

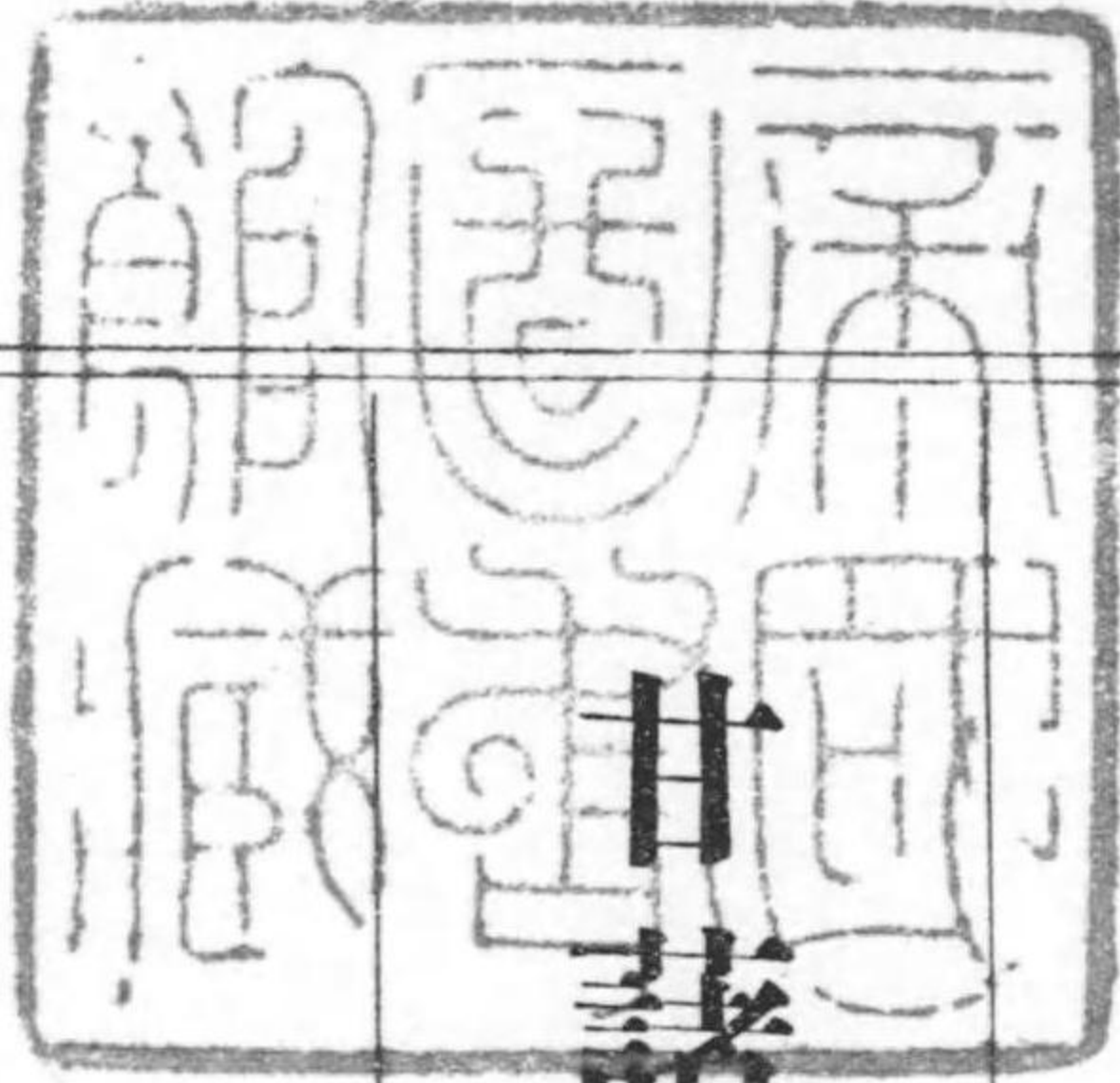
369
257

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

始



特 204
761



白土松吉著

甘藷作論及栽培法

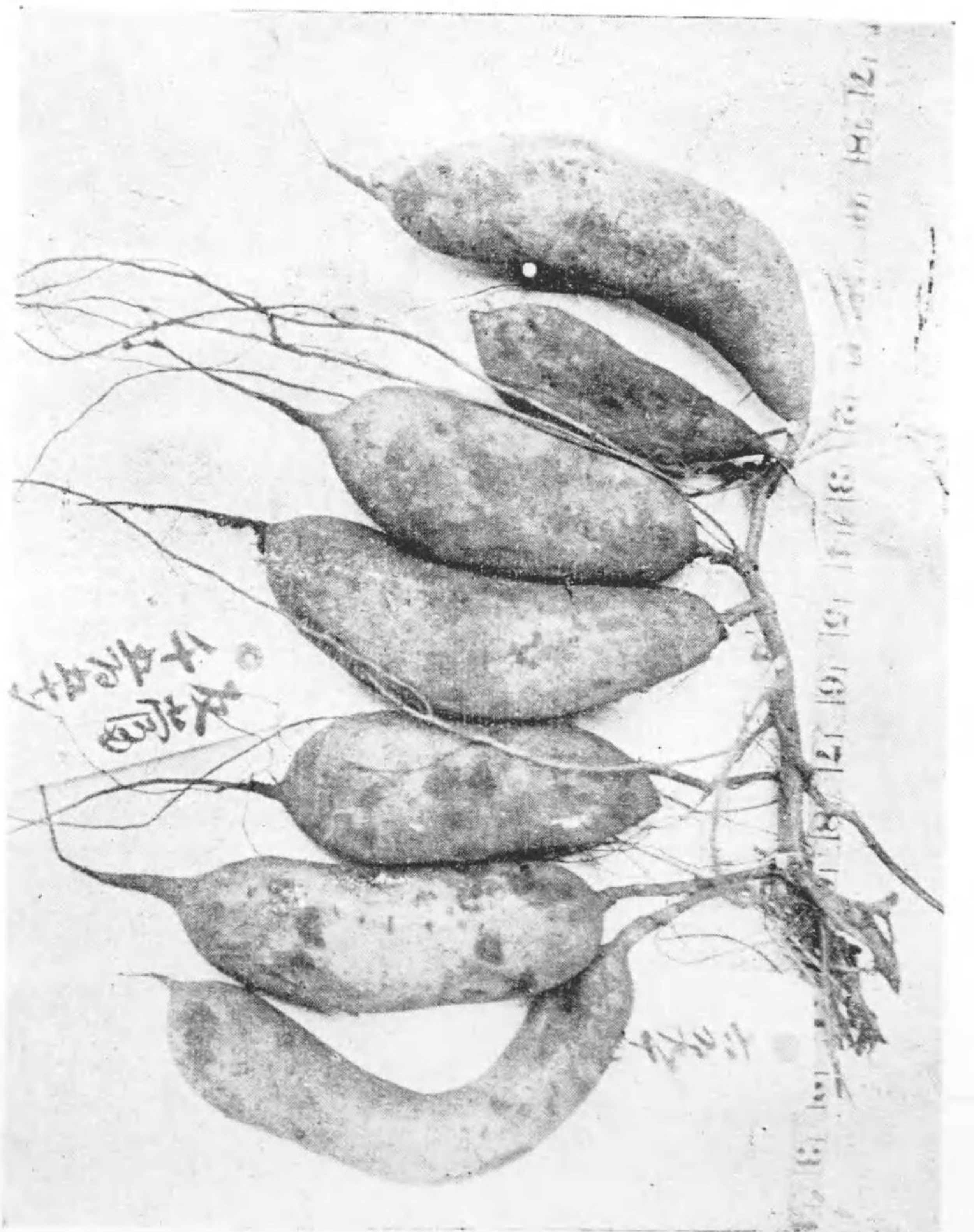
茨城縣水戸市元山町

發行所 協文社

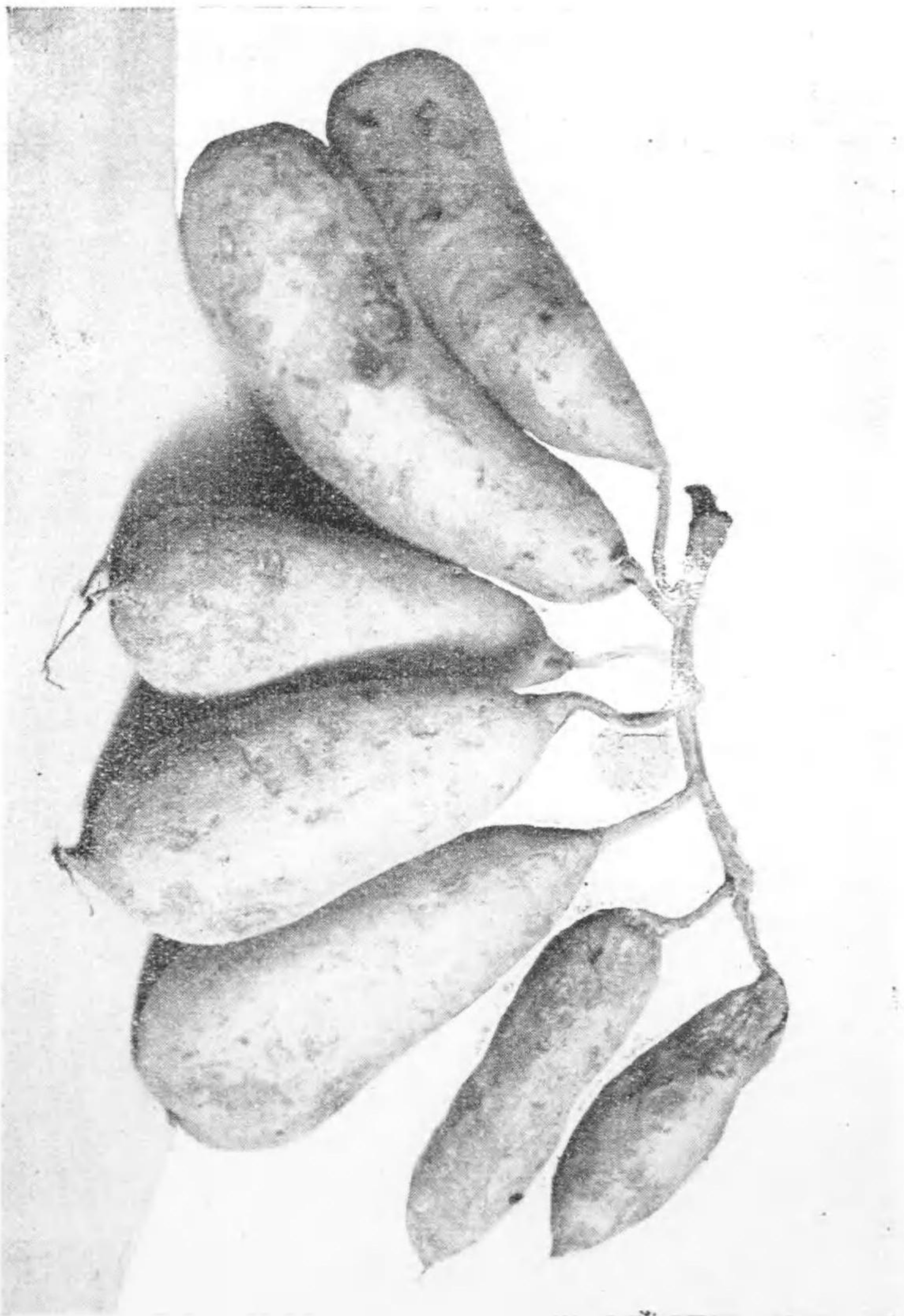
振替東京三五八四九番



植 コ シ ラ ナ (年八和昭)



（年三和昭）植 形 鑑



自叙

國策として液體燃料國營の實現を見んとするは、機械學の進歩が燃料を液體に求むるを必要とするが爲なり。而して我が國の液體燃料、就中、石油の需給狀況は、需要年々頗る増大しつゝあるも、其の供給は常に不足にして、約一割内外を充たすに過ぎざるの有様なり。今後如何なる方法を講ずるも、石油によりて需給關係を圓滑ならしむるは、殆んど絶望に等しといふべし。然るに液體燃料は、必しも石油のみに限るものに非らずして、之れに代るに無水酒精を以てするも亦可なるなり。

而して、無水酒精は澱粉含有農産物によりて、多量に生産し得らるゝも、從來、只少しく價格の高き憾ありき。然れども現下において遊離窒素固定工業の發展により農業生産物は年々激増し、遂に供給の大過剩を來し、價格も亦低落に次ぐに低落を來しつゝありて、現在の如き需要狀態にありては、社會政策上不合理なる生産制限を餘

儀なくせざる可かざるの悲む可きの實狀にあり。然り而して、此の二大現象を對照として行はんとせらるゝもの、これ即ち液體燃料國策なり。之れを案するに、依之我が國の液體燃料の需給關係は緩和せられ、依之始めて眞の農産物の價格は維持せらるゝに至るべく、將來に於ける農業者の福音、亦、之れに過ぐるもの無かるべし。此の時に當りて農業者の採る可き途如何。之れ他なし。現在に於ける進歩せる近代科學の應用を充分にし、全力を盡して生産の増大を圖り、以て良質品を可成低廉に供給すると共に農家經濟の増進助長に邁進努力するにあるべし。

而して、本邦澱粉含有農産物として主位を占め、且つ、將來最も有望視せらるゝものは甘藷なり。故に甘藷作の栽培改良を企圖するは、洵に國家に盡すの途にして、現在農業者の渾身の努力を傾注すべき事項なりといふべし。

而して、吾が茨城縣那珂郡農會にありて、郡内農業者に甘藷を原料とする甘藷蒸切干業を獎勵しつゝあること、茲に約三十年、此の間常に其の原料たる甘藷作の調査研究を

行ひ、栽培改良増産を獎勵し來りし結果、遂に甘藷反當一千貫を收穫し得る程度の栽培技術を會得するに至れり。然れども、固より豆大の經驗を根據としての立論なれば、之れを精考查覈するに於ては、幾多不條理なる點多々ある可きは、余自らも肯定する所なるも、斯くの如き調査研究は、大なる經費と多くの勞力を要するものなれば、余の貧弱菲才、克く成し能はざるは最も遺憾とする所なり。併しながら、依之、當業者に對し現在に於て聊なりとも裨益する所ある可きを思ひ、敢て草本となすと云爾。

本書の發行に當り、茨城縣立水戸農學校教諭平野重滿先生の助力により、内容に於ける校正を辱ふしたる多大なるものあれば、茲に謹しみて感謝の意を表す。

昭和十二年二月

著者 白 土 松 吉 識

甘藷作論及栽培法 目次

甘藷作論	(一)
第一章 總論	(一)
第二章 遊離窒素固定工業	(三)
第三章 世界的農業恐慌の真相	(四)
第四章 非常時	(五)
第五章 極樂世界の實現	(七)
第六章 世界的社會組成の不合理是正	(八)
第七章 我が國の資源	(九)
第八章 肥料の變革と農作物栽培法	(一〇)
第九章 燃料國策	(一一)

第十章 燃料と甘藷作……………(一三)

第十一章 甘藷作の前途……………(一五)

第十二章 甘藷と食糧問題……………(二四)

第十三章 甘藷作の将来……………(二六)

 甘藷栽培

第一章 性 状……………(三一)

第二章 特 性……………(三一)

第三章 來 歴……………(三五)

第四章 用 途……………(四四)

第五章 適 地……………(四五)

第六章 品 種……………(四六)

第七章 品種の撰擇……………(四七)

第八章 種 藷 採 取……………(五〇)

第九章 甘藷栽培の期節……………(六八)

第十章 本栽培法の目標……………(七三)

第十一章 甘藷主作農家と土地……………(七六)

第十二章 苗床材料の準備……………(七八)

第十三章 苗床作成……………(八一)

第十四章 植畦作成……………(八四)

第十五章 肥 料……………(八七)

第十六章 採 苗……………(九一)

第十七章 苗の豫措……………(九六)

第十八章 檢 査……………(一〇〇)

第十九章 插 植 期……………(一〇二)

第二十章 插 苗 法……………(一〇六)

第二十一章 檢 査 補 植……………(一〇九)

第二十二章	摘	蕊	.....	(一九七)
第二十三章	中	耕	.....	(一九七)
第二十四章	追	肥	.....	(一九八)
第二十五章	蔓直し及蔓返し並蔓引き		.....	(一九九)
第二十六章	收	穫	.....	(二〇〇)
第二十七章	貯	藏	.....	(二〇〇)
第二十八章	結	論	.....	(二〇一)

甘藷作論及栽培法

茨城縣那珂郡農會技師兼幹事 白土吉 著

甘藷作論

第一章 總論

近時、世界の狀勢は、所有る方面に於て一大變化を來せり。而して、之れが原因は一に科學の力に依れるものとす。由來地球上に於ける生物活動の原動力は熱なりとす。熱の根源は太陽にして、太陽熱を通して一般生物は相互に活動し得るものとす。而して、其の太陽熱を受け容れ物質化する力の大なるものに甘藷作なるものあり。將來此の甘藷作の太陽熱を受け容るゝ強大性を、科學的に完全に利用し得たらん時は、世界的

に最も重要視されつゝある米麥作と同様、又は、夫れ以上の利用價值を有するに至るべしと云ふも、蓋し過言ならざるべきを信ず。古來、米麥は人類の食糧として供用せらるゝを以つて、其の供給不足を告げんとする時機に於て、最も重要視せられ、從て、其の價值も亦貴かりしも、現在の如く農産物の激増を來し、且つ、將來益々農産物の大過剰を來さんとし、加ふるに、營養攝取方法の研究等と相俟つて、食糧問題の如きも、世人の注意を惹くこと尠からんとする今日に於ては米麥の重要性も、漸次低下すべく、從つて、農作物の栽培上に對し一大變革を要すべきは論を俟たざる所なりとす。此の時に當りて、深く考慮を要する事項は、如何にして太陽熱を同一面積より最大に利用收獲し得るやの問題たり。而してこの點に就て甘藷作は正に現代に於ける太陽熱吸收利用上、世界的に主位を占むるものなるが故に、各般に亘り科學的應用の完備するに至れば、愈々その利用價值昂騰し、米麥作と同様又は夫れ以上の重要作物の地位に到達すべきは遠き將來に非らざるべきを確信し、聊か物して甘藷作論となすと云爾。

以下、聊か甘藷作の重要性に對する卑見を、述べ識者の批正を仰がんとす。

第二章 遊離窒素固定工業

農作物を栽培する生産業も亦、一の製造工業と同様なり。即ち、肥料は原料であり土地や作物は機械器具であり、米麥蔬菜其他果物等は製品たるものなり。然るに、其の農作物の原料たる肥料は、今を距る三十餘年前、獨逸人ハーバー氏の發明による空氣中の遊離窒素固定工業が實用化せられたる以來、其の發達は實に著しく、これを數字的に見るに、昭和十年度に於ける、硫酸アムモニアの世界生産量は實に四千萬噸にして、吾邦の生産量のみにも、百五十萬噸の多額に及へり。

而して、吾々日本人としては之れを米に換算するを以て想像し易きにより、試にこれを米に換算すれば、硫酸一噸中の窒素分は米四十石に相當するを以て世界に於ける安の生産は實に米十六億石に相當し、又日本のそれは、六千萬石に相當するも硫の

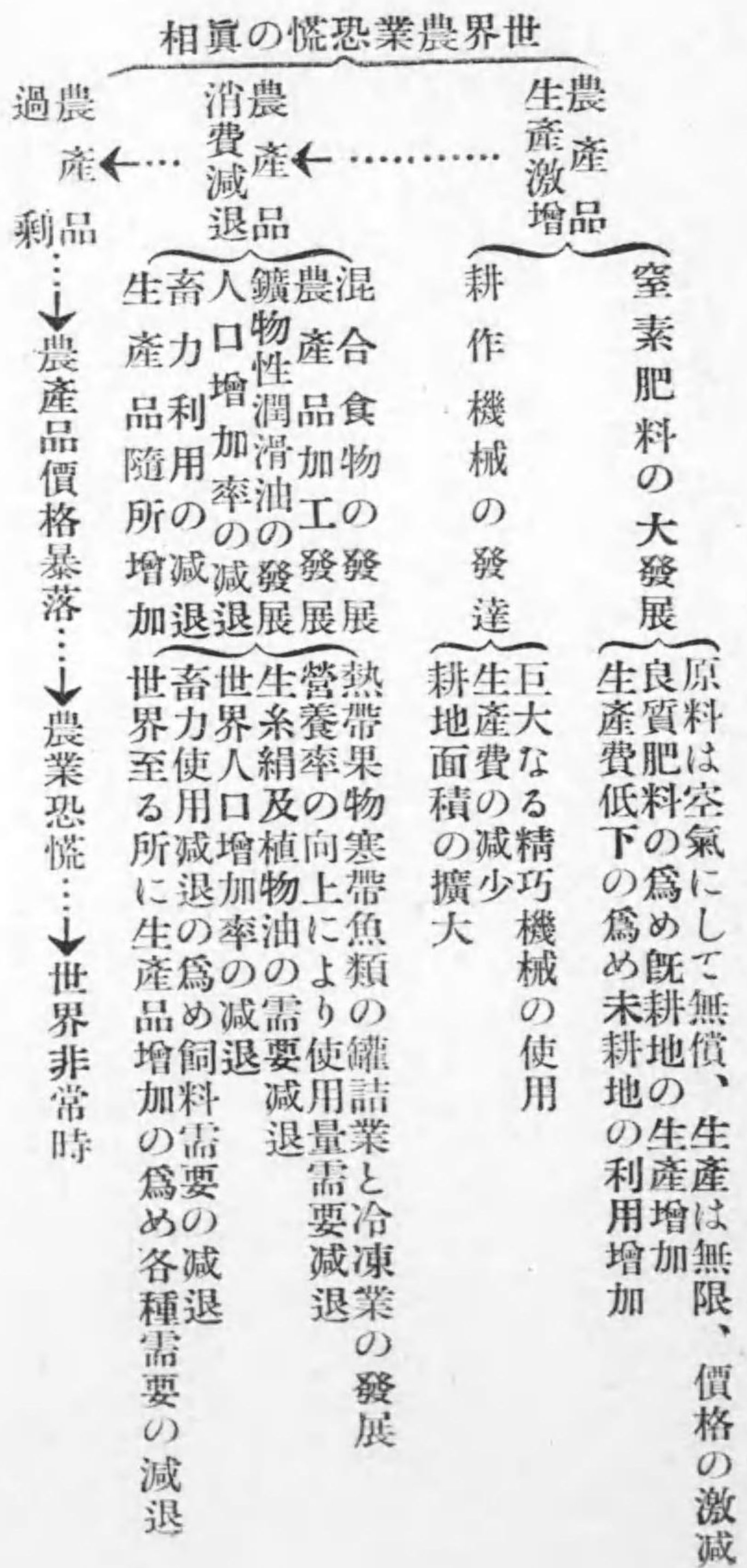
して、人口一人一ケ年間の食糧を米一石とすれば、全世界に於ても又、吾邦にありても、硫安の生産は總人口食糧の約八割に相當するものとす。

斯くの如き大量が僅かに三十年間に於て吾々人類の未だ嘗て利用せざりし空気を利用して生産さるゝに至りたるは、誠に人類史上驚嘆すべき事實なりと可謂く、而してその結果として農産物の大過剰を齎せらるは、亦不可思議なる因縁なりと可謂か。

第三章 世界的農業恐慌の真相

遊離窒素固定工業の發達により、一般農作物生産の激増となり、又一方に於て科學の進歩、或は其他種々なる事情により消費の減退的傾向を生し、以て遂に農産物の過剰を來し、價格の大暴落となりて、茲に、農業恐慌の招來を見るに至れるものなりとす。

今其の重要點を表示すれば次の如し。



第四章 非常時

近時、各般の情勢を非常時なる文字を以て表明せらるゝが、此の非常時なるものは

何に由て將來せしや、固より、多種多様な事情の關係を有するは勿論なりと雖、其の根源たるや、「吾々人類の利用は從來水界、土界の兩界であつた、然るに、空界を加へて三界と成つたので非常時を生んだ」の一語にして云ひ盡し得べしと信す。即ち、吾々人類の始祖は考古學者の説に依れば、八千年或は一萬年前に存するが如きも、其の往古より現代迄、此の地球上に生死せるもの、數は、幾千億萬人なるかを知らざるべしと雖、ハーバー氏の空界利用を發明する迄は、水界、土界の兩界利用に過ぎざりしなり。

而して、此の空界たるや、廣大無邊にして、而も、其の空氣利用は循環的なるを以て、無償無限なりとす。茲に於てか、世界的に吾々人類の物質利用の手段方法に一大變革を來さざるべからざるに至れり。

而して、直接に此の變革に關係を持つものは、農業者にして、其の農業者の數は我が大日本帝國の如き一等國にありては、他の職業者と農業者とは約同數なるも、世界

全体の農業者數は、總人口の八割以上に達す。

此の大多數なる農業者に興へたる、大變革大恐慌は、亦、各種各階級に大影響を及ぼし、遂に此の世界的大動搖を生し、各方面をして非常時なる場面を演ずるに至らしめたるものなりとす。

第五章 極樂世界の實現

現在の非常時なるものは、前章述べたるが如く、人類の生活用品の過剰によりて將來せるものなるが、之れを深く思索するに、不可思議なる歸結に到達せざるを得ざるものあり。如何となれば、昔我國に於ける天明又は天保の飢饉の如く、喰ふに食なく遂に營養不能に陥り、餓死するが如きは之れ即ち絶對絶命にして眞の非常時なるべきも、現在に於ける非常時は全く之れに反し、衣食住用品何れも過剰にして、人類の生活用品の充溢せるが故に非常時を惹起しつゝあるなり。これ本より、一面に於て、國

家社會の組成上不合理なる點の存在せるが爲めなるべく、總て人類社會組成上各般に亘りて是正せらるゝ時代の到來せば、一大樂土の實現を豫想せらる可きなり。

第六章 世界的社會組成の不合理是正

世界的社會組成上不合理なる事項多々あるべきも、一國內に於けるそれは、或は法律命令に依り、或は國家の統制により、或は思想善導等により比較的簡單に處理せらるべきも、全世界に於ける不合理是正は極めて至難にして、窮極する所、或は、各家の衝突、或は、各民族間の鬭争を経るに非ざれば、世界人類社會組成上の不合理は是正せられざるべし。

而して、此の間に於ける是正鬭争は前古未曾有の極惡慘狀を呈すべく、従つて之れに對處せんには、國內に於ける生物並無生物の全動員をなし、一糸亂れざる絶体不動の擧に出でざるべからざるなり。此の意義に於て、自衛的國防の擴充は緊急不可避の

問題たり。而して現代の戦争は科學的並機械的にして、甚しき巨資を要するを以て、國防の充實は同時に經濟力の増大を必要とするものなり。故に吾人は國內資源の利
用開發に努め、國內の需要を充すは勿論、國際貿易の伸展を圖かり、大に國力を培養し、一は以て國防の安全に、一は以て世界の平和に貢獻するの覺悟を有すべきなり。

第七章 我が國の資源

我大日本帝國は土地狹少にして、山岳重疊、全面積に對する農耕地の割合尠く、且つ、石炭・石油・鐵等の如き礦物性埋藏量も亦貧弱なる等、從來にありては天然物經濟資源に乏しかりしも、遊離窒素固定事業に至りては、世界無比の天恵を得るものあり。即ち、遊離窒素固定事業上、第一に必要なは、強力安價なる電力にあり、而して我が國は、大平洋上に屹立せる山嶽國にして、雨水極めて多く、幾多の河川は急流且つ水量豊富なるを以て、水力發電に好適なること世界に冠たり。第二に必要なは

吸收劑たる硫酸とす。硫酸の原料は硫黄にして、本邦に於ける硫黄は其の産額世界第一にして國內到る所に硫黄礦を産す。將來此の二大資源利用の完備を行はんか、其の利得實に測り知るべからざるものあらん。天は偏跛ならず、日本に興ふるに遊離窒素固定事業を以てせり。將來の大發展期して俟つべきのみ。

論者曰く、「嘗て英國は地球上の海を歴し、六大洲に屬地を領有し、世界經濟界の中心となり、國際貿易上の貨幣相場は、英國貨幣たる磅に依りたりしも、現在にありては、米國は其の廣大なる地域と機械力の應用優秀なるにより、經濟力の増大をなし國際貿易上の貨幣相場の中心は米國の弗に移れり、而して、將來に於て世界貨幣の中心をなすべきものは、無償無限の遊離窒素利用により富力を増大し得る、大日本帝國貨幣の圓價たるべし」と。蓋し眞理たるならん。

第八章 肥料の變革と農作物栽培法

肥料は作物養分及び有機質物を土壤に施用し、以て、化學的並に理學的に作物の肥培に資するものなるが、從來、肥料成分中窒素分は、各種作物に對する施用量多きと、其の使用取扱ひ上不便ありたりしとにより、他成分に比し頗る高價なりしも、近時空氣窒素利用の發達により、著しくその價格の低落を來たし、且つ、硫酸、石窒、並に化成肥料の如き、何れも使用取扱に至便なるもの、市場進出により、作物栽培上に於て、或は勞力經濟上に於て、或は土地利用上に於て、極めて有利に轉換せられつゝあり。

而して農作物增收栽培に對する收益漸減の如きも、其の限界の向上を來し、栽培技術の應用領域著しく擴大せられたり。之れを國家經濟と個人經濟と對照する時は、往々にして疎隔する場合なきにしも非ざるも、個人經濟にありては、增收栽培に依り益々利益の増嵩を來すに至れり。例へば甘藷の如き從來反當五百貫匁内外を以て收益率最高とせしも、肥料價格の低落と技術の相關的改良により反當一千貫匁を以て収益最高の率に至らしめたるが如き、其の他一般農作物の栽培經營も亦之れと同様にして、

收量の増加年を遂ふて著しきものありて、農産物の消費状態依然として今日の如きにありては、遂に農産物過剰の憂患なしとせざるなり。

第九章 燃料國策

今回政府の企圖せらるゝ燃料國策は、際限なく増加して生産過剰に陥らんとする農産物の消費を圖り、一面米國及露國等より輸入しつゝある石油の防遏を行はんとする一石二鳥の策にして、蓋し優良國策たるを失はざるべし。而して、液体燃料は、現在にありては飛行機、自動車、カソリンカー、漁船並小形發動機等に使用せられ、昭和十一年度に於ては其の金額約二億圓に上り、専ら輸入に仰きつゝあり。而し、て今や世を擧げて機械化の時代にして、其の増加數の著しきものあり、且つ、液体燃料使用範圍の擴大と相俟つて、其の使用量の増加極めて甚大なるものあるべきを豫想せられつゝあり。

而して燃料國策として今回行はるゝ政府の方策は、過剰農産物の酒精化を目標とするが如きも、將來激増せんとする農産物を液体燃料と化し以て、燃料使用の増加と對應すべく實施するに於ては、兩善主義の國策にして農村救済の實之れに過くるものなかるべし。

而して之れに充當する農作物種類は、東北及北海道に於ては馬鈴薯を用へ、又、沖繩縣台灣にありては砂糖黍を用へ、其の中間に於ては甘藷を用へ、以て全国各地方に對し普遍的に其の利益を均霑せしめんとするが如きに至りては、又、用意の周到なる洵に敬服に堪へざる所なり。

第十章 燃料と甘藷作

國家經濟と國力充實との基礎は、人と鐵と燃料とに歸着するが如き現社會にありては、第一國民の思想を堅實ならしめ、確固不動の精神涵養を緊要なりとすべきも、我

帝國の如く尊皇絶体性を有する國家民族にありては、この点に關し終局濟美なる實績を擧ぐる、他國の到底追隨を許さざるものあるは、皇國民の一大誇りとし同慶に不堪るものあり。第二鐵の如きは我國の産出豊富ならず、雖、一度之れを使用し器具、機械の設備をなす時は相當なる存續期間を有し、且つ、一旦緩急ある場合に於ては鐵製器具機械の相互融通改造を行へ、充分事を辯ずるを得べし。第三燃料に至りては使用と同時に消耗せらるゝものにして、其の産出の多少善悪は國家經濟上、將又、國家防衛上唯一無二の物質たり。然るに我が國に於ける石炭石油は其の埋藏量僅少にして、前章述べたるが如き將來の燃料問題に對しては洵に寒心に堪へざるものあり。

然るに、軌近科學の進歩により、農産物澱粉の酒精化が實現せらるゝに及び、漸く愁眉を開き得るものあり。即ち、此の酒精は燃料價值最も優秀にして、之れを重量對比より見る時は石油に二倍し、石炭に四倍するものにして、遠洋航海をなす船艦に使用するに至らば、其の效果の甚大なる今より豫想も及ばざるものあらん。

而してこれが原料生産は年々歳々繰返さるゝものにして、その收穫の如きも假りに反當一千貫とすれば、三石餘の酒精を得らるべく、之れが重量は一百三十五貫にして即ち半噸たり。又石炭に換算する時は正に二噸に相當するものとす。斯かる莫大なる燃料が無限に甘藷作により年々生産せらるるものなるを以て、燃料に對する甘藷作の重要性實に偉大なるものありと謂ふ可し。

