633.4
L032



甘藷栽培法

臺灣總督府農商局農務課

（代謄寫）

434

4032



農試所藏書
分類 153
編號 1
保管 財 圖
0420
書

TARI LIB.
J000420

農業部農業試驗所典藏
由國家圖書館數位化

臺灣省農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

本編は臺灣總督府農業試驗所技師平間惣三郎氏執筆「甘藷栽培法の要綱」を骨子とし、其の後に於ける同氏の報告、演述其の他耕種上の參考資料を取纏め編輯せるものなり。

甘藷栽培法

目次

第一　緒　言……一
第二　氣候及土質……二
第三　品　種……三
第四　苗　床……一六
一　苗の養成……一六
二　種藷選擇の標準……一七
三　苗床の作り方……一八
四　肥　料……一八
五　種藷伏込の時期……一九
六　種藷の處理及伏込の方法……一九

七　種藷量及苗床面積……二〇
八　苗床の管理……二二
九　採苗の方法及苗の良否……二三
(1)苗の節數……二三
(2)蔓の部位……二四
(3)發根苗……二五
(4)貯藏苗……二五
第五本圃……二六
一　整地……二六
二　畦幅株間……二六
三　肥料……二八
四　挿植期……三〇
五　糊仔栽培法……三三
六　挿植法……三四
七　管理……三七

(1) 補植……三七
(2) 中耕培土……三七
(3) 蔓引揚……三八
(4) 溉灌……三九
(5) 除草……四一
八 收穫……四一
(1) 收穫期と澱粉の得量……四三
(2) 收穫の方法……四三
九 加工……四三
十 貯藏……四五
第六 主要病蟲害防除法……四七
一 害蟲……四七
二 病害……五四

第一緒言

從來臺灣に於ける甘藷の作付面積は十四萬餘甲、年產廿七億五千萬斤內外にして米、甘蔗に次ぐ重要農作物であるが、其內切乾藷として內地に移出された一億萬斤、原料生藷換算三億三千萬斤と澱粉原料としての消費額三千萬斤合計三億六千萬斤以外は食糧及飼料として島內で消費されてゐる。元來甘藷は我國でも所謂救荒作物として、禾穀類不作の場合にありても、尙相當の生產を擧げ食糧の充足に貢獻して來た。又其の單位面積當の生產熱量は米、麥類を遙に凌駕すると共に、本島の氣候風土に好適し、比較的土地を選ばず且つ栽培簡易なるが故に、非常時食糧作物として或は養豚牛畜及馬等の家畜飼料として島內の需要額は愈々增加の一途を辿り、本用途のみにても其の需要大約三十億萬斤に達するものと推定せらる。更に最近の動向は無水酒精及ブタノール等醱酵工業資源として重要性を倍加し、其需要著しく激增せんとして居る。從つて是等を加へた全島の需要總額は裕に四十數億萬斤を突破せんとする情勢にある。總督府では昭和十五年以降、十箇年計畫を樹てゝ之が增產を計つて居たが、右急增する需要に對處する爲め、昭和十八年度よりは、更に其の劃期的增產計畫を樹てゝ生產の確保完遂を期して居る。

今其の甲當收量を見るに、內地最近五箇年平均二二、〇〇〇斤に對し、本島では其の氣候、風土のよ

り好適するに不拘全島平均一八、〇〇〇斤内外であつて今後耕種法の改善に依る増收の餘地は甚だ多い。又品種に就ても澱粉價の高い優良種の普及に依つて實質上の增產を期待し得る事も出來るのである。

第二　氣候及土質

元來熱帶の原產であるから高溫を好む作物である。高溫地方に於ては葉の同化作用を行ふこと多き爲、蕷形は充實して圓味を帶び概して收量も多いが、低溫なる地方に於ては同化作用盛ならず、充實不良にして形狀細長く收量は一般に尠いのである。

生育初期に於て土壤水分適度（重量率容水量の六〇％即ち原土に對する三〇％内外）なれば活着生育良好なるも中期以後は概して乾燥を好む作物である。中期以後に於て濕氣多い時は莖葉徒長して鬚根多く、蕷は充實不良にして品質不良收量も亦尠いのである。然しながら平年に於ける臺南州下の九月植甘藷の如く、中期以後に於て極度の旱魃に遭遇する時は、莖葉の發育を坊げ且つ葉の萎凋の爲同機能を阻害するが故に一、二回灌漑によつて發育を助長せしむる要がある。一回の灌漑水量は大約三寸内外でよい。

土質は概して輕鬆なる砂質壤土、壤土又は埴質壤土を可とする。地下水高き濕地、重粘なる埴土

等に於ては徒に莖葉のみ繁茂し塊根を着生する事が尠ない。臺灣の様に高温なる地方では寒冷なる東北地方に比し割合に土質を選ぶこと尠なく、何れの土壌でも相當の生産を擧げる事が出來るが、土質によつて形狀に良否の差がある許りでなく、品質にも多少の差を生ずる事は免れない。

第三　品　種

甘藷は無性繁殖を行ふ作物であるが、芽條變異を生ずる事多く、又交配によつて新品種が育成されつゝあるので、品種の數も相當多い。昭和十二年度の調査によれば臺灣全島に栽培されて居る品種の數は二百餘に上つて居る。尤も此の中には異名同種もある（中央研究所農業部報告第六十八號臺灣に於ける甘藷品種の特性に關する調査研究參照）就中一、〇〇〇甲以上の作付面積を有するものが、二三種、この中臺農三號、臺農九號、臺農一〇號、臺農一七號、白和蘭の五品種を除いたものは在來種であり、何れも澱粉價低く醱酵工業原料として品質不良であり、製簽歩留も極めて低率であるから、改良せられたる臺農種を以て更新する事が、緊急を要する事項である。緒言にも述べた様に近時愈々重要性を加へたる醱酵工業原料としては、收量多く更に醱酵性炭水化物含量の多きものでなければならぬ。

臺農種は内外の品種三九〇餘種に就き特性調査を行ひ之を基礎として人工交配を行ひ、本島の風土

に適する様に改良したもので、既に一六、六九〇餘系統から三三品種を選出して地方試作を續けて居るが、其成績及現下の情勢等に鑑み急速普及の要ありと認むる一〇品種に就き成績及特性を記述する。

甘藷改良種塊根收量及品質

嘉義農業試驗支所成績
土質　壤土
甲當施肥量　N一八貫　P一四貫　K三〇貫
甲當、斤(四一七年平均)

品種名	塊根數量製簽%	簽生同上產量指數	生莖葉收量	生態 澱粉糖類%	生態 糊精及澱粉質%	生態 澱粉價	澱粉同上生產量指數
臺農三號	三九、五六六	三五、二〇	一七二	八、九七六	二三、一六八	一、五三九	二四、五五六	九七一五	一六〇
同　九號	四五、八七四	三二、七三	一八六	二二、四〇二	二三、五二〇	二、一三〇	二五、四五五	一一、六七七	一九二
同　一〇號	四六、五三五	三三、七三	一九四	一九、六二三	二七、一〇五	〇、八七九	二七、八九六	一二、九八一	二一四
同　一六號	四〇、九〇一	三四、三〇	一七四	一五、七二一	二六、三〇六	一、一〇六	二九、一九一	一一、九三九	一九四
同　一七號	三七、四一二	三六、四四	一九九	一〇、六三二	二六、四三〇	一、四五〇	二九、五五五	一一、〇五〇	一八二
同　一九號	三八、五一三	三四、〇〇	一六三	一四、七五〇	二六、四五六	二、七六六	二八、九五四	一一、一五一	一八四
同　二五號	四二、五六二	三五、三五	一八八	二二、五七七	二〇、七二九	二、六二七	二三、〇九三	九八二九	一六三
同　二六號	三八、三六〇	三八、一二	一七八	八、八九三	二六、五八九	二、一五六	二八、五三九	一〇、九四四	一八〇
同　二七號	三九、一六六	三六、九〇	一七三	一七、七九三	二五、八九四	二、九七一	二八、五六八	一一、一八九	一八四

同	三一號	四二、三二七	三四、五五〇	三、五五	一三、九八五	一七三	一九、二五二	・三七二六	二二、五〇五	九、五三五	一〇〇
比較	白和蘭	三四、五五〇	二八、二三	九七五三	八〇七三	一〇〇	一七、七五三	二、五一一	一九、〇四〇	六、五七八	一〇八
	青心尾	三四、六四六	二五、三〇	八〇七三	九、六三五	一〇〇	一五、六八九	二、六九三	一七、五三四	六、〇七五	一〇〇
	嘉義種	四二、七八〇	三一、五〇	九、六三五	一一九	一一九	一五、六八九	一、五二〇	一六、四六八	七、〇四五	一一五
	七十日早	三五、五七〇	二一、〇〇	七、五七〇	九三	九三	一四、三五六	一、一六三	一五、九九六	五、六九〇	九四

備考

(1) 澱粉價%は澱粉%に糊精及糖類%を澱粉の價に換算して加へたものである。

(2) 白和蘭以下三品種は比較の爲め揭げたので何れも一萬甲歩以上の作付面積を占めて居る。

(3) 白和蘭は元中央研究所農業部選出配付の品種であり、嘉義種は嘉義農業試驗支所交配育成種中未選擇のものを東石郡義竹庄字牛桃灣の篤農家が竊に持歸りて普及せしものである。

