定價：國幣四萬伍千元 (另加郵遞掛號費一成)
臺幣陸百伍拾元

代售處：上海虎丘路實業銀行大樓三樓四十一號A新農企業公司
臺灣省農業試驗所萬雄先生處