第十一章 甘藷作の前途

我國農業の振興を企圖せんには、耕地擴張の急要なるは絶体的條件なるにも不拘、從來之れが進展を見ざるは實に遺憾事たり。これもとより種々なる事情の存ずべしと雖、就中、我國の農業經營要素極めて貧弱なるが爲め、農作經營の利得常に僅少なるのみならず、農産物の價格はその生産費に比して常に低廉にして勞して効少なく、反りて屢々欠損を招く等の如きは其の主要なる事項たるべし。

斯くの如きは從來に於ける吾邦農業の一大欠陥なりと雖も、現在にありては前章已に述べたるが如く、世界的農産物過剰の結果、遂に世畏的に所有方面に非常時を顯現し、各國各様の國是を定め、生物無生物の總動員を起し、天然資源を充分に活用し、以て之れに對處するの時代を生せり。而して我が帝國に於ては過剰農産物の消費處理と相俟つて燃料補給國策を樹立し、甘藷の酒精燃料化を以てせらる。

而して甘藷作は、其の栽培方法各種農作物中最も簡易なるが、殊に之れが栽培技工を攻究實施すれば、其の收穫量をして倍加し得るのみならず、農業經營上に於ける勞力分配を圓滑ならしめ、著しく農家經營耕地面積の擴大をなし得るものとす。

今茨城縣下現在に於ける畑地地方普通農家の勞力分配を見るに次表の如し。

(イ)各種作物一反步當勞力月別表

月次	水稻	陸稻	大小豆	蔬菜	甘藷	大裸麥	小麥	桑畑	春蠶	秋蠶	甘藷 蒸切干	移植 菜種	甘藷 生切干
一	—	—	—	—	—	五	五	—	—	—	10.0	1.0	—

二	—	—	—	—	—	1.0	1.0	—	1.0	1.0	1.0	—	—
三	2.0	—	—	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	1.0	—
四	3.0	1.0	—	1.0	1.5	1.0	1.0	2.0	2.0	—	—	—	—
五	4.5	3.0	—	1.5	4.0	—	—	—	10.0	—	—	1.0	—
六	6.0	2.0	2.0	3.0	1.0	4.5	2.0	2.5	14.5	—	—	2.0	—
七	3.5	3.0	2.0	2.5	1.5	3.0	4.5	2.0	—	4.0	—	1.0	—
八	1.0	1.0	1.5	3.0	1.5	—	—	2.5	—	3.0	—	1.0	—
九	—	1.0	4.5	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	—	—	—	1.0	—
十	5.0	3.0	—	2.0	1.0	4.0	4.0	5.0	—	—	—	—	5.0
十一	4.0	3.0	—	3.0	4.0	2.0	2.0	3.5	—	—	—	2.0	5.0
十二	1.0	—	—	—	—	5.0	5.0	—	—	—	10.0	2.0	—
計	30.0	17.0	10.0	20.0	27.0	28.5	17.5	18.0	38.5	37.0	26.0	22.0	33.0

(ロ)普通農家耕作反別

水田二反五畝

畑一町二反步

人計一ヶ月七十五日を出する能はざるべし、前表によれば七月及十月は八十日以上となれるを以て耕作反別を之れ以上増加するに由なきにより現状を維持するものなりとす。

次きに甘藷を主作とする農家経営に於ては左表の如き関係上より優に毎戸五反歩以上の耕地擴張をなし得べし。第一甘藷の栽培改良により増収を圖ると共に勞力分配を圓滑ならしむること。第二甘藷栽培増収に依り資本の投下増大し動力及畜力等を使用するに至り、勞力分配關係を圓滑ならしむること。第三秋期に於ける水陸稻刈取り、調製、乾燥、俵裝は前二項の關係により或程度迄調節し得ること。第四前三項により水稻、陸稻、大麥、小麥、裸麥の年中處要勞力を左表の如くなし得るに至るべし。於茲甘藷作の前途實に洋々たるものありと謂ふも、敢て過言にあらざるべきを信ず。

(イ)甘藷作を主作する場合の各種作物勞力分配月別表

月次	種類名	水 稻	陸 稻	大 裸 麥	小 麥	甘 藷 作	蒸 切 干 藷	生 切 干 藷
一		一	一	五	五	一	一〇、〇	一
二		一	一	一〇	一〇	一〇	六、〇	一
三		二〇	一	一〇	一〇	三〇	一	一
四		三〇	一〇	一〇	一〇	二〇	一	一
五		四、五	三〇	一	一	四、五	一	一
六		五〇	二〇	四〇	二〇	五	一	一
七		三〇	二〇	三〇	四〇	一	一	一
八		一〇	一〇	一	一	一	一	一
九		一	一〇	一〇	一〇	一〇	一	二
十		二〇	二〇	三〇	三〇	一〇	一	三
十一		三〇	二〇	二〇	二〇	一、五	一	三
十二		五〇	三〇	五	五	一〇	一〇、〇	二
計		二八、五	一七、〇	一七、〇	一六、〇	一五、五	二六、〇	一〇

(ロ) 甘藷作を主作とする農家耕作反別

水田二反五畝歩、畑地一町七反歩

夏作 冬作

水	陸	大	菽	夏	甘
稻	稻	豆	類	菜	藷
二反五畝歩	二反歩	一反歩	一反歩	一反歩	一町二反歩
大、裸麥	小麥	菜種	冬菜		
五反歩	八反歩	三反歩	一反歩		

(ハ) 甘藷作を主作とする農家勞力分配月別表

月次	種類名										計	
	二反五畝	陸稻	大豆	菽類	夏蔬菜	甘藷	大裸麥	小麥	菜移植	冬蔬菜		
一	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	九、五
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二五、〇
三	五、〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	五九、〇
四	七、五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四八、五
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	七七、〇
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	七四、五
七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	七〇、五
八	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一七、〇
九	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四四、五
十	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	六六、五
十一	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	六五、〇
十二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	六〇、〇
計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	五九七、〇

計	七〇、七	三〇、四	一〇、〇	一〇、〇	二〇、〇	一八六、〇	八五、〇	二二八、〇	三三、〇	二〇、〇	五九七、〇
一	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
八	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
九	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十一	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

以上の理由により茨城縣下十萬戸の農家をして斯くの如くなさしむるに於ては山林原野等の不耕地五萬町歩をして農耕地たらしむるを得べく、之れを全國に及ぼすに於ては其の影響する所蓋し甚大なるものあるべく、従つてこれが効果は蓋し計り知らざるものあらむ。

第十二章 甘藷と食糧問題

我が國の主要食糧は米穀にして現在にありては技術の進歩改善により漸次收穫量を増大しつゝありて、需給關係比較的順調なり、然れとも米作の性質として天候の影響を享くること極めて深刻なるものあり、如何に進歩せる技術を應用し栽培するも、一旦天候上一大異變を招來せんか、近くは昭和九、十兩年度に於ける東北地方不登熟の如き、往時にありては天明文化天保等の飢饉の如きも亦出現せざるなきを保し難かるべし。

若し他國と戦端を開き、戦ひ半ばにして全国的に廣汎に亘る氣象の一大變異を見るが如き場合を想到せば、其の慘禍豫想するだに戦慄に値へするものあらん。而して甘藷作は天候に左右せらるゝ事尠く、大不作たりと雖其の收穫量の差僅かに二割内外に過ぎざるものとす。而して其の營養價値は頗る多く、生甘藷一貫匁の熱量は三、四五七カロリーを有し、米一貫匁の熱量は一一、七四一カロリーなるを以て米一貫匁に對し生甘藷三貫四百匁に當れり。故に生甘藷十貫匁は米七升餘に相當するを以て一千貫匁の生甘藷は米七石餘にして、人口一人一ケ年の食糧を米一石一斗六升（内閣統計に依る）とすれば優に六人の食糧を充し一家の平均人口を六人とするとき改良甘藷栽培法に依り反當一千貫の收穫量を得らるゝを以て實に甘藷作一反歩を以て一家の食糧を充し得るものとす。

而して戦争は最後の勝利を目標とし、最後の捷利は最悪を征服する事によりてのみ得らるゝものなれば、我が國に於ける食糧問題の安全施設は國防の充實と相俟つて絶

体観を以て進むこと極めて肝要なるべし、甘藷作の効用茲に至りて又重要にして且つ大なるものあらん。

第十三章 甘藷作の将来

近來化學工業の發達目醒しきものあり、農産物利用工業の如きも最近著しき發展を遂げ、就中燒酎、飴、澱粉の三者は其の需要量極めて多量なり。而して從來之れが原料の大半は外國より輸入せられつゝありしも、上述せる如く世界的農産物過剰の爲め各國共に關稅を高め其の内地農業保護政策を行ふに至りたるの結果、燒酎、飴、澱粉等の製造に供せらるゝ澱粉含有農産物の價値は頓に昂騰し甘藷作の如きも頗る有利なるに至れり。將來益々此の傾向は擴大強化せらるゝに至る可く、特に燃料國策の實現により製造燃料の利用旺盛を來すの時に於ては、之れが製造原料の需要は始んと無限にして從て極めて有利なる大發展を見るに至るべし。然るに現下に於ける甘藷栽

培法は甚たしく幼稚なるも栽培上少しく注意を拂ふに於ては收量をして倍加すること易々たるべし。斯くの如く殆んど無限なる大需要を目睫の間に控へ、尙將來永遠に最も有利なるべき甘藷作の栽培改善を行ふは、急務中の急務にして且つ農家經濟の助長に資するは勿論、大にしては國家經濟に貢獻する蓋し尠少なからざるべし。

今參考の爲め全國農作物生産數量價額を金額順位に列記すれば左の如し(單位千圓)

順位	種類名	數	量	價	額	順位	種類名	數	量	價	額
一	米	五二、八四〇、一八三石		一、三三四、六二二		八	生大根	六二八、八九九、九五〇		三、四、九五二	
二	繭	八七、一三六、七二六		二〇三、八七一		九	大豆	二、一六三、五二石		二九、一八五	
三	小麥	九、四五〇、七五四石		一一、四七三		一〇	里芋	一五四、一三四、八〇三		一三、六六三	
四	甘藷	八〇九、八七九、六一九		六四、九九六		一一	製茶	一一、七七七、八九		一三、八五八	
五	裸麥	五、三四八、五三三石		五五、五一八		一二	綠肥	一、三六八、六八九、七四		二〇、一九二	
六	大麥	六、七九六、三八石		五二、一六四		一三	西瓜	一三三、九七、八三八		一八、五三六	
七	葉煙草	一七、五九三、七二六		三九、六八六		一四	密柑	七二、三八〇、八九〇		一八、二二〇	

一五	漬菜	一九七、五七、三六	一四、七〇六	二九	菜豆	五三二、二九〇石	六、六九七
一六	茄子	一四四、四二六、〇五二	一三、八四一	三〇	栗	六二九、六二石	六、一〇七
一七	菜種	九〇〇、五五石	一二、五七三	三一	蕎麥	六七〇、二八石	五、七五四
一八	燕麥	二、五三六、五四三石	一二、三九三	三二	蕃茄	三六、四九九、四四六	五、三二六
一九	豌豆	五五一、六一〇石	一一、〇四四	三三	葡萄	一六、二二、九八一	五、二二一
二〇	生柿	六二、八二五、八〇八	一〇、八六六	三四	蠶豆	四四二、一一石	五、一九九
二一	小豆	六二四、五〇三石	一〇、三九一	三五	蒟蒻辛	一四、七〇四、九六一	五、〇九七
二二	胡瓜	六八、二八三、四七七	九、七一六	三六	葱頭	五二、六九三、二二三	四、八〇八
二三	日本梨	三九、九〇六、七一	九、三二二	三七	胡蘿蔔	三三、五八九、〇五五	四、七二七
二四	甘蔗	一、六二五、九一九、六五九斤	九、一四五	三八	甘藍	四八、五三七、二九	四、五三四
二五	牛蒡	五二、五八一、七九七	九、〇〇八	三九	玉蜀黍	五〇四、七九石	四、四七〇
二六	葱	四六、九八二、三六四	八、五八一	四〇	梅	三七七、一九六石	四、四四五
二七	苹果	三五、一〇五、〇三七	八、五二五	四一	蓮根	一五、四〇三、一六九	三、六八六
二八	南瓜	二七、六三四、五〇九	八、三六〇	四二	桃	一三、六一四、四八三	三、五五九

四三	越瓜	二〇、五五一、七〇〇	三、三三八	五一	三極	三、三四一、一五九	一、五七八
四四	夏密柑	一九、九八〇、〇三	二、九九九	五二	落花生	一八、九四一、七三五	一、五〇一
四五	甜瓜	一四、一七〇、二三六	二、三七七	五三	楮	三、四二九、六一	一、四二七
四六	枇杷	五、五三三、二一一	二、一五一	五四	花百合	四一、四六三、六二	一、三五二
四七	ネーブル オレンジ	五、四四八、六四四	二、〇五四	五五	干大根	三、四八二、四八一	一、三四三
四八	黍	一八五、六七七石	一、九〇〇	五六	果樹苗	一九、九一四、六六本	一、三〇三
四九	稗	二九四、三六六石	一、六三五	五七	胡麻	三三、二七六石	七、七七
五〇	干柿	二、四三七、一三	一、六〇〇	五八	西洋梨	六四六、一九九	二、四七

甘藷栽培

第一章 性 状

甘藷「サツマイモ」「リウキウイモ」(四國九州)「カライモ」(九州)と稱し、又英名「スキートポテト」と稱す。

旋花科に屬する蔓性作物にして其の塊根を目的として栽培するものなり、花は其の形牽牛子「アサガホ」に類似し熱帶地方にては花を開き實を結ぶ、宿根すと雖温帶地方にありては花を開くこと稀にして結實、又は宿根することなし。其の莖は容易に根を發生し、其の根は膨大して塊根を形成するの特質を有す、性極めて強健にして、病虫害少く、風雨の爲め損傷することなく又旱魃に堪ゆる力強きを以て年に依る豊凶の差僅少にして最も安全なる作物なりとす。

第二章 特 性

救荒作物の一にして過濕地を除くの外、如何なる瘠薄地にも、又如何なる土性土質にも適し、且つ之れが栽培作業簡易なるが爲め傾斜四十度内外の土地をも克く耕作し得るものにして、耕地擴張並に土地利用向上發展上好適なる作物なりとす。甘藷は前章述べたるが如く、塊根を目的として栽培せるものなるを以て他の禾本科作物等の如く天候に支配せらるゝ事尠く、低溫過濕なる年柄に於ても猶相當の收穫を得るものにして、昔時凶作打ち續き飢饉を生せし時代に於て之れが爲め餓死を免られたる例少なからず。加之甘藷は他の諸食用作物に比し生産力優越せる一大特點を有せり。

最近農林省統計による我が國主要作物の一反歩平均收量並乾物量を示せば左の如し

種類名	容	量	重	要	乾物量
甘藷		1		三九二、〇	九四、六
米 粳				九〇、〇	七七、四
米 糯				八一、〇	六九、六

種類名	水	分	蛋白質	脂	肪	可溶性無窒素物	澱粉	糖	分	纖維素	灰	分
瓜 哇 薯												
大 麥				一、九八八					六〇、〇			五一、六
裸 麥				一、五一五					五六、〇			四七、七
小 麥				一、三〇七					四八、〇			四一、二
粟				一、七八一					四五、〇			三八、七
黍				一、五〇八					四四、〇			三七、四
大 豆				一、〇八六					四一、〇			三六、五
小 豆				九四七					三八、〇			三二、三
稗				一、七六三					三七、〇			三二、二
蕎 麥				九八七					三〇、〇			一五、八

又化學成分量を示せば左の如し。

種類名	水分	蛋白質	脂	肪	可溶性無窒素物	澱粉	糖	分	纖維素	灰	分
生馬鈴薯	71.00	11.11	0.11	0.11	110.50	11.11	1	1	1.65	1.60	1.60

生	甘	諸	11.0	1.031	0.411	13.35	1.85	1.02	1.11
乾	馬	鈴	11.30	7.40	0.40	7.00	1	2.30	3.20
乾	甘	諸	14.00	3.92	1.17	6.5.70	6.97	2.92	4.33
高	梁		12.75	10.40	3.85	6.6.34	2.30	3.09	2.27
玉	蜀	○	14.50	9.00	5.00	6.4.50	1	5.00	2.00
未			14.30	8.60	2.00	7.2.90	1	1.30	0.90

又原料種類による無水酒精收得量を示せば左の如し。

原料種類名	醱酵性炭水化物	原料百斤當酒精收得量	原料百斤當價額	酒精一石當價額
玄米	六六%	一二六合	一〇圓〇〇	七九圓三六
馬鈴薯	一七	三六	一、四〇	三八、八九
高粱	五五	一一六	二、六三	三一、二九
玉蜀	六七	一二八	四、二〇	三〇、九三
乾甘	六〇	一一八	三、五〇	二九、六六

生	甘	諸	二五	五三	一一三	二二、〇四
---	---	---	----	----	-----	-------

備考 原料價格は昭和十年十月東京附近の市價による。

前表に示すが如く同一面積より收穫する乾物量にありても、亦澱粉含有各種農産物中化學的分子量に於ても、將た又、無水酒精收得量に於ても甘藷は常に主位を占むるものにして、且つ將來若し同一土壤に充分なる手段を盡して各種作物の栽培改良を圖り増産を行ふ場合にありても、其の生産増加率は他作物に比し遙に優越なるに至るべし。以上の諸點を綜合して之れを觀察する時は、甘藷は如何に重要なる特性を有するものなるかを知り得べし。

第三章 來 歴

甘藷の原産地に就ては學說種々ありて詳かならずと雖、墨西哥若しくは古倫比亞地方より出てたるもの、如し、其の歐洲に傳はりしは「コロンブス」之れを齎し歸りて

西班牙の女王「イサベラ」に献したるを初めとす。其の後西班牙人は之れを呂宋に傳へ葡萄牙人は之れを馬來諸島に傳へたりと云ふ。而して島人其の種を外に出すを禁したりしに明國晋安の人陳新龍なるもの貿易を業とし、同島に往來し、土人に啗すに利を以てし竊かに其の種を得て歸れり。之れ支那へ（福建地方）甘藷の傳はりし初めなるが如し。時に明の萬歴二十二年（我紀元二千二百五十四年）なりとす。其の後慶長十年（紀元二千二百六十六年）琉球覇久米村の官吏野國なるもの福建地方に遊び、甘藷を携へ歸り、之れを儀間親方に贈りて試作せしめ漸次琉球島に傳播せり。次に甘藷の我が本土に傳來せしは、元祿十一年（紀元二千三百五十八年）薩藩の大夫種子島久基、藩命により琉球を管せる時、王尙貞より甘藷一籠の贈物を受け、其の家老西村某をして之れを種子島の石寺野に栽へしめたる事あり。其の後寶永二年（紀元二千三百六十五年）薩摩國揖宿郡山川村岡兒ヶ水の人利右衛門漁業の傍ら農業を營みしが當時國禁を犯して遠く琉球に航し、一塊の甘藷を盆栽として携へ歸り、之を自家の圃地に栽培し繁殖して

次第に四方に傳播せり。郷人今尙利右衛門の徳を稱し、甘藷翁（カライモオヤジ）と謂ふ。

甘藷が關東地方に傳はりしは徳川幕府の儒者青木文藏翁の効とす。翁は昆陽又は敦書と號し、甘藷先生と稱せらる。當時頻々として飢饉凶事あるを憂慮し、飢饉救濟の一策として甘藷栽培が最も有益なることを幕府に建白し、享保二十年（紀元二千三百九十五年）命を受けて種藷を薩摩より取寄せ、當時江戸小石川養生所の地百七十坪へ種藷百八十一顆を植へ、五千六百五十一顆を得たり。之れと同時に下總國千葉郡馬加村及上總國山邊郡不動堂村へも栽植を試み、爾來漸次關東地方へ傳播せり。又甘藷の山陰地方へ傳播せしは井戸正明の功に依るものとす。正明通稱を平左衛門と稱し、石見國大森の代官たり、享保十六年（紀元二千三百九十二年）の飢饉に際し、臨機の處置を採りて一時地方の貧民を救濟するを得しと雖、猶永遠の對策を講じ、旅僧の進めに従へ種藷百斤を薩摩より得、附近沿海の各村へ配布し栽培を試みしめしも、栽培の方法宜

しきを得さりしが爲め、概ね腐敗せり。獨逸摩郡福光村字釜野浦の老農某、其の栽培法を會得して之れを繁殖し漸次近郷近郡に傳播し、遂に近國へも擴布する及べり。日尙國へは元祿寶永(紀元二千三百六十年、七十年)の頃又肥後へは享保(紀元二千三百八十年)の頃安藝へは明和(紀元二千四百三十年)の頃傳はれりと云ふ。而して明和(紀元二千四百二十五年頃)、天明(紀元二千四百四十五年頃)、文化(紀元二千四百七十年頃)天保(紀元二千五百年頃)等の飢饉に際しては大に食糧の不足を補ひ、多數國民の餓死を免れしめしより、世人倍々其の効益を知得し、栽培愈増加し以て今日の盛況を呈するに至れり。本縣に初めて傳はりしは之れに關する記録なく、明瞭ならずと雖、此の時代に於て藩主水戸侯は累代の墓地を久慈郡譽田村に有し、毎月墓參の爲め水戸太田街道を通過しつゝありて神崎村並額田村地方の土性土質の克く甘藷栽培に適せるを認め、種苗を交付し試作せしめたるは本縣甘藷栽培の嚆矢とするものゝ如し。

甘藷は元來熱帶植物なるを以て暖地に好適し、北米南部、南米北部、亞細亞の南部

及太平洋洲に於て盛んに栽培せらるゝも、近時栽培技術の進歩に伴ひ、栽培地域擴張せられ相當高緯度の地に及び、北米にありては北緯四十度の邊に位せるニウゼルシー、デラウェア、イリノースの諸州にて多額に之れを産し、又四十四度より四十五度に位せるセントポール附近にても近來盛んに栽培せらるゝに至れりと云ふ。

我が國に於ては北緯三十八度即ち福島縣以北に於ては、現今見る可きの産地なしと雖、科學技術の進歩せる今日、之れが攻究を深むるに於ては奥羽六縣は勿論北海道にも亦甘藷作の經濟的經營を可能ならしむるに至るべし。

本邦甘藷作分布狀況を示せば左の如し。(昭和十年度農林統計)

道府縣名	作付反別	收穫高	反當收量	金額
北海道	九町七反	10,117.5	10.6	106,000
青森	二九六.三	三六,805	一二七	四八,七四一
岩手	四〇八.九	六〇,513	一四七	九一,八二一

鳥	和歌山	奈良	兵庫	大阪	京都	滋賀	三重	愛知	静岡	岐阜	長野	山梨	福井
取	山	良	庫	阪	都	賀	重	知	岡	阜	野	梨	井
	一、三七三、四	一、七九三、三	九二一、九	二、〇〇七、四	一、二二三、〇	一、一一九、二	七三三、五	三、五〇二、六	六、二八八、三	九、六五七、四	二、六五六、一	九七五、五	九八三、二
	三、九二二、〇〇九	四、六一四、三二四	三、三〇六、〇六〇	五、一八、二六三	二、八四三、七五二	二、七三九、四七〇	二、一七六、五三一	一〇、一三三、七八七	三二、六三一、四七八	四二、〇〇二、一六	八、〇六七、七五五	二、七七三、六二〇	二、一七二、八二九
	二八六	二五七	三五九	二五五	二三四	二四五	二九七	二八九	三六〇	四三九	三〇四	二八四	三二二
	四〇九、六八三	五〇九、四七三	三八七、九四九	七二六、五六七	四〇八、六六六	三四三、六七一	二、一七六、五三一	九〇八、七六八	三、二九三、四八〇	八三七、二〇四	一七五、〇六九	一三九、七四〇	一八三、五四六

石	富	新	神	東	千	埼	群	枋	茨	福	山	秋	宮
川	山	湯	奈	京	葉	玉	馬	木	城	島	形	田	城
	一、三九四、八	五、七八〇、四	七、七七一、八	五、五五二、二	二〇、五七四、九	一二、二九三、九	三、三三六、五	四、〇三六、九	一〇、九六〇、一	二、一九四、九	七三五、二	三六三、三	一、一四二、四
	四、五四三、七三三	三、三八六、一六六	九、八六五、二五四	二六、三七八、六四六	七二、〇一〇、一五二	五二、〇四四、六七七	一〇、五七六、九六一	一一、三〇〇、八〇四	三五、三六五、六九〇	四、六三三、九五七	九七四、四七九	六七二、二八	一、七二六、七七七
	二四三	一七一	三〇七	二九五	三四五	二六一	三二七	二八〇	三三七	三二一	一三三	一八五	一五〇
	三五一、九五〇	一、〇五二、二一〇	二、二五六、三九五	一、五一八、三二五	四、九八三、六八八	二、八六九、一八七	八四七、五二二	一、〇一〇、八〇三	二、五一三、一六	五〇七、〇四八	一四二、七四四	一一七、七〇一	二二五、六六二

島根	三、三三三、〇	四、九七七、六二七	二〇九	四七九、三五七
岡山	三、二二二、〇	七、八八三、七三三	二四五	八一四、五四三
広島	六、四七五、九	二二、〇三三、三〇一	三三五	一、八二四、一五六
山口	二、九五三、九	九、五〇二、四一五	三三三	八〇四、三四二
徳島	三、八七〇、四	九、七三〇、二八	二五一	八五三、四七六
香川	二、六四三、一	三、五一七、二二五	一三三	五六六、五〇三
愛媛	八、八〇五、三	一六、〇六六、八五九	一八二	一、三〇二、三〇七
高知	七、三四〇、八	一七、五九八、九七五	二四〇	一、三二九、六〇一
福岡	二、八五六、三	七、一五八、五五六	二五一	八六七、三三三
佐賀	二、三四〇、九	七、〇五七、〇八五	三〇一	五六四、六七五
長崎	二二、二三七、五	七二、三六二、二七四	三三六	四、五六四、六六九
熊本	一六、〇一四、一	四〇、〇八七、八三八	二五〇	三、〇三六、〇三三
大分	四、八七六、八	一〇、三九一、六七〇	二二三	七九四、七四〇
宮崎	九、二二六、六	二六、九八六、五〇三	二九六	一、六七八、七〇一

鹿兒島	三三、四四一、三	八四、七三〇、五九一	二六一	五、八六二、三三三
沖繩	二九、〇八〇、三	一三〇、二〇八、二二一	四四八	九、九六八、六八〇
計	二七一、六三八、九	九三六、四五九、六八八	三四五	七〇、四五〇、六五六

茨城縣甘藷作分布狀況を示せば左の如し。(昭和十年度農林統計)

郡市名	耕作反別	收穫高	反當收量
水戸市	六町六	二九、七〇〇	二九八
東茨城	七三四、〇	二、四七〇、九四五	三四二
西茨城	三四五、七	一、〇一三、六四八	二九二
那珂	一、六八八、三	六、七五三、八五六	四〇〇
久慈	四〇九、五	一、三〇三、七二六	三三三
多賀	四六五、四	一、四一五、九〇四	三〇四
鹿島	三、三三〇、二	一〇、八一一、〇四九	三三七
行方	四四九、九	一、二二六、一四九	二八三

計	北相馬	猿島	結城	眞壁	筑波	新治	稻敷
二、二七九、九	二六九、一	六七〇、六	四〇九、一	七三三、九	四六九、〇	六四三、九	六五、九
三七、五四、二四九	七四七、六六七	二、六〇、三三三	一、四一七、九三三	二、二九、三八二	一、五二一、二一九	二、〇〇一、一四八	二、〇四一、七二〇
三三三	二七八	三九六	三四七	三〇〇	三四	三二	二九八

第四章 用途

甘藷の用途は、之れを蒸し、若しくは炒りて食するを主とし、又米に混して炊き、或は洋食材料、菓子種、麵類、團子等を製する外焼酎、飴、酢、味噌、醬油等の醸造に用ひられ、工業用としては織物糊、製紙糊、デキストリン印紙用糊、織物艶出、齒

磨、石礮等に用ひらる。近來蒸切干となし菓子代用として需要頓に上れり。又其の嫩芽は蔬菜として、蔓は飼料として用ひらる等莖葉株根何れの部分も悉く食糧に供する事を得るものとす。而して一旦凶作にして飢饉に際會するか、又は戦時非常時の場合を想到せば、甘藷は食糧供給上に於て如何に偉大なる効果あるやを豫知するに難からざるべし。殊に前章述べたるが如く液体燃料に使用せらるゝに於ては、之れが需要無限にして、生産過剰に陥るが如き憂ひ絶無なるべく、將來の發展、今より測り知る能はざるべし。

第五章 適地

過濕地を除けば如何なる土地にも栽培し得べきも、高燥なる壤土を最適とし、砂質地及砂質壤土、粘質壤土等之れに亞く。尙ほ甘藷は救荒作物の稱ある如く、土壤養分の吸收力強大なるを以て、如何なる瘠薄地にも栽培し得るものなり。高温を好むを以て南面

西面の地にして相當の傾斜度を有するものも常に良好なる成績を上げ得るものとす。

第六章 品 種

甘藷の品種は頗る多く、殊に熱帯地方の如く開花結實する地方に於て然りとす。沖繩縣のみに於ても數百種に及ふと云ふ。今關東地方に於ける主なるもの、特性並收量用途等を掲ぐれば左の如し。

品 種 名	反當收量	塊				根			莖	葉
		形 狀	皮 色	肉 色	食 味	貯 藏 力	用 途	熟 期		
紅 赤	六〇〇	長紡錐	濃 紅	黃 淡	最 上	難	蒸 食	晚	中	直 荷
紅 蔓	六〇〇	紡錐	紅	黃	上	"	燒 芋	"	"	"
八 ッ 房	六〇〇	"	淡 紅	淡 黃	中	"	蒸 食	"	"	"
花 魁	八〇〇	短紡錐	淡 紫 色	白	中	易	澱 粉	早	多	"
太 白	七〇〇	長紡錐	鮮 紅	白	中	"	蒸 切 干	"	中	"

鹿 兒 島	五 球	橙 黃	淡 黃	中	"	澱 粉	中	中	"	
立 四 十 日	一、〇〇〇	短紡錐	黃 白	白	中	"	"	少	直	
茨 城 飯 郷	一、〇〇〇	短紡錐	淡 紫 色	白	中	"	蒸 切 干	早	中	荷

表中茨城飯郷は那珂郡農會に於て蒸切干に適せしむべく、普通飯郷種中より短形にして豊産、且つ、中心赤紫色なく且つ甘味多きものを選出し命名せるものとす。

第七章 品 種 の 撰 擇

甘藷作栽培に當りては、該品種の氣候土質並に栽培の目的に適合せる品種を撰擇せざるべからず。而して栽培の目的を大別すれば左の如し。

- 一、生 食 用 自家用 販賣用
- 二、加 工 用 製造用
- 三、工 業 用 釀造用

一、生食用

甘藷食の有用なるは古來唱導せらるゝ處なるも、之れに對する科學的研究を行へるもの極めて稀なり。然れとも需給の實蹟に徴するに侮るべからざる効果の大なるものあるを見る。即ち甘藷は啻に滋養料たるのみならず、醫療的效果著しく、血液の循環を助け、加ふるに消化機關の整調を促がすものゝ如し。然れとも、從來之れが需要尠かりしは種々なる事情の存すべしと雖、我か大和民族は性來米穀尊重に偏し、甘藷の如きは之れを冷淡視し、從て其の栽培の如きも放任せられつゝありしに依れるもの多し。然るに近來之れが研究進み、栽培法の如き著しく改善せられ、其の收穫量は倍加するに至れり。而して夫の滋養價値に至りては、麥類に比し二倍し、米穀に比し三倍するの有様なるを以て、將來益々甘藷食研究の進歩と共に其の需要は頗しく發展するものあるべし。於茲、甘藷作の栽培法の研究と相俟つて、貯藏方法を探究し、春夏秋冬何れの時期に於ても需給の潤澤を得せしむること緊要なるべし。而して之れに對應

する品種は、目下各方面に於て講究中に屬し、未だ充分ならざるも、生食用に供せんには左表の如くなすを適當と認むるものとす。

生食用	
自家用	秋冬期食用 紅赤、紅蔓、八ッ房
同	春夏期食用 鹿兒島、茨城飯郷、花魁、太白
販賣用	早出し販賣用 紅赤、紅蔓、茨城飯郷、太白
同	秋冬期販賣用 紅赤、紅蔓、八ッ房
同	春夏期販賣用 鹿兒島、茨城飯郷、太白、花魁

而して秋冬期食用物は、自家用販賣用共に普通栽培法に據り、春夏期食用物は品種及栽培法共に、長期貯藏を目的とすること論を俟たざる所なり。

次に早出し諸は促成的に栽培し、早期市價高き内に販賣するものにして、其の栽培に當りては氣候比較的溫暖にして、砂質地にあらざれば充分なる利益を得る能はさるべし。而して早出しに適せる土地にありても、勞力及作業上の關係と市價の高低によ