地方試作成績

品種名		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
臺農	三號	三三、七七七 斤	一七〇	—	—	—	一三七	三三、五九〇 斤	一四、四九〇 斤	一三三	一〇〇
同	九號	三五、〇〇〇	一三〇	—	—	一二七	一〇五	四〇、九九〇	—	九四	九四
同	一〇號	三九、七九八	二七六	一〇〇	一〇〇	一〇一	一四五	五四、一六九	一四、三〇〇	一三三	八四
同	一六號	三三、一四一	一一八	—	八八	一〇一	一三七	四三、六八〇	—	九五	一〇〇
同	一七號	三二、〇一七	一七一	—	—	九九	—	—	—	一〇五	—

| | | |

とせる指數である。

Ⅶ　鹽水港製糖新營農場　埴質壤土昭和十四年四月二十日生育日數二一〇日目の甲當生藷收量である。

Ⅷ　大日本製糖虎尾農場　畑地壤土昭和十三年九月上旬植同十四年二月下旬收穫せる成績で甲當簽生產量である。

Ⅸ　高雄州立農事試驗場　壤質砂土昭和十二年度成績で白和蘭の甲當簽生產量一一、二〇九斤を一〇〇とせる指數でせる。

Ⅹ　旗山郡旗山街南隆農場　埴質壤土昭和十一年度及同十二年度二箇年平均成績で白和蘭種の甲當簽生產量二五、八一九斤を一〇〇とせる指數である。

※　地方試作成績の詳細は昭和十四年六月發行臺灣農事報第三五年第六號「甘藷臺農種の地方試作成績普及面積調査」を參照せられ度い。

左に以上一〇種の嘉義農業試驗支所に於ける育成經路と特性及地方成績の概要を記述する。

臺農三號

粘×米國黃皮．大正十一年交配昭和三年選出した品種で製簽步留高く且つ早熟で生育期間は約五箇月で足るが故に、短期間の輪作に適し、現に甘蔗の糊仔甘藷用として其特性を利用する地方が多い、新竹方面では成績左程良好ではないが、臺南、高雄州下では概して良成績を示して居る。曾文郡安業青年團では三箇年平均甘藷五三、八六三斤簽二〇、五六九斤、旗山郡南隆農場では二箇年平均甲當生藷八八、八〇〇斤簽二五、五二四斤を擧げ簽競作會では嘉義郡水上庄に於て甲當生藷一〇三、七六六斤簽三〇、四九九斤の記錄がある。

臺農九號

接芋×ナンシーホール、大正十一年交配昭和三年選出した品種である。父本ナンシーホールの特性を稟けて蔓太く葉肉厚く生育旺盛、殊に霜害に對する抵抗性強き特性を有するので、養豚の飼料に適す、甲當生藷收量四箇年平均四五、八七四斤、澱粉價二五・四五%を示して居る。本種は新竹、臺中、臺南地方で概して良好なる成績を擧げ、苗栗郡頭屋庄に於て甲當生藷六四、五八四斤、臺中州農事試驗場の昭和十二年夏作に於て四五、九一三斤、臺南州農事試驗場「アルカリ」土壤試驗地に於て昭和十二年度甲當生藷六八、七一一斤、五箇年平均五三、一三六斤を擧げ競作會の成績では東石郡灣內に於て甲當生藷一一九、三一六斤の記錄を有して居る。

臺農一〇號

米國黃皮×紅皮、大正十一年交配昭和三年選出した品種である。晚熟であるが多收穫品種で甲當生藷收量四箇年平均四六、五三三斤、澱粉價二七・八九六%に達して居る。本種は各地に於て良好なる成績を擧げて居る。新竹州農事試驗場では九箇年平均甲當生藷三八、七九一斤、臺中州農事試驗場では昭和十二年夏作甲當生藷四七、九三四斤、同冬作六〇、九四八斤、臺南州農事試驗場本場では昭和十二年度甲當生藷四九、九五二斤、東石郡朴子試驗地六〇、三六八斤「アルカリ」土壤試驗地では五五、一一五斤を擧げ、高雄州農事試驗場では五箇年平均甲當生藷四九、七三三斤、旗山郡南隆

農場では二箇年平均甲當生藷六九、五六三斤を擧げ、競作會の成績では新化郡上庄に於て甲當生藷一四五、五二七斤の本島に於ける甘藷の最高錄を示して居る。

臺農一六號

紅肉×與那國赤、大正十三年交配昭和五年選出した品種である。多收穫で臺農一〇號に比し稍々早熟且澱粉含量多く甲當生藷收量四箇年平均四〇、九〇一斤、澱粉價二九・一九一%を示して居る。本種は概して埴質壤土に於て良好なる成績を擧げ、地方によりては必ずしも良好なる成績を示さないが、臺中州農事試驗場の夏作では甲當生藷四六、七二二斤、曾文郡安業青年團に於ては三箇年平均甲當生藷五三、八六三斤、臺南州農事試驗場朴子試驗地で四箇年平均四五、三五四斤、南隆農場二箇年平均七三、一七八斤を擧げて居る。花蓮港地方では澱粉原料として本種の栽培著しく增加せんとする情勢にある。

臺農一七號

紅肉×餅藷、大正十三年交配昭和五年選出した品種である。本種は晩熟なるも特に製簽步留高く從つて澱粉價高し。四箇年平均甲當生藷收量三七、四一二斤であるが、製簽步留は三六・四四%の高率を示し、澱粉價二九・五三五%に達する良質の品種である。本種は地方的には各地共概して良好なる成績を擧げて居るが、就中埴質壤土の水田地帶に於て成績がよい、新竹州農事試驗場では八箇

年の平均成績で甲當生藷三四、九三三斤を示し、臺中州農事試驗場の夏作では四八、三〇一斤を擧げ、曾文郡安業公學校では三箇年平均七九、七六八斤を擧げて居る。

臺農一九號

白和蘭×米國黃皮、大正十四年交配昭和六年選出した品種である。本種は中熟種で四箇年平均甲當生藷收量三八、五一三斤澱粉價二八・五二九%に達する良質の品種である。本種は中南部地方に良好なる成績を擧げ特に耐鹽性を帶び「アルカリ」土壤の分布する海岸地帶に生育良好である。臺中州農事試驗場の夏作に於て甲當生藷四四、二三二斤製簽步留三五・五%の成績を示し、臺南州農事試驗場朴子試驗地四箇年平均甲當生藷四五、〇九八斤、「アルカリ」土壤試驗地に於て四箇年平均五三・〇〇五斤を擧げ、曾文郡安業公學校三箇年平均甲當生藷七〇、〇四九斤を示し、南隆農場では二箇年平均甲當生藷九六、七七七斤を擧げて居る。

臺農二五號

米國黃皮×白和蘭、昭和元年交配昭和十二年選出した新品種である。本種は多收穫品種で七箇年平均甲當生藷四三、五六一斤、製簽步留三五・三五%を示して居る。地方的には環境により必ずしも多收穫の實を擧げて居ないが、臺南州下では概して成績がよい。臺南州農事試驗場では甲當生藷五一、二八九斤製簽步留三四・一%を示し、鹽水港製糖岸內農場では甲當生藷三六、一三〇斤生藷に對

する澱粉含量二五・六四％（生育日數一六五日目）新營農場では甲當生藷四二、七八〇斤を擧げ南隆農場では甲當八四、四一〇斤を擧げて居る。

臺農二六號

白和蘭×ナンシーホール、昭和二年交配昭和十二年選出した新品種である。蔓は匍匐性であるが概して莖葉繁茂せざる早生種なれば間作用として適種であり、澱粉價高き良質の品種である。六箇年平均甲當生藷收量三八、三六〇斤製簽歩留三八・一二％の高率を示し、澱粉價二八・五二九％に達して居る。本種は收量多からざるも澱粉價高く早生なると莖葉の繁茂せざる特性は臺農三號と共に糊仔甘藷用として利用價値がある。新竹州農事試驗場では甲當生藷四〇、九二二斤を擧げ、高雄州農事試驗場に於ては甲當生藷四四、〇五九斤製簽歩留四二・七％の高率を示して居る。

臺農二七號

米國黃皮×白和蘭、昭和二年交配、昭和十二年選出した新品種である。本種は澱粉價高き中熟種である。六箇年平均甲當生藷三九、一六六斤製簽歩留三六・六〇％、澱粉價二八・五六八％の高率を示して居る。本種は各地に於て概して成績良好であり、新竹州農事試驗場では甲當生藷四〇、四八一斤、臺南州農事試驗場では四〇、八二〇斤製簽歩留三六・九％、大日本製糖虎尾農場に於ては甲當生藷收量五二、一四〇斤生藷に對する澱粉含量二四・〇二％を示し、高雄州農事試驗場に於ては甲當

生藷五七、四五三斤製簽歩留三八・六%の良成績を擧げて居る。

臺農三一號

白和蘭×元地、昭和四年交配昭和十二年選出した新品種である。本種は晩熟なるも臺農一〇號と等しく多收穫品種である。六箇年平均甲當生藷收量四二、三二七斤製簽歩留三三・五五%を示して居る。地方的に概して良好なる成績を示して居るが、就中臺南、高雄兩州下に於て多收穫の實を擧げて居る。新竹州農事試驗に於ては甲當生藷五七、六一八斤、臺南州農事試驗に於ては甲當生藷四八、八五九斤製簽歩留三二・七%鹽水港製糖岸內農場三七、二五五斤（一六五日目）生藷に對する澱粉含量二三・四八%を示し、大日本製糖大北勢農場に於ては甲當生藷四三、〇〇〇斤、澱粉價二〇・八七%を示し、高雄州農事試驗に於ては甲當生藷五三、七三六斤製簽歩留三〇・三%を示し居る。

尙以上の外其の後の育成に係る新優良見込品種一四あり、地方試作を經て一般に奬勵せらるゝ日も近きにあるであらう。

品種の鑑別を行ふことは指導上必要であり、熟練さへすれば左程困難な問題ではないと思料する。現在産米の檢查等に從事する技術員は、素人目からは殆んど同一の玄米に見ゆる産米でも、其粒形其他の特徵による微量の差により其産米の品種名までも鑑定することが出來るのであるが、是等産米の品種鑑別等に比較すれば甘藷の品種鑑別の如きは第一形狀が大であり、皮色、肉色其他の特徵は品種に

よつて著しく差があるので熟練さへすれば其鑑別は容易である。次に主要品種の特徴と檢索表を掲げ參考とする。

甘藷品種鑑別上の主なる特徴

品種名	塊根					莖葉						
	皮色	肉色	斑暈	形狀	粗滑	莖姿勢	頂葉色	葉形狀	葉脈基部色	莖色	毛茸
優良種											
臺農三號	濃紫赤	黃	無	短紡錘	粗	匍匐	淡紫綠	戟形	濃赤紫	赤紫	多
同九號	白	鮮黃	無	肩張紡錘	滑	同	黃綠	心臟形波狀齒	淡黃綠	濃黃綠	多
同一〇號	白微に紫斑	黃（クリーム）	無	長紡錘形	滑	同	紫綠	心臟形	濃紫赤	濃紫赤	多
同一六號	紫赤	褪淡黃	稀に淡紫	長紡錘形	中	同	黃綠	戟形波狀齒	濃紫赤	赤紫	少
同一七號	紫赤	白	無	紡錘形	粗	同	黃綠	缺刻淺裂	濃紫赤	濃黃綠	少
同一九號	淡橙黃	淡黃	無	紡錘形	粗	同	黃綠	缺刻深裂	淡黃綠	濃紫赤	多
同二五號	白	淡黃	無	下膨短紡	中	同	黃綠	缺刻深裂	淡黃綠	黃綠	中
同二六號	淡紫赤	淡黃	無	紡錘形	中	同	黃綠	心臟形	濃赤紫	淡紫赤	中
同二七號	橙黃	淡黃	無	紡錘形	粗	同	濃綠	缺刻深裂	黃綠	紫綠	少
同三一號	暗紫赤	白	微に淡紫	圓筒形	中	同	紫綠	缺刻淺裂	濃赤紫	濃綠	少
在來種											
白和蘭	淡紫赤	黃	淡紫赤	圓筒形	滑	同	濃黃綠	戟形	淡赤紫	濃綠黃	無

| 種 | 來 | | |

二、塊根皮色淡色を帶びたるもの

(1) 皮色淡橙黃　肉色淡黃　紡錘形　外皮粗……臺農一九號(優良)

(2) 橙黃　肉色淡黃　紡錘形　外皮粗……臺農二七號(優良)

臺農一九號は大形薯多く皮色稍々淡色である

(3) 皮色淡黃橙　肉色白　紡錘形　外皮粗……厚根種(在來)

(4) 淡黃橙　肉色白　紡錘形　外皮中……幼藤仔(在來)

(5) 淡赤橙　肉色白　紡錘形　中……芋變(在來)

(6) 淡橙赤　肉色白　下膨紡錘形　中……應菜葉(在來)

三、塊根皮色淡紫赤のもの

(1) 肉色淡黃　紡錘形　外皮中……臺農二六號(優良)

(2) 黃に微に淡紫赤斑暈あり　圓筒形　外皮滑……白和蘭(優良)

(3) 白　紡錘形　中……青心尾(在來)

四、塊根皮色紫赤のもの

(1) 肉色褪淡黃稀に淡紫斑暈あり　長紡錘形　外皮中……臺農一六號(優良)

(2) 白　紡錘形　粗……臺農一七號(優良)

五、塊根皮色濃紫赤のもの

(1) 肉　色　黄　短紡錘形　外皮粗……臺農三號(優良)
(2) 白微に紫斑あり　圓筒形　中……臺農三一號(優良)
(3) 淡　橙　黄　短紡錘形　粗……紅　丹(在來)
(4) 淡　橙　黄　短紡錘形　粗……澎湖紅(在來)

備考　嘉義種は前表と同一理由で在來種とした。

第四苗床

一、苗の養成

臺灣に於ける慣行法を調査して見ると、最近に於ても尚ほ畑苗（本圃より採苗）を使用するもの三三%、床苗（種藷より發芽せしめたる苗）によるもの二三%、床苗竝に畑苗併用のもの四四%で今尚畑苗を使用するものが多い。年々畑苗のみを以て栽培を繰返すと苗其ものが生理的に次第に不良になる結果、塊根箇數に於ては殆んど差を認められないが、藷形は概して小形となり屑藷の割合を增加すると共に收量が劣るから普通の場合に於ては床苗を使用すべきである。

床苗、畑苗に關する農業試驗所の試驗成績は次の様である。

收量成績（三ヶ年平均甲當斤）

床苗	畑苗	摘要
三三、〇〇八	二八、二四〇	供試品種白和蘭
指數一〇〇	八六	

上藷屑藷歩合（三ヶ年平均%）

床苗		畑苗		摘要
上落	屑落	上落	屑落	
七三	二七	六七	三三	供試品種白和蘭

二、種藷選擇の標準

苗は床苗が良好であるが、之を養成するには種藷の選擇が必要である。實驗の結果から其標準を示せば次の通りである。

(イ) 品種固有の特性を具備すること。

(ロ) 大小に就ては種々の説があるが、同一系統であれば其大小は何等苗としての生産力に影響がない。只小藷は苗の生産數最も少く大藷は重量の割合に苗の生産數が多くないので不經濟である。從つて

種藷としては大さ中位のものがよい。品種によつて中位のものにも大小不同であるが、先づ大約平均八〇匁内外と見做してよい。

(ハ) 病蟲害に侵されない健全なものを選ぶこと。

(ニ) 收穫の際外傷を受けざる無傷のものを選ぶこと。

三、苗床の作り方

內地に於ては挿植時期の關係上、補温裝置に依り發熱材料を用ひ發芽を促進させるが、高温な本島に於ては、露地苗床を用ふるも何等支障がない。苗床經營期間は南部地方は雨期に相當するを以て、場所はなるべく排水の良好なる處を選ぶ必要がある。畦立前一—二回耕起し、刈把にて土塊を細碎し、手把にて地表を均一にする。植床は幅三尺高さ五—六寸の揚床とし、其間に幅一尺の溝を設け、排水を兼ねたる通路とする。

四、肥料

藷伏圃には坪當十二斤內外の腐熟堆肥を基肥として畦立の際施肥する。發芽後生育普通であれば追肥の要を認めないが、若し生育不良なる場合は坪當六斤內外を限度として人糞尿を極めて薄く稀釋して施せば生育を促進せしむる事が出來る。

蔓伏圃には一分當堆肥一、二〇〇斤過燐酸石灰二五斤硫酸加里二三斤を基肥として畦立の際施用

し追肥として植付二十日後硫安一七斤を施肥するを可とせらるゝも、自給肥料のみを以て施す場合は一分當基肥に堆肥三、〇〇〇斤追肥に人糞尿六〇〇斤内外を施用するを適當とする。

五、種藷伏込の時期

種藷伏込の時期は本圃挿植の時期によつて異なるは勿論であるが、南部地方の挿植適期たる八―九月植を目標とする場合、藷伏圃より直に本圃に挿植するもの六月頃藷伏を行へばよく、藷伏圃より採苗せしものを更に蔓伏圃にて繁殖して、本圃に挿植するものに在りては、藷伏は四月蔓伏は六月行へばよい。

六、種藷の處理及伏込の方法

種藷は伏込を行ふ前に頭部成口を直徑五分位に切斷し斷面には病菌の侵入を防ぐために、木灰を塗抹して植えた方が良い。無處理のものに比し發芽數には差はないが、發芽日數を短縮するのみならず苗の伸長を整一ならしむる效果がある。

種藷は頭部を上方にし縦伏を行へばよい。深さは頭部一寸位現はるゝ程度に眞直に植込み、其上を燒土若くは籾殻又は切藁等で種藷の隱るゝ迄被覆すれば發芽が良好である。

内地方面では、縦伏をすれば發芽が早く且つ勢のある苗を得る事が出來るが、發芽數が至つて少く横伏は之に反して、苗の發芽が稍々遲く且つ苗が細小であるが、發芽數が多いと云ふ様な説をなする者があるが、實驗の結果によれば必ずしもさうではない。

元來甘藷の芽は根より出る不定芽で、頭部に於けるもの程發育機能が旺盛である。横伏しても縦伏ても芽條の發生するは中以上の部位であるから、發芽數には殆んど差を認めないが、横伏した場合は下部に位した芽が灣曲して發育を始むるから苗の生育が不整一である。

七、種藷量及苗床面積

種藷は其形狀中庸のものを使用するが本圃一甲歩に對して何程位必要であるかと云ふに、品種に依つて多少の差はあるが、大略次の通りである。

(イ) 藷伏圃から採苗したものを直に本圃に挿植する場合大約七五〇斤を要する、此の場合本圃一甲歩に要する苗床面積は一二五坪となる。

計算の基礎

甲當標準植付苗本數	二七、〇〇〇—三〇、〇〇〇本
甲當所要種藷量	七五〇斤
同上種藷箇數(一箇平均八〇匁)	一、五〇〇箇
一坪當藷伏數	一二箇
一坪當採苗數(一箇二〇本)	二四〇本
甲當所要苗床面積	一二五坪