る採算によりて兩様の目的を以て栽培せらるゝことあり。斯くの如き場合に於ける品種は、諸の形状整美にして色合宜しく、風味優良なること肝要なり。

二、加工用

澱粉原料の農産物は、輒近其の利用の途益々廣く、従つて需要の大なること、他農産物類の比す可くもあらざるの實狀を顯出せり。斯の時代に遭遇せる農業者は、宜しく之れが需要と供給との現狀を探究精査し、以て時代に順應すべく根本的に農業の經營法を一新し、土地、資本、勞力、技能等各要素の能力緊張を圖り、將來最も有利にして、極めて安全なる甘藷の生産と、之れが加工に精進するは非常時農村經濟の振興に對する唯一の良策たるべし。而して今之れに對應する用途別品種を示せば左の如し

加工用	蒸切干製造用	茨城飯郷
	澱粉製造用	鹿兒島、立四十日、花魁
	生切干製造用	立四十日、茨城飯郷、鹿兒島、花魁、太白

(イ)蒸切干製造用

甘藷蒸切干の用途は、主として菓子代用としての間食用なるも、亦甘藷の特異性たる、醫療的食物としての需要頗る多きものあり。而して之れが需要を地方別に見るときは、甘藷栽培の稀少なる地方、又は、甘藷栽培絶無なる寒冷地帯に之れが需要極めて旺盛なるものとす。蓋し寒冷地帯に於ける嚴寒期の日常生活状態は、大氣頗る乾燥せるにも係らず、居室内には常にストーブの如き補温設備を行ふを以て、益々室内空氣の過乾を來し、人体生理上忽ち咽喉を害し、續て消化機能をも緩慢ならしめ、遂に血液の循環を沈滞せしむる等諸病の誘因を起すに至るの危険あり。此の時に當り甘藷食を行ふ時は、其の醫療的効用により、夫れ等凡ての生理的障害を除去し得るものとす。故に現在に於ける主なる需要地は、奥羽六縣北海道にして、之れに次くものは長野、山梨、新潟、石川、群馬、栃木地方なりとす。尙將來之れが生産増殖を圖り、朝鮮、滿洲、シベリヤ方面に輸出するに於ては、其の需要の極めて大なるものあるべし。

而して、甘藷蒸切干製造に際し、原料藷の品種撰擇上注意すべき諸點を掲ぐれば左の如し。

- 一、豊産にして大小不同尠なきこと。
 - 二、藷の形狀に曲りなきこと。
 - 三、粘質に富み乾燥して弾力多きこと。
 - 四、丸形長形何れにも遍せず中間形なること。
 - 五、甘味多きこと。
 - 六、藷肉内に筋なきこと。
 - 七、中心赤紫色なきこと。
- 等なりとす。從來茨城縣に於て、之れが製造に使用せし品種は普通飯郷種なるも、此の品種は大體に於て以上各項の優點を具備せるも、尙幾多欠點とする所ありたるを以て、之れが改良を企圖し、十數年の星霜を経て、稍々理想に近き一品種を得、以て茨

城飯郷種と命名せり。而してその普通飯郷種を改良せる主なる點を述べれば、

- 第一 中心の赤紫色を除去せること。即ち普通飯郷種は中心赤紫色を有し、之れを製品として販賣するに當り、大需要地たる奥羽六縣、北海道其他甘藷の栽培稀少なる地方にありては、甘藷に對する認識不足なる故、赤紫色を呈せるは腐敗の徵候なりと誤認し、商品價値を損すること大なるのみならず、製造後白粉着生思しからず、食味不良なるを以て、之れが除去をなせり。其の方法としては毎年甘藷苗床種藷伏せ込みに際し、兩端を切斷し兩端に赤紫色あるものは必ず之れを取り捨て、中心赤紫色なきもののみを用へ、十數年にして全く之れが形跡を認めざるに至れるものとす。

- 第二 丸形長形何れにも遍せざる中間形たる短紡錐狀となせり。普通飯郷種は長紡錐狀にして、多收穫栽培を行ふに於ては益々長形となる傾向あるを以て、之れを原料とせる製品は、形狭小且つ截斷の場合に背甲斷片の混合割合多く、品質品位

を著しく低下せしむるを以て、種蒔は必ず短形たる楕圓形又は球形に近きもの、みを選択、連用したる結果、現在にありては中間形たる短紡錘狀品種を得たるものとす。

第三 豊産ならしめたること。甘蒔作の増收を圖らんには長形蒔種よりも短形蒔種を以て有利なりとす。而して普通飯郷種の收量は反當七百貫内外なるも、茨城飯郷種は優に反當一千貫を超ゆるを常とす。尙ほ、甘蒔蒸切干生産は茨城縣並静岡縣榛原郡、同縣岩田郡の三ヶ所のみにして、其の他は見るに足るものなし。而して静岡縣にありては、蒸切干原料蒔として蔓細種、又は立四十日種等を用へつゝあるも、需要地先に於て遙に茨城縣蒸切干に比し、聲價の及ばざるを見る。

依て現下にありて蒸切干原料蒔としては、茨城飯郷種を以て最適優良種と謂ふべきなり。

茨城縣甘蒔蒸切干販路狀況 (昭和十年度)

道府縣名	町	數	道府縣名	町	數	道府縣名	町	數
宮城	城	一七、七六八	長野	野	一、八五三	静岡	岡	五
群馬	馬	九、六五八	東京	京	一、六一九	富山	山	五
福島	島	九、三三九	山梨	梨	九、五五五	新潟	潟	二
栃木	木	八、二三三	千葉	葉	六、八二二	臺灣	灣	二
北海道	道	五、六一二	神奈川	川	二、〇三三	滿洲	洲	二
岩手	手	二、八九九	青森	森	六、七〇七	縣内	内	四、四〇〇
埼玉	玉	二、二六三	秋田	田	六	合計	計	六七、五五四
山形	形	一、九九九	愛知	知	二〇			

又昭和八年度に於ける本縣及静岡縣産甘蒔蒸切干の販路狀況を示せば左の如し。

需要地	供給地	茨城縣	静岡縣榛原郡	静岡縣岩田郡	計
甲信地方		一、六一五	二四、四八二		三、八六一
北海道地方		四、五九三	三七、四九〇		六〇三
					四九、九五六
					四二、六八六

花魁	八〇〇	一六	一二八
太白	一七	一七	一一九

而して澱粉含有量の最も多きは、鹿兒島種なれとも、反當收穫量少なし。故に澱粉製造原料用甘藷栽培に當りては、反當澱粉總量最も多き立四十日種を第一位とし、茨城飯郷種、鹿兒島種、花魁種、太白種の順位によるを良しとす。

然れとも澱粉含有量は、土性土質の適否、栽培期の早晚、肥料配合の良否、收穫時期等により影響せらるゝこと大なるものなれば、栽培上、特に如上の點に注意を要するべきは勿論なりとす。

(ハ)生切干製造用

精酒醸造即ち焼酎並無水酒精の醸造には、之が原料として價格低廉なる澱粉含有農産物を使用しつゝあり。甘藷も亦其の原料の一たり。而して甘藷を使用する場合に生甘藷其の儘にて使用すると、生切干に加工せるものを使用するとの二様あり。然れ

とも前者は大量酒精醸造に當りては不合理なる點多きを以て、將來に於ては必ず生切干として使用すること多きに至るべし。今其の兩者關係を摘記すれば、次ぎの如し。

(一)生甘藷の不合理なる點

(イ)價格の割合に輸送運賃大にして、農家の手取金に對し二割乃至三割の多きに達するを常とす。これ實に生産經濟の致命傷的重負擔なること。

(ロ)生甘藷は腐敗し易く、特に氷點以下の低温に遭遇するときは、直ちに腐敗を招くものなるが、生甘藷大量取引の行はるゝ期間は、關東地方にありては僅かに二ヶ月間(關西約四ヶ月間)なるを以て、賣物此の時期に殺到し、遂に價格の大暴落を來すこと。

(ハ)前項の理由に依る價格の暴落は、各種農産物中生甘藷の如く甚しきは蓋し稀にして、其の年に於ける同一生産生甘藷にして、秋收期の價格と翌春夏期の價格との比は常に三十割乃至五十割の差を生ずること。

(ニ)甘藷の特性として、其の含有澱粉量は秋收の期に於て最も大にして、收穫後日數を経過するに従ひ、其の含有する澱粉は糖分其他に變化し、漸次澱粉含有量を減し、翌春期に至れば三割内外の減損量を見るものとす。

(ホ)前各項の如き理由により、特別なる方法を講ずると雖、生甘藷大量取引きは關東地方にありては、四ヶ月間を出てざるべく、斯くては販賣先たる酒精工場は生甘藷原料のみを相手としては其の經營不成立に終らざるを得ざるべきこと。

(二)甘藷生切干の合理的なる點

(イ)生甘藷を截斷乾燥する時は變質腐敗の憂ひなく、穀菽類と同様數年間の長期貯藏をなし得ること。

(ロ)秋收穫と同時に生切干作業を行ふを以て、甘藷の一大欠陥とする腐敗損失を防止し得ること。

(ハ)著しく生藷の貯藏日數を短縮するを以て、含有澱粉量の變化損失を防止し得る

こと。

(ニ)長期貯藏に堪ゆるを以て、通年各期に亘りて平均賣りを實行し得るを以て賣込殺到、價格暴落等の損失を除去し得ること。

(ホ)重量は約三分の一に減するを以て、輸送運賃の輕減となり、生産經濟助長に大なる効果を有すること。

(ヘ)販賣先たる酒精工場に對しては、常に豊富なる原料を春夏秋冬に涉り圓滑なる供給をなし得るを以て依存的に共存同榮の實を擧げ、各地方に酒精工場の勃興を促し、益々需給關係を圓滑有利ならしめ得ること。

(ト)甘藷生切干は其の性質全く穀菽類と同一なるを以て農業倉庫に於て取扱ふに至るべく、從て倉庫業務たる安全保管、完全貯藏、低利金融、安定販賣平均賣、共同荷造り、混合包裝、共同輸送、大量有利販賣等の恩恵を受け得ること。

(チ)甘藷生切干は主として酒精釀造用に供用せらるゝを以て、特に無水酒精を國策

として液体燃料に使用せらるゝに於ては、需要無限とも謂ふべく、將來穀菽に優るとも劣らざる農産物たるに至ること。

(リ)以上各項を綜合する時は、茨城縣、千葉縣、静岡縣、愛知縣、大分縣、宮崎縣、鹿兒島縣等の如く、畑地多く尙ほ山林原野豊富にして耕地擴張をなし得る地方にありては、甘藷作により米麥と同様の一大資源を得るに至るべきこと。

(ヌ)政府に於ても甘藷生切干生産に對しては、極力獎勵せらるべきを以て一般農業者は之れに呼應し、一は以て自力經濟の振興に資し、一は以て非常時國家經濟の伸展に貢献せらるべきこと。

而して甘藷生切干に合適せる品種は前項澱粉製造用に對する品種と同一なるものなりとす。

三、醸造用

甘藷による醸造は飴醸造と酒精醸造とに二大別するを得べし。而して酒精關係に對

しては前章既に述べたるを以て、茲に之を略し、今飴關係に就て述べんに、近來飴の需要は飛躍的に増加せるを見るに至れり。顧ふに世界的に一般物價指數に對比し、農産物價格の大なる下落をなせしにより、各家庭に於ては、主要食料其の他家計上經費支出の縮少を來せしを以て、其の餘裕がやがて嗜好品購求に轉向せるに依れるものたるべし。而して嗜好品中王座を占むるものは、酒精含有飲料及甘味食料並煙草の三者にして、現在此等の我國消費額は酒精含有飲料貳億圓、甘味食料三億圓、煙草貳億九千萬圓にして、三者總計八億圓の驚く可き金額を示すに至れり。

而して甘味食料中飴加工品が其の大半を占むるを以て見ても、如何に飴需要の多大なるやを推知するに難からざるべし。而して飴需要増加の趨勢を摘記すれば次ぎの如し。

(イ)機械工業の發展は遂に菓子製造に迄及ぼし、現在に於ける菓子製造は、大資本を擁する大會社に於て、而も精巧なる機械によりて、大量を生産するに至り、

嘗て地方に在りし無數の小規模なる菓子製造家は殆んど其の蔭を失ふに至れり。而して此等の製品は、千里の遠きに販賣せらるゝもの尠しとせず、故に大量生産にありては變質と腐敗とを絶無ならしむるに努めつゝあり。而して之等の點に關し、甘味食料品製造に際し、砂糖を使用せるものは、飴を使用せるものに比し、遙に劣等なるを以て殆んど飴を加用せざるものなきに至れること。

(ロ)等しく甘味食料なれども、砂糖食は滋養、醫療、衛生上共に飴食に遠く及ばざること。

(ハ)砂糖は主として台灣及沖繩に於て生産せらるゝも、需給上常に供給不足にして輸入に俟たざるべからざること。

(ニ)農産物の過剰に依り、飴醸造原料に使用せらるゝ澱粉含有農産物も亦、價格低落せるを以て採算上有利なるに至れること。

(ホ)社會上に於ける文化の程度向上し、衛生思想の發達に伴ひ、飴食愛好の念高まりたること。

斯くの如くにして甘藷需要の躍進を來すに至れり。從來にありては之れが醸造原料の多くは遠く南支那及南洋、滿洲等より輸入せられつゝありしも、昭和八年以來我が政府に於ては、内地農業保護の爲め、此等品目に對し輸入關稅の賦課増率を行へたるの結果、現在にありては輸入殆んど杜絶せるの状態にあり、而して之れが原料は價格低廉なる澱粉含有農産物にして、全國を通じ各種農産物中、甘藷の右に出づるものなし。甘藷が常に一般農作物に比し農家の純所得額をして倍加しつゝあるは決して謂はれなきにあらざるなり。

而して、醸造用に適應すべき甘藷の品種選擇は含有澱粉量多く、反當收穫量大なるものを以て可とするにより前項澱粉製造用に對する品種と同一なるものなりとす。

第八章 種藷採取

種蒔の採種は、栽培の當初より採種圃として經營し、之れより採取すること肝要なり。甘藷作採種圃經營上、注意すべき要點を上くれば左の如し。

(イ)乾燥地にして肥瘠中等なる土地を撰むこと。

(ロ)原種は前年に於ける採種圃より採取したるものたること。

(ハ)育苗方法は多收穫用と同様なる方法によること。

(ニ)本圃の施肥其他栽培方法は普通栽培法によること。

(ホ)挿苗期は茨城縣にありては五月下旬又は六月上旬にして挿苗適期の晩期に挿苗すること。

(ヘ)本圃管理に對しては蔓返しを行はさるも除草其他に注意すること。

(ト)收穫は掘取時期を早めに行へ茨城縣にありては十月十五日前后にして晴天續きにして晴天の日を撰び早朝より正午頃迄に掘起し採取すること。

次に採取方法を列記すれば次の如し。

(イ)甘藷撰別の目標を株本位とすること。

(ロ)一株に五個以上の藪を着生せるもの

(ハ)一株中三節以上藪を着生せるもの。

(ニ)一節に二個以上藪の着生せるもの

(ホ)第一節又は第二節に着生せるもの

(ヘ)品種固有の形質を具備せるもの

(ト)一個の重量茨城飯郷系種は八十匁以上川越系種は五十匁以上のもの。

(チ)多收穫栽培を行ふ場合は長形となり安さにより可成短形藪を採取すること。

(リ)芽數多く且つ芽穴淺きもの。

(ヌ)病害虫害無絶なるもの。

(ル)種蒔の量は一反歩に付二十貫内外を要するものとす

以上の方法により撰別採取したるものは、克く日光に晒し、土砂を除去したる後丁

寧に貯藏すべし。

作物を栽培するに當り、優良種子を必要とするは言を俟たざる所なり。殊に甘藷に於て然りとす。禾穀類並に葉根菜類等の種子にありては、開花結實せるもの、即ち、生殖器能の交配作用によりて生産せられたるものなれば、第二次第三次以後の採種圃に至りては、必しも同性質のものを得難きものなれども、甘藷に至りては種薯其のものも自己の延長なるを以て、變質すること稀にして、一旦優良種薯を獲得したるときは毎年同様の成績を上げ得るものにして、其の効果大なるものなれば、栽培技術上大に注意を要するものなりとす。

第九章 甘藷栽培の期節

(イ)栽培の時期

甘藷は熱帶地方の原産なるも、栽培技術の進歩により、漸次寒冷地帯にも栽培せら

るゝに至れるものなり。之れが栽培法は熱帶地方にありては極めて簡易にして、且つ容易なるも緯度の高まるに従ひ益々複雑にして困難なるものあり。

元來一般各種作物中、熱帶植物を温帶地方、若しくは寒冷地帯に栽培するに當りては、其の地方に於ける一年中の高温期間内に栽培するを以て、合理的にして且つ成績良好なるを常とすれども、甘藷作を北緯三十五度以北にありて、而も、增收栽培を行はんとするに當りては、一ケ年間の可能的總熱量を之れに傾注するにあらざれば、優良なる成績を擧ぐる能はざるべし。故に甘藷栽培上に於ける、各種技工をして之れに順應すべく工風を凝らし、最大熱量と最大日照時數を享受せしめざるべからざるものとす。

(ロ)豫想收穫量と栽培時期

甘藷は元來熱帶植物にして、其の莖葉は零度以下の低温に遭遇する時は、枯死するに至るを以て、北緯三十五度以北の氣候にありては、最低氣温零度に達せざる、五月

上旬より十月下旬の期間に於て之れが栽培を行へ收穫をなさざるべからず。而して、甘藷の特性は莖葉の伸長繁茂の多少により、收穫量は之れに比例して増減するものなり。而して、莖葉の伸長繁茂は、相當の日數を要し、在來栽培法に（反當五百貫收穫法）依る時は、概ね圖表に示すが如く、莖葉の伸長は九月上旬に達し、九月中旬に至りて塊根膨大を始め、九月下旬迄は塊根膨大と莖葉の繁茂とは同時に行はれ、而して専ら塊根膨大のみ行はるゝは十月上旬よりなりとす。故に専ら塊根膨大の行はるゝは僅かに三旬以内にして、既に降霜を見るに至るを以て、收穫量の多きを望む能はず。若し、在來栽培方法によりて獨り收穫量の多きを欲し、肥料の増用を行はんか、栽培技工上に於ける不合理を來し、徒に莖葉の伸長のみ旺盛となり、而もその繁茂遅延し降霜期に近づきて塊根膨大を始むるを以て、遂にこれが期間の短縮となり、不結果に陥るものとす。

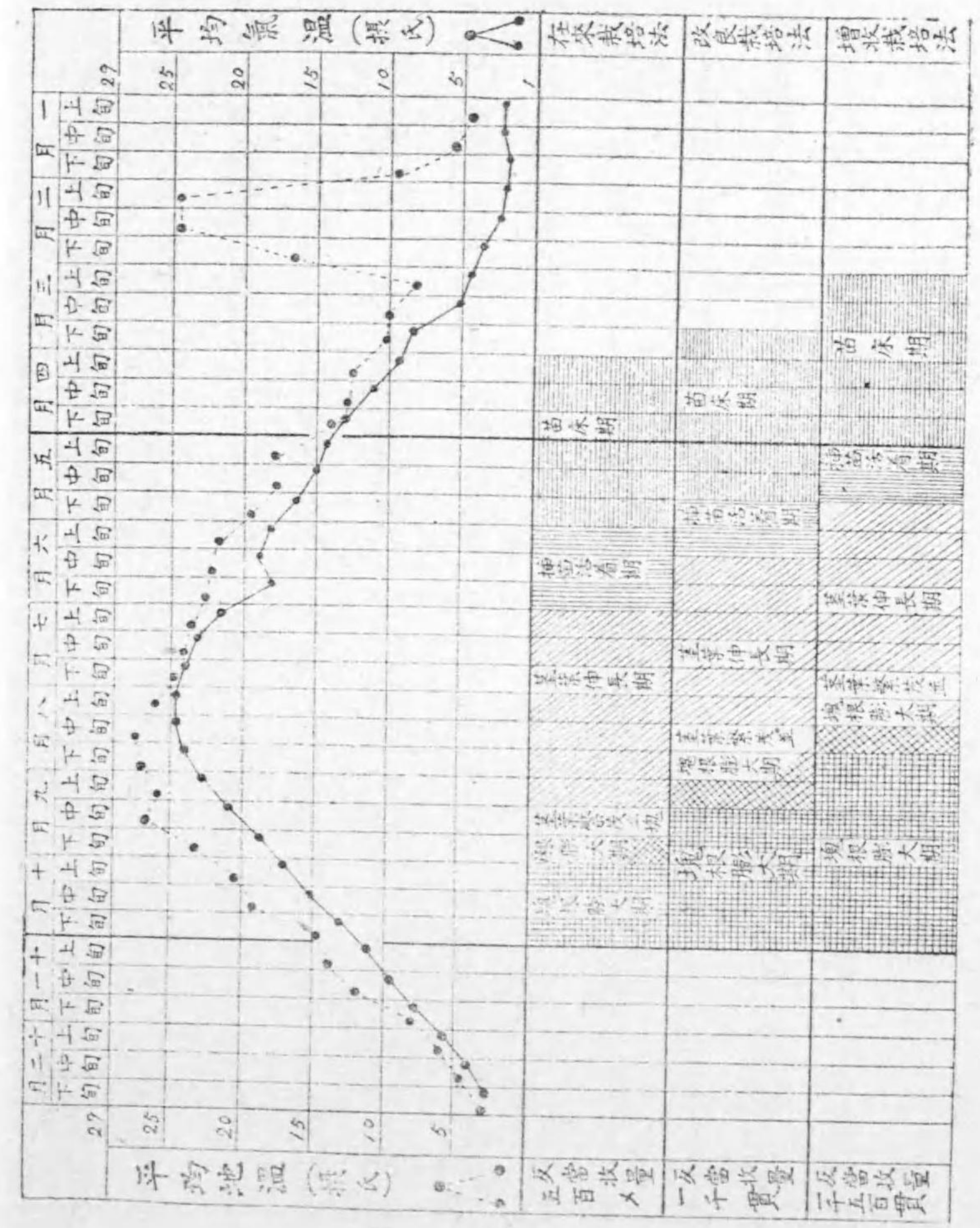
次に、改良甘藷作栽培法と稱するは、反當一千貫收穫を目標とする栽培法にして、

克く甘藷の發育状態、生理状態、營養状態、並に塊根膨大状態を探究し、之れに栽培技工を合致せしめたるものにして、圖表に示すが如く、在來栽培法に比較し、苗床期を十日間早め、挿苗活着期を十日間短縮し、又、莖葉伸長期を十日間短縮せるを以て莖葉伸長並塊根膨大期に於て十日間延長せるも、尙ほ専ら塊根膨大をなす期間を二十日間早め、五旬に亘りて専ら塊根膨大を行はしむるを以て、優に在來法の收量に比し、二倍以上即ち一千貫以上の收穫を得るに至れり。次に、增收栽培法と稱するは、反當一千五百貫を目標とする栽培方法にして、叙上の栽培改良方法に倣へて尙ほ一層これを強化せるものにして、之れを在來栽培法に比較する時は、圖表に示すが如く苗床期を三十日間早め、挿苗活着期を十日間短縮し、又莖葉伸長期を十日間短縮せるを以て、莖葉伸長並塊根膨大期に於て、十日間延長せるも、尙ほ専ら塊根膨大をなす期間を四十日延長し、七旬に亘りて専ら塊根膨大を行はしむる事に由りて、優に在來栽培法の收量に比し、三倍以上即ち一千五百貫以上の收穫を得らるゝに至れり。

之れを要するに、甘藷作の增收方法は、深く甘藷の性質及特異性等を探究し、各種栽培技工をして、合理的に甘藷の性質に合致せしめ、併せて積算温度を大ならしむると共に、積算日照時数を効果的に多からしむる事肝要なりとす。

第十章 本栽培法の目標

甘藷作は、栽培方法の如何により其の收穫量に大なる差異を生ずるものなり。從來吾か國に於ける栽培方法は、東京大坂等の大消費地を中心とせる地方、及九州南部諸縣並沖繩縣を除ける全国各地の栽培方法と相等しく、殆んど自家用を目標とせるを以て、其の栽培方法の如きは極めて冷淡なりき。又九州南部及沖繩縣にありては、氣候上甘藷作に對する天恵祐かなるを以て、何等工風を要せずして、相當の收穫を上げ得らるゝを以て、栽培方法の研究幼稚なり。又、東京大坂を中心とせる地方にありては主として生食用なるを以て、美形美色美味を栽培の目標とし、之れに依りて所得額を



大ならしむるに努め、收穫量の多少の如きには、拘泥せられざりき。

然るに近來、各方面に澱粉含有農産物利用の途開け、加工原料として甘藷の使用激増せるの結果、之れが増收栽培の研究各地に擡頭するに至れり。而して、我が茨城縣那珂郡にありは、明治四十一年頃より、甘藷加工品たる甘藷蒸切干の製造一般農家の副業として漸次發達し、現在（昭和十一年度）にありては其の産額一百万貫、金額四十餘萬圓に達し、尙ほ、益々増加しつつありて、夙に之れが原料たる甘藷増産の必要に迫られたるを以て、那珂郡農會に於ては、明治年間以來約三十年間に亘りて、銳意之れが研究に努力せり。而して其當初、即ち明治四十四年度より、郡内の乙種菅谷農學校及、乙種小瀬農學校の兩校に委託試験地を設置し、擔當教諭と打合せ、毎年十數種の栽培設計を作成し、試験を施行せしに、其の成績は頗る複雑なるものありて、考査上常に錯綜を來し、容易に其の増收眞理を捕捉する能はざりしが、約十ヶ年の星霜を閲し、大正十年に至り漸く其の増收眞理の一端を獲得したるを以て、之れを基礎とし

數十種の耕作栽培設計を作成し、郡内各町村農會の試作地、又は、郡内の精農家を選び實地試作を連續施行し、更に七星霜を経て、漸くにして其の目標とせる普通栽培反當一千貫收穫法を會得し、現在にありては反當一千五百貫以上の收量を得らるゝに至れり。然れとも反當一千五百貫の收穫栽培方法は、勞多くして未だ栽培經營上の原則たる少費多穫的に一般農家に勸奨するの域に達せざるを甚だ遺憾とする所なり。徒に好奇的に行はるゝ増收栽培法にありては、廣く一般農家の應用に適せざるものあるを以て、之れを合理的に經濟的に各種作業を簡易化し、各期に於ける勞力分配を考慮工風し、一般農家に不遍的に實行せしめ得ると共に、一農家の自家勞作者三名内外にても、克く一町歩乃至二町歩の甘藷作を、容易に耕作し得るに至らしむるの研究を深めたり。而して、幾萬戸の農家も、又、幾萬町歩の耕作面積も、其の收穫量は悉く反當一千貫以上たらしむ可く、即ち、一郡一縣に亘る農林統計をして、反當一千貫以上たらしむるを目標とし努力せるの結果、漸くにして現在にありては普通栽培の方法に

より、反當一千貫收穫方法を會得せるを以て、以下條章を分ちて、之れが改善理由と其の施設方法を叙述し、將來大に増加せんとする甘藷作に對し、參考に資せんとするものなり。

第十一章 甘藷主作農家と土地

甘藷は其の性質極めて強健にして、如何なる土地も之れを嫌ふ事なく、多少不適地と認めらるゝ土地に於ても、栽培技工をして之れに合致せしむるに於ては、殆んど適地と同一なる成績を上くるを得るものなり。從來、瘠薄地として目下山林原野等に使用せらるゝ砂質地、及輕鬆地の如きは、禾本科作物及荳科作物に對する瘠薄地にして甘藷作に對しては寧ろ好適地たるもの多し。殊に南面傾斜地にありては、太陽熱享受上最も有利なるを以て、栽培方法の如何によりては其の成績平坦地に優るを常とす。而して其の利用傾斜度は、土性土質によりて差異あるべきも、第四紀古層壤土の如きは

四十度内外にありても克く耕作し得るものとす。而して土地利用所得額を比較するに山林原野にありては、反當年額金一、二圓に過ぎざるも、甘藷作栽培に依るときは、反當年額金數十圓に達するを常とすべし。尙ほ、山林生産物利用は、薪炭燃料又は建築材料たるべきも、現在にありては建築様式の變化と、燃料の變遷とにより林産物の需要激減を來せり。特に國營事業として往時不毛地たりし、山岳地帯並に海邊砂質地に對する植林の増殖著しく發達せる等、益々林産物の需要稀薄なるに至れり。故に國土利用上より之れを達觀する時は、公經濟上より見るも、又私經濟上より見るも、現在の山林原野にして耕作可能地所は、私有地又は官有地及國有地の如何を問はず、悉くこれを開墾し、耕地として利用するは刻下の急務たるべし。而して甘藷を主作とする一農家の耕作經營面積は、前章述べたるが如き勞力分配なるを以て、勞作者一人當り約一町歩内外を以て適當となすべきにより、獨り農家の所得を大ならしむるのみならず、農村福利の増進に寄與すること最も大にして、延いては國家經濟の助長に資

する蓋し大なるものあらん。

第十二章 苗床材料の準備

(一) 肌 土

肌土は、苗床に種蒔を伏せ込むに當り、直接種蒔に接觸するを以て此の稱あり。而して肌土の作用は、種蒔に對し適當なる溫度と濕度とを興ふるに緊要欠くべからざるものにして、之れが多少善惡は直ちに苗の良否に關係すること大にして、極めて重要なるものなり。而して、甘藷作の良果を擧げんとせば、優良苗の育成を必要とし、優良苗の育成をなさんとせば、良質多量の肌土に依らざるべからざるものなり。而して、其の準備すべき肌土の量は、苗床面に對し厚さ六寸位なるを以て、苗床面積一坪に對し約四十立方尺(重量約二百貫)を要し、本圃一反歩に要する苗床面積を二坪とする時は、本圃一反歩に要する肥土は八十立方尺(約四百貫)を要するものとす。而し

て之れが製造方法は、前年冬作播種使用堆肥の殘部、又は、之れと同様に製造せる完熟堆肥に對し、畑地腐植土を等量に混合し、適當なる水分を興へつゝ、翌春使用期迄に二、三回切り返しを行へ置くを良しとす。又、一旦使用せる肌土は、苗床の終期に於て丁寧に掻き集め、庭先又は畑地の一隅に良く踏み付け堆積し、雨覆へをなし貯藏し置き、毎年繰り返し使用するを可とす。肌土は單に保濕及保溫の爲めに使用するものにして、肥料養分含有を必要とせざるものなれば、幾年にても繰り返し使用し得るものにして、一名萬年土の稱ある所以なり。然れとも甘藷作栽培の當初にして、肌土の用意少なきか、又は不足せる場合には、畑地腐植土と粗殻を半々に混合し使用するこゝとあるも、其の成績常に肌土に及ばざるものなれば、肌土の充分なる準備をなすは極めて肝要なりとす。

(二) 發 熱 材 料

發熱材料は牛馬豚等、家畜の敷糞、及家畜の尿尿、又は人尿又は少量の米糠、及硫

酸アンモニヤ等を用ゆるも、此等は凡て醱酵母料として、發熱微菌の養料に使用するものにして、甘藷苗の肥料養分として施用するものにあらざるを以て、注意を要す。而して、厩肥尿尿等は何れも新鮮なるを良しとす。即ち、新鮮厩肥及新鮮尿尿内に含有せらるゝ窒素成分は尿素の形態にあり、而して、尿素成分は細菌の發育旺盛なるものなれば、醱酵良好にして且つ迅速に發熱作用の行はるゝものなり。其の用量は新鮮厩肥の場合にありては五六貫匁にして足る。又米糠も醱酵母料として用ゆるものなれども、發熱材料及保温材料の種類によりて、多少加減を要するも、坪當二、三升とす。次に硫酸アンモニヤを用ゆるは、家畜飼養なく發熱材料として厩肥を得られざる場合に、新堆肥製造法に準し、醱酵母料として使用するものにして、踏み込み材料乾燥物十貫匁に對し二百匁内外とす。

(三) 保温材料

保温材料は、苗床内に於て發熱せる温熱を保有し、肌土を通して伏せ込みたる種蒔

に對し、適當なる温度を興ふるが爲めに使用するものにして、其の種類は、其の地方に於て可成容易に得らるゝ、各種作物の藁稈類、又は、活葉樹及針葉樹等の落葉並乾草塵芥等を用ゆるものなれども、其の蒐集せる材料は、一般堆積肥料製造時の製造材料と同様に取扱へ、雨瀑しとせず貯藏し置くことを要す。而して其の用量は苗床面厚さ七寸内外に踏み込むものなれば、各種藁稈類落葉等にありては、乾燥せるもの坪當り二十貫匁内外にして足るものとす。

(四) 其の他

- (イ) 杭木五、六本、長サ二尺五寸末口一寸位
- (ロ) 細丸木若干杉松等にして長サ二間内外のもの
- (ハ) 細竹若干
- (ニ) 雨覆用苫若干
- (ホ) 周圍構へ用藁稈類坪當り三尺繩束ね一束