採苗總本數　三〇、〇〇〇本

（ロ）藷伏圃より採苗したものを更に蔓伏圃を設けて繁殖したる後本圃に挿植する場合は種藷大約二五〇斤所要面積藷伏圃二五坪蔓伏圃二五〇坪となる。

計算の基礎

甲當標準植付苗本數　二七、〇〇〇—三〇、〇〇〇本

藷伏圃

甲當所要種藷量　二五〇斤

同上種藷箇數（一箇平均八〇匁）　五〇〇箇

一坪當藷伏數　二〇箇

藷伏面積　二五坪

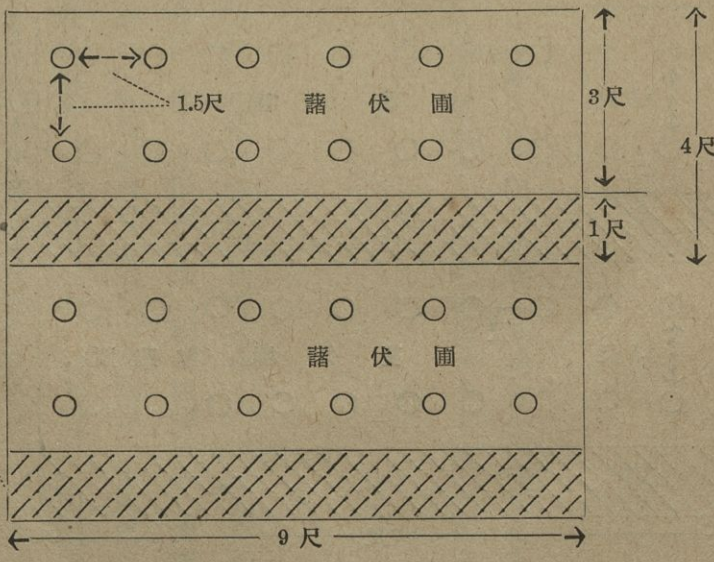
一坪當採苗數（一箇一〇本）　二〇〇本

採苗總本數　五、〇〇〇本

蔓伏

蔓伏本數　五、〇〇〇本

一坪當蔓伏數　二〇本



4尺×9尺＝1坪

圃（繁殖圃）

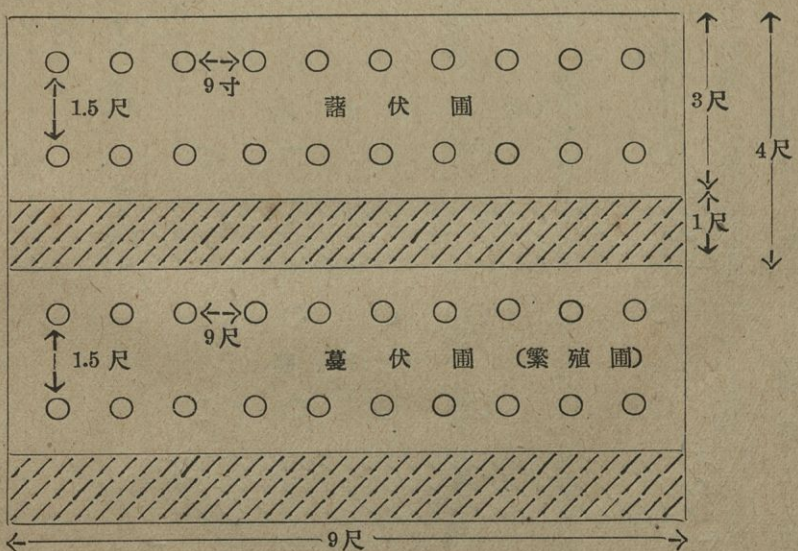
所要面積　二五〇坪
一坪當繁殖數（伏蔓一本より六本）　一二〇本
採苗總本數　三〇、〇〇〇本

八、苗床の管理

中耕除草灌水等は圃場の狀態により適宜行ふのであるが、苗床經營方式の如何により適宜摘心整枝を行ふ必要がある。

藷伏圃より直接本圃に定植する方式のものにありては、各芽條の三節目より摘心し液芽發生後根元に培土して伸長を助けるのである。

藷伏圃より採苗せるものを更に蔓伏圃を設けて繁殖する方式のものにありては、藷伏圃は摘心の要なく隨時長せしものより採苗して蔓伏圃に移植すればよいのであるが、蔓伏圃に於ては植蔓伸長せし時地上四節



4尺×9尺＝1坪

を殘して摘心し、各節より腋芽を伸長せしめ更に各二節を殘して摘心し、腋芽の伸長による苗の發根を防ぐのである。

九、採苗の方法及苗の良否

苗は一般に、軟弱で徒長した苗よりも短大にし堅剛なものがよい。卽ち軟弱に徒長し節間の長きものは不良苗で、節間短きものは良苗である。採苗の方法は先端軟弱なる部分を切捨て八—九寸の長さに採苗するのである。

(1) 苗の節數

同一品種に就て云へば節間が短く一定の長さの苗としては、節數の多い程良苗である。甘藷の蔓から發根するのは各節からするので、節間からするのではない、從つて節數の多い程、塊根形成の機能を有利ならしむる譯である。尤も最近の研究では「ホルモン」劑の處理によつて、節間からも容易に發根せしむる事が出來る樣になつたが、之が實驗的に增收に效果あるや否やは尙研究を要する問題である。苗の長さを九寸とし節數の多少を試驗した成績によれば、六節苗(普通苗)の收量を一〇〇とすれば四節苗(徒長苗)九〇で、八節苗(良苗)は一〇八である。

苗節數と塊根收量指數（九寸苗）

臺農一〇號　四箇年平均

種別	收量	個數
四節苗（徒長苗）	九〇	八五
六節苗（普通苗）	一〇〇	一〇〇
八節苗（良苗）	一〇八	一一二

(2) 蔓の部位

苗として蔓の先端部、中部、基部何れの部位が良いかと云ふ事は各地で試驗されて居るが、其成績は各地共先端部最もよく中部之に次ぎ、基部最も不良であると云ふ事に一致して居る。

塊根の增收を目的として諸苗に期待すべき條件は生育の初期に於て發根數多く莖葉繁茂し易き狀態にある事である。諸蔓の先端一尺內外の間は其熟度發根に良好なる狀態にあるが、中部及基部に至るに從ひ既に發根せるもの又は發根部組織の硬化等の諸要因により發根不良、芽條最初の發育が遲るゝと云ふ樣に、主として生理的機能の差によつて收量が漸減するのであらうと思はれる。故に最良の方法としては、一尺餘に伸長したならば基部一—二寸を殘して採苗し、圃場乾燥の場合は先端の幼弱なる部分を切捨て、挿植すべきである。試驗の結果によれば先端部の收量を一〇〇とすれば中部九五、基部八六である。

蔓の部位と塊根收量指數

白和蘭　六箇年平均

種別	嘉義支所		各地試驗場に於ける成績						
	塊根	個數	鹿兒島	宮崎	大分	長崎	靜岡	神奈川	
上部	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
中部	九五	九六	九五	九五	九〇	九七	九五	九八	
基部	八六	九〇	八一	八三	八四	九六	八一	八一	

(3) 發根苗

苗床に於て蔓伸長匍匐し地表に接する場合又は降雨連日に亘る場合、排水不良地にありては各節より多數の發根を見る。是等のものは苗として極めて不良である。實驗の結果によれば普通苗の收量を一〇〇とすれば、發根苗は八九、發根剪除苗は八一である。發根苗の成績不良なるは既成根に原因する生理的機能の障害に基く特殊作用の關與するものと推定さる。

(4) 貯藏苗

苗は採苗後直に挿植する時は活着良く莖葉の生育繁茂も早いのである。然るに苗は數日間貯藏し稍々萎凋したものが良いと說くものがある。之は時と場合によるもので、土地甚だしく乾燥する場合には直に苗を挿植すれば急激なる乾燥によつて苗の損傷甚だしきを以て、豫め萎凋せしめて急激なる乾燥

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

を防ぐがよいと云はれて居る。之にも相當の理由を認められるが、普通は土地多少乾燥に失する嫌ひある時は夕刻畦立して直に挿植するを可とし、尚其際に苗の先端幼弱部を切捨てたる後植付するを可とす。又採苗後直に挿植すれば莖葉徒長し收量を減ずると云ふ説あるも特に斯る理由を認め難く、單に生長早きことを意味するとせば、甘藷栽培上却つて望ましきことである。通常採苗直後植の收量を一〇〇とすれば、一日貯藏九九、二日貯藏九七、三日貯藏九六、四日貯藏九四である。

第五本圃

一、整地

栽培地は可及的深耕を行ひ刈耙にて土塊を細碎し手耙にて地表を均平にする。畦立は犁及鋤頭を以て行ひて蒲鉾形高畦とし、高さは排水可良の地は稍々低く然らざる地は稍々高くする。標準は一・二尺内外である。

二、畦幅株間

植付の密度は土地の肥瘠乾濕、品種の特性に基く莖葉繁茂の度合、栽培の集約度等を斟酌して決定すべきものである。畦幅の廣狹による收量の變異は、藷重量に於ては四尺を最高とし廣狹何れも漸減するが、藷個數に於ては、二・五尺を最多とし廣きに從つて漸減する。又畦幅を四尺とし株間の廣狹

による收量の變異は諸重量に於ては一尺最高にして八寸、六寸と次第に漸減し、個數に於ては六寸最も多く廣きに從つて漸減して居る。食卓用としては整一なる小形諸多數を得る爲に、或程度の密植が必要であり、工業原料としては個數は尠くとも、充實せる大形諸により塊根重量の多き粗植法によることも密度決定の一觀點である。然らば加工原料として塊根重量多きを望む場合、畦幅及株間は如何程位が適當であるやと云ふに從來の試驗成績によれば畦幅三・八—四尺株間八寸—一尺甲當株數三〇、〇〇〇—三三、〇〇〇本を適當とする。

甲當三〇、〇〇〇株又は三三、〇〇〇株を挿植する場合、畦幅、株間には種々の形式がある。

甲當三〇、〇〇〇株

四・〇尺×八・七寸　三・九尺×九・〇寸　三・五尺×一〇・〇寸　三・二尺×一・〇寸

甲當三三、〇〇〇株

四・〇尺×八・〇寸　三・八尺×八・四寸　三・二尺×一〇・〇寸

以上は概數を示したのであるが、甘藷の植付當時の發根及腋芽の發生は、主として苗其ものゝ内的要因と、温度、土壤水分、日光、酸素等の外界要因に支配さるゝこと多く、塊根の着生肥大は主として葉葉に於ける同化物質の多少と前述の外界要因に支配さるゝことが多い。從つて同一株數を入れる場合、出來得る丈畦幅を廣くし、適當の高畦を作り日光の透射と空氣の流通をよくする事が甘藷の生理

によい譯である。然るに從來の慣行法では畦幅が三・三尺内外の狹いものが多く、株間は一・一尺以上の廣いものが多い樣である。是等は改善を要する事項である。

又所に依つては四・〇尺×一〇寸＝甲當二六、四〇〇株　四・一尺×一一寸＝甲當二三、四〇〇株

四・二尺×一〇寸＝甲當二五、〇〇〇株

の樣に標準株數に對して六、〇〇〇—七、〇〇〇株尠ない樣である。假に一株の收量を最小限度一斤と見積つても、密植によつて甲當六、〇〇〇—七〇〇〇斤の增收が可能である。是等の地方は猶ほ密植して標準株數を入れる樣に指導し、增收を計るべきである。

偖て甲當三〇、〇〇〇株を挿植する場合四・〇尺×八・七寸とした方がよいか又は三・九尺×九寸にした方がよいか、同樣に甲當三三、〇〇〇株を挿植する場合四・〇尺×八寸とした方がよいか或は亦三・八尺×八・四寸にした方がよいかと云ふに、排水の不良な地方は畦幅を廣くして割合に高い畦を作り株間を短縮し、乾燥し易い處は畦幅を狹くして割合に低い畦を作り株間を廣くすればよいと思ふ。

三、肥　料

總ての作物は栽培上肥料の適量を施用する事が必要である事は勿論であるが、甘藷栽培上如何なる肥料を如何なる程度に施して可なるやは勿論土地の肥瘠、土壤の種類によるべきもので一樣に云ふ事は出來ないが、年々甘藷を收穫するに當り何れ丈の三要素を奪ふものであるかを調べて見るに、分析

の結果によれば、甲當三七、五〇〇斤の生藷と一八、七五〇斤の生莖葉を得た場合、含有する三要素量は大約窒素二六貫、燐酸一三貫、加里四〇貫となる。之によつても加里を要する事甚だ大なる事が明である。各地に於ける肥料試驗の成績を參照して見ても、加里の效果は頗る顯著であり、之に反し燐酸は收量增加に對しては效果は尠ない。窒素の適量は莖葉を繁茂せしめ同化成分の生產を旺盛ならしむるが、過量は徒らに榮養機能を盛ならしめ澱粉の蓄積を妨げる場合がある。

農業試驗所の成績に依れば甲當施肥量は窒素一六貫、燐酸一三貫、加里二九貫が標準である。卽ち左表嘉義農業試驗支所の堆肥二、〇〇〇貫、過燐酸石灰四〇貫、硫酸加里四〇貫、硫安三〇貫の施用で略ぼ此量に達する。是丈けの肥料を施せば甲當五—六萬斤の收量を擧げることが出來る。

嘉義農業試驗支所標準施肥量　　甲當(貫)

肥料名	元肥	追肥	計	三要素概數		
				窒素	燐酸	加里
堆肥	二、〇〇〇	—	二、〇〇〇	一一・〇〇〇	六・〇〇〇	一〇・〇〇〇
過燐酸石灰	四〇	—	四〇	—	七・五〇〇	—
硫酸加里	三〇	一〇	四〇	—	—	一九・二〇〇
硫安	一五	一五	三〇	六・〇〇〇	—	—
計	—	—	—	一七・〇〇〇	一三・五〇〇	二九・二〇〇

追肥は植付一箇月後中耕培土の際畦の兩側に施す。

備考

時局柄右の標準肥料を、自給肥料のみで施用せんとすれば、堆肥二〇、〇〇〇斤、草木灰八〇〇斤を施せばよい事になるが、實驗の結果、施用當時の堆肥の肥效率は、化學肥料に比較して劣いとされて居るので、堆肥は甲當三〇、〇〇〇斤内外を入れて、增産と地力の維持を計るべきである。

堆肥は化學的肥效以外理學的效果ある事は肥料學の教ふる處であるが、特に甘藷の場合塊根の形成發育には、土地膨軟にして通氣の良好なるを要するが故に效果は概して良好である。

尙草木灰は、各家庭の竈の灰を集めるとか、塵芥を燒いた所謂燒土を澤山作つて使用すれば良い。

四、挿植期

本島は高温であり、何時挿植しても相當の收穫がある樣に思はれるが、他作物と同樣自ら栽培の適期がある。當支所の實驗結果によれば最多收量を一〇〇とせる各月の指數は次表の通りである。

挿植期による甘藷收量の變異　臺農十號　三箇年平均

試驗別	甲當藷收量	同上指數	甲當生莖葉收量	同上指數
一月植	三三、二〇〇斤	五〇	三一、二七五斤	二七八
二月植	三三、八〇〇	五〇	三三、五二五	二九八

三月植	一六、三九六	三五	三七、九一三	三三七		
四月植	一五、八三〇	三四	四〇、六一三	三六一		
五月植	二四、二一一	五三	三一、二七五	二九八		
六月植	三四、四五〇	七四	三三、〇六三	三〇五		
七月植	三九、一一〇	八四	三三、二七五	一九五		
八月植	四六、四五〇	一〇〇	一二、七一三	一一三		
九月植	四六、五六〇	一〇〇	一一、二五〇	一〇〇		
十月植	四〇、九七三	八八	一四、八五〇	一三三		
十一月植	二八、八九七	六三	一六、〇八八	一四三		
十二月植	二三、七四五	五一	二六、一〇〇	二三二		

前表は各月一五日植にて挿植後滿六箇月を經て收穫した結果で、品種に依つては期節的に多少鈍感な品種もあるが、先づ大體に於て南部地方では八—九月が挿植の適期である。

甘藷塊根の形成發育に關與する因子は、複雜多岐にして單純なものではないが、挿植期の如何によつて前表の如き差を生ずる理由を考察して見れば、先づ生態的變化に關與する因子としては日光の強弱、日照時間の長短、氣溫の高低、水濕の程度等が考へられる。甘藷塊根の形成及發育を良好ならしむるには植物に充分同化作用を營ましめて、生成澱粉を貯藏せしむる樣に仕向けねばならぬ。炭素同化機能を旺盛ならしむる因子としては散光線に比し直射光線が優り、適當なる日照時間は品種によつ

ても多少の差はあると思ふが先づ大體に於て一一―一二時間の間である様である。從つて其爲には健全且つ旺盛なる莖葉を充分陽光に暴露せしむる必要があると共に、生成された同化物質を新莖葉形成等に消費せしむる事なく、貯藏澱粉に化成せしむる様な栽培法を講じなければならぬ。

從つて甘藷栽培の要締としては、生育の前半は高溫にして適度の水濕を有し、健全なる莖葉の生育を行はしめ、後半は之を基礎として可及的好適なる日照に浴せしめ、炭素同化物質生成機能を充分發揮せしむると共に、氣溫の低下と乾燥とによつて新莖葉の生育を抑制せしむる様仕向けねばならぬ、尤も乾燥する事が望ましいと云ふても、例年南部地方の乾燥期の如く極端なる乾燥のため植生の萎凋狀態に迄陷る事は、非常に不良なる影響を與ふるから適度の灌漑が必要であり、一回の灌漑水量は三寸程度でよい様である。

以上の様な原理から前表の挿植期試驗成績を考察して見れば三、四月植の不良なる原因は植付當時は極度の乾燥によつて生育を阻害され、其後雨期に入つては日照時間の最長と氣溫の最高、水濕過多の爲莖葉徒長し、同化生成物は徒に新莖葉の發育に消費され、從つて蓄積さるゝ量の尠なきに因る可く八、九月植の成績良好なる所以は植付當時適度の水濕あり、然かも尙高溫なる故初期莖葉の生育旺盛にして適度の日照に浴し、後半に於ては氣溫の低下と乾燥とにより、新莖葉の發育を抑制する如き自然環境に栽培さるゝが爲であると考へられる。

五、糊仔栽培法

第二期作水稻の末期に於て、水稻の條間に甘藷蔓を挿植し、水稻收穫後畦立を行ひ、肥培管理を爲す方法であつて、整地植に比し、二乃至三週間早植する事が出來ると共に、裏作期間を延長し得る有利なる栽培法であつて、甘藷增產奬勵に伴ひ最近急速に其の普及を見つゝあるものである。

其の栽培方法の概要は次の様である。

1. 植　付。第二期作收穫約二―三週間前に排水を行ひ、稻株四乃至五株を隔て（甘藷の畦幅二尺八寸―四尺）株間八寸―一尺を以て、稻の條間に苗蔓を置き其の中央に一―二握りの軟土を掛け、苗を定着せしむる方法であつて、一般に之を糊仔と云ふのである。

2. 整地及手入。水稻收穫後稻の殘株を掘り起して苗蔓に添ひ兩側に竝置し、鍬を以て其の兩側の土を少しく覆土する。其の後犁壁を除きたる犁にて、畦間を鋤起したる上幅狹き刈耙又は手耙を以て充分土塊を碎き、犁及鍬を以て畦立を行ふ。

3. 施　肥。堆肥甲當二萬斤內外を整地の際、竝列せる稻刈株の內側に施用し、其の後一ヶ月を經て中耕培土の際、堆肥、草木灰乃至調合肥料を適宜施用する。

4. 管　理。第一回施肥後一ヶ月を經て、中耕培土を行ひ、圃場の狀態に應じて除草をなす外二―三回蔓揚げを行ふ。其の他の作業は普通栽培と同樣である。

5. 收　穫。次作との輪作關係によつて、收穫期を延長し或は短縮することがあるが、水稻兩期作田であつて十月中旬に甘藷蔓を挿植したものは、翌年二月中旬頃收穫するが故に甘藷の生育期間は僅々四ヶ月であつて、現在の早熟性品種を栽培するも尙普通栽培に比し收量は遙かに劣るが、二期單作田に挿植したものは、三、四月迄在圃期間を延長し得るので普通栽培と同樣甲當二萬斤乃至四萬斤の收穫を擧げる事が出來る。