第十三章 苗床作成

甘藷は前述せる如く熱帶植物にして、暖地に於ては花を開き實を結ふと雖、其の種子は新品種育成の外使用すること尠く、一般には塊根より發生したる蔓を採り、之れを苗として挿植するものとす。此の苗を得るの方法は、高温度の地に於ては極めて簡單なるも、低温の地に至るに従つて複雑にして、且つ困難なるものあり。鹿兒島縣南部にありては四季成育せるが故に、一ヶ年中二、三回植付收穫を行ひ、之れに要す苗は普通畑地にある蔓をを切斷して使用し、又九州南部に於ては人形植と稱し、早春普通畑地へ適宜の距離を以て藪を縦に植へ、蔓の四、五尺に伸長したるものを採り、一尺位に切斷して植付くるか、或は、畑地に堆肥の類を施し種藪を稍々密に伏せ込み置き、新芽發生し七、八寸に達したるときこれを漸次切り採り移植す。然れとも關東地

方にありては、温熱の欠乏を補ふの方法を講ずるに非らざれば、充分なる生育をなさしむること能はざるものとす。而して、甘藷作の温度に對する關係を見るに、零度即ち氷點下に於ては全く枯死し、華氏六十度内外にして漸く發育を始め、同七十度内外にして充分なる發育行はれ、尙ほ温度上昇するに従ひ發育益々旺盛となる。而して、本縣の氣象は前表に示せる如くなるを以て、積算温度並に積算日照時數を補足するにあらざれば、充分なる成績を擧ぐる能はず。故に、苗床を作成し人工的に保温設備を行ひ、甘藷作に不適當なる寒冷期節内に於て、苗の育成をなし、天候の暖氣を呈し露地栽培をなし得るを待ちて、本圃に移植栽培するものなり。其の時期は、我か那珂郡(北緯三十七度)にありては五月中旬とす。故に五月中旬迄に優良苗の育成をなすこと肝要なり。然れとも、從來にありては、苗床の作成及管理甚しく粗漏にして、其の生産せる苗体を檢するに殆んど發芽せる儘にして、漸くにして健全なる葉二、三枚を有するに過ぎず。殊に、甘藷苗体中最も重要部分たる節に至りては、極めて貧弱にして

未熟なるものなり。斯くの如きは、甘藷の發育關係營養關係生理關係等の查覈足らざるが爲めなるべく、宜しく此等諸機關を深く考察し、優良苗の生産に努むべきなり。即ち、甘藷苗床期中、特に留意すべきは温度にして、甘藷は其の温度華氏六十度以上にあらざれば、充分なる發育を成し能はざるものなるに、本郡に於ける三、四月中は晴天の日と雖、東北風多くして寒冷なる時は華氏五十度以下に下降し、啻に、甘藷苗の發育を停止せしむるのみならず、生理及衛生をも害し、甚しきは硬葉病を生じ、數日間に亘りて其の發育を停止せしむること屢々なり。故に三月中旬に種藷の伏せ込みを行ひ、五月中旬迄六十四餘の日子を経ると雖、甘藷苗の眞の發育日數は四十日内外に過ぎざるの状態なるを以て、遂に優良苗を得る能はざるの實狀にあり。故に、甘藷改良栽培法にありては、主として温度關係に留意せるの外、種々なる點に注意をなし之れが改善を施行せるものとす。以下條章を分ちてこれを述べんとす。

(一)位 置

甘藷苗床の位置は、高燥にして且つ溫暖なる場所を良しとす。而して苗床全部を溫暖ならしむる爲め、左記各項に留意し、天與の地の利を充分活用するに努むべし。

- (イ)居宅の附近にして管理に便なること。
- (ロ)居宅其他建物の南側にして西北風を遮るに便なること。
- (ハ)山林、竹林、生垣等の防風構ひありて、西北風を遮るに便なること。
- (ニ)南面の傾斜地にして、太陽の直射光線を利用し苗床を溫暖ならしむるに便なること。

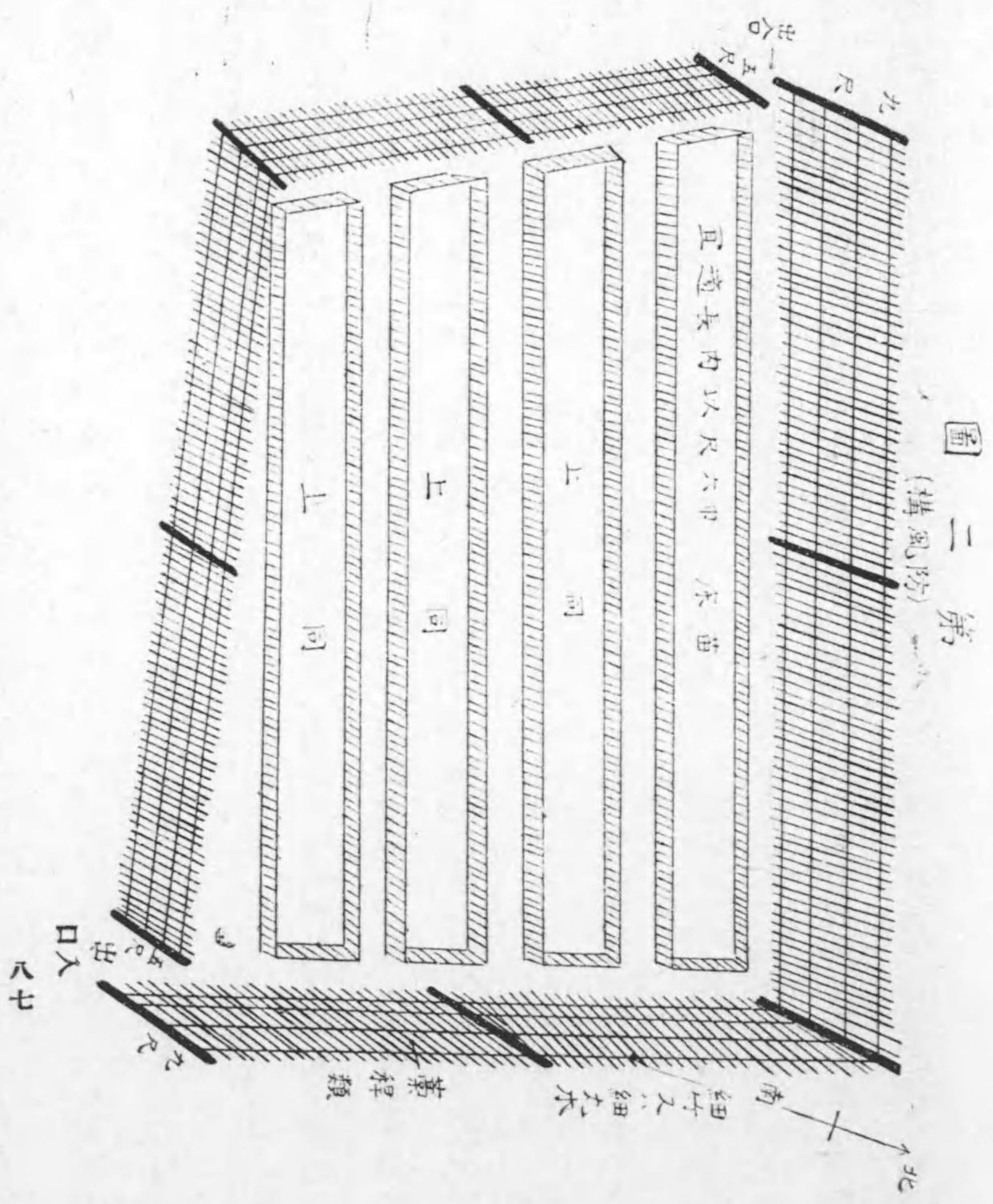
(ホ)給水上餘り不便ならざること

(二)防 風 構 へ

甘藷の優良苗とは、開花結實を目標とする作物苗とは其の趣を異にし、其の苗体中に健全して充實せる節芽及根數多く着生せるものたらざる可からず。即ち開花結實を目標とする作物苗は其の体形を具備せるを以て足れりとすれとも、甘藷苗にありては

其の体形を具備すると共に、苗体内の筋肉健全にして、且つ充實せることを要す。殊に其の苗体中の節(芽及根)の充實せるを最も緊要なりとす。而して、節の充實を圖らんとせば、莖葉を強大ならしめざるべからず。斯く有らしめんには、發芽の當初より適温を保たしむると共に、日光の直射光線を充分に可成長時間に亘りて給與するを要す。然るに從來にありては、甘藷苗床に對しては床温を遍重したるの弊あり。而して床温遍重の結果は、之れが管理手入れ上に於て、或は寒冷又は曇天なる日は覆へ蓋をなし、又晴天温暖なる日にありても、日中短時間の覆を除去するに過ぎざるが如く、管理するものあり、斯くの如きは、床温により苗は伸長すると雖、太陽の直射光線を受くること極めて尠きにより、營養不足にして殆んど嫩芽に等しき孱弱なる苗を得るに過ぎざるものとす。

而して、又一面に於ては、苗床作成當初に於て、既に、苗床位置の撰定等に意を拂はず、従つて防風構ひ等も設けざるのみならず、苗の強剛をのみ欲して太陽の直射光線



を可成長時間に亘りて享受せしめんことを圖り、毎日早朝より夕刻に至る迄覆蓋を除く去するものあれとも、斯くの如きは四月中旬以後にありては差支なきも、其の以前の氣候にありては外氣寒冷なるを以て、苗の衛生生理を害し、或は、營養と發育を停止し、或は硬葉病を發生し、著しく苗の發育を遅延せしめ、苗としての價値は殆んど前者と同様なる結果を來たすに至るものとす。以上の如き不良苗を以て、徒に多收穫を得んことを望み、施肥用量を増加せんが、莖葉のみ繁茂し惡結果に終るを常とす。故に、前章述べたるが如く苗床の位置を撰むと共に第二項の如く四方に防風構へを設備し、苗床周囲の外氣を溫暖ならしめ、且つ、適切なる管理を行ひ、優良苗の育成に努むべきなり

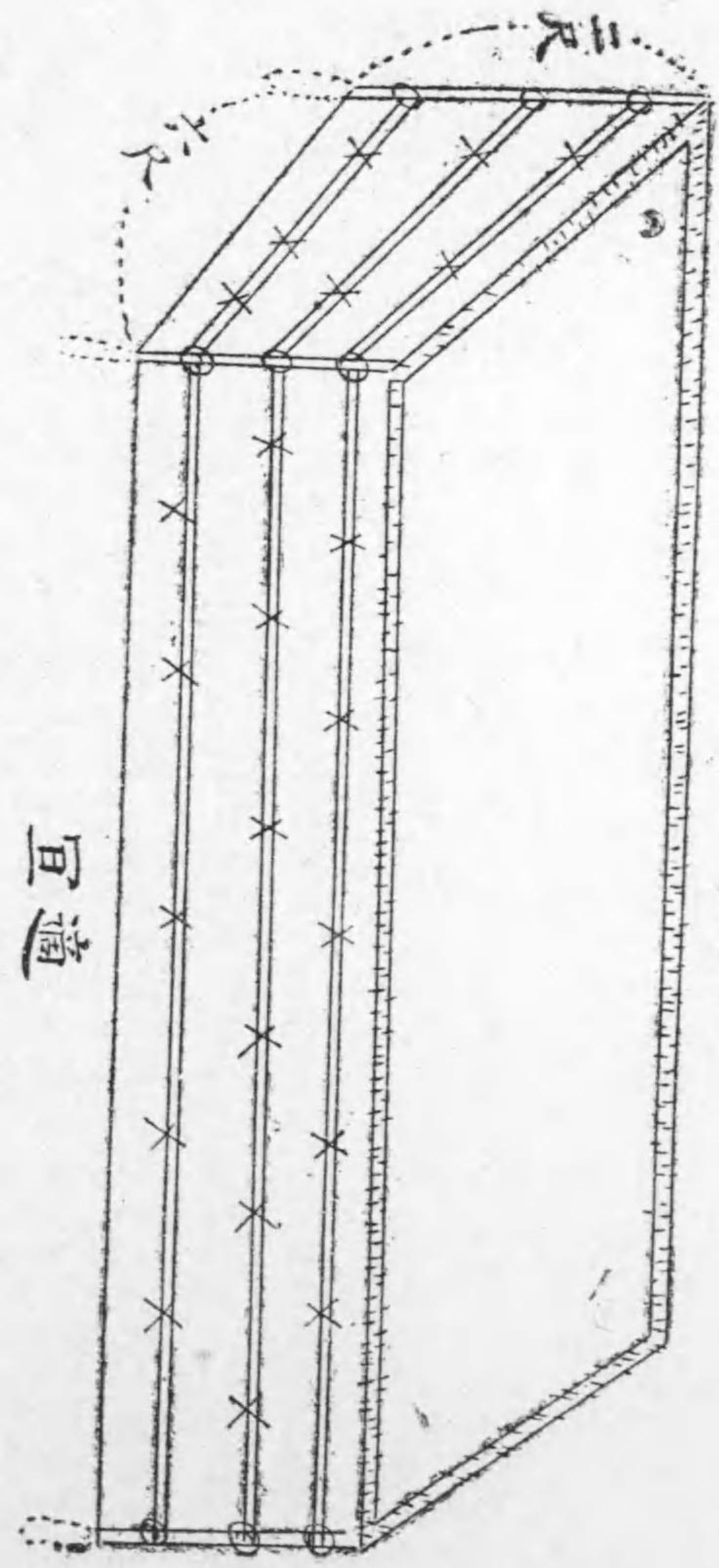
(二) 苗床構造

苗床の構造は殆んど各種蔬菜栽培上の温床と同様に作成するものにして、一定溫度を可成永く持續せしむるを良しとすれとも、促成胡瓜又は促成茄子等の如く期節外つれに生産し、珍品として供給するを目的とするものにあらざるを以て、苗床内の溫度

は、露地栽培時期の氣候と殆んど同程度の氣象作成を旨とすべきものとす。而して其の伏せ込み當初は未だ寒冷氣節なるにより、温床を以て適當なる温熱の補給を必要とするものなり。而して苗床作成に對して其の構造上注意すべき諸點を上げれば、第三圖に示す如く床幅は六尺以内とし、長さは適宜とす。甘藷は其の發芽當時に於ける嫩芽時代にありては、其の皮膚極めて孱弱なるものなれば、苗床の管理手入れ等に際しては、凡て丁寧に行へ、少しも苗に傷害を與へざる様努むべし。若し傷害ありて蔓に裂傷を來すが如き事あれば、甘藷の大敵たる蔓割病を併發し易き恐れあるを以て、充分なる注意を要す。故に苗床の幅は六尺以内とし、床内何れの部分も兩側より手入れを成し得る様なすべし。而して長さは適宜なるも、大量生産の場合は防風構へ等の關係あるを以て、苗床枚數を増加し、苗床場所をして正方形になすべく、斯くせば又利用面積を大ならしむるを以て得策なり。之れが構造は第四圖(甲)の如く、始め間竝等を以て輪廓を定め、豫て用意せる杭木を打ち込み、床の内部周圍一尺位の所より深さ

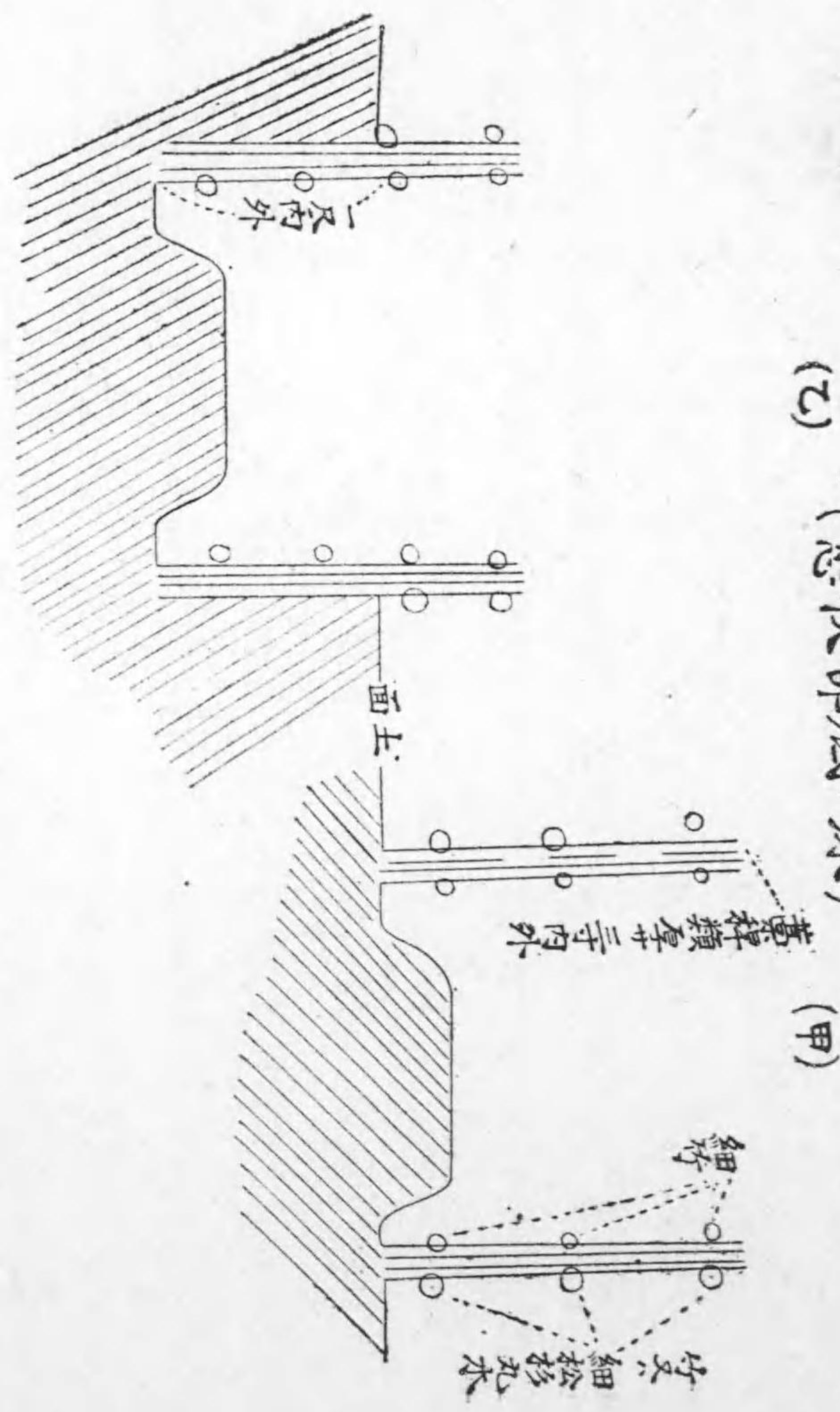
三寸内外の土を削り取り、其の土を床の中央に盛り土をなし、中央を凸形に周囲を凹形となし、踏込みの際周囲に保温材料を多からしめ、苗床の温度を平均せしめ、不司

圖三第
(八構床)



宜適

圖四第
(乙) (態状部底ノ床)

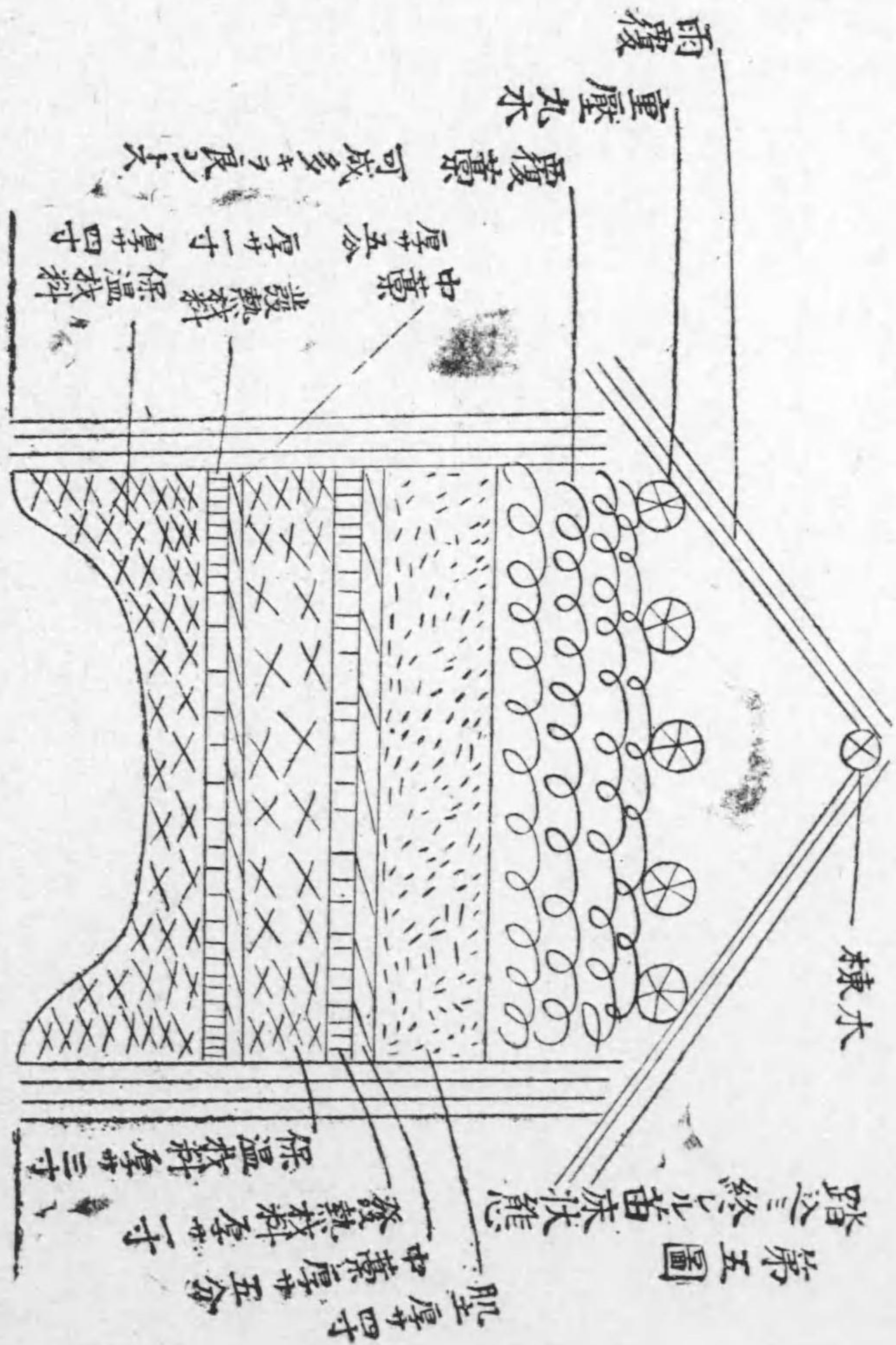


なからしむる様なすべし。又周囲の床構へは藁稈類等を用へ、厚さ三寸内外とし、堅く緊密に結束し、外氣冷温の侵入を防止すべし。而して普通揚げ床を良しとすれども、增收栽培を目標とし早期苗床を作成し、三月上旬に種諸伏せ込みを行ふ場合には、未だ甚た氣候寒冷なるを以て、床温維持上効果大なる第四圖(乙)の半地床を用ゆるを可とす。

(四)苗床踏込

苗床作成は春早期より取り掛り、漸次徐々に進捗せしめ其の完璧を期すべきなり。然るに通常は俄に作成して急遽なる種諸伏せ込みを行ふを以て、遂に失敗を招くに至れるもの比々皆然りとす。故に當地の如きにありては、二月上旬に床構へを作り、二月下旬乃至三月上旬床の踏み込みを行へ、三月中下旬種諸伏せ込みを行ふ様なすべきなり。而して保温材料として藁稈類を用ゆる場合には、之れを三ツ切り又は四ツ切りに切斷し、又針葉樹及潤葉樹等の落葉を用ゆる場合にありても、既に作成せる床構

へ内に於て、時々灌水しつゝ、數回切り返しを行へ、水分を吸収し得る様準備工作を成し置くを良しとす。而して苗床踏み込みの方法は、其の床温をして華氏九十度以内の温度を、可成永く保有せしむるを旨として行ふものにして、其の實施方法を述べれば第五圖に示すが如く、普通二層積みに行ふものにして、先つ作成し置きたる床構へ内部を掃除し、其の始め保温材料厚さ四寸位周囲を堅く中央部は軽く踏み付け、其の上部に發熱材料として新鮮厩肥坪當五、六貫匁を、周圍に多く中央部に少なく擴げ、醗酵母料として米糠坪當一升内外を、之れも亦周圍に多く内部に少なく撒布し、其の上中藁厚さ五分位を用ゆ、此の中藁は水陸稻藁を良しとす。而して床内に起る所の温度は、踏込み其の他の作業を如何に丁寧に行ふと雖、床内の部分々に温度の高低差異を生すべきを以て、此の中藁の働きにより温度をして彼我傳導せしめ、床内全体の温度を平均ならしむるものとす。以上によりて一層を終りたるも、更に以上の方法と同様に尙は一層行ふものにして、二層目にありては保温材料は三寸位とし、發熱材料は



前者と同じく坪當五、六貫匁を用へ、尙ほ酸酵母料として米糠坪當一升内外を撒布し其の上に又中藁厚さ五分位を用ゆ、而して床踏みに要する灌水量は、材料の如何によりて差異あれとも、普通坪當り七、八斗とす。第一層踏み込みの際其の三分の一量、第二層踏み込みの際其の三分の二量を灌水するものとす。周圍に多く内部少なく灌水するは諸踏み込み材料と同様なりとす。次に其の上に肌土厚さ四寸位を乗せ平に均し、尙ほ其の上に保温の爲め稻藁類を以て可成厚く覆へをなし、丸木又は木材等にて重壓を加へ置き、醸熱材料により發熱せる溫熱の肌へ土に傳はり、一旦溫度上昇し尙ほ日子を経る時は溫度下降するを以て、其の適溫の到達するを觀測しつゝ待つべし

(五) 苗床適溫の調度

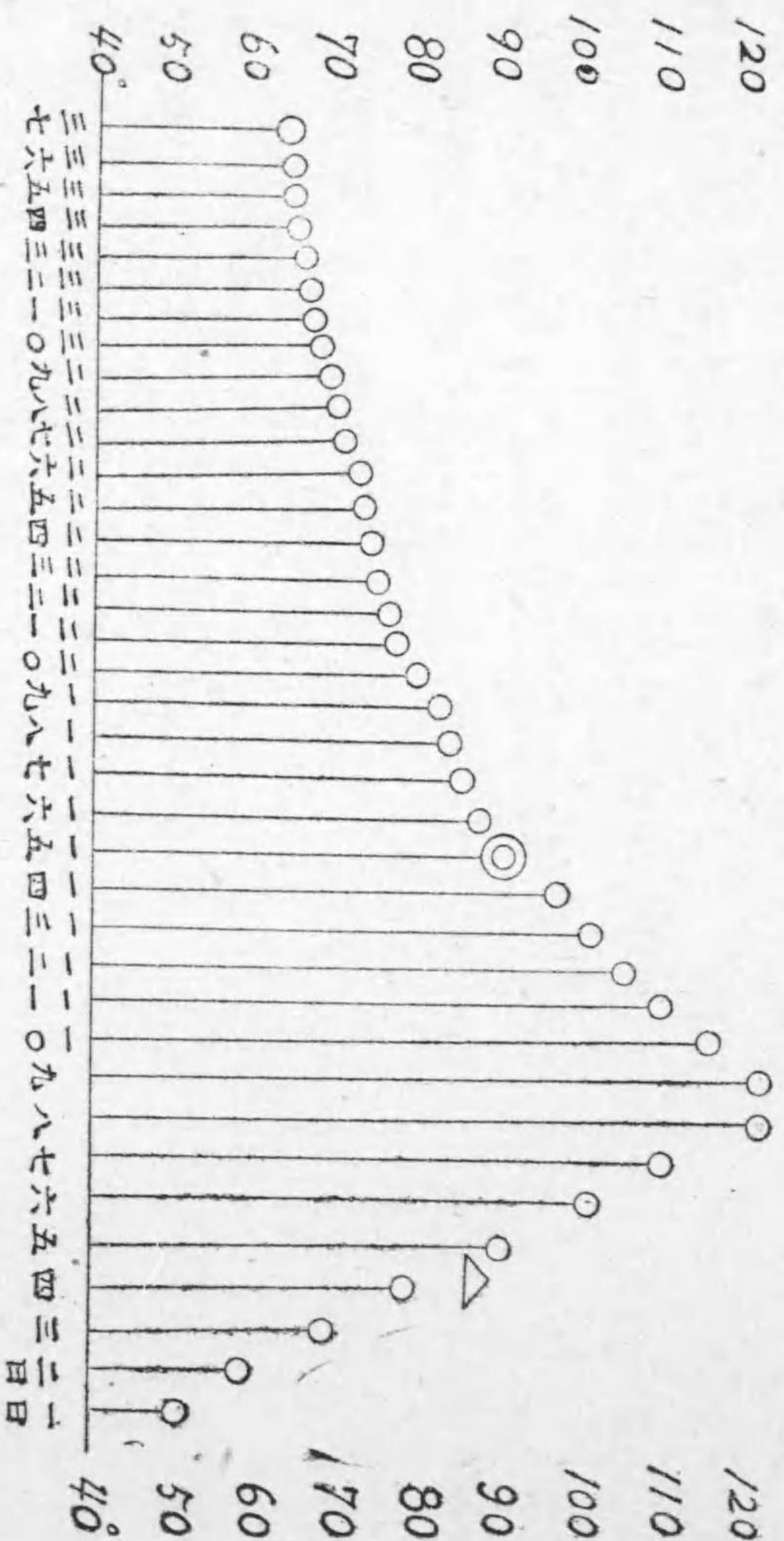
苗床の溫熱は細菌の醸熱を利用するものにして、細菌の適當なる蕃殖をなさしむる様醸熱物を處理すること肝要なり。而して細菌の蕃殖に關係大なるものは、水分空氣及酸酵母料の三者にして、就中、水分關係に於て大勢を支配するものなれば、床内の

水分に對しては常に最善なる注意を要す。且つ甘藷は冷濕を極めて嫌ふものなれば、過濕に陥らざる様取扱はざるべからざるを以て、苗床に必要な水分は必ず人力を以て供給し、雨露の侵入を絶対に禁すべし。故に最初床構へ作成の當初より、床の中央に屋根形覆ひを設け、苗床の踏み込みより採苗最終に至る迄、夜間及降雨の日は必ず屋根形覆ひをなし、雨露の浸入を防止すべし。斯くの如くにして床内は常に適當なる水分を保ち從て任意なる溫度を保有せしめ得るを以て、育苗も亦豫定の如く優良なる成績を擧げ得るものとす。而して踏み込みをなせる苗床は、數日にして發熱を初め溫度上昇し、十日間位にして最高溫度華氏百二三十度に達し、夫れより漸次下降し、更に數日にして華氏九十度以下に降るを以て、其の適溫到來を待ちて種藷の伏せ込みを行ふものとす。此の際に於ける溫度昇降の状態は、第五圖に示すが如く其の始め上昇期にありては毎日十度内外の急激なる變化を見るも、一旦最高溫に上昇し之れが降溫をなす場合は其の程度緩慢にして、毎日の變化は三、四度に過ぎざるものとす。而して

圖六第

(計暖寒氏華)

(態狀降昇溫度)



華氏九十度以下に下降せる時期に於て種蒔の伏せ込みを行ふ時は、殆んど順調なる天候下に於て一般普通作物を栽培せると何等異なるなき常作の成績を得るものとす。

第六圖中△印の溫度は適溫と誤認し、失敗に歸するもの多し。◎印の溫度は眞の適溫にして失敗することなし。

(六)種蒔の撰別

苗床の踏み込みを了し、十數日間にして一旦最高溫に上昇せる溫熱の、漸次下降しF九十度以下の適溫に到達せるを待ちて種蒔の伏せ込みを行ふものなれとも、其の當日は晴天にして無風溫暖なる日を選び、且つ午前十時頃の溫暖なる時刻を待ち、昨秋收穫の際株本位に撰別貯藏し置きたる種蒔を、穴より掘り起し苗床場所に搬入し、左記事項に留意し更に嚴撰の上種子に供すべし。