六、挿　植　法

植付は曇天なれば日中でも差支ないが、晴天なれば可及的夕刻に行ふがよい。挿植法には種々の方法があり內地等に於ても其優劣に付種々論議せられて居るが、其成績や說く處區々にして殆んど歸着する處がない。之畢竟氣候及土壤又は耕種法等の差異による結果であると思はれる。之を論議するには藷着生の狀態を知る事が根本である。藷は普通の場合地表に近き節に着生する事が多く然も大形であり、下方に行くに從つて數も少く小形である。此の特性に依つて挿植法を論議して見ると次の樣な事が言ひ得ると思ふ。

(1) 船　底　植

長さ八—九寸の苗を船底型に曲げて兩端を地上に出し中央部は深く植る方法で、苗の先端地際部に多くの藷を着け末端の各節及中央部にも藷を生ずるから收數は概して多いが、中央部の節の藷が

小さいから、全體としては蕷形が不揃で且つ操作が面倒である。

(2) 釣針植

苗の基部を針の如く曲げて挿植する方法で實際收量も斜植と大差なく操作困難なのみで良法ではない。

(3) 直立植

苗を垂直に地中に挿植する方法で蕷は地表に近き一、二節に着生するため大きく揃つた蕷を生ずるが個數が尠いので收量は多くない。

(4) 斜植

一般に臺灣で行はれて居る苗を斜に挿植する方法で、利害關係は船底植と直立植の中間にあつて、其缺點を緩和した最も簡單で然かも乾燥でも比較的活着がよいので過乾地では本法に依るが良い。

但し收量は尠ない。

(5) 水平植

之は植蔓を水平に淺植する方法で土壤水分適度なる場合は活着も良好であり、收量も實驗上二割内外は多いので一般に奬勵すべき挿植法である。

(6) 改良水平淺植

乾燥地で水平淺植では、苗の活着が不良である場合に、苗の基部一節を下方に曲げて挿植する方法で、多收と耐旱に合致した改良法である。

(7) 長蔓水平植

二―三尺に伸びたる苗を畦上に横たへ二―三箇所に覆土して各所から腋芽を伸長せしむる方法で收量は普通なるも苗の養成困難にして良法ではない。

(8) 株植

蔓付の儘床諸を引抜き三四尺平方の盛土上に植え蔓を數本に間引き其基部を覆土し諸を着生せしめ後親諸を鎌で切斷し腐敗せしむる方法で、諸は大小不同で收量尠く實用的方法と稱し難い。

實驗の結果によれば斜植の收量を一〇〇とすれば船底植一〇二、釣針植一〇〇、直立植九六、長蔓水平植九九、植斜七九、水平植一一九である。但し水平植は活着する程度に於て可成淺植を良とするが、土地過乾の場合は活着不良なる故改良水平淺植とすべきである。

臺灣在來法と水平淺植との收量指數比較　臺農一〇號　三箇年平均

挿植法	塊根收量指數	塊根個數指數
在來法斜植	一〇〇	一〇〇
水平淺植	一一九	一一〇

七、管　理

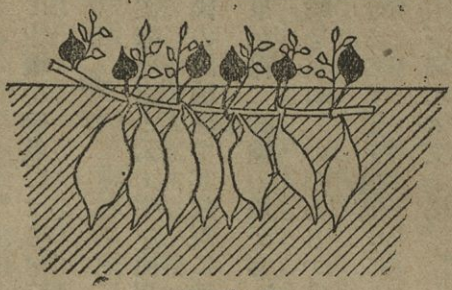
(1) 補　植

活着の後補植の要を認めたる時はなるべく速に行ふべきである。

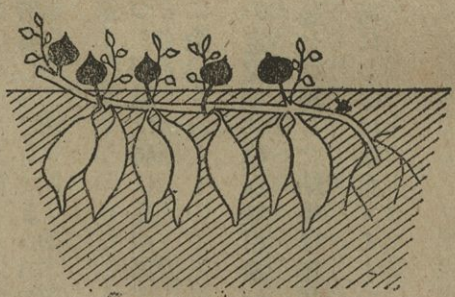
(2) 中耕培土

植付後一箇月目に中耕、培土を行ひ土壌を膨軟にし追肥は其際に畦の兩側に撒布する。特に灌漑

挿植法に依る活着の狀態



水平淺植



改良水平淺植



斜植（在來法）

後は土壌が硬くなるから是非中耕して膨軟にする必要がある。茲に從來の慣行法を改善しなければならないことは培土である。農家の行ふ培土を見ると舊畦形よりも更に一寸或は二寸位高く培土してゐる。其結果は甘藷栽培上最も厭む深植の狀態となる。折角水平淺植を指導しても培土の際に二寸も高く盛土したのでは淺植の效果を發揮せしむることが出來ぬ。是は是非舊畦形以上には培土しない様指導して頂き度い。一體甘藷栽培に對して培土と云ふ字がよくないと思ふ。培土と云ふから甘蔗の様に深く培土するのではないかと思ふ。之を中耕、土寄せと云ふ字を使用して單に根元に土寄せして土壌を膨軟にすると云ふ風に指導したならばよいのではないかと考へる。

(3) 蔓の引揚げ

之は從來蔓返と云ふ字を使用して居つたが私は特に蔓引揚げと云ふ字を使用する。蔓返に就ては曾て全國の試驗場で其效果に就て大いに論議されたものであるが結局效果がない。寧ろ減收すると云ふ結果を得た試驗の數が多く、現今の定說では蔓返無用論が勝を占めてゐる。私共も是に就ては種々實驗を重ねたのであるが字義通り蔓を反轉した結果は無用論を裏書したに過ぎない。卽ち蔓を反轉させると莖葉を損傷すること多く甚だしきは落葉するものさへあり同化機能をさまたげること尠なからざるためである。

然しながら甘藷の蔓は匍匐性である。莖葉の生育旺盛期に達すれば地上接觸節より盛に發根して

時には此根が同化養分を蓄積して小塊根となり途中に於て貯藏物質を攝取するため植蔓に着生した塊根の肥大を妨げる。私の蔓引揚げと云ふのはなるべく莖葉を傷めぬ様丁寧に引揚げて元の位置に置き、若し溝中に匍匐せる蔓があれば之を引揚げて日光の當り易い狀態に置き、地上發根を防止し塊根の肥大を助ける作業である。是は生育中一―二回行へば相當の效果がある。增收のための蔓返を指導するならば字義通り反轉する方法でなく蔓引揚を指導して頂き度いと思ふ。

(4) 灌　漑

一株當の塊根個數は植付後二箇月卽ち生育の前期に於て旣に定數に達する。中期以後は專ら塊根の肥大現象によつて塊根一個の平均重量を增加するのみである。從つて生育の中期以後に極度の乾燥に遭遇すれば、一株の塊根個數は平年と敢て變りなくとも塊根一個の平均重量が尠ないので非常な減收となるのである。塊根の肥大現象を呈するは根より吸收した水分と葉の氣孔より吸入した炭酸瓦斯を利用して葉綠素と日光の作用で作られた同化養分を蓄積するからである。然るに極度の旱魃に遭遇すれば根より吸收する水分も不足し葉は殆ど萎凋狀態を呈するために氣孔は殆ど閉鎖の狀態を呈し、大に同化機能を害するため、同化養分の生成が極度に減少し、蓄積量も非常に尠なくなるために諸は肥大しないのである。本島南部地方は生育の中期以降に於ては晴天が多く乾燥に失するのが例である。かゝる際適度の灌漑を行ひ同化機能を旺盛ならしむる様仕向ければ諸塊の發育上

効果著しきものがある。

嘉義農業試驗支所に於ける二箇年平均の試驗成績によれば、植付後四箇月目以前に一回九〇粍の水を二回灌漑したものは六割、單に一回丈九〇粍の水を灌漑した場合は一箇月目三割餘、二箇月目三割強、三箇月目三割の增收を擧げてゐる。四箇月目以降の灌漑は時期遲るゝに從つて遞減してゐる。之によつて見れば臺南州の如き例年乾燥に失する地方では植付後三箇月目以前に於て一回三寸程度の灌漑を行へば、三割内外の增收を擧ぐることが可能であり增產上非常に效果的な方法であると考へる。但し灌漑後は中耕土寄を行ひ土壤を膨軟にすることが肝要である。

灌漑の效果 臺農一〇號

區名	試驗別	塊根收量指數			乾物收量指數		
		十四年	十五年	平均	十四年	十五年	平均
濕潤區	一 適期灌漑	一七四	一五四	一六一	一六九	一四八	一五六
	二 挿植直前灌漑	一二四	一二九	一二七	一二三	一二八	一二七
	三 挿植直後灌漑	一二三	一二〇	一二七	一二三	一二九	一二七
	四 一箇月目灌漑	一四三	一三〇	一三四	一四一	一三九	一三三
	五 二箇月目灌漑	一三五	一三六	一三三	一三四	一三四	一三〇
	六 三箇月目灌漑	一二四	一二六	一二〇	一二三	一三四	一二六

七四箇月目灌漑						
八五箇月目灌漑	一一二	一一八	一一六	一一〇	一一九	一一四
九標準區(無灌漑)	一〇三	一一五	一一一	一〇一	一一四	一一〇
	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇

備考　適濕區は一回、九〇粍の水を二回、他は同量一回丈灌漑した成績である。昭和十四年期は平年に比し雨量の尠なかつた年であり。昭和十五年期は平年よりも雨量の多かつた年である。兩年の成績必ずしも一致せざるは雨量其の多少と其分布の差異によるためである。

(5) 除　草

圃場の狀態により一―二回之を行ふ。

八、收　穫

收穫の適期は莖葉黃變し下葉落葉した場合で、內地々方では此の外觀が的確に判斷が付くが臺灣では植付期節の關係では莖葉は永く綠色を保つて居つて外觀上明でない場合が多い。

甘藷の成熟したと云ふ事は科學的に見て塊根中の貯藏物質たる澱粉の最高に達した時であり、塊根の收量も略ぼ最高に達した時である。此の時期は品種の早、中、晚によつて差はあるが、白和蘭を以て實驗した結果は略ぼ生育日數一九五日目卽ち六箇月半位であり、八箇月位迄は概して最高を持續するも其以後は澱粉含量が漸減する。之から判斷して甘藷の成熟期は插植後約六箇月乃至七箇月位の間

であると斷定を下しても大體に於て誤りない様である。尤も特に早熟性のものはもつと早くなる譯である。

(1) 收穫期と澱粉得量

吾人が甘藷に求むる處のものは貯藏澱粉である。從つて澱粉得量の最も多い時が收穫の適期なる事は前項の通りである。白和蘭種に就て生育日數一二〇日より二五五日迄一五日毎に調査したる實驗結果によれば次の通りである。

生育日數と澱粉得量

生育日數	澱粉得量指數	生育日數	澱粉得量指數
一二〇	二二	一九五	九六
一三五	四五	二一〇	一〇〇
一五〇	五五	二二五	九六
一六五	六九	二四〇	九三
一八〇	八二	二五五	八四

右は臺北で實施した試驗であり、白和蘭は中熟の品種であるから南部地方では一般にもつと早く最高に達する譯である。

(2) 收穫の方法

收穫する時は天候を見計ひ先づ鎌にて莖葉を地上八—九寸の處より刈取る。地上八—九寸迄の莖中にはアリモドキゾウムシ及螟蟲の幼蟲、蛹等が潜在して居るからである。收穫後は之を集めて燒却するか又は水溜等に入れて腐敗せしむれば蟲害の驅除豫防上頗る效果的である。大面積の栽培では犂を以て鋤起しつゝ收穫する。收穫したものは適度に乾くのを待て處理するのであるが、此の際長く強烈なる日光に曝す時は直射面の組織が損傷し腐敗し易くなる故注意を要する。

九、加　工

甘藷の加工としは種々あるが、主なるものは切乾藷、澱粉、酒精等である。後の二者は之を省き臺灣で最も廣く行はれて居る切乾藷に就て參考となる點を記述する。

近來粗乾燥法の如きは急激に強烈なる日光で乾燥するよりも、簀乾の如き除々に乾燥する方が品質がよいと云ふ事になつて居るが、切乾藷を乾燥する場合は陽乾法では出來る丈け強烈なる天日に浴せしめて短時間に貯藏に適する含有水分に迄乾燥する方がよい。

陽乾の場合乾燥に最も關係ある要素は温度と濕度と風である。濕度低く高温で更に風力があれば乾燥は極めて迅速である。三、四月頃陽乾の場合に乾燥の速進するのは午前九時頃から午後五時頃迄の間で、其以後になれば却つて吸濕する傾向がある。

乾燥方法は「トタン」板、莫蓙、アンペラ蓆、「コンクリート」、黄麻布、土間、竹籠等種々試みたが實驗の結果によれば「コンクリート」が最も乾燥迅速で土間が最も遲い。「コンクリート」乾燥ならば坪當生藷二・六貫ならば晴天一―二日間、同樣坪當一・六貫程度ならば晴天一日で一〇%内外の乾燥程度になる。猶ほ一般農家の乾燥程度は一三%内外のものが多い。切乾藷は九%内外に乾燥しても貯藏中に濕度が高い場合には吸濕して一三%内外になる。貯藏に適する含水分は一二―一三%以内で含水分一七%以上になると腐敗醱酵を起す場合がある。

曩に臺南州下の各郡に亘り農家庭先より採取せる切乾藷及倉庫貯藏の切乾藷の狀態を調査した結果によれば一二試料中含水分最も尠なきは一四・八五%で最も多きは二二・三〇%平均一七・三七二%であつた。倉庫貯藏六試料の平均は一七・八五%で農家庭先六試料の平均は一六・八八五%であり、倉庫貯藏のもの却つて一%内外水分多きは貯藏中吸濕したものと考へられる。

乾燥程度の大略を簡單に鑑別する方法としては切乾藷を手にて折つて見て

(1) 容易に折れ易く其際音を發する程度　含水分八%内外
(2) 手にて折れるが音を發しない程度　含水分一〇%内外
(3) 手にて折れ難く彈力性ある程度　含水分一二%内外
(4) 手にて簽を握り觸感水濕を感ずる程度　含水分二〇%以上

内地に於ける無水酒精原料として切乾藷の含水分と格付との關係は次の通りである。

含水分	九% 以内	一等品
同	一一% 以内	二等品
同	一三% 以内	三等品
同	一四% 以上	不合格

一〇、貯藏

臺灣では生藷の貯藏が困難であるから醱酵工業の原料としては切乾藷として貯藏する事が合理的である。

種藷等に供する場合何日位貯藏可能であるかを試驗して見た。品種によつて貯藏耐久力に差を生ずるが先づ大體に於て二箇月位迄は貯藏可能である。夫れより貯藏日數を增すと急激に腐敗歩合を增加する。貯藏方法は農家の應用し得べき簡易なる方法によつたので收穫の際無傷のものを選別し、竹籠に縱に幾段も併列し「コンクリート」土間の室内に直徑三寸五分内外の丸太を併列し其上に籠を竝べて貯藏をなし、十日目毎に重量を計り腐敗したものを除き一二〇日間調査を繼續した。其室内温度の變化は二四—三三度、關係温度は七〇—九四度であつた。貯藏中に於ける減量及腐敗歩合は概略次表の通りである。

甘藷貯藏試驗成績

品種名	諸重減量%累計				腐敗%（重量）累計			
	三十日	六十日	九十日	百二十日	三十日	六十日	九十日	百二十日
臺農九號	二・五〇	七・七一	一三・四八	一七・三六	六・六六	二四・四四	四一・七三	五五・二三
同一〇號	二・五三	九・〇四	一二・一一	一五・一四	〇・六三	一三・七一	三五・七一	五四・八八
同一六號	三・九七	八・六九	一二・四〇	一四・一八	一七・〇七	三二・三四	五二・九五	七二・九二
同一七號	〇・九〇	五・二四	八・二三	一一・五七	二・五六	一一・五三	二三・一五	三三・五〇
白和蘭	三・四四	八・八三	一一・七二	一四・一三	三・三六	二二・七〇	四六・一九	六九・八三
青心	三・〇五	九・五二	一二・四四	一四・四九	九・〇八	三二・二七	五五・一五	七〇・三〇
澎湖紅	七・二四	一三・九八	一七・四四	—	大・六〇	五一・五八	八二・二三	—
梨仔皮	五・〇五	一二・一三	一四・一五	一六・五六	三一・六四	五九・〇二	六六・〇二	八一・五七

腐敗の主なるものは Rhizopus Nigricans に因る軟化病である。前表によれば減量%は初め二箇月間は含水分多き品種に多く腐敗歩合も亦水分多き品種概して大である。從つて大體に於て水分尠なき品種は貯藏耐久力に富み水分多き品種は貯藏困難なる事が判かる。

貯藏中に於ける澱粉含量の變化は本試驗では調査しなかつたが、從來内外諸國に於ける實驗では貯藏日數を增す毎に澱粉含量減少し反對に糖分が增すと云ふ事になつて居る。

簽の貯藏は未だ正確なる試驗成績はないが、常に含水分を一三%以内に保たしむること、倉庫内の換氣を良くする事、貯藏中コナナガシンクヒ、コクヌストモドキ、マメゾウ等の喰害により被害甚大なる場合あるを以て、若し之等の害蟲發生の徴ある時は二硫化炭素又は「クロールピクリン」の燻蒸を行ふ等が最も注意すべき要點の樣に思はれゝ。

第六　主要病蟲害防除法

一、害　蟲

本島に於ける甘藷害蟲の主なるものは次の通りである。

(イ)　葉を害するもの　イモサルハムシ、イモコガ、エビガラスズメ

(ロ)(ハ)　莖の內部を喰害するもの　サツマイモノメイガ

塊根を侵害するもの　アリモドキザウムシ、イモサルハムシ

(1)　アリモドキザウムシ　Cylas formicarius Fabricius.

本蟲は熱帶地方に於ける甘藷の大害蟲で年々被害尠なからざるものがある。昭和九年一月植物檢查規則の改正により本島產生藷の內地移出が禁ぜられたのも本害蟲の爲である。

成蟲　一見蟻形をした甲蟲で體藍黑色、觸角、胸部及肢は赤色である。

幼蟲　卵は甘藷の皮下に一粒宛産下され、孵化すれば内部に喰入し、十分生長する時は二分七―八厘に達す脚を有せず、體乳白色である。

蛹　裸蛹にして全體乳白色。

經過習性　北部では年七―八回、南部では八―九回の世代を累ぬ、被害塊根は苦味を帶び豚の飼料にも適さない。

驅除豫防法

（イ）發生甚だしき地方は他作物との輪作を行ひ一時甘藷の栽培を中止する。

（ロ）被害藷及蔓は收穫に際し取集めて泥土に浸漬するか又は燒却する。

此のアリモドキザウムシの害といふものは年々多くなりつゝあるので、今にして徹底的驅除豫防法を講じて置かなければ或は將來一大障害を及ぼす事があるのを恐れるものである。

高雄州東港郡小琉球と云ふ島の實例であるが、先年四月に甘藷出品園審査のため高雄州に行つた時、此島では甘藷が唯一の食糧作物であるが、二―三年前から甘藷が圃場に於て腐り殆んど藷がとれず、住民が非常に困つてゐるから行つて調べて貰ひ度い、と云ふ依頼を受けたので時間をさいて現地に參り調査をした處、當時圃場に殘つて居た藷は悉くアリモドキザウムシの被害を受けて腐敗狀態を