(イ)品種固有の性質を具備せるもの。

(ロ)增收栽培用には可成短形なるもの。

(ハ)蒔の芽數多く且つ芽穴の淺きもの。

(ニ)蒔の形狀正しきもの。

(ホ)一個重量八十匁内外のもの。

(ヘ)無病なるもの。

(ト)無傷なるもの。

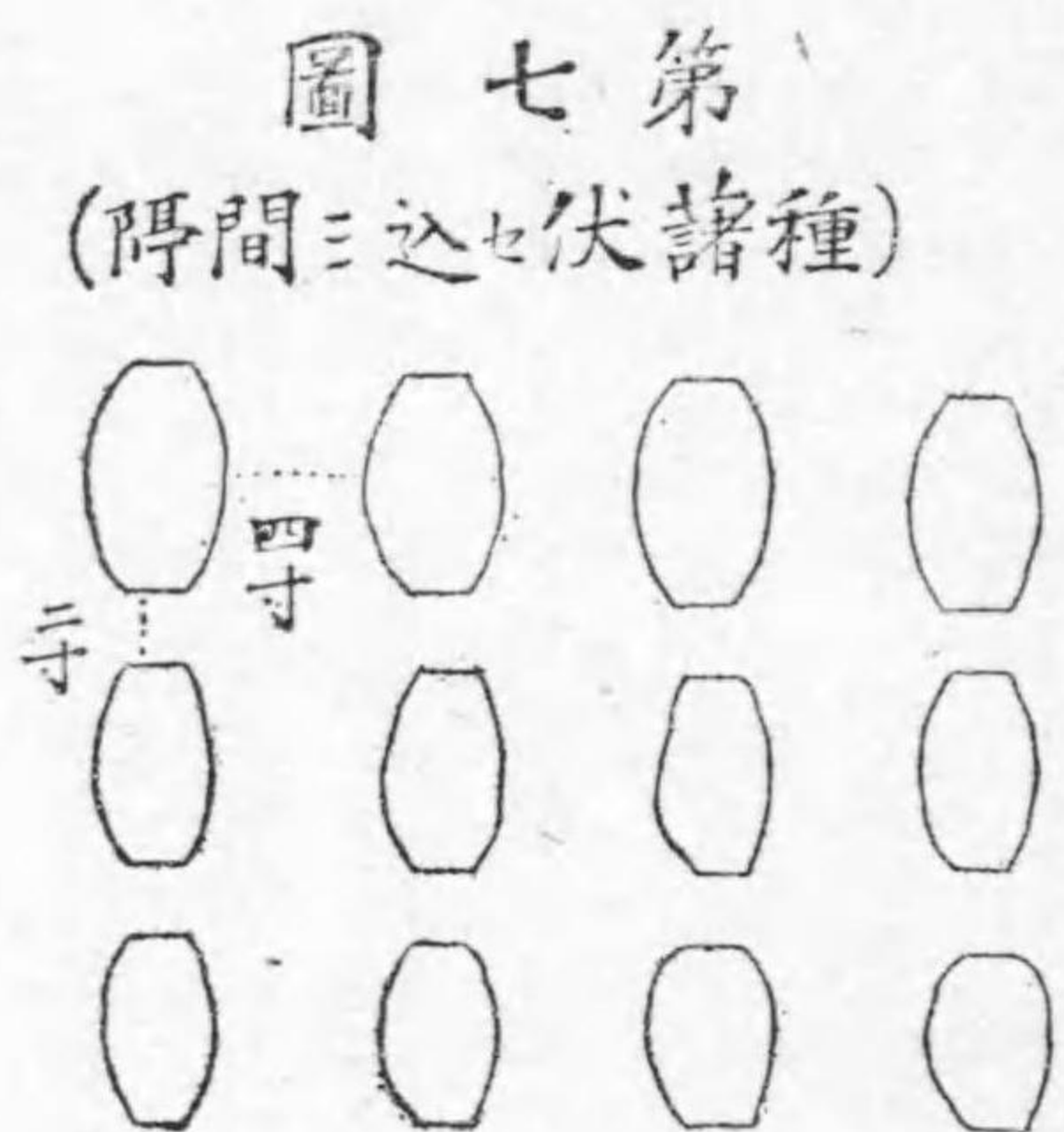
(チ)甘藷蒸切干用には茨城飯郷種たること。

(七)種蒔量及苗床面積

甘藷苗床は、早春降霜期中に充實せる節(芽及根)を多數有する長大剛健なる良苗を育成するを目標とす。故に種蒔の重量は少なくとも一個の重量八十匁内外のものを要するものなり。由來、甘藷の性質上より之れを見るときは、塊根は胚乳にして芽は即ち胚子なり。而して一般穀菽類の種子の撰別等に當りて、種子重の大なるものを良しとすると同様、何れの作物にありても發芽草笨の優良なるものを得んとせば、胚乳の

豊富なるを必要條件とせざる可からざるは論を俟たざる所なり。然るに従來にありては、甘藷苗のみ獨り層藷を用へ、漸く生命を遺傳するに足る程度の苗を作成し、苗の健否、又は、節充實度の良否善惡等を考慮することなく之れが栽培を行へたるの結果、最少限度の收穫を得たるに過ぎざりしなり。然も甘藷作の性質たるや、普通に栽培せらるゝ場合に於ては、反當一千貫匁内外に塊根の膨大をなすものなるにも係はらず、種々なる關係より之れを誤認し、且つ種々なる惡手段を以て折角膨大せんとする塊根を抑制して、矮小たらしむるが如き栽培方法を採れるの感なき能はざるなり。故に種藷の大きさは品種如何によりて多少異あるべきも、其の品種中に於ける豊大なるものにして、普通一個の重量八十匁内外のものを撰ぶを可とす。次に苗は強健にして長大なるを良しとするを以て、苗床内に於ける苗の占有面積を適當ならしむるの要あり。而して改良栽培の方法により、反當一千貫以上の收量を得んとする場合には、第七圖に示すが如く横四寸、縦二寸内外の巨離を以て伏せ込み育苗の目標を苗の長さ一尺以

上總節數十二節以上とすること肝要なり。而して此の苗を本圃に挿秧するに當りては一々檢苗を行へ不良苗を除去するものなれば、約四千本を要するを以て、反當苗床面積は二坪にして種藷用量は約二十貫匁を準備すること必要なりとす。



重量八十匁内外ミシテ
可成短形ナルモノ

(八)種藷伏せ込み

種藷の伏せ込みに當り、甘藷塊根の構成中胚乳と胚芽關係を深く考査するに、健全

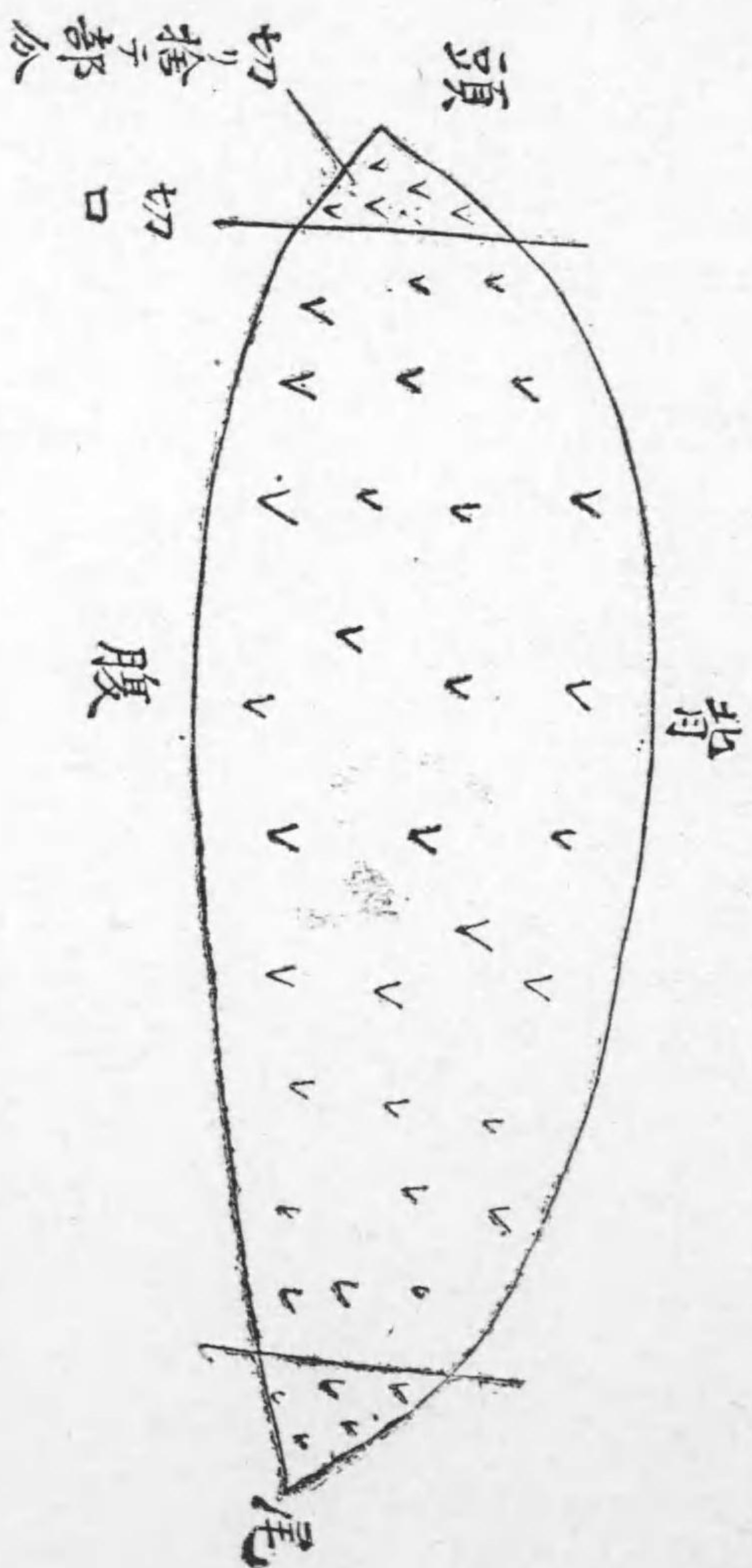
にして而も主要なる胚芽は甘藷塊根の中央に位するものにして、兩端に密生せる胚芽は、甘藷自体より之れを見るときは豫備芽にして種蒔に何等か故障を生せる場合に充用せらる可き性質のものたり。而して中央部は豊大なるも傷害を蒙り易く、此の兩端に胚芽密生せる場所は（甘藷の特性として外障を防禦するに筋筋を以てす）筋多く外障防禦に便なるにより、此の部分に豫備胚芽を集中し、而して最悪の場合に最少限度の生命保存を行はんが爲め、斯くの如き構成をなせるものたるべし。然るに従來にありてはかゝる貧弱なる胚芽を利用し育苗しつゝありたり。斯くの如きは育苗以外の一般栽培上に於ける栽培各事項に亘りて極めて幼稚なりし爲め、此の最少限度にして極めて微弱たる苗と同様なる栽培技工に過ぎざりしを以て、其の欠陥あるを感せざりしなり。故に改良栽培法にありては、第八圖に示すが如く兩端に密生せる胚芽部分を五、六分つゝ切り捨て、専ら中央に位する豊大にして強健なる胚芽のみを利用するものとす。此の場合に於て、種蒔の兩端切斷により腐敗を恐るゝものあれとも、甘藷は一旦

外部より傷害を受くる場合には、直ちに体内より白汁を分泌し防衛するものなり。此の白汁は寫眞の藥品と同様の性質を有し、太陽の光線に遭遇する時は忽ちに凝固し、傷害箇所より微菌の侵入を防止するの働きをなすものなれば、兩端を切斷せる甘藷は之れを一時間内外日光に曝し後ち伏せ込みを行ふ時は、少しも腐敗の憂へなきものとす。

次に甘藷塊根には第九圖に示すが如く、頭尾背腹ありて普通の場合にありては頭部よりは胚芽を尾部よりは養分吸収根を發生するの性質あり。又背部は前年塊根膨大期にありては地表に面したる部分にして、温熱を多く受け胚芽克く充實し腹部は之れに反するものなれば、種蒔伏せ込み際には、頭部を上尾部を下に背部を上腹部を下に伏せ込むものとす。次に伏せ込みの手段に就き述べんに、即ち伏せ込みに當りては殊に温暖無風なる日を撰み、午前十時頃屋根及床覆蓋を取り除き、肌土の表面を掻き均し、既に用意せる種蒔を第十圖に示す如く、一側丈けは頭部を周圍に向け、種蒔

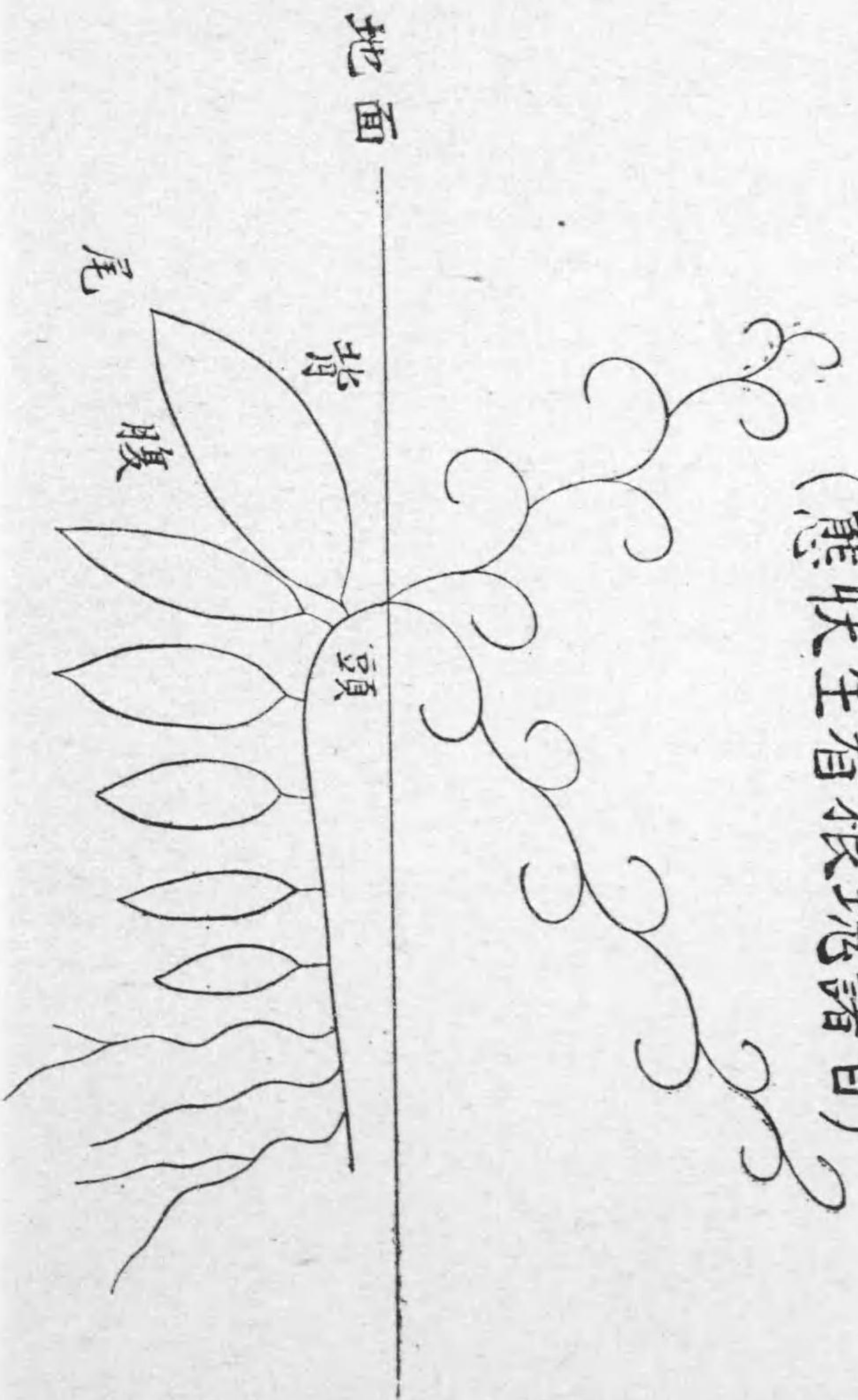
と種蒔との間隔を四寸位に並列し、次に其の内に伏せ込むものは第十一圖に示すが如く、蒔の横間隔を四寸縦の間隔を二寸位とし、尾部を南面に頭部を北面に向ふ様、少々斜に尾部を軽く挿入し、其の上に蒔の見へざる程度に床全面に肌土を撒布するものなれども、種蒔と肌土との間に空隙あらば床内に保有する温熱の種蒔に作用すること充分ならざるを以て種蒔に肌土を密着せしむる爲め、微温湯(下九十度位)を一坪に對し二升内外如露の如きものにて灌水す。此の時灌水に依る肌土收縮の爲め三分の一位種蒔露出するも、中央部は其の儘となし置き、周圍一尺幅位即ち種蒔二、三列内外の上には、更に種蒔の見へざる程度に肌土を撒布し、又微温湯を灌水す。即ち周圍一尺幅位にある種蒔は、第十二圖及第十三圖に示すが如く、之れを隠し以て中央と同様な温熱を享受せしむるに努むべし。而して其の上に前に取り退けたる覆蓋を以て丁寧な覆へをなし、更に丸木又は木材等を以て重壓を加へ、苗床全面に適温を保有せしむる様なすべし。而して又第十四圖に示すが如く必ず雨露を防止する家根形覆を行ふこ

圖八第 (テ捨リ切端西)

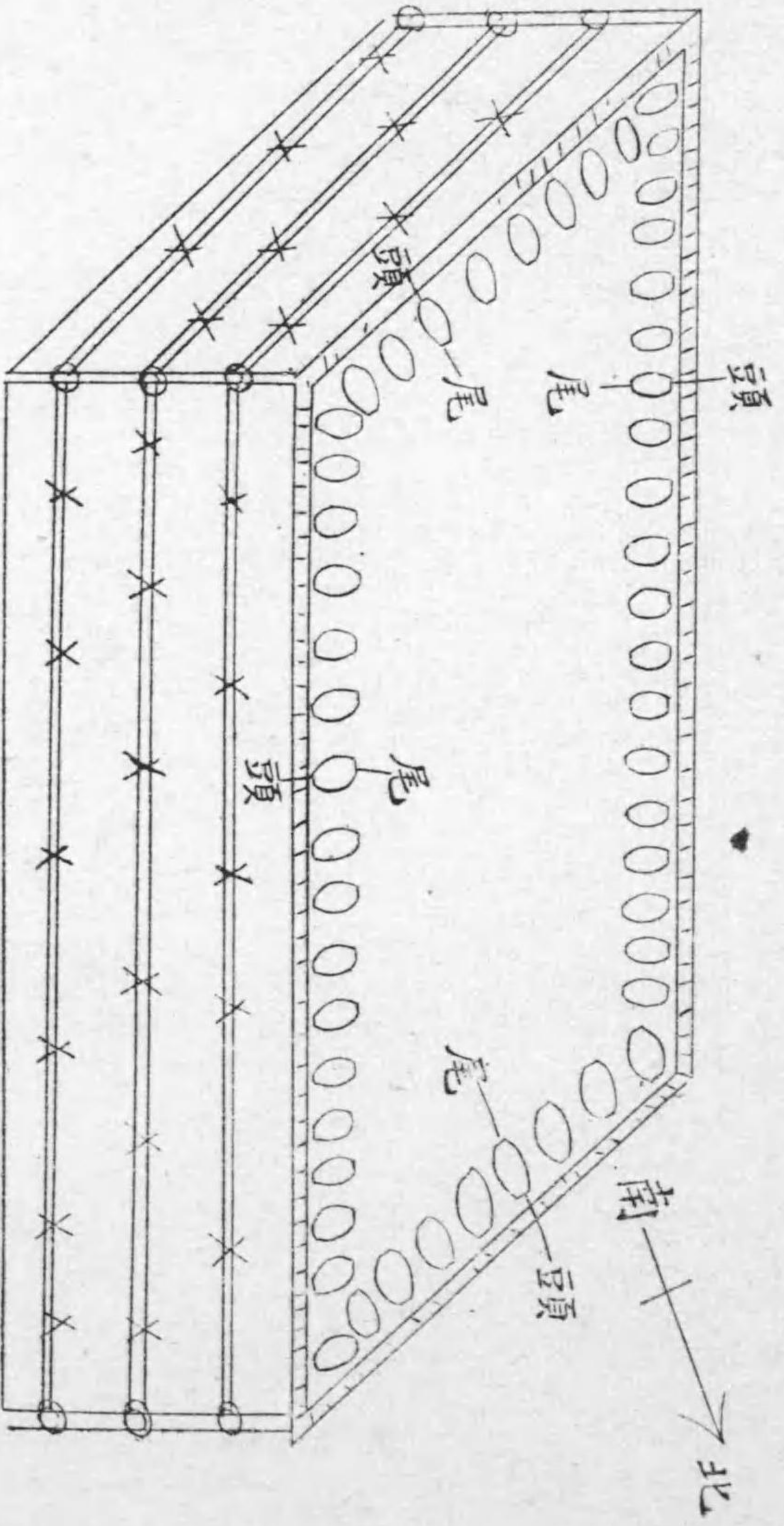


第九圖

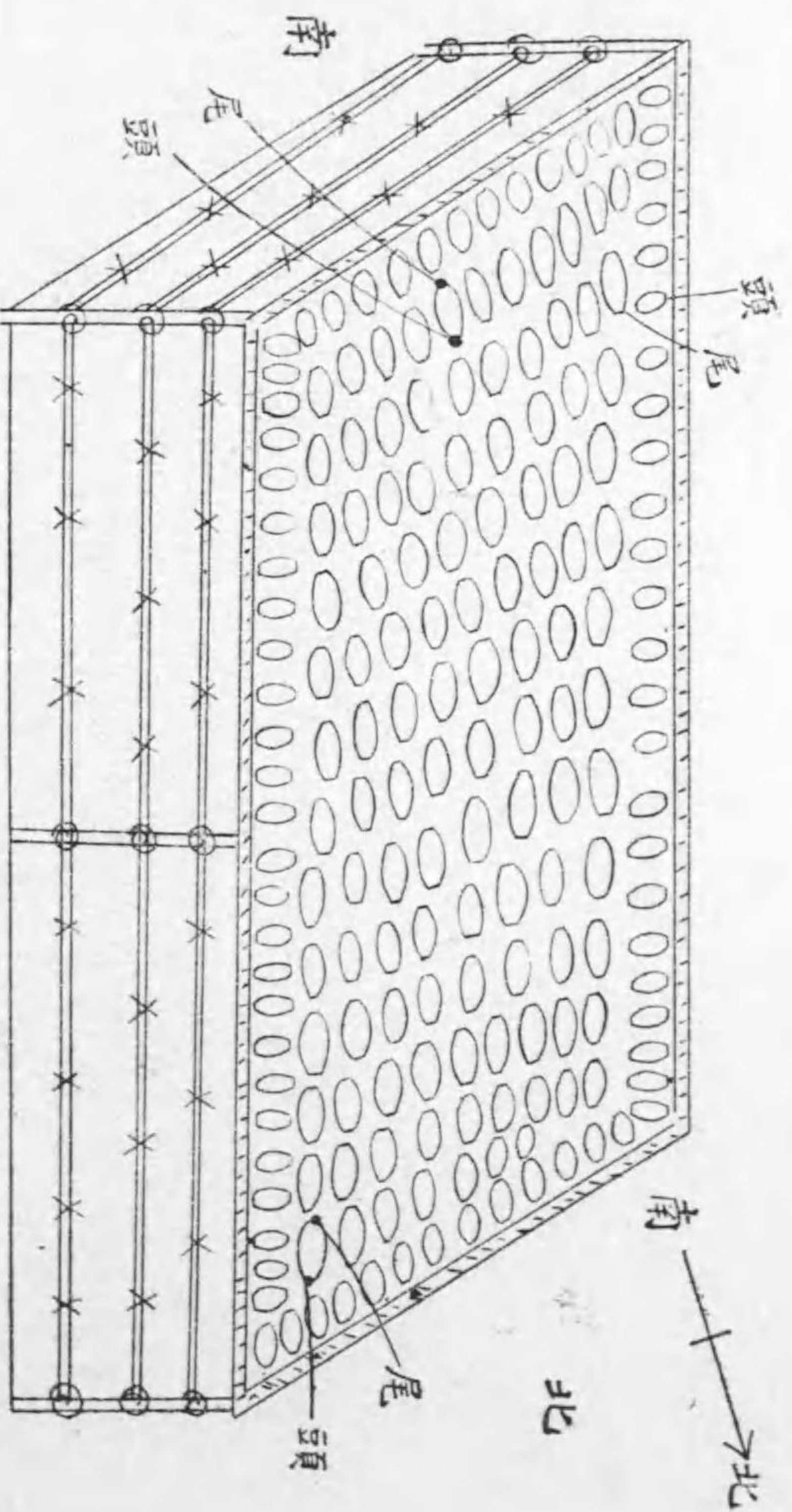
(熊狀生着根塊諸甘)



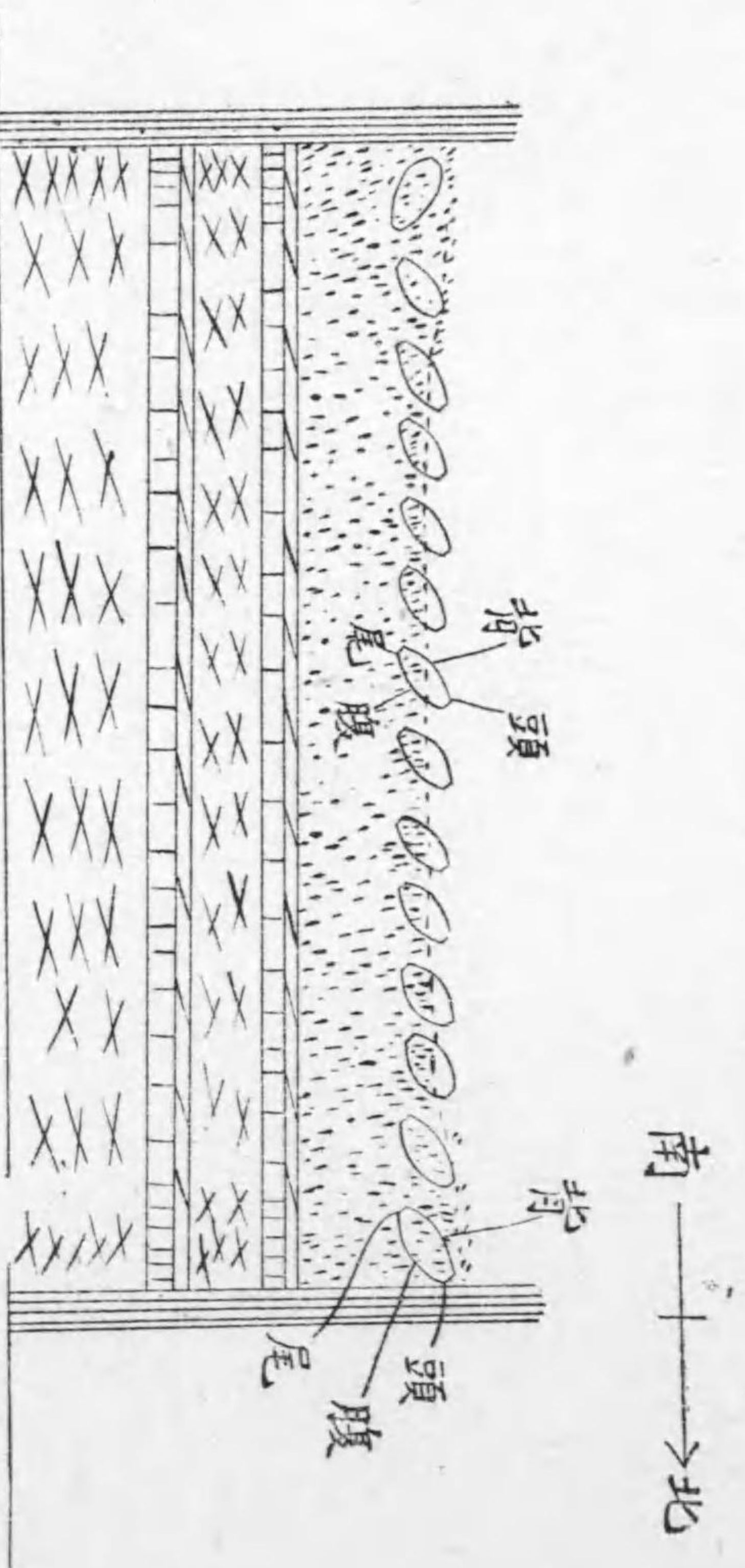
第十圖 (列並々向ヲ部頭=圍周)



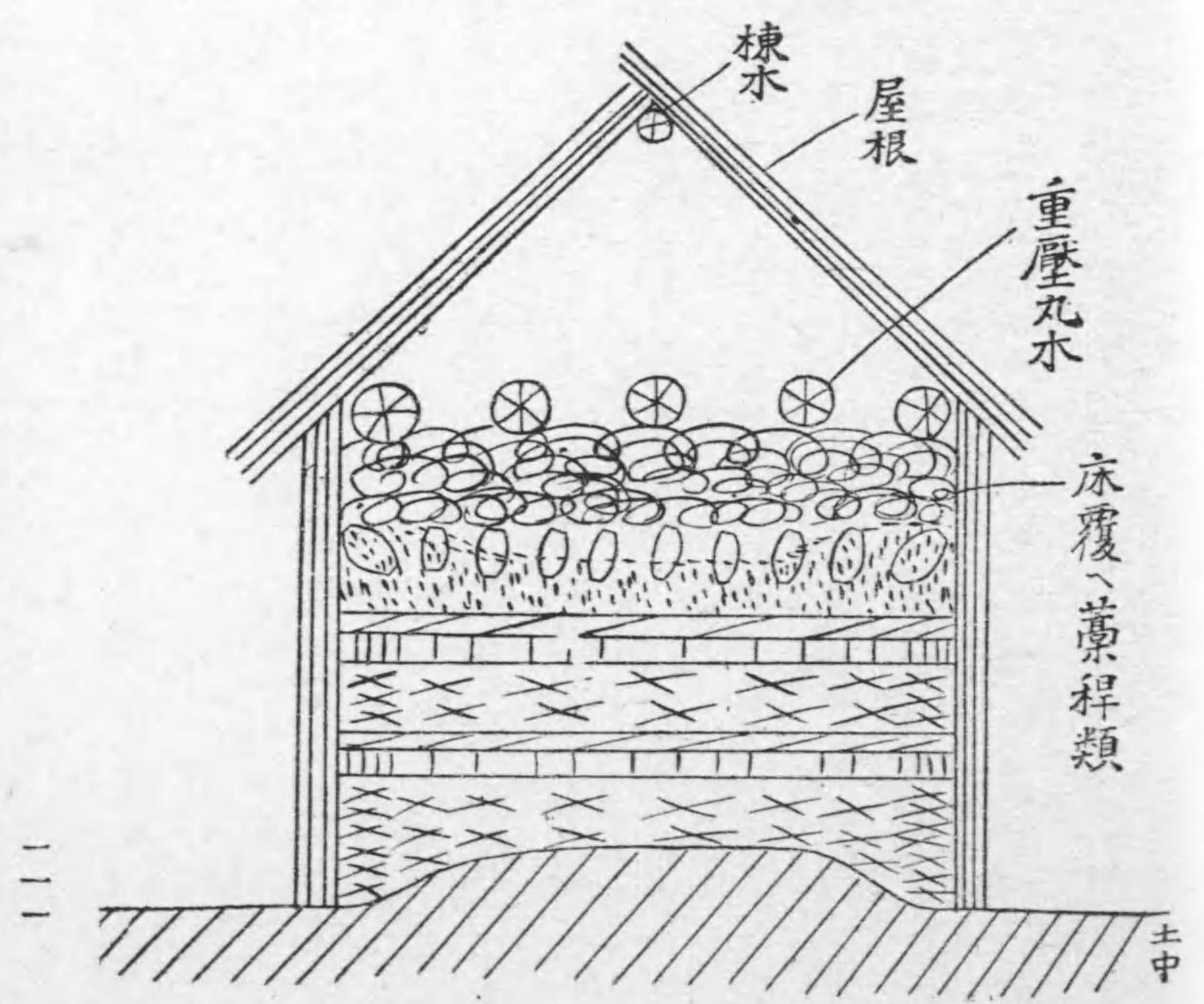
圖一十第
(列配諸種 = 面全床苗)



圖二十第
(面斷縱床苗ルタニ込セ伏諸種)