呈し、稍被害の尠いものでも蟲の喰害の爲に五〇―六〇匁位の小藷以上には太りきれない様な、洵に悲慘な狀態を呈してゐた。

此島に三〇年以上居住して居る、公醫さんで庄長を兼ねてゐる人の話によれば、十年前迄はこの様な被害は見當らなかつたが、二―三年此方こんな狀態になつたとの事である。アリモドキの被害もこんな狀態にならぬ中ならば驅除豫防の對策もあるが、この様な狀態となつたのでは最早や策の施すべきものがなく、徹底的驅除法としては今後三箇年絶對に藷作を禁止し、其の間代作として他の食糧作物を作らせる外に方法がないと云ふ事を進言して歸つた様な次第である。

此のアリモドキと云ふ害蟲は獨り臺灣に居る丈でなく熱帶圈到る處に於て其慘害をたくましうしてる洵に恐るべ害蟲であつて、今や次第に北進して我領土内では鹿兒島縣奄美大島まで進出してゐる様ゐな狀態で、臺灣の生藷が内地へ絶對移出禁止になつたのも此蟲の爲である。この蟲は幼蟲でも成蟲でも圃場に於て生藷の内部に喰入り被害藷は最後には腐敗狀態を呈し一種異様の臭氣があるので人間の食糧には勿論家畜の飼料にもならないのである。繁殖力は頗る旺盛なもので北部では一年に六―七回、嘉義地方では八回も世代が變るのである。成蟲の產卵數は平均六〇粒位であり孵化步合は八五%とされて居るが之を低く見て五〇%とし雌雄半々に生れるものとして一箇年間の繁殖數を計算して見ると南部では年の初めに雌雄一番があつたとすれば幾何級數的に繁殖して十二月末には五十億と云ふ多數

の幼蟲が生ずることになる、洵に恐るべきことである。然しながら此蟲は水に弱く藷の中に喰入つてゐるものを其儘泥水の中に浸漬して置けば一週間位で完全に死滅する。之に反し熱には相當強いので堆肥の醱酵熱では卵が死滅しない。此蟲は藷に居るのみならず其蔓にも地上五寸位の處迄は幼蟲も成蟲も蛹も入つてゐる。甘藷蔓は其儘飼料として使用されてゐるが、豚や牛でも根元の堅い部分は食はずに殘すので、此部分と被害された藷は堆肥の原料となる譯である。前述の様に卵が死滅しないので其堆肥を施した場合期せずして恐るべき害蟲を圃場全面に撒布してゐると同様な結果になる。小琉球島の實例は吾人に與ふる恐るべき教訓である。

そこでアリモドキザウムシの驅除豫防法としては藷收穫の際從來の慣行法たる蔓を地上に接近して刈ることを改めて、尠なくも地上六寸以上の處から刈取り之を飼料とし、藷をとつた殘りの莖及植蔓は悉く集めて被害藷と共に全部泥水の中か又は肥料溜の中に浸漬して死滅させることを指導して貰ひ度いと思ふ。四―五月頃の氣温であれば尠なくて一週間永くて二週間もすれば藷も蔓も能く腐敗し原形を止めざる様になるので中に居る蟲は完全に死滅する。斯の如くなつたものは立派な肥料であるから之を圃場に施して增産を圖ればよい。アリモドキの驅除豫防法を徹底的に指導して戴き小琉球島の二の舞を演じ度くないと念願する次第である。

(2) サツマイモノメイガ Omphisa illisalis Walker.

アリモドキザウムシと共に甘藷の二大害蟲である。

成蟲　體は黄色にして觸角長く體長五分内外である。

幼蟲　體圓筒形にして帶紫淡黄色極めて短かき粗毛を生じ體長一寸内外である。

蛹　長楕圓形にして赤褐色、體長五分内外、莖内に白繭を作りて蛹化す。

經過習性

成蟲は夕刻より出でゝ飛翔し葉面に一卵宛産下す、幼蟲は莖に侵入して内部を喰害し或は土中の甘藷に喰入る事がある。本蟲に侵された莖は枯死しないが膨大して折れ易くなる。

驅除豫防法

甘藷收穫の際蔓切は地上八、九寸以上の處より行ひ塊、根收穫後は此の部分を集めて燒却する。

(3) オキナハイモサルハムシ、(イモサルハムシ) Colasposoma oberthuri Jacoby.

被害は前二者より尠い。

成蟲　短楕圓形、光澤ある黒藍色、雌雄殆んど同大、體長二分五、六厘。

幼蟲　體卵形にして乳白色、全體に細毛密生す、體長三分内外。

蛹　裸蛹にして乳白色、體長一分二厘内外。

經過習性

世代年一回、幼蟲態で越年し、成蟲は五－七月に亘りて發生多く、莖葉共に喰害し、葉に不正形の孔を生ず、幼蟲は土中にありて塊根の外部を淺く喰ひ、外觀を損ずる故生藷の商品的價値を下落させる。

驅除豫防法

成蟲は轉落性あるが故に打落法を行ひ捕蟲網にて捕殺する。

(4) イモキバガ（イモコガ） Brachmia macroscopa Meyrick.

往々地方的には被害大なる事あるも一般的には顯著なる大發生を見ない。

成蟲　細小なる種類で灰黑色。

幼蟲　甚だ細長く淡黃色にして扁平。

蛹　全體淡褐色にして細長である。

經過習性

年何回の發生か明でないが、秋から冬にかけて發生が多い。幼蟲は中筋を軸とし裏面が外になる樣葉を二折して其葉の緣を絲で綴り合せ其中にありて葉内を喰害する、十分成長すれば少しく絲を吐き其中て蛹化する。

驅除豫防法

(イ) 被害葉を摘み取り直に燒却する。

(ロ) 捕蟲網にて蛾を捕殺する。

(5) エビガラスズメ Protoparce convolvuli Linne.

澎湖廳では年々大害をなし、又臺東、花蓮港廳下でも明治四十二年に大發生して大害を與へた事がある。

成蟲　體長五〇粍、前翅の開長四〇—五〇粍に及ぶ大形の蛾で體一般に灰褐色、胴體の背部に赤い蝦殼樣の斑紋がある。

幼蟲　綠色と褐色の二樣がある。體長五〇粍内外にもなる大形の所謂芋蟲である。

蛹　體赤褐色の被蛹で體長五〇粍内外、土中に靜止する。

經過習性

年三回以上の世代を累ね周年幼蟲が存在する。成蟲は晝間靜止し、夜間活動して葉裏に一卵宛產下する。幼蟲大發生の時は圃場全體一葉も殘さない事がある。幼蟲は老熟すると土中六—九粍の深さに入つて蛹となる。

驅除豫防法

(イ) 幼蟲の大發生した時は明溝遮斷法を行ふ。
(ロ) 幼蟲に對し砒酸鉛等の毒劑を撒布す。
(ハ) 蛹は掘取驅除を行ふ。
(ニ) 成蟲は燈火誘殺が出來る。

二、病害

甘藷の病害は數種あるも其中本島、嘉義地方）に於て發生する主なるものは次の通りである。

(イ) 蔓を侵すもの
蔓割病、縮芽病
(ロ) 塊根を侵すもの
軟化病、炭化病

(1) 甘藷蔓割病

本病は主して莖に發生し罹病部の葉は黃變、莖葉萎凋し地際に近い莖が割れて內部組織が露出する。

本病は Fusarium hyplroxys Porum Wr. F. Batatatis Wr. 二種の菌によつて發病するもので菌は土中に殘つて越冬する故連作地に多く、又窒素質肥料を多く施して養成せる軟弱なる苗に

發生が多い。苗床にても發生するが普通本圃に植付後暫時にして發病し次第に蔓延する。

驅除豫防法

(イ) 種藷の健全なるものを選ぶこと。

(ロ) 連作を避けること。

(ハ) 被害莖は殘らず集めて燒却すること。

(2) 甘藷軟化病

本病は貯藏中に發生する恐る可き病害で被害一―二割より更に過半に及ぶ事がある。

Rhizopus Nigricans Ehrb. によつて起る病害で圃場でも多少發生する事があるが主として貯藏中に傳播繁殖する。被害部は皮部稍々凹陷し其所に蜘蛛巢狀の菌絲に混じて黑色の小粒を生じ軟化する。其部を切斷すれば肉褐色に變じ惡臭を放ち食用に堪へない。

驅除豫防法

(イ) 菌は傷口から侵入して被害をなすものであるから收穫の際傷付げない樣注意し且つ貯藏の際は傷のないものを選ぶこと。

(ロ) 被害藷は叮嚀に除去し深く埋沒するか、又は燒却すること。

(ハ) 年々使用する貯藏室は豫めフオルマリン撒布を行ふて消毒すること。

(3) 甘藷縮芽病

本病は嫩幼な葉及莖を侵し、葉では葉脈を侵すことが多い。黃褐色、圓形乃至楕圓形の小病斑を生じ、後數個融合して外皮は多少木栓質となり、痂皮狀を呈する。此の侵害により芽は捻轉し、葉は開かず、莖は萎縮して發育を阻害するのみならず採取不能となる。

Sphaceloma Batatas Sawada. によつて起る病害で多濕の地方又は時期に多く發生する。

驅除豫防法

(イ) 苗は無病の苗床より採ること。

(ロ) 被害部は刈取り燒却すること

(ハ) 被害圃場は收穫後莖葉を殘らず集めて處分すること。

(ニ) 四—四式石灰ボルドー液を撒布すること。

(4) 甘藷炭化病

本病は貯藏中に發生する病害で被害部は鈍色で軟化せず表皮下は黑色に變じ、後表皮破れて黑色菌堆を隆起することがある。

本病は Diplodia sp. の侵害によつて起る病害で輸送中に多數發生することがある。

驅除豫防法

甘藷軟化病に準ず。

434.3107/1072
平間惣三郎
甘蔗栽培法

DATE DUE	BORROWER'S NAME

臺灣省農業試驗所
圖書館

434.3107
1072
臺灣省農業試驗所

TARI LIB.
J000420
107
2
44