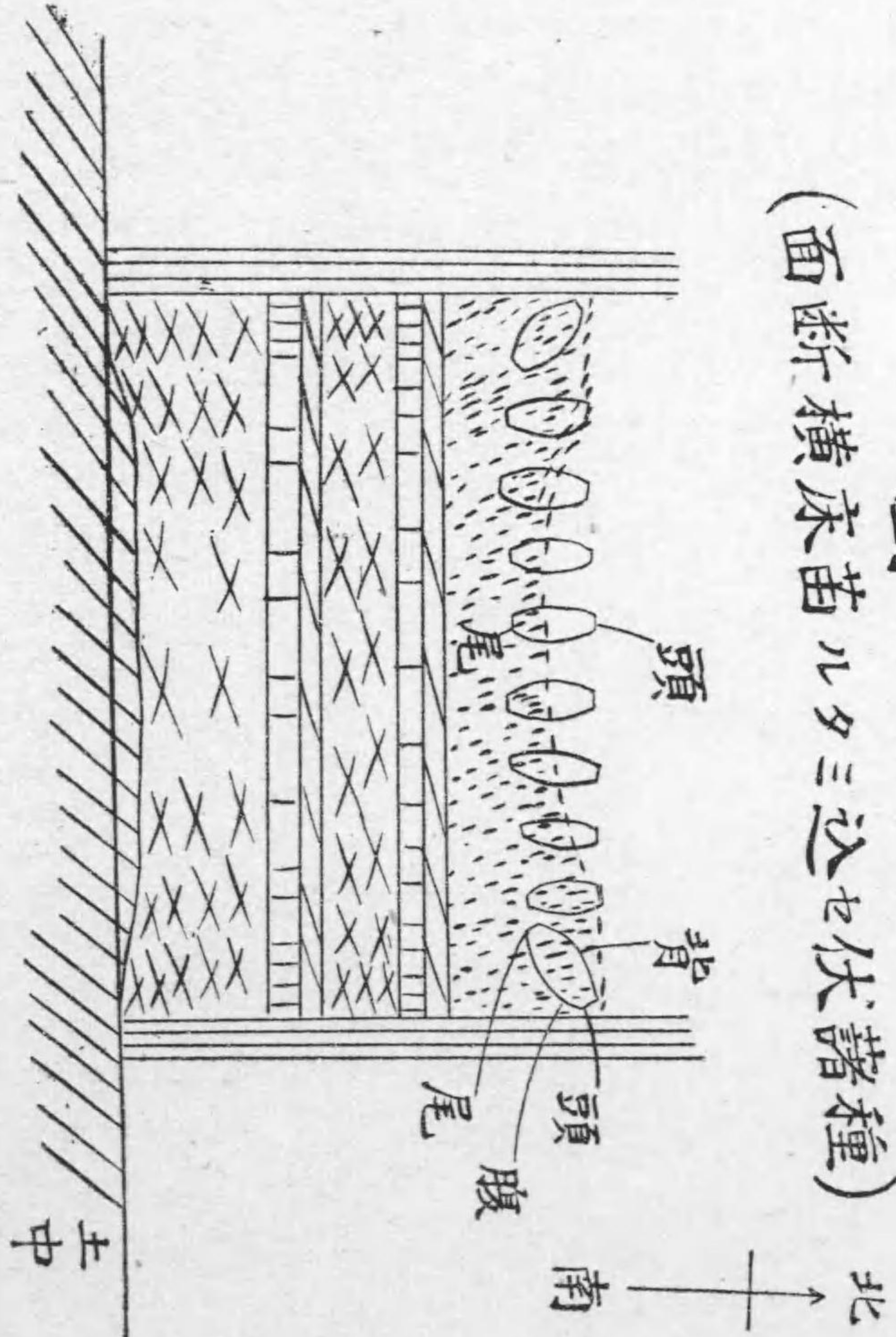


圖四十第
(ノモルタシ了ヲミ込伏諸種)



一一一

圖三十第
(面断横床苗ルタミ込セ伏諸種)



110

とを忘るべからず。若し屋根形覆へを行はざるときは、唯に雨水の浸水によりて過濕ならしめ、且つ温熱の悪變化を來さしむるのみならず、覆蓋に對する雨水の浸潤は其の重量により過度の重壓となりて降雨等の場合には遽に急激なる過熱を起し、失敗に終る場合尠なからざるものとす。

(九) 管 理

以上の方法によりて伏せ込みたる苗床は、殆んど温度の變調を來す事なきも、伏せ込みの翌日より毎朝夕床温を觀測し、若し百度内外の高温過熱を起したる場合は、重壓物を除去し且つ、被覆物を薄くするときは忽ち放熱するものにして、常に九十度以上たらしめざる様監視すべし。床温は八十度内外を適當とするも、華氏八十度乃至九十度にして三四日を経過せば、肌土に附着せる尾部より細小なる毛根發生し、尙ほ三四日經過するときは、主として頭部より發芽を始むるものなるも、床内整一なる發芽を必要とするを以て、床面全体に發芽の状態を検し、發芽伸長の早き部分は被覆物を

薄くし、遅るゝ部分に之れを厚くし發芽伸長の整調を圖るべし。而して發芽に際しては相當量の水分を要求するものなるを以て、被覆物を除去したる時は微温湯を灌水すべし。其の灌水量は肌土並に醗熱材料の種類によりて差異あるも、坪當二升位を普通とす。尙、二三日を経て發芽伸長の工合を検し、右の如く被覆物を加減し、且つ微温湯を灌水すべし。

斯くの如く反復すること二、三回にして床全面一齊に發芽伸長の行はるゝものとす

(イ) 肌 土 添 加

苗床全面に整一なる發芽をなし、漸次伸長して其の長さ二寸内外に達したる時、先きに種蒔伏せ込みの際に、甘藷体の三分の二を露出し置きたる中央部種蒔は、周圍と同様蒔の見へさる程度に肌土を添加するものとす。此の肌土添加の方法は、晴天無風温暖なる日中を選び、苗床の一端より被覆物を除去し、肌土を蒔の見へさる程度に苗の上より撒布し、其の上より微温湯(F八十度内外)坪當り三升内外を灌水し、肌土を落

ち着かしむると共に水濕を興ふ。此の時期に至れば苗の自体より相當量の水分を發散するを以て、過乾ならざる様注意を要す。又、更に粗殼厚さ五、六分を撒布し、其上より微溫湯坪當り二升内外を灌水す。而して粗殼の目的は、床面よりの水分發散を防止すると、保溫の爲めなるを以て、厚く覆ふの必要なく、之れを厚くするときには根元の莖及節を軟ならしめ、反りて有害にして惡結果を來すものなれば注意を要するもなりとす。

(ロ) 保 溫 設 備

苗床全面に發芽整調を見るに至れば、漸次被覆物を薄くし、陽熱及陽光を吸收せしむる方法を講ずるものなれとも、此の當時は氣候未だ寒冷にして、特に曇天東北風の場合には、日中と雖始んと嚴寒の候と異なるなき寒さを感じるか如きは稀ならざるを以て、一旦管理を誤る時は、發芽せる甘藷の嫩芽は之れが爲めに衛生を害し、譬へ、一時的なる氣候障りに依ても、數日間の發育を停止するのみならず、甚たしきに至りて

は又立つ能はざるの大傷害を蒙ることあり。故に、甘藷苗床管理上最も苦心を要するは甘藷の發芽時代を経て、本葉五、六葉に至る期間なりとす。之れを期節關係より見る時は、三月より四月中旬の間にして、此の期間にありては、當地方の夜間に於ける外氣は、最低溫度は零度以下を示し、即ち結氷時期に屬するを以て、前章述べたるが如く、零度以下に遭遇せば死滅する性質の熱帶植物たる甘藷作を取扱ふものなれば、其の特性を可成良く体得し、甘藷作の體質より割り出し、之れが生理、衛生、發育、伸長、營養等を少しも阻害する事なく、露地栽培適期迄に、出來得る丈け長大にして剛健なる而も莖葉の充實せる、特に節(芽及根)の充實せる優良苗の育成に懸命たるを要す。而して優良苗の育成に當りて、苗床の取扱へ處置觀念上最も緊要なるは、苗に對し日夜常に六、七月期節の天候と、同様なる氣象關係を享受せしむると同時に、床内水濕を適當ならしむることこれなり。而して床内の濕度は、普通畑地に於て降雨ありたる後ち三、四日を経たる、表土二、三寸下の土壤と同様なる程度を良しとす。而

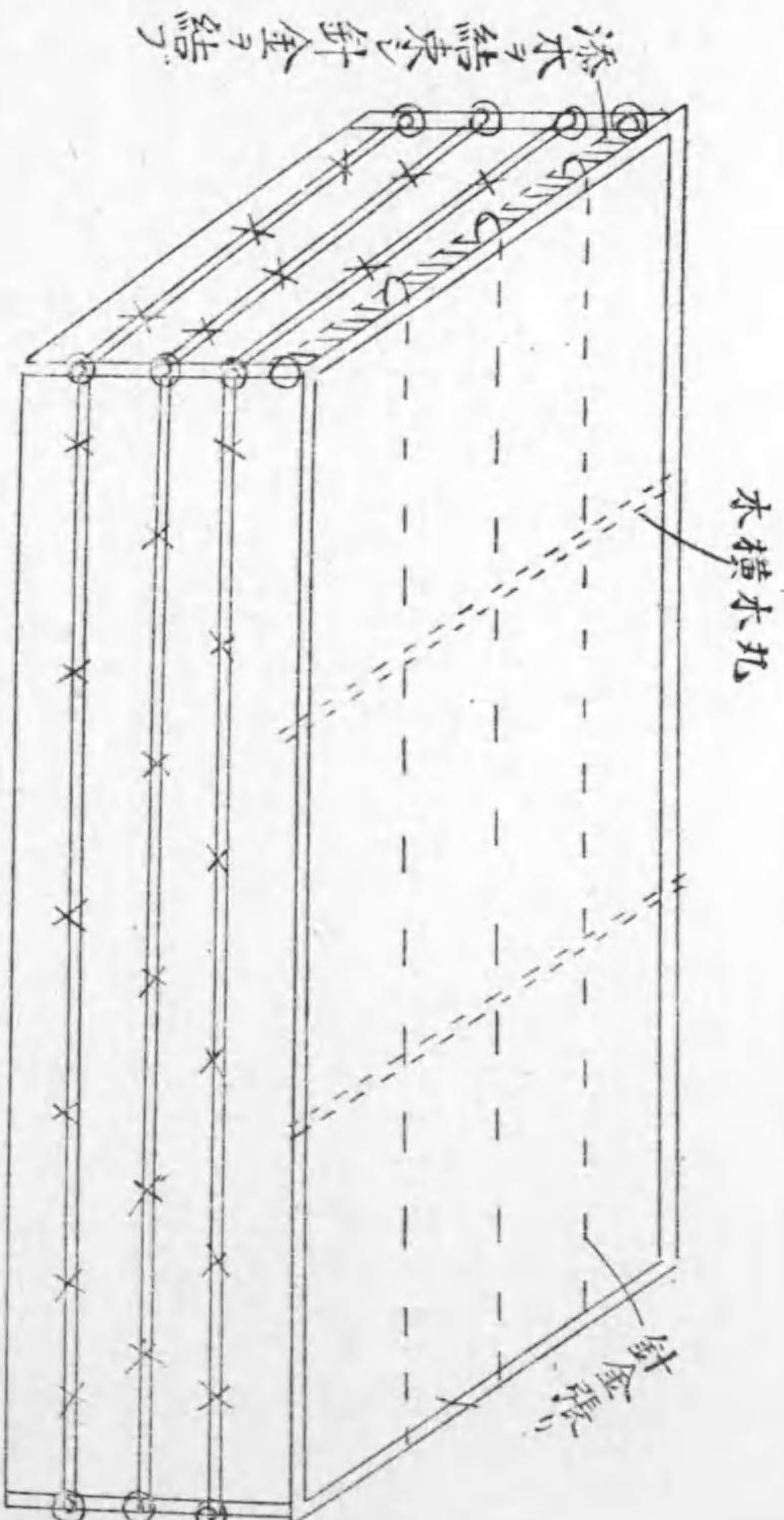
して此の期間に於ける天候は、甘藷の生育適温と甚しき懸隔あるものなれば、時々行はるゝ苗床手入れに際しては、晴天無風温暖なる日中を選び、又、作業は一端より手早く行へ、甘藷に對し寒さを感じしめざる様工風する等、種々なる方面に考慮を拂ひ手入れを行ふを要するものなり。故に、之れが完璧を期せんには、技術上最善の注意を要すべきは勿論なるも、苗床の設備を充分ならしむる事肝要なり。仍て、前章既に述べたるが如き苗床構造によりたるものなるも、愈々苗床全面に亘り、整一なる發芽を見るに至れば、育苗布使用を以て便利なりとす。而して育苗布は特用作物たる煙草作栽培上の苗床に對して夙に之れが利用行はる。是れ煙草作も亦熱帶植物にして、氣象上に對しては全く甘藷と同一なる關係にあり、而して煙草作は極めて集約なる作物なるを以て、育苗布の如きも早くより其の利用發達し、現在にありては非育苗布苗床は絶無なるに至れるものとす。甘藷苗床に對しても亦、育苗布の使用は利便多きのみならず、床面保温上必要欠くべからざるの用具なれば。將來に於ては煙草苗床と同様、

悉く使用せらるゝに至るべし。而して育苗布の使用方法是、煙草苗床に使用すると全く同一なるを以て説明の必要なかるべきも、概述すれば左の如し。育苗布は布の地質寒冷沙と同様にして、布幅は苗床幅と合致せしむる爲め、六尺の織物にして、兩側には縁りの織込あり、之れを自己苗床の長さ丈け購入し、取扱へ上便宜ならしむる爲め兩側三尺隔りに(ち)を作り置くを良しとす。又苗床に對しては此の布を支へしむる爲め、稍々太き針金を第十五圖の如く縦に三本内外緊く張り、又長き苗床なる場合には六尺及九尺毎に竹又は丸木を横へ、針金を支へしめ、且つ周圍には釘或は紐を附す。此の上に育苗布を覆ひ、育苗布の風によりて飛ばされざる様、(ち)を周圍の釘に掛くるか、又は紐に結び付くるものとす。而して育苗布の効用を列記すれば、

(1)、當地方に於ける四月中旬以前の氣候は、甘藷生育適温と甚しき懸隔あるを以て其の嫩芽を直接外氣に觸れしめざること。

(2)、此の時期にありては、晴天なる日中にありても、風ある時殊に東北風の場合は

圖 五十第
(八支蓋覆り張金針)



甘藷の衛生を害するが如き寒風の襲來するを以て、之れを防止すること。

(3)、本葉の展開するに至れば、可成多く陽光を享受せしむること必要なるも、保温と相剋するものあるを以て、育苗布によりて其中庸を得せしめ兩者併利に便ならしむること。

(4)、夜間に於ける最低氣温の悪影響を防止するに便なること。

(5)、苗床内の過乾を防止するに便なること。

次に保温設備として重要なるは藁覆蓋なり。此の蓋は、麥俵より少しく厚く編み、長さも九尺内外のものを用ゆるを便とし、其の設備すべき數量は、苗床面に對し三枚重ねに使用するに足る用意を必要とす。

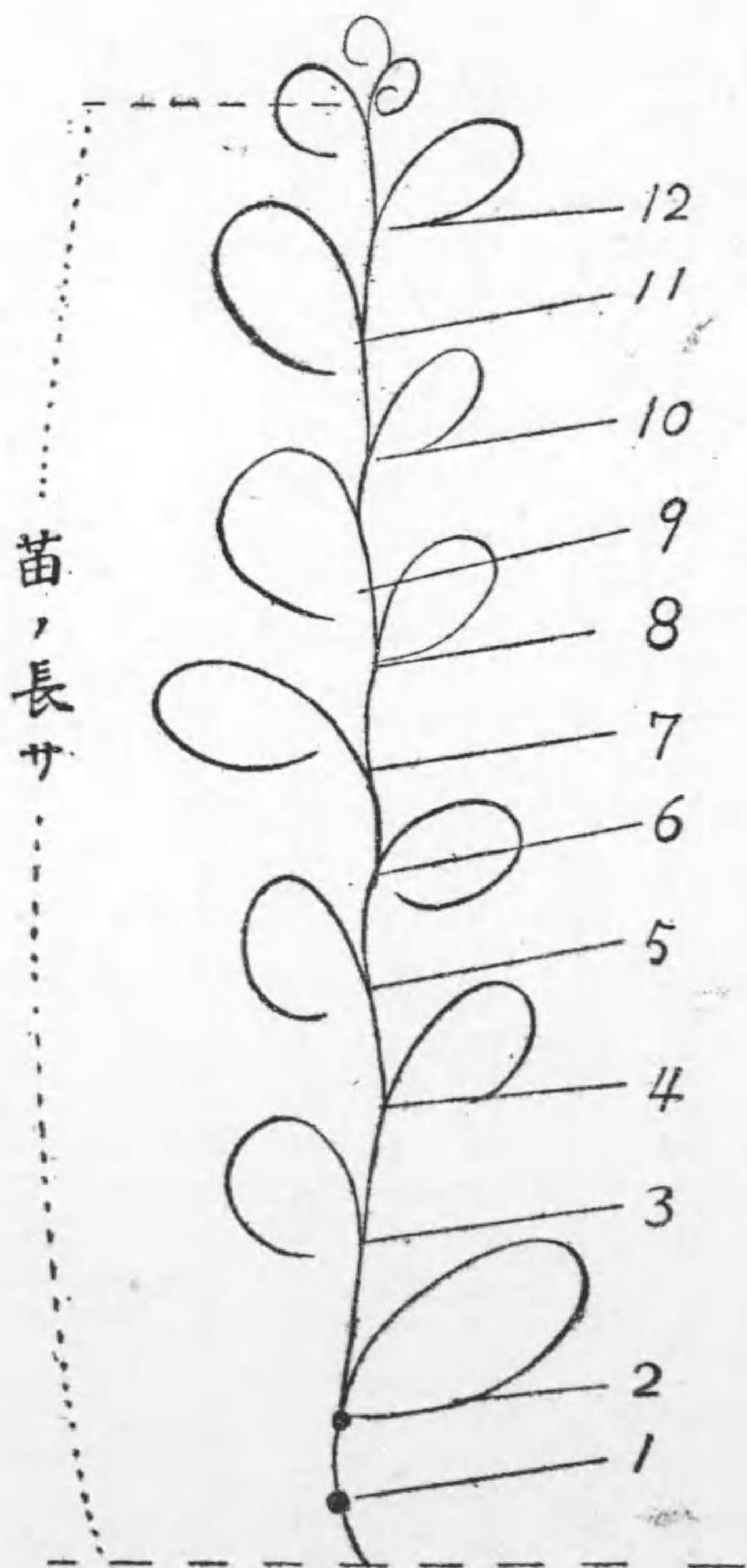
(ハ) 肌土入れ後の管理

肌土入れ後、發芽せる苗床面に直接藁覆蓋をなさず、育苗布及藁覆蓋にて防寒をなすものなれとも、此の時期は未だ寒冷なるを以て、育苗布及藁覆蓋は之れを丁寧に施し、

些の間隙なき様なすべし。特に周圍の床構へとの接觸部分に注意し、空隙なき様なすべし。又此の時期は氣候幾分溫暖となるも、天候の如何により、特に夜間にありては甚しき寒氣の襲來することあるを以て、天候の如何に係はらず夜間は防寒を嚴重ならしむべし。若し此の際藁覆蓋の不足を感ずる場合には、蓆及蕙等を増用するを要す。而して降雨の日又は甚しき曇天寒冷の日を除き、日中は藁覆蓋を除き苗育布のみとなし、陽光陽熱を吸収せしめ、夕刻復た元の如く藁覆蓋を行ふ。屋根覆への取扱へは之れと併行するは言を俟たざる所なり。而して十數日を経過するときは、苗の長さ八寸内外、葉數十枚内外を有する苗を見るべし。此の時期は普通苗床にありては四月中旬にして、氣候も溫暖となり苗も亦強健となるを以て、育苗布を除去し、直接日光に當て同化作用を充分ならしむると共に、莖葉の強剛を圖るものとす。苗の抜き取り前少くとも十日間以上、直接日光の直射を享受せしむる様取扱ふを要す。而して苗愈々長大強剛となり、長さ一尺以上節數十二節以上にして、節(芽及根)の充實はこれ即ち熟

苗にして抜き取りに適するものとす節數とは、根元の節より數へ尖端は展開せる本葉迄數ふること第十六圖に示すが如し。

第十六圖(苗ノ長さ及節數)



(十) 苗の期節的充實と收穫豫想收量

昔より苗代半農と云ふ諺あり、之れは主として水稻作の場合を指しての言葉なるへきも、凡有作物に適用し得るものにして、耕種農業上苗の如何に重要なかを示したるものなり。然れども此の言葉の中には、苗代の良否は其の收穫に對し五十%は決定的にして、若し苗代の良好なりし場合は、其の以後の手入れに手落ちありても、半分の收量を得られ、若し苗代の不良なりし場合は、其の以後の手入れを如何に綿密周到に行ふも、半分の收量に終るを言へ表はしたるものなるべし。此の意味に従ふ時は、甘藷作に對しては此の言當らず、甘藷苗床に對しては、苗床全農と謂ふを適當とすべし。何となれば、甘藷作は熱帶植物にして、北緯三十五度以北の如き寒冷地帯に栽培するに當りては、陽光と陽熱とは絶對的極大量を要求するものにして、其の要求を充たさんとせば、甘藷作露地栽培適期の初期迄に、苗床に於て強剛にして太く充實せる節數多き長大なる苗の育成を必要とするものにして、如何に優良なる苗と雖、期節の

遅るゝに於ては漸次其の收量を減殺せらるゝものとす。故に苗の期節的充實と收穫量關係とは、其の以後の手入れ如何に拘らず、既に決定的にして、一旦苗床を離れたる甘藷苗の其の收量は、臆測するに難からざるなり。若し茲に優良苗ありて增收をなさんとし、綿密周到なる手入れをなし、合理的配合肥料の増用を行ふも、期節後れの苗にありては、然らざるものと其の結果は同一なり、故に甘藷作栽培上、最も緊要にして常豊作を得んとせば、苗の期節的充實と收穫豫想收量とを鑑別し、之れに相當する栽培手段を施行すること肝要なり。斯くの如くにして收穫量は意の如く、而も少費多穫の實績を擧げ得るものとす。此の原理を克く翫味し、反當一千貫の收量を得んとせば、反當一千貫を收穫し得べき期節に、反當一千貫を收穫し得べき優良苗を生産するにあり。而して當地方に於ける收穫豫想收量と、苗の期節的充實の最低限度を表示すれば左表の如し。

熟苗期	苗ノ長さ	苗ノ節數	苗ノ葉數	反當豫想收穫量
五月中旬	一尺寸	一二節	一〇枚	一、〇〇〇
五月下旬	九	一一	九	九〇〇
六月上旬	八	一〇	八	八〇〇
六月中旬	七	九	七	七〇〇
六月下旬	六	八	六	六〇〇
七月上旬	五	七	五	五〇〇

第十四章 植畦作成

(一)前肥施用

米麥等の如く直播を行ふ作物の、發育と施肥の肥効との作用を検討するに、下種せられたる種子は土壤中より飽和度に達する迄水分を吸収すること數日、而して後ち發根發芽を始め、尙ほ數日間は種實中に含有せる胚乳の養分によりて根及芽の發育をな

し幼笨となり、尙ほ數日を経て葉緑素を形成し綠色を呈す。此の時期に於て始めて肥料養分を必要とするものなるを以て、下種より約二週間を経て肥料養分を吸収するものなり。而して施肥せる肥効關係を見て、土中に埋没せられたる肥料は一旦分解せられ、且つ、土壤中に浸潤して後ち作物に吸収せらるゝものなり。土壤中に於て分解せらるゝは微菌の作用に依るものにして、米糠、大豆粕、小麦粕等の如きは之れが分解せ七日間内外を要し、尙ほ之れが土壤中に浸潤するには四、五日間を要す。而して二週間内外にして作物に吸収せらるゝものなるを以て、播種と同時に施せば足るものにして、一般に元肥として施用せられつゝあるものなり。然るに甘藷作栽培上に於ける肥料は、其の挿苗せらるゝ甘藷と施肥肥効との關係は、前者と大なる逕庭あるを認めざるべからざるものあり。即ち甘藷は母体より遺傳せらるゝ胚乳は穀菽類と異なり、頗る大量なるものありて之れに依りて發育する草笨は相當の發育を成し得るものにして甘藷苗育成上適法なる場合には、長さ一尺以上にして、完全發育葉十數枚を着生し盛

んに同化作用を営み、又一面盛んに莖葉の伸長を見るに至るものなり。而して寒冷地帯に於ける甘藷栽培に當りては、此の特性を利用し可成長大強剛にして莖葉の充實せる苗を育成し、春季温暖となり露地栽培可能時期に至れば本圃に挿苗するものなり。故に挿苗せるものは二、三日にして發根し、直ちに肥料養分を必要とするものなれば少なくとも二週間前に肥料を施して植畦を作成し、該肥料は分解して畦土中に浸潤瀰漫し挿苗を待たしむるを要す。

斯くの如くなす時は、挿苗したるものは二、三日にして發根すれば、忽ち肥料養分を吸収し得るを以て、大小麥刈り取り期迄には既に三、四尺に達する數本の蔓を有し大小麥刈取りをなせば、數日にして其の莖葉は畑地全面を覆ふを常とす。而して我が茨城縣の如き北緯三十五度以上の寒冷地帯に於ける甘藷作增收栽培方法は、栽培上何れの場合にありても、甘藷母体をして高速度なる發育伸長を必要とするものなれば、此の前肥施用によりて、間作中に充分なる發育をなさしむること極めて肝要なりとす

而して從來に於ける栽培方法は、貧弱なる苗を麥作中に五月下旬又は六月上旬挿苗し小麥間作の如きは、挿苗後約三週間を経たる六月中下旬に至りて前作物を刈取り、約一週間を経て麥上げを行へ、尙ほ一週日後に米糠大豆粕等の施肥を行ふを以て、之れが分解をなし土中に浸潤し、甘藷作に吸収せらるゝは二週間内外を要するを以て、甘藷の挿苗せられてより肥料の吸収を始むる迄には、實に六、七週間を要す。之れを換言すれば、甘藷作は高速度なる發育進行を要するものなるに拘らず、六、七週間の絶食をなさしめ、發育を停止し發育を後れしむるを以て、漸くにして莖葉の繁茂をなす頃には、梧葉既に秋聲を報するの時にして、又塊根膨大の初期に於て忽ち降霜を見るに至り、常に不結果に陥りしものなり。

甘藷作前肥又は待ち肥とも云ふ、眞に心すべき事項なりとす。

(二) 麥作各期に吸収する三要素の割

甘藷作の栽培は多くは大小麥作の間作なるを以て、甘藷前肥を使用するに當りて、

其の施用する前肥の大小麥作に吸収せられ或は麥作に對し惡影響を與ふるなきや、或は麥作の肥料吸収により肥料價値の損失を來すなきや等を憂慮するものあれとも、大麥にありても、小麥にありても、出穂を始めたる後ちに於て施用する場合には、尠しも肥料の損失又は麥作に對する惡影響なきのみならず、反りて好影響を及ぼすものなり。近來甘藷増收栽培盛んとなり、甘藷前肥を行ふもの續出し、其の面積那珂郡のみに於て既に一千町歩以上に達せるの有様なり。而して前肥の使用は大正十年頃より唱導し獎勵普及に努めたるが、其の實績を見るに、甘藷作に對する關係は前項述べたるが如し、又大小麥作に對しても頗る好結果を挙げつゝあり。即ち大小麥作の出穂時期に於て、肥切れ又は肥料不足を來せる如き作柄にありては、甘藷前肥の使用によりて結實を良好ならしめ、品質を向上し、一升重を大ならしめ、從て收量を増加す。又大小麥作が過肥のため出來過ぎの傾きありて、莖葉軟弱にして倒伏の恐れある作柄にありては、甘藷前肥の使用によりて、莖葉強剛となり倒伏することなきのみならず、

前者と同じく、結實を良好ならしめ、品質を向上し、容重を大ならしめ、收量の増加を見る。之れを要するに第十七圖大麥生育各期に吸収する三要素の割合、第十八圖小麥生育各期に吸収する三要素の割合第十八圖小麥生育各期に吸収する三要素の割合に見るが如く、出穂後に於ては肥料の吸収急減し、成熟期間にありては磷酸成分のみ若干吸収せらるゝも、窒素成分の吸収は激減し、加里成分の吸収に至りては微少なるに至るものとす。故に甘藷作の前肥は加里成分を極めて多量に使用するものなれとも、麥作にありては既に不要なる時期なるを以て吸収せられず、又窒素成分は三成分中最も少量なるを以て影響する所尠なく、獨り甘藷作肥料として施用せる磷酸成分を多少吸収するに過ぎざるが如し。而して磷酸成分の性質は、各種作物に對し結實上に必要な成分たるのみならず、成熟を促進するの性質を有するを以て、好影響を齎すものゝ如し。尙ほ前章述べたるが如く、肥料は土中に埋没せられてより早くも一週間以後ならでは作物に吸収せらるゝものにあらざれば、大小麥出穂期に於て使用せられ

(第十七圖) 大麦生育各期=吸收ナル三要素ノ割合 (東京西原農事試験場成績)

生育 期日	生育 期別	葉期 日數	寒 冷 期 節	葉態		
				葉 伸 長 期	葉 期 伸 長 期	葉 期 伸 長 期
三六	成熱期	33		15%	5%	3%
四五	出穂期	15		33%	5%	1%
四三	穂期	16		22.5%	3.7%	7%
四二	葉期伸長期	20		80%	16%	4%
三五	葉期	13		54%	7%	1%
三三	分葉期	21		64%	13%	1%
三二	寒 冷 期 節	64		25%	16%	3%
三〇	葉期伸長期	21		12%	8%	2%
二九	加量吸收割合			14%	3%	1%

毎日、吸分量、及當拾貫量ヲ施スルトキ、日間、吸收ヲ示スルモノトス

高ニ達シ爾後激減スル
三如量吸收、六月下旬、比較的旺盛、三月下旬、及、葉伸長期、最
ニ如量吸收、葉素、成、居、六月、中旬、地、名、期、最、高、達、葉、期、至、相、當、吸、元
ニ、葉、素、吸、收、四、月、中旬、地、名、期、最、高、達、之、爾、後、急、減、ス、ル

(第十八圖) 小麦生育各期=吸收ナル三要素ノ割合 (東京西原農事試験場成績)

生育 期日	生育 期別	葉期 日數	寒 冷 期 節	葉態		
				葉 伸 長 期	葉 期 伸 長 期	葉 期 伸 長 期
六〇	成熱期	33		21%	7%	1%
五八	出穂期	15		33%	5%	1%
五四	穂期	16		94%	15.8%	3.3%
四七	葉期伸長期	20		85%	17%	4.5%
三六	葉期	13		44%	6.8%	1.9%
三五	分葉期	21		64%	13%	1%
三二	寒 冷 期 節	64		17%	11%	3%
三〇	葉期伸長期	21		12%	8%	2%
二九	加量吸收割合			14%	3%	1%

毎日、吸分量、及當拾貫量ヲ施スルトキ、日間、吸收ヲ示スルモノトス

三如量吸收、六月下旬、葉伸長期、最、高、達、之、漸、減、ス、ル
ニ、葉、素、吸、收、葉、素、似、學、最、初、漸、進、的、三、四、月、中旬、最、高、達、之、有、節、實、期、之、消、増、乳
ニ、葉、素、吸、收、三、月、下旬、相、當、旺盛、三、月、下旬、最、高、達、之、漸、減、ス、ル、三、月、中旬、最、高、達、

たるものは、成熟期間に至りて吸収せらる可きに依り、此期間にありては圖表の如き關係なるを以て、甘藷前肥の使用は大小麥上より之れを見るも、亦肥料價值上より之れを見るも、頗る有利なるものなりとす。

(三) 高畦造り

甘藷作は前章屢々述べたるが如く、熱帶植物にして高温を好み極めて冷濕を嫌ふものなれば、之れが栽培上從來にありては高燥なる土地を適地として栽培せられたるも本郡の如く農閑利用副業たる甘藷加工蒸切干業の隆盛を來し、不遍的に大栽培を行ふに當りては、如何なる土地にも之れが栽培を行はざるべからざるの必要を來したるの結果、種々なる工夫を凝らし幾多の苦心を以て各種試験を行へ、甘藷作の性質を考慮し、甘藷作の生理及衛生に適し、發育營養を充分ならしむるの方法を講究し、畦作り法に對しては、或は坪上げ法を用へ、或は中耕際に於ける底下法等を行へたるも、何れも耕作大栽培上不便不利尠からず、高畦造り法に依るの利益多きを以て、更に之れ

が研究を深めたるに、頗る好結果を得るに至れり。而して此の方法の研究たるや、其の當初にありては從來稍々不適地視せられし低濕地の栽培研究なりしも、之れを普通畑地又は從來甘藷作適地と稱せられたる高燥なる土地に應用するに至りたるに、適々甘藷作の驚く可き大增收を得たるを以て、益々其の研究を深め、或は間作關係にある麥作に對する影響を考慮按配し、或は勞力的集約育苗法の施行となり、或は早期植へ込みの改良となり、或は甘藷栽培上の各事項に對して益々探究を深め、或は進んで肥料の合法的配合又は肥料の合理的施肥方法を研究し、遂に如何なる土地に於ても普通栽培の方法により、常作として反當一千貫匁の收穫を、容易に得らるゝの栽培法を會得せるに至れるものなりとす。而して高畦作り栽培の施行方法及其の効果理由は、今にして之れを述べれば極めて簡單なるも、之れが発見をなし、耕作技術上の各般事項の大改善をなし、各般に亘りてこれを栽培法中に織り込み、今日あらしめたるは實に十數年間の苦心を要せるものにして、高畦作りは甘藷作栽培上の一重要事項なりとす

今其の効果理由を列記すれば左の如し。

(イ)高畦作りは畦底をして排水溝の作用をなさしめ、高畦内の湿氣を排除し常に乾燥せしむること。

(ロ)湿氣の排除により高畦内の地温を高むること。

(ハ)地温の上昇をなさしむると共に氣水の流通を良好ならしめ肥料の分解を速かならしむること。

(ニ)冷湿排除温度の上昇により甘藷作の活動を促進し充分なる發育を行はしむること。

(ホ)此の高畦内に於て塊根膨大をなさしむる爲め地表に近き場所にある塊根に對し夏期温熱を充分に興ふるを以て塊根膨大を有利ならしむること。

(ヘ)高畦作りは普通の場合には中耕を行はざるを以て甘藷の主根を切斷せざること

(ト)高畦と高畦との間に空間あるを以て空氣の流通並に日光の透射を良好ならしめ

常に同化作用を旺盛ならしむること。

(チ)空氣の流通及日光の透射充分なるを以て莖葉強剛にして病害豫防上の効果大なること。

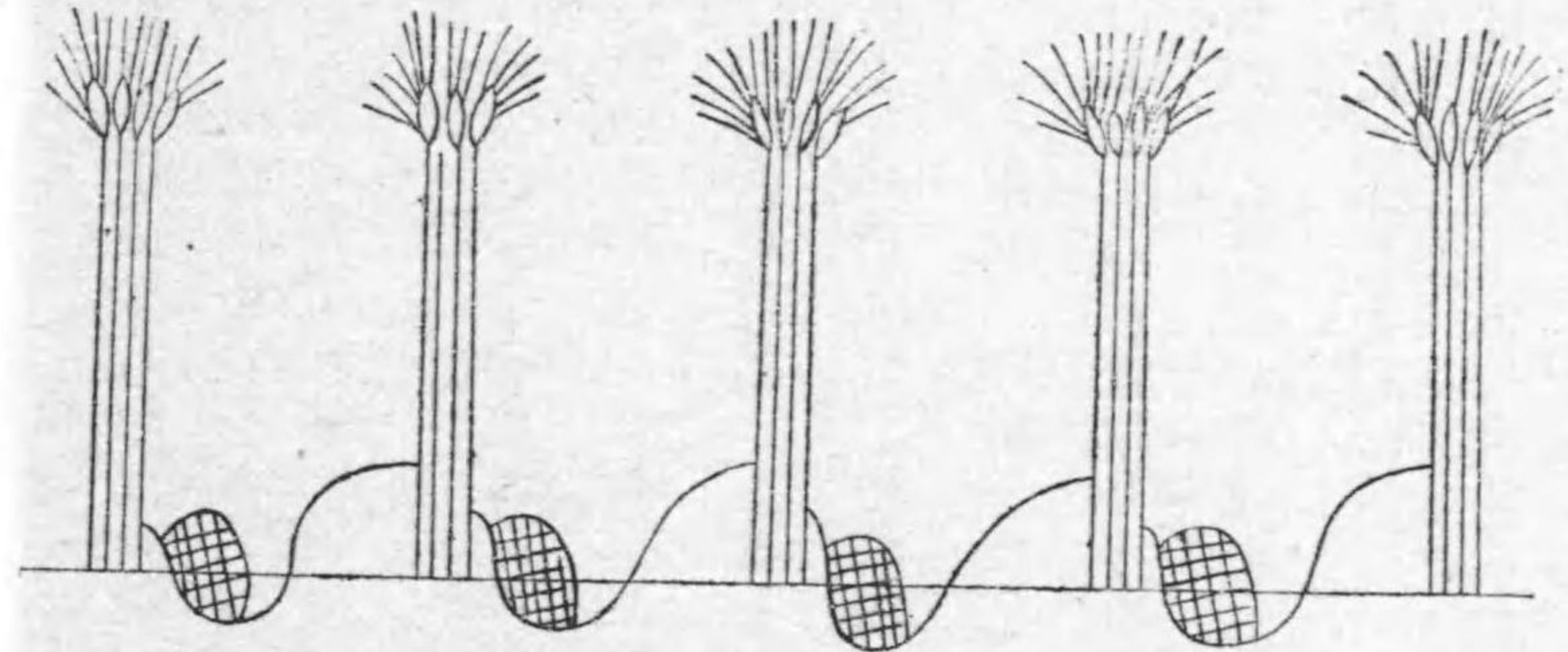
次に高畦作成施行方法を述べれば左の如し。

大小麥の三分の一内外出穂せる時を見計へ、後章述ふる所の肥料を、第十九圖に示すが如く大小麥作の南側に條播きとなし、二鍬取り又は三鍬取りにて、第二十圖に示すが如く畦内の全土を利用して、出來得る丈け高く高畦を造るものとす。麥作は此の場合にありては、既に肥料の吸収は微弱となり、登熟作用は主として莖葉中に蓄積しある養分を以て行ふものなれば、多少根元の土を掻き浚ふも麥作に對し惡影響を來さざるものなれば充分なる高畦の作成をなす可とす。

尙ほ普通の場合には中耕を行はず、一旦高畦を作りたる後は甘藷畑には鍬入れを行はざるものなれば、最も丁寧に行ふを要するものとす。以上の如く高畦作りをなすも

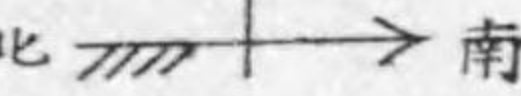
第十圖
ノモルセ施キ播條ヲ肥前ニ間ノ作麦

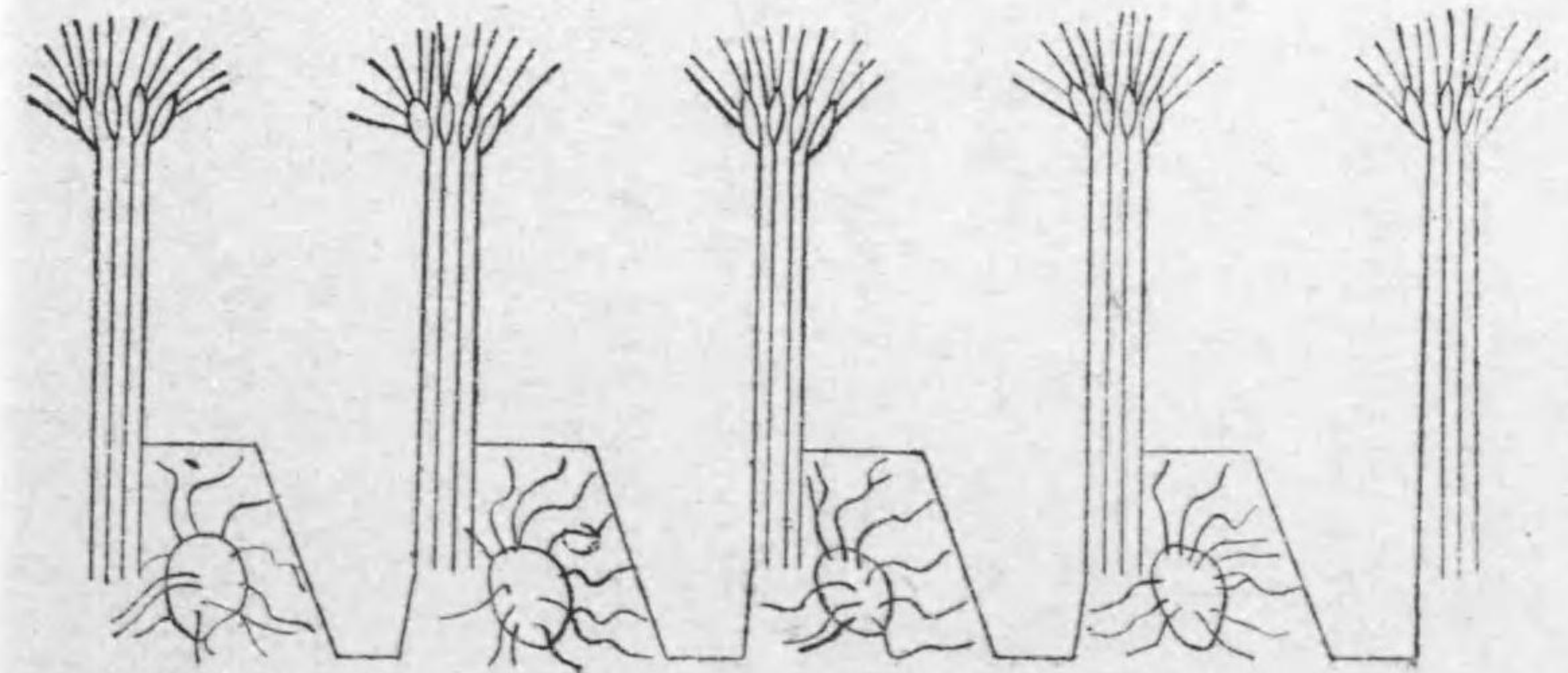
北  南



第十二圖

ノモルセ潤浸中土料肥ヲ經ヲ間週ニ後用施(肥待)肥前

北  南



のなれば、收穫量と畦巾との關係は極めて密接不離なるものありて、之れが適度は、反當收量五百貫匁の場合は、畦幅一尺八寸、反當收量一千貫匁の場合は畦幅二尺二寸反當收量一千五百貫匁の場合は畦幅二尺五寸を適當とす。

第十五章 肥料

(一)窒素肥料の動向

肥料中窒素肥料の發達は無償無限の原料、空氣によりて發展するものにして、農業上之れが動向觀察を誤る時は、實に恐るべき災禍を齎すものにして、洵に深憂に堪へざるものあり。然れとも之れが對策たるや、擧げて國力に俟つの外なきものなれば、農業者各自は遊離窒素固定工業の將來を達觀し、現在の如き農業經營組織に對しては決して有利に轉換すべきものにあらざるを覺悟し、一大覺醒のもとに衆智を集め、萬策を盡し、今より實行に移すにあらざれば、他日大錯誤に陥り、又起つ能はざるに至

らむこと保し難きものあり。而して政府に於ては、庶政一新の下に種々なる政策を樹立し、着々其の實施に手を染めつゝあり。就中、燃料國策、電力國營、重要肥料管理統制、税制整理、農民負擔の軽減等、何れも農業の將來と密接不離なる關係を有するものにつき、漸次之れが強化を圖らんとしつゝあり。然るに農業當事者は、現下に於ける農村經濟の悲境原因に對する認識不足にして、何等之れに對し考慮することなく、徒に舊套を固守し、唯慨嘆するのみにてなり。五里霧中漠然として。斯くの如きは自暴自棄に等しきものなれば、此の際緊揮一番して、魂膽を一新し、時代を再認識し、農業の根源たる肥料を中心とする農業經營改善方法を深く探究し、此の前古未曾有の一大難局を突破するに渾身の大努力を拂はさる可からざるの秋なりとす。

(二)無機肥料萬能論

元來、植物は無機物を有機物たらしむる爲めに、此の宇宙に存在するものにして、これ即ち彼等の本能なり。然るに作物を栽培するに當り、無機物のみを以てしては、

不結果に終るならんと臆測するもの尠なからざるも、此等は凡て杞憂に屬するものにして、唯、無機物の使用方法適法ならざる時に於て故障を生ずるものにして、合法的なる施用をなす時は、決して支障有る可きものにあらざるなり。今作物栽培に當りて無機物たる窒素燐酸加里等を肥料として使用するものなるが故に、多少疑問を生ずべきも、若し夫れ同じ作物の養料たる、石灰、苦土、硫黃、鐵等の如き天然供給無機物は常に土壤中に豊富に存在し、作物を栽培するに當り、無機質養料として作物に吸収利用せられ、毫も支障なきを思へば、何等議論の餘地なかるべし。唯、土壤中に自然に存在する無機物養分關係と、人爲的に補ふべき無機質養分關係とは、農業生産に對する工作上に於ける順序方法に注意を要するは勿論なるも、理論上決して差異あるべきものに非らざるなり。殊に遊離窒素固定工業の將來を按する時は、窒素肥料價格は今より豫想し能はざる程度の廉價に低落するに至るべし。余は常に硫酸アンモニヤの過燐酸石灰より高價なるを不思議とするものなり。何となれば、過燐酸石灰は南洋又

は濠州等に於て、其の原料を購入發掘し、數千哩を輸送し來り、東京或は大坂等に於て製造して、後ち地方に販賣するものなり。然るに遊離窒素固定工業による硫酸アンモニヤの原料は、無償無限の、空氣にして而も製造機械中に原料自ら飛び込むものなるを思へば、現在にありては獨り其の製造並配給方法の拙劣なるが爲め、過燐酸石灰に比し高價なるものにして、將來は過燐酸石灰より低廉となるは必然たるべきなり。而して過去に於ける硫酸アンモニヤ價格の低落工合を見るに、概ね左の如き實狀にあり之れを物價指數に對照するの煩を避くる爲め米價と比較する時は左の如し。

米價と硫安價格比較表

年次	玄米一俵 (四斗入)	硫安一呎 (十ヶ入)
明治三十五年	一俵	一呎
大正元年	一俵	一呎
大正十年	一俵	二呎

昭和四年	昭和七年
一俵	一俵
三呎	四呎

昭和七年十二月にありては玄米一俵金七圓五十錢内外にして硫安一呎金一圓九十錢なりき。現在は(昭和十二年一月)玄米一俵金十二圓二十錢にして、硫安一呎金三圓四十錢なれば、約玄米一俵に對し硫安三呎六分に相當し、稍々逆行せるの感あれとも、如何なる物價も波動を有するものなれば、一時的の價格の高低は止むを得ざる可く、大勢より之れを見る時は以上の如く急落を告げつゝあるものなり。依之觀之玄米一俵を以て硫安六、七呎と交換し得るは遠き將來にあらざるべきを信ず。而して硫安價格の大暴落は、農業者に採りて喜ぶ可きか將又悲む可きかは深甚なる考慮を要する大問題たるべし。乍併、斯くの如きは之れを講究するに學者、又は、爲政家等各々其の途あり。我々農業者は此の秋に際し、如何に善所すべきか、曰く他なし、土壤の性質關係並に各種作物の特性關係を探究し、安價なる無機質肥料の合理的施用を行へ、以て

之れが運営上に最善の努力を傾注するに如かさるなり。而して余の常に一般農業者に對し警告を發しつゝある一、二の標識を示せば左の如し。

(イ)最近肥料の急激なる進歩發展により、多くの農業者は之れが撰擇と取捨に迷ふの現況にあり。而して現下各般の農業問題の施設事項中、主位を占むる事項は肥料問題なり。須臾く、吾々農人は農業生産の根源たる、肥料の萬般に對する合理化か焦眉の一大急務なり。

(ロ)時代は無機肥料萬能とも云ふ可きてある。心無くして使ふ可からざる肥料は、大豆粕、諸魚粕、諸油粕、米糠、生大豆等の有機物肥料である。此の種のものには直接肥料とせず、一旦飼料に供し、次に肥料となし、二段構ひに使用すべきである。心して増産増用す可き肥料は、厩堆肥緑肥なり。克く之れを會得して始めて農村振興の曙光を見出し得べし。

(三)作物栽培収益漸減率と肥料價格

農業は一の營業なり。収益を目的とする業体なり。而して作物を栽培するに當り、普通の場合にありては收量の増大は常に収益を増加するものなれとも、其の收量の増大には自ら限度ありて、最高額を超過するときは其の収益は漸次減少せらるゝものとす。而して収益漸減に對する收穫最高限度は、技術の巧拙に據るは勿論なれとも、又作物栽培經營上に於ける肥料價格の高低は最も大なる關係を有するものなり。近來、各種作物の收穫量頓に増加しつゝあるは、固より栽培技術の進歩によるものあるも、其の最大なる原因は、肥料價格の低落によりて收穫漸減率に支配さる可き最高收穫量の増大に起因せるものたる可し。故に一般農家に於て、收穫量の増加を圖り作物經營經濟を有利ならしめんとせば、價格低廉にして奏効大なる肥料を撰擇使用すること最も緊要なりとす。今茨城縣肥料検査所に於て、昭和十一年九月發表せられたる肥料の眞價と市價を表すれば左の如し。

肥料の眞價と市價

肥料名稱	含有成分量(百分中)			正味十貫匁當ノ市價	眞價ニ對スル市價ノ比
	窒素	磷	酸加里		
鯧ノ粕	八、五%	五、〇%	—	一、七三	四、三七
干 鯧	七、三	四、七	—	一、五一	三、五二
大豆粕	七、〇	一、一三	—	一、二二	四、三一
菜種油粕	五、二	二、五	—	〇、九五	四、〇九
米 糠	二、〇	三、五	—	〇、四二	一、五六
硫 安	二〇、五	—	—	三、五〇	三、五〇
過磷酸石灰	—	一九、五	—	一、七三	一、七三
硫 加	—	—	四、八〇	五、五〇	五、五〇
智利硝石	一六、〇	—	—	二、七三	三、五〇
石灰窒素	二〇、〇	—	—	三、三五	三、〇八
硫 磷 安	一、七五	一三、五	—	四、一五	四、六〇
藁 灰	—	二、〇	—	四、五	〇、四〇

次に前章述べたるが如く、明治以來硫酸アンモニヤの價格は、一般物價指數に比し大暴落を來し、且つ、現在にありては我が國の肥料總額は、硫安のみによりて販賣窒素肥料成分の過半數を占むるに至れるを以て、各種肥料價格も亦之れに追従し、大なる暴落をなせり。故に之れと相呼應して進歩せる作物栽培技術の應用範圍擴大し、何れの作物も近來著しく收穫量の増大を見るに至れり。而して之れを我が那珂郡に於ける甘藷作に就きて見るに、大要左の如き經過の跡歴然たるものあり。

茨城縣那珂郡甘藷作栽培法の變遷

事項	年代	反當收量	肥料關係			農家ノ所得關係		
			肥料用量	N	P	K	支	出	差引
天保時代	—	—	—	—	—	—	—	—
明治時代	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—	—	—	—	—	—
堆肥	—	—	—	—	—	—	—	—
大豆粕	—	—	—	—	—	—	—	—
米糠	—	—	—					

現	十六年頃正
堆肥 1000	堆肥 1000
大豆粕 1000	大豆粕 1000
硫酸安 1000	硫酸安 1000
過磷酸 1000	過磷酸 1000
肥料石灰 1000	肥料石灰 1000
三、一四〇	二、五四〇
四、六八〇	三、五七五
五、八二〇	四、五六〇
四、〇〇〇	四、〇〇〇
二、七〇〇	二、三〇〇
一、六〇〇	一、四〇〇
一九、〇六〇	二五、二五〇
二七、三六〇	三三、九五〇
六〇、〇〇〇	四八、〇〇〇
五、〇〇〇	四、〇〇〇
六五、〇〇〇	五二、〇〇〇
三七、六四〇	二九、〇五〇

備考

本調査は昭和十年秋期に調査せるものにして、各時代の貨幣価値は現在貨幣価値に換算して計算せり。

肥料十貫匁の價格左の如し。

堆肥	二〇錢	硫酸安	四、五〇錢
硫加	五、五〇	過磷酸	一、六四
大豆粕	三、〇〇	米糠	一、二〇
肥料石灰	三、三五		

(四)合理的施肥用量

作物栽培上、肥料施用量を決定するに當りては、先づ栽培せんとする作物の收穫量を豫想し、之れに含有する成分量を算出し、其の内より天然供給量を差引きたる分量を償還量として供給すべきものとす。今甘藷作の三要素成分含有量を示せば左の如し但し、藪に對する蔓の量は、藪の種類により又は土地の肥瘠土地の適否並栽培方法の如何によりて差異あるものなれとも、普通の場合にありては藪に對する蔓の量は八割内外なるを以て、之れによりて計算せり。

含有成分量

	N	P	K
藪	〇%三〇	〇%〇九	〇%五〇
蔓	〇、二七	〇、〇五	〇、三五

反當收量に對する含有三成分量

反當收量	三成分量			N	P	K	N	P	K	N	P	K
	薯	薯	計									
1,000	3,000	900	5,000	11,160	500	2,800	5,160	1,000	7,800			
800	2,000	700	4,000	1,760	310	2,150	4,160	1,020	6,180			
600	1,000	500	3,000	1,260	200	1,660	3,060	760	4,680			

次に其の土地よりの天然供給量は、土地の肥瘠及前作物の種類並に連年使用しつゝある肥料の種類、及之れが使用量等によりて大なる差異あり、而して天然供給量の判定は、作物栽培に際し肥料償還量計算上最も肝要なるものなれば、各種作物の栽培に當りては常に克く観察を綿密にし、自己の栽培しつゝある耕地中の三要素天然供給量の多少を推測し置くこと極めて緊要なる事項なりとす。尙ほ進んで精査を期せんとせば、嚴密なる試験を要するものなれとも、一般農家に於ては簡易なる方法により大勢を豫側すべき方法を行ふを良しとす。

其の方法は畑地の中央にして、肥瘠中庸なる場所を選び、十坪内外宛五區を區劃し

- 一、無肥料區 (肥料を施用せず)
- 二、無窒素區 (磷酸及加里のみを施用)
- 三、無磷酸區 (窒素及加里のみを施用)
- 四、無加里區 (窒素及磷酸のみを施用)
- 五、三要素區 (窒素磷酸加里何れも施用)

以上の如き五種類の試験區を設け、其の成績によりて肥料償還量の推測基準たらしむる時は稍々適確たる参考たり得るものとす。而して此の試験は同一地の成績を見たる時は五ヶ年又は十ヶ年を一期として行ふを以て足れりとす。近來甘藷大栽培地方にして、甘藷增收栽培を行ふ場合には過磷酸石灰を甘藷に對し反當二十貫匁以上を施用し又麥作に對しても反當十貫匁内外、一ヶ年計反當三十貫匁内外を毎年施用しつゝありて、既に二十數ヶ年に達せるものあり。是れ等は同一畑地一反歩に對し、總計實に

六百貫以上を使用せられたり。斯くの如き土地にありては残留磷酸成分の土壤中含有量頗る多きものあれば、殊に前記の試験を必要とし好果の大なるものあらん。而して普通畑地の天然供給量は、反當窒素一貫外、磷酸三百外、加里一貫外内外と見積り得へきにより、次きの如き施肥量を以て適當とすべし。

反當豫想收量	要素		
	N	P	K
六〇〇	二、〇〇〇	五〇〇	三、五〇〇
八〇〇	三、〇〇〇	七〇〇	五、〇〇〇
一、〇〇〇	四、〇〇〇	一、〇〇〇	六、五〇〇

次に實際に於ける肥料配合例を示せば次きの如し。

事項	反當六百貫			反當八百貫			反當一千貫		
	肥料名	用量	費用	肥料名	用量	費用	肥料名	用量	費用
堆肥	二〇〇貫	一、〇〇〇	五、二〇〇	三〇〇貫	一、五〇〇	七、八〇〇	三〇〇貫	一、五〇〇	七、八〇〇
硫酸安	五貫	一、〇一五	一、〇一五	七貫	一、四三五	一、四三五	二二貫	二、二五五	二、二五五

右表中、磷酸成分の甘藷含有成分量に比し甚た多きは、過磷酸石灰中に含有する磷酸成分の作物に利用せらるゝは常に五分の一内外なるを以て、含有成分の五倍を計上施用せるものとす。尙ほ甘藷大栽培地方にて、反當一千貫外の收量あるものは其の蔓葉約八百貫外、此れが含有成分窒素二貫百六十外、磷酸四百外、加里二貫八百外を其の畑中に毎年又は隔年掘り込むものなれば、肥料施用上最も注意を要するものなりとす。

(五)合理的施肥方法

無機肥料は作物栽培上肥料養分を供給するに當り、價格低廉にして肥効率大なるのみならず、且つ取扱へ極めて便利なるを以て、作物栽培經營上、肥料養分は悉く無機

計	反當六百貫			反當八百貫			反當一千貫		
	過磷酸石灰	硫酸加	費用	過磷酸石灰	硫酸加	費用	過磷酸石灰	硫酸加	費用
10	5	1,015	1,950	16	7	2,935	3	1	4,200
1	1	2,470	3,110	1	1	3,900	1	1	5,200
1	1	3,660	3,290	1	1	5,290	1	1	6,690

物に依るの經濟的有利なるは前章述べたるが如し。然れとも土壤中に含有する有機物關係に對しては、無機質肥料自体には有機物の含有絶無なるのみならず、肥料成分價格の低廉なるを以て、增收栽培技工應用範圍の擴大となり、之れに伴ふて土壤中有機物の消耗を多からしむるを以て、從來使用しつゝありし有機質肥料施用の場合と異なり、土壤中に於ける有機物減耗を防止する方法を講ずるにあらざれば、永く優秀なる成績を擧ぐることは至るべし。蓋し、土壤中に存在する有機物質の作用は直接作物に對する肥養分となるものにあらずとも、間接的に其の効果大なるものあり即ち土壤の強粘土質にして固結し、又は過濕に陥り易き場合には、之れを膨軟ならしめ、且つ土中に空隙を與へ氣水の流通を良好ならしめ、之れに反し砂質地又は輕鬆土にして過乾し易き土地に對しては、保水力を増嵩し旱害を尠からしむ。又有機物は土壤中に存在する有用細菌類の蕃殖を助け、各種肥料の分解を良好ならしめ、尙ほ土壤中に於ける肥料成分の吸収力を強大ならしむる等、唯に作物營養に必要なのみならず、

ず、作物の生理、衛生、保健上緊要欠くべからざるものなり。故に常に土壤中の有機物を減少せしめざる様、施肥を行ふは無機肥料萬能の現在にありては最も留意すべき事項たり。

而して之れが増用を圖らんとせば、厩堆肥及綠肥の増用に俟つの外なし。故に厩堆肥の原料となるべき藁稈類、落葉、海沼河川藻類等の採取、及之れが保存並に貯藏及製造方法の完璧を期し、併せて是れ等諸材料の利用方法を講究工夫し、將來起らんとする有機物の欠乏に備ふるは、現下に於ける肥料合理的施用法の眞髓たるべし。

次に無機質肥料の施用取扱へ上の注意として、其の性質概要を列記すれば左の如し
(イ) 硫酸アンモニヤ

(1) 硫酸アンモニヤは窒素成分のみを含有する、無機質濃厚肥料なるを以て、燐酸加里を適宜配合し、且つ厩堆肥等の有機物を増用し、土壤の理學的性質の惡變を避けざるべからず。

(2) 硫安を多量に施用する場合には、基肥の外追肥として數回に分施するを必要とし、砂質地に於ては基肥として反當三貫匁以内とし、其の他の土質にありても五貫匁以上を越へざる様なし、反當千貫匁以上のときは追肥として數回に分施するを要す。

(3) 硫安を追肥として用ふる場合は、必ず露の乾きたる後に行ふべく、露のある場合に施用するときは作物を枯死せしむる事あり。

(4) 硫安追肥に當りて、降雨前を見込み使用するものあるも、流失其の他惡影響あるものなれば、反りて雨後施用するを良しとす。

(5) 硫安施用による土壤の酸性化を中和するには、硫安十貫匁に對し風化石灰五貫匁を要するも、決して同時に混用すべからず。

(6) 硫安は石灰、草木灰、石灰窒素、トーマス燐肥等と混合施用する時は、窒素成分の逸散する恐あるを以て注意を要す。

(7) 硫安を追肥として遅く施用する時は、成熟期を著しく遅延せしめ、收穫物の品質を甚しく劣惡せしむるものなれば、留意すべし。

(8) 追肥の場合にありても、硫安單用をなさぬ様注意すべし。

(9) 硫安は直接日光に直射せしむるも窒素分の揮發逸散する事なし。

(10) 寒冷地帯にて有機質肥料の分解遅き場所、水田苗代一般作物の苗圃、桑及茶の芽出肥、促成作物、植付期の根付肥、霜害、風害其の他病虫害等により作物の衰弱したる場合に於ける、適量の硫安施用による効果頗る大なるものなり

ロ、過 磷 酸 石 灰

(1) 過磷酸石灰は磷酸成分のみを含有する無機質濃厚肥料なるを以て、窒素成分加里成分を適宜に配合し施用するを要す。

(2) 過磷酸石灰は土壤の吸収力強きものなるを以て、粘質土壤にては基肥として全部を施用す可きも、砂地の吸収力は微弱なるを以て數回に分施するを良しと

し、此の場合にありては一回の分量は五貫匁を越へざる様なすべし。

- (3) 過燐酸石灰は元來酸性肥料なれとも、燐酸の吸収せられたる後ちは、石灰の残留せられて酸を中和するを以て、連年施用するも土壤を酸性化することなし
- (4) 追肥として施用する場合には、硫安と同じく莖葉に觸れざる様なすと共に、種子及幼植物に接觸せしめざる様施用すべし。

- (5) 過燐酸石灰は石灰、草木灰、石灰窒素、燐酸アルミナ等と混合し又は同時に配合施用する時は、其の含有せる石灰成分と化合し不溶解性に變し、肥効を減退するを以て嚴禁すべし。

- (6) 過燐酸石灰を人尿尿、堆肥、雞屎、糞沙等と混合し置く時は、燐酸分の補給と共に窒素成分の逸散を防止するの効顯著なるものとす。

- (7) 硫酸アンモニヤと混合施用する時は、兩者の肥効を一層有効ならしむるものとす。

- (8) 最後の追肥を遅く施用する場合には、過燐酸石灰を混用するを可とす。過燐酸石灰は成熟を速進するの作用あるを以て有効なりとす。

- (9) 過燐酸石灰は酸性土壤に施用するも、其の酸度を増進するの恐れなきのみならず、反りて酸度を中和し緩和するの効あるものとす。

- (10) 過燐酸石灰は、製造後永く時日を経過せるものは不溶解に變するものなれば新しきものを良しとし、又細かき粉末にしてサラ／＼せるものを良しとす。べド／＼せるものは其の製造の際に硫酸を多量に使用し過ぎたるものにして、從つて酸性度強く良しからざるものとす。

(ハ) 硫酸加里

- (1) 硫酸加里は、主として獨逸國産の加里鹽にして、我が國にありては海草より沃度製造の際に生ずる鹽化加里に硫酸を作用せしめ、製造し、又最近明礬よりアルミニウムを製する際副産物として製造するものとす。

(2) 硫酸加里は、肥料取締上にては加里成分四十%以上を含有し、鹽素は五%以下のものに限り硫酸加里と稱し。加里成分四十%以下のもの、又は四十%以上のものにも鹽素五%以上のものは硫酸加里と稱するを得ず。加里質肥料として別に名稱を付し販賣するものとす。

(3) 硫酸加里は如何なる肥料と配合するも惡變することなく、又吸濕なきを以て配合肥料の原料として好適なり。元來中性なるも、土壤中に肥料として使用せる後は生理的に酸性反應を呈するものとす。

(4) 硫酸加里は前二者と同様、加里成分のみを含有する無機質濃厚肥料なるを以て、窒素磷酸等を配合し施すべきものとす。

(5) 硫酸加里は、含有成分濃厚にして自体の殆んど半分は加里養分なるを以て、他の肥料と配合し又は乾土と混合し容積を増加し使用するを便なりとす。

(6) 石灰及草木灰と混用するも何等惡影響なきものとす。

(7) 水溶性速効肥料なるも、過磷酸石灰と同様土壤の吸收力強きものなれば、砂土を除くの外元肥として施用するを可とすれども、砂土に施用又は多量を使用する場合（反當十貫匁以上）は數回に分施するを可とす。

(8) 硫酸加里は腐植質土壤、砂質地、壤土等に於て其の効果特に著しきものとす。

(9) 純粹なる硫酸加里は、無色透明なる結晶体をなし、一見氷砂糖の結末の如くなるも、肥料用のものは混合物の爲め淡褐色、灰色、又は褐色を呈するものとす。

(10) 此の三者は何れも無機質濃厚肥料なるを以て、有機物肥料と混合し、而も有機質肥料の増用を忘るゝ可からざるは最も重要な事項なりとす。

(六) 厩堆肥の再認識

厩堆肥の効用は、前章既に述べたるも、更に其の内容を一層深く解剖して、之れを仔細に検討する時は、遊離窒素固定工業の發達し、窒素肥料の下落したるを以て、從

來と異なり主要成分たる位置轉倒せるものあり。即ち從來は厩堆肥を窒素肥料と稱せるも、現在にありては加里肥料として取扱ふ可きものたるに至れり。今之れを現在肥料價額によりて計算する時は左の如し。

現在肥料價格 硫安十貫匁金三圓四十錢、過磷酸石灰一九、五%七貫五百匁以金一圓三十錢、大豆粕十貫匁金三圓五十錢、硫加十貫匁金五圓五十錢

(甲)厩堆肥各含有成分眞價計算

(イ)窒素磷酸加里三要素各形体價值を水溶性を一として其の他の形体を三分の一の價值とし計算す

(ロ)窒素水溶性一貫匁の價格は之れを硫安に採る時は金一圓六十六錢とす、磷酸水溶性一貫匁の價格は之れを精過に採る時は金八十九錢とす、加里水溶性一貫匁の價格は之れを硫加に採る時は金一圓十五錢とす。

(ハ)厩堆肥三要素各成分價值

含有成分量 N〇、五〇 P〇、二六 K〇、六三

N 全量 水溶性

$$\left[(500 - 300) \times \frac{1}{3} \right] + 300 = 366$$

$$366 \text{ 匁} \times 1 \text{ 匁} = 52$$

P 全量 水溶性

$$\left[(260 - 80) \times \frac{1}{3} \right] + 80 = 140$$

$$140 \text{ 匁} \times 89 \text{ 匁} = 12$$

K 全量 水溶性

$$\left[(630 - 400) \times \frac{1}{3} \right] + 400 = 477$$

$$477 \text{ 匁} \times 1 \text{ 匁} = 55$$

即ち厩堆肥百貫匁中の三要素の價值は

窒素 價值金五十二錢
 磷酸 價值金 十二錢
 加里 價值金五十五錢
 合計 金一圓十九錢

にして最高位なるものは加里成分なりとす。

(乙)農林省厩堆肥評價現行法

農林省に於て全國に亘る米生産費調査に關する自給肥料評價方法は、厩堆肥中の有機物質を重要視し、三要素の各種形体を同様に取扱へ磷酸成分加里成分は夫々過磷酸石灰及硫酸加里中に含有せらるゝ水溶性成分の價格により計算し、窒素成分の評價は大豆粕中の磷酸及加里を、前記の方法により評價計算控除したる後ちの價格を窒素成分とし、之れと硫酸中に含有せらるゝアンモニヤ性窒素價格との平均價格を以て計算するものとす。而して有機物の價格及各形体の成分上の差異は計算に加へず、全部一

率に上記の三要素成分の評價額に依るものとす。

以上の方法により厩堆肥の價格を計算すれば左の如し。

三要素價格

- 1、硫酸アンモニヤ中の窒素成分一貫匁の價格金一圓六十六錢
- 2、過磷酸石灰中の磷酸成分一貫匁の價格金八十九錢
- 3、硫酸加里中の加里成分一貫匁の價格金一圓十五錢
- 4、窒素成分一貫匁の評價額を算出する左の如し

大豆粕中の含有分量は窒素七・%・磷酸一%三・加里二%とす

大豆粕 十貫匁代	磷酸 成分	磷酸 價格	加里 成分	加里 價格	大豆粕十貫匁 中窒素價格
$3_{\text{匁}}50 - [(130_{\text{匁}} \times 1_{\text{匁}}89) + (200_{\text{匁}} \times 1_{\text{匁}}15)] = 3_{\text{匁}}15$					
大豆粕 大豆粕含有窒素 含有窒素 一貫匁代 $3_{\text{匁}}15 \div 700_{\text{匁}} = 4_{\text{匁}}50_{\text{匁}}$					

大豆粕窒素 硫酸窒素 窒素一貫匁
 一貫匁代 一貫匁代 評 價 格
 (4匁50 + 1匁66) ÷ 2 = 3匁08

厩堆肥百貫匁の價格 = $[3匁08 \times 500匁] + (匁89 \times 260匁) + (1匁15 \times 630匁)] = 2匁39匁$

農林省案に従へ現在(昭和十二年一月)の肥料價格に依る時は厩堆肥百貫匁の價格金二圓二十九錢なりとす。

(内)厩堆肥の肥料養分と有機物關係

近來肥料價格の低落と、農業技術の發達とにより、益々農作物の收量増大するを以て、土壤中より攝取せらるゝ養分多く、只に肥料成分のみならず、貴重なる有機物の減耗を來さんとするは、洵に憂慮すべき事項なり。故に農林省に於ける米生産費調査に關する、自給肥料の評價方法は、米穀法施行規則第九條によりて、前項の如く規定せらる。之れに依りて計算する時は、前項(乙)の如く厩堆肥百貫匁の價格は金二圓三十九錢となり、又前項(甲)の如く含有肥料成分の眞價を計算する時は、恰も其の半額

たる金一圓十九錢となる。依之觀之ば、現在にありては厩堆肥等の肥料的價值と其の含有する有機物價值とは、平等の價值を有すと謂つべし。換言すれば、今日に於ける厩堆肥の總体の價值は、過去數十年前に比すれば、實に二倍の價值を有するに至れると同様なり。故に之れが材料となるべき藁稈類を始めとし、落葉、山野、草河川海沼の藻類に至る迄、其の採取、蒐集保管、取扱へ方、製造方法、貯藏等に對し、常に充分なる注意を要すべきものなりとす。殊に甘藷栽培上にありては、甘藷作に對する唯一の合適肥料にして、之れを成分上より見るも、厩堆肥の窒素有效果は、百貫匁に就き三百匁内外にして、加里有効量は五百匁内外に及ぶを以て、厩堆肥に加ふるに燐酸成分の適量を補給せば、實に甘藷完全肥料たり得るものにして、一般栽培に當りて之れが量の多少及品質の良否は、甘藷作の豊凶を卜するに足るものあり。甘藷栽培技術の研究と相俟つて、厩堆肥の増製と増用に邁進し努力すること最も肝要なりとす。

(七)鹽分は澱粉生成上有害なり

甘藷の塊根は殆んど澱粉なるを以て、澱粉生成に有害なる鹽分を施用するときは、著しく塊根の膨大を阻害するものなれば、加里肥料として鹽化加里を施用せざる様注意すべし。又海邊に於ける水産製造の副産物にして、鹽分多き魚肥、又は煮汁等も甚たしく忌むものなれば注意を要す。殊に甘藷蒸切干製造地方にありては、其の殘滓を飼料に利用し養豚業盛んなれとも、醬油粕を混用し又は食鹽を多量に混用せる鹽分甚しき材料は、他の厩堆肥と混積せず、別途に取扱へ、甘藷作肥料に施用せず、水陸稻又は其の他の作物に使用する様心懸くるを要するものとす。

第十六章 採 苗

(一) 採苗前の苗床管理

〔一〕挿苗二週間前より、晴天にして溫暖なる日は毎日苗育布を取り除き、直接陽光に曝し同化作用を充分ならしむると共に、苗の強剛を圖るべし。此の時期は概ね四月中、下

旬に屬するを以て、氣候漸次溫暖となるべきも、曇天寒冷なる日及晴天なるも寒風の襲來ある場合等には、苗の衛生を害するの恐れあるを以て、苗育布を使用するを要す。而して此の期間に至れば、苗は相當伸長し莖葉繁茂するを以て苗床面よりの水分發散多きものなれば、屢々灌水の要あるも、冷水を用ゆることなく必ず微溫湯を以てすべし。前夜使用せる風呂水に少しく炊き火をなし(ト八、九十度)使用するを便なりとす。之れを行ふ時刻は正午頃を可とす。而して降雨の場合及夜間は、藁覆蓋並に屋根形覆を終始一貫最終迄之れを行ふべきは前章既に述べたるが如く嚴守すべきものなりとす。

(二) 搔 き 苗

苗を採取するには搔き取るを良しとす。甘藷の性質は甘藷の母体と苗の附着點とは極めて脆弱にして、搔き取らるゝも少しも損傷の憂へなし。而して搔き取りたる苗は缺み取りたる苗に比し、根元の節數二、三節多く、聽て此の節は、挿苗後に於て重要な働きをなすべき部分たる可きものなれば最も注意を要す。而して其の搔き取り方

法は第一回にありては稍々早目に行へ苗床内一割内外の熟苗を見たる時、左の指先にて種蒔を抑へ、右の手にて苗の根元を持ちて搔き取るものとす。此の場合に注意すべきは、搔き取るべき苗を損傷せざるは勿論なるも、又苗床面全体の苗に對しても、亦毫も損傷を與へざる様なすべし。而して搔き取りに際しては、厚板を苗床縁上に横に掛け渡して行へば作業上便利なりとす。

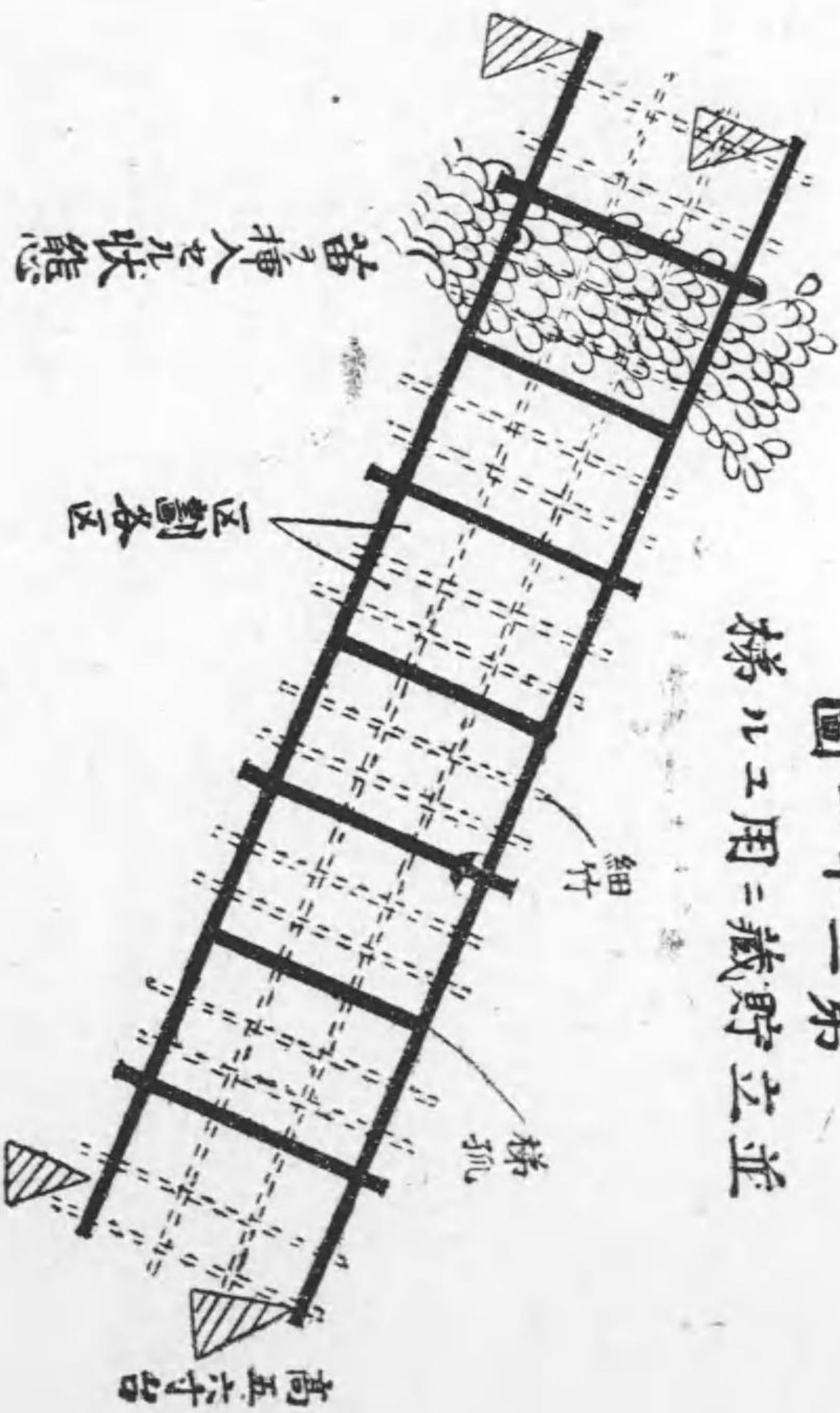
第十七章 苗の豫措

(一) 苗の並立貯藏

搔き取りたる苗は之れを束縛せず、並立貯藏をなすものとす。此の方法は屋内にありて副射光線の投入し、少なくとも新聞を讀み得る程度の土間又は板張りの場所にして、餘り風透しの荒らからざる所を撰み、第二十一圖に示すが如く、二間梯若しくは三間梯に對し縦に細竹二、三本を結び付け、横には梯の各弧の間に同じく細竹二、

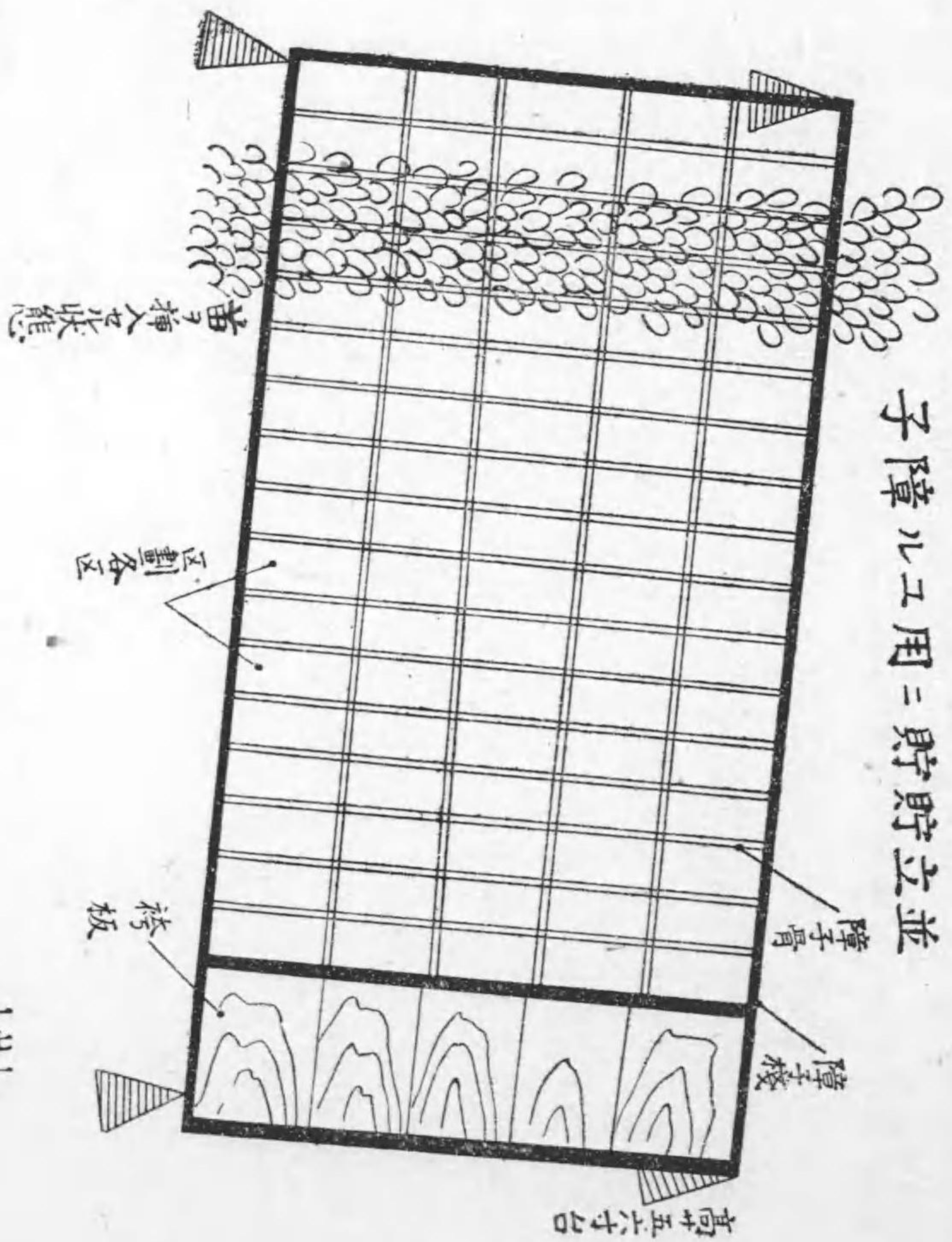
三本宛つを結び付け、多數の區劃を作り而して梯の下に臺を置き、地上五、六寸の高さとなし、其の各區劃内に搔き取りたる苗を四、五十本つゝ立て、挿入するものとす。斯くの如くする時は、二間梯一丁に對し三千數百本を挿入し得らるゝを以て、一反歩内外の用量苗を挿入し得るものとす。又第二十二圖の如く、障子を用ゆるも可なり。障子を用ゆるには、紙を悉く剥き取り、梯の場合と同じく障子の下に臺を置き、地上五、六寸の高さとなし、各目の間に四、五十本宛つ挿入すること梯と同様ならしむる時は、障子一枚にて優に一反歩に要する苗を並列貯藏し得るものとす。此の場合苗の根元又は莖葉等に、水分を與ふる時は同化作用を緩慢ならしめ、且つ病害を發生し易く甚た惡しきものなれば嚴禁すべし。尙ほ莖葉の枯凋するを憂へ、藎蓆等を覆ふが如きは、並立貯藏の意義を没却するものなれば之れ又嚴禁すべし。

圖一十二第 梯ル工用ニ裁貯立並



圖二十二第

子障ル工用ニ貯貯立並



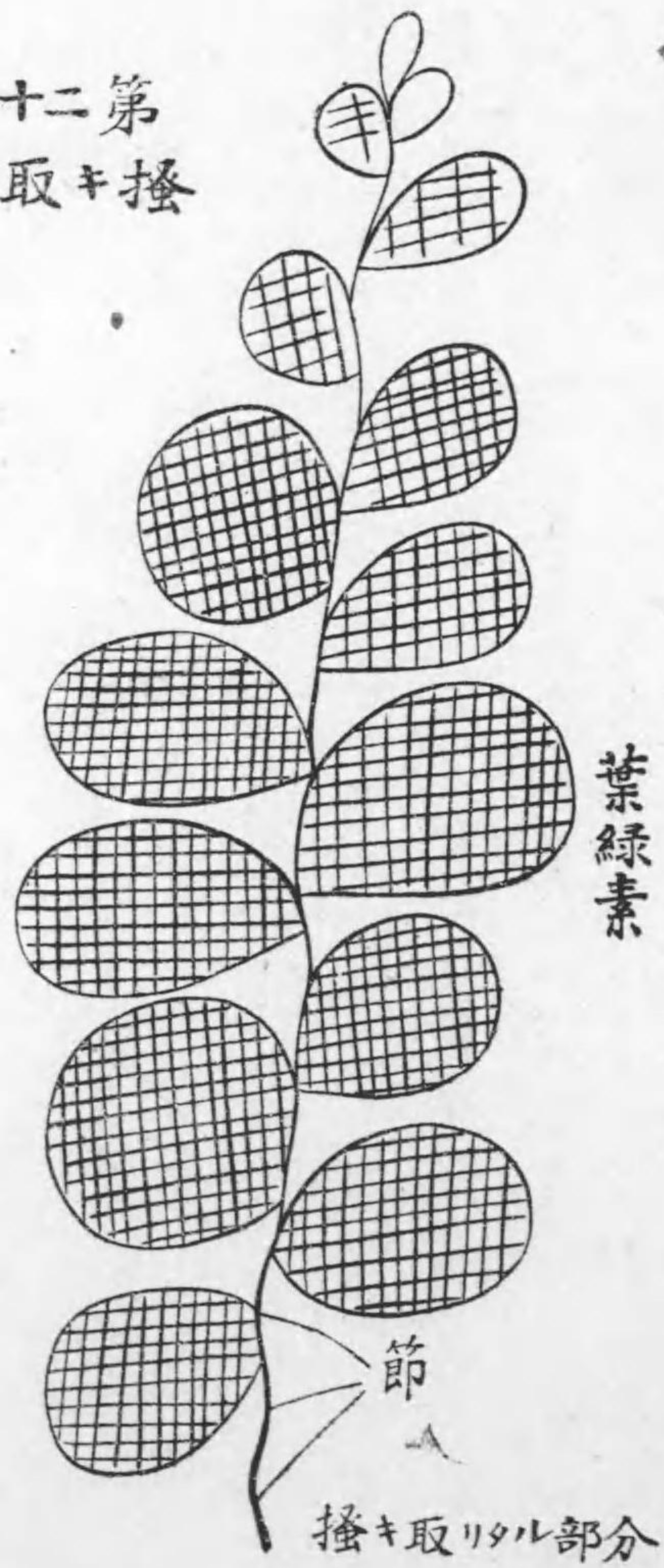
(二) 甘藷苗の後熟作用

甘藷の特質は、其の苗の有する節の充實せるものより生ずる根は塊根となり、未熟なる節よりは肥料養分吸収根又は徒長根を生ずるものにして、且つ未熟なるが爲め無根無芽のものも亦尠からず。依之觀之時は、甘藷苗の育成は一に懸つて充實せる節を得るにあるものなれば、克く甘藷の性質に従へ所置せざる可からず。故に苗床種藷伏せ込みに當りては、密植をなさず相當なる間隔を置き、苗と苗との間に於ける陽光の透入を充分ならしめ、莖葉内の葉緑素をして充分に同化作用を営ましめ、莖葉並に節の健全なる發育を促進すべきなり。然るに徒に坪當り苗本數を多からしめんが爲め、密植して種藷を伏せ込むが如きは、苗を收穫の目的物として生産し、甘藷栽培最終の目的たる、塊根膨大の如何は敢て顧慮せざる輩の行爲にして慨嘆すべき至りなり。而して本栽培法に述べ來りたる方法は、甘藷栽培最終の目的たる、塊根を膨大ならしむるの方法にして、常に優良苗を得べく努むべきなり。然れとも如何に優良なる苗たりと

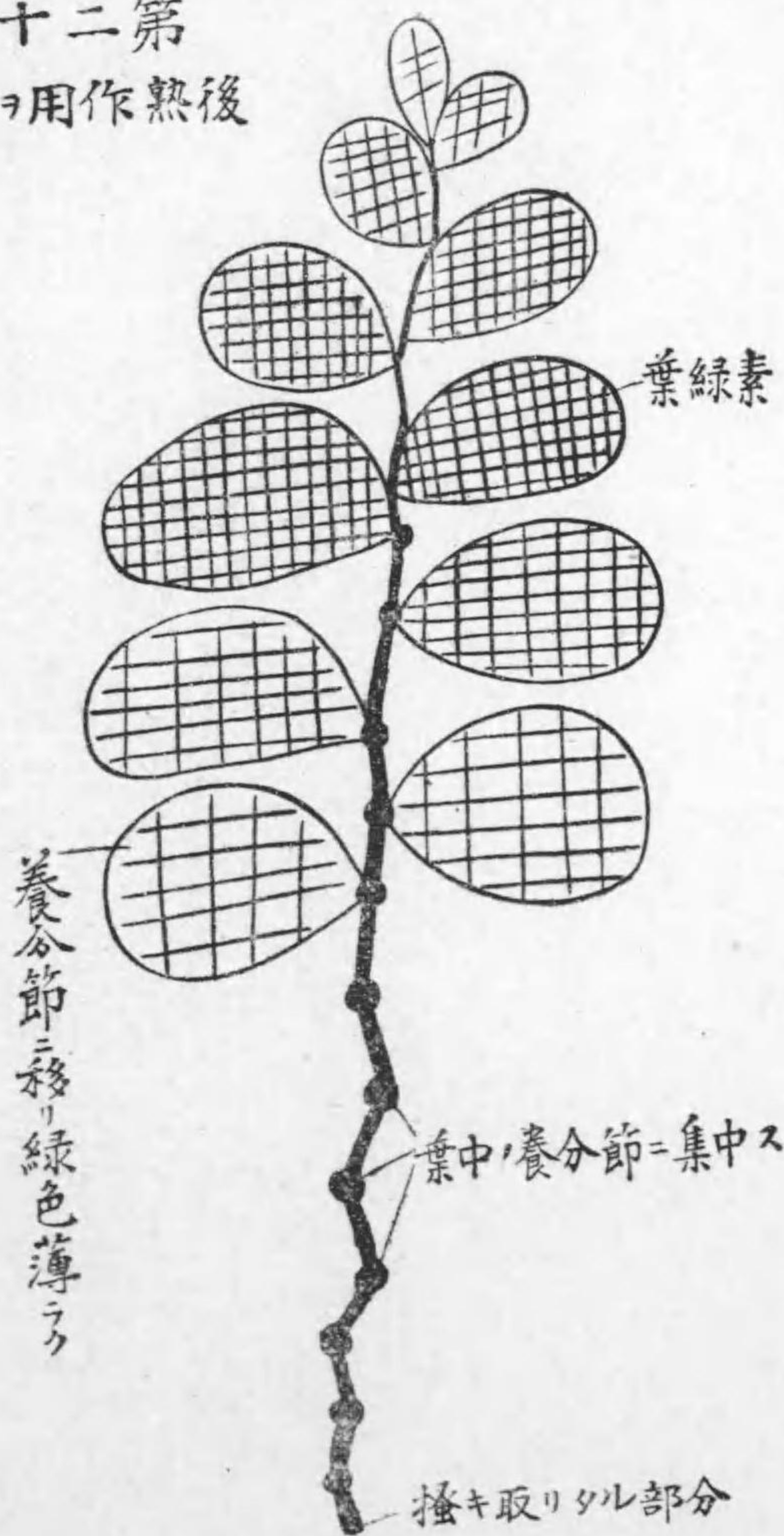
雖、苗床より採取せる其の儘を挿苗する時は、節の充實未だ不充分なるものなり。今其の理由を少しく述べんに、優良なる苗として苗床より抜き取られたる苗策を見るに長さ一尺以上、又節數十二節以上を有し、且つ濃綠色を有する厚き大なる本葉七、八枚を有す。而して此の苗策の組成を案ずるに、其の濃綠色にして厚大なる本葉は、何事をなしつゝあるが、之れ即ち種藷母体より豊富なる胚乳を受け、苗自己の胃袋たる葉中に吸入し、空氣中の炭酸瓦斯陽光を利用して盛んに同化作用を営み、血液及筋肉を造成しつゝあるものなり。而して抜き取られたる後には、母体胚乳に依頼する能はざるを以て、獨立自營苗策自体内に於て最善を盡し、濃綠厚大なる葉中に攝取蓄積したる營養物により同化作用を行へ、以て最も緊要なる部分即ち根及芽を發生すべき各節中にその養料を集中しつゝあるものなり。此の同化作用を行ふに當りては、陽光を必要とするものなるを以て、採苗せるものは前項已に述べたるが如き方法により、綠葉全部に光線を附與するの途を講じ、同化作用を有利に行はしむるものにして、一週

間前後にして其の目的を達するに至れば、葉は不用となるに至るを以て變色枯凋脱落するものとす。此の時に於ける節は、其の状態綠葉を有せる場合に比すれば、第二十三圖並第二十四圖に示すが如く、頗る擴充し恰も眞竹の高節の如く、各節の隆起するを見る。斯くの如くにして眞に健全にして充實せる節を有する甘藷苗を得らるゝものとす。如斯き良苗を挿苗せんが、殆んど空節なく塊根を着生するのみならず、一節二個乃至三個の諸を着生するものにして、秋收に當りて每株十數個の塊根着生を見るが如きは敢て珍しからざるなり。而して後熟作用を行はしむるは、大体に於て附着せる本葉の半數位黄色に變せし時を程度とす可く、其の日數は一週間前後とす。但し挿苗期に於て天候引續き降雨なく、旱魃にして本圃の乾燥甚しく活着し難き場合には、十日乃至二週間を経たる後挿苗すれば活着良好なるものとす。

第三十二圖
掻キ取リタル苗



第 四 十 二 圖
後 熟 作 用 行 行 ヲ 苗



第 十 八 章 檢 苗

挿苗に先たち、並立貯藏により充分後熟作用を行はしめたるものを取り出し、苗の健否と節の充實とを一本宛つ點檢し、節の充實不充分なるもの、及病害の徴あるもの損傷及剝皮せるもの等は悉く之れを除去すべし。若し節の充實不充分なるものを挿苗する時は、塊根の着生少き爲め、莖葉のみ徒長し、又病害あるものは他に傳染の患あるのみならず、又遂に欠損株となり、その隣株をして施肥量過多に陥らしめ、又損傷あるものは發育を害するのみならず、其の損傷箇所より病菌の浸入する所となり枯死するに至るもの多し。而して此の作業上最肝要なるは、其の苗の良否により豫想收量を觀察し、之れに相當する肥料用量を定め、尙ほ適當なる手入れを行ふこと是れなり。不良苗に對し多肥する時は、反りて不結果を來し收量を減し、本圃にありて如何に手入れを周到ならしむるも、殆んど効果尠きものなれば吳々も注意す可きものなりとす。

而して優良苗の具備すべき主なる事項を上くれば左の如し

- (イ) 苗太く重量大なるもの
- (ロ) 莖葉強剛にして徒長せざるもの
- (ハ) 莖克く締り節密なるもの
- (ニ) 節の充實せるもの
- (ホ) 苗の基部より莖充實し軟白せざるもの
- (ヘ) 長さ一尺以上にして十二節以上のもの
- (ト) 病害及損傷等絶体なきもの

第十九章 挿 植 期

挿植期に對しては前章既に述べたるが如く、甘藷は熱帯原産の作物なるを以て、充
分なる發育を遂げしめんとせば、高温を旨として栽培すべきは勿論、積算温度を大な

らしむる爲め、成る可く優良苗を育成し、降霜の憂へなきに至れば挿植し、生育期間
を長からしむること緊要なりとす。而して甘藷の性状は、或る程度の温熱を受け、或
程度の日子を經過せば、漸次莖葉伸長し且つ繁茂するに至る。而して其の莖葉の多少
蔓の長さ並に繁茂の程度等は、各品種により殆んど一定せるものにして、恰も米麥作
等に於ける分蘖本數、葉巾、草丈け等と同理なり。

一旦挿植せられたる甘藷は、先づ發根して肥料養分を吸収し、續て莖葉の伸長繁茂
を経て塊根膨大をなすものにして、合法的栽培に依る時は、七月中旬既に莖葉の体形
を整へ、八月中旬より塊根膨大を始め、約七十日内外の間塊根の膨大を行ふものなれ
とも、従來行はれたる栽培方法は、一、苗床の不備 二、苗の弱小 三、肥料の遲肥
四、移植畦の無作業 五、挿苗法の拙劣等此の五大欠陥の爲め、莖葉の体形を整ふる
は九月の候に至るもの多し。斯くの如きは塊根膨大期間僅かに三、四十日内外なるを
以て、塊根は膨大せざるのみならず、未熟にして品質粗悪なるを以て、生甘藷貯藏中腐

敗し易く、殊に加工用として甘藷切干等を製造するに當りては、製造歩留り尠なく、且つ甘藷蒸切干製造に際しては、裂け、中隙き等を生し色澤を著しく損し、變質腐敗を速かならしむる等の患ひあり。故に甘藷作に對する高温供給と長期育成とは栽培上の二要綱たるなり。然れとも苗床及熟苗の關係を有するを以て、本郡の如き氣候にありては、多收穫を目標とするもの、又は早出し藷を栽培するに當りては、五月上旬に大麥及早生小麥作中に挿苗するを良しとすれども、普通の場合にありては五月中旬より六月上旬に終る様挿苗するを可とす。

第二十章 挿 苗 法

(一) ブランコ植

農村問題に立脚し、之れが基本たる農家の經營を検討する時は、先づ第一に農業生産を有利ならしめ、然る後に各種萬般の改善施設を實行して、甫めて樂土建設に到達

し得べきものなり。故に農業生産を合理的ならしむるは、農村の基礎を安固たらしめ延いては國家を泰山の安きにあらしむる所以たるべし。

茲に於てか、農業技術者の使命は、既知の體驗に依り、普く之れが實施徹底をなさしむるに努力すると共に、未知の事項に對しても、亦其の蘊奥を窮むべく機會ある毎に奮闘努力するの要あるべし。余は那珂郡農會に職を奉ずる約三十年間の永きに亘る、も微力未だ何等見るべきの印象を與へ得ざるは、常に慚愧に堪へざるを思ふて切なるものあり。然れとも、赤心は一日として前記の思惟を放れたることなし。而して前章屢々述べたるが如き理由により、本郡に於ける甘藷作なるものは、氣候、風土、地理、人情、風俗等何れも之れが栽培と増殖に合適せるを思ひ、明治四十一年以來、日常課程の餘暇ある毎に、幼稚なる智識を焦かし、漸次研究を進め體驗の結果、其の確實性を有する栽培事項を、着々一般農業者に傳授せしに、幸ひに郡内の農家各位は、殆んど意の如く之れが應用實施に努力せらるゝものありしを以て、余も亦その研究に拍車を

掛けらるゝに至れり。而して研究の目標は、前章既に述べたるが如く、甘藷作に對する一村一郡の農林統計をして、豊凶に拘らず反當一千貫收穫の實現にあるも、之れが研究に當りては、一難去つて一難來るの有様にして、容易ならざるものありしが、幸ひに一般關係者の應援の下に一事一物づつ解決し、漸次進捗を見るに至り、稍々目標に到達せしは昭和元年にして、その翌年より各町村農會の事業として、那珂郡農會甘藷反當一千貫收穫實地指導なる名の下に、實地指導地を郡内數十ヶ所に設置せしめたるに、殆んど反當一千貫の收穫量を得たりしが、又茲に一大難關に逢着せるものありき。其の難關なるものは、元々此の増收栽培必要の急なるは、甘藷蒸切干原料としての場合なるを以て、斯業に有利なる栽培法ならざる可からざるなり。然るに當時の栽培上の挿苗方法は、以下述べんとする鐙形植なるを以て、反當一千貫の收穫量は殆んど確實なるも、小形諸多數にして、蒸切干作業上大關係を有する、煮沸剝皮作業に多大なる勞力を増嵩し、蒸切干經營上不合理なるものありて、折角其の目標に到達せ

るの栽培技術を有する農家も、亦不得止、七八百貫の反當收量を豫想し栽培せらるゝもの多かりき。斯くて當初企圖せる農林統計を反當一千貫たらしめ、年々歳々永く此の恩澤に倚らしめんとせる念願は、實現不能の有様を呈せり。茲に於てか、尙一段の苦心を重ねて、以上の一大難關を解決し得たるは、一に懸つてプランコ植にあり。而してプランコ植なるものは、苗節の合理的利用法に依るものにして、

本栽培法の主要なる一事項たり。

(イ)栽植の疎密に關する塊根膨大關係

甘藷の挿苗に當りて、之れが栽植の密度關係は、實際の收穫量に對しては、殆んど影響を認むる能はざるものなり。而して諸形に對しては、疎植なるもの大にして、密植なるものは小形なるも、反當全收穫量に至りては殆んど差異なきものとす。之れ前章述べたるが如く、甘藷の收穫量は、苗の大小良否如何によりて分るゝものにして、同一苗を以てする栽植の疎密關係の如きは、收量に殆んど關係な