

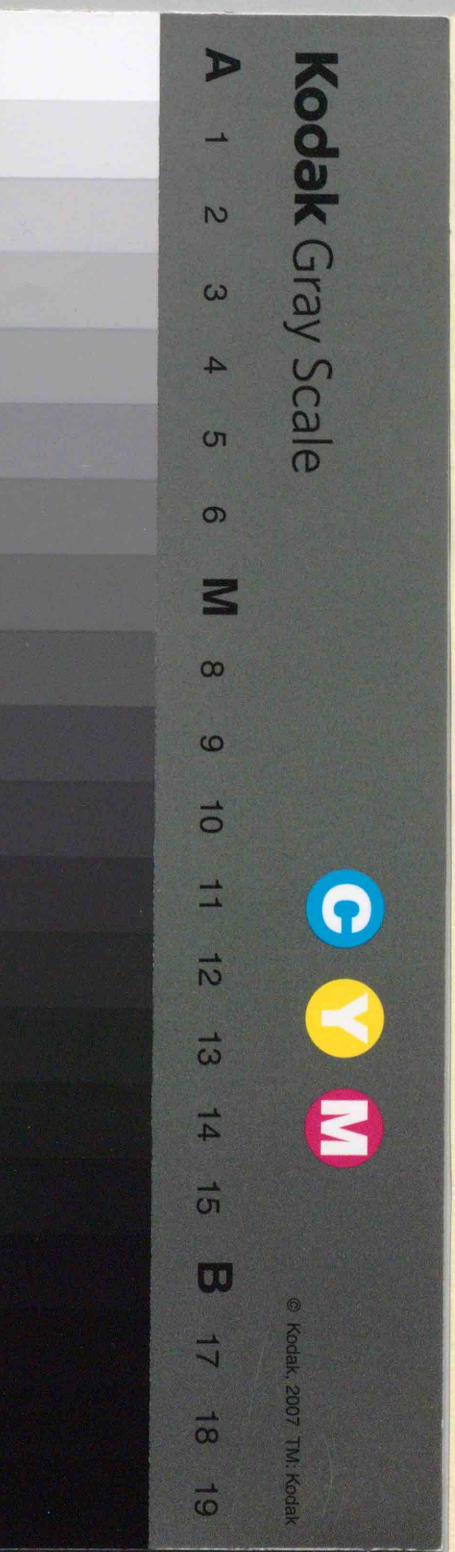
TEXT-BOOK
OF
ALIMENTAIRE CROPS

修 實
書 科 教 物 作 用 食

著 郎 三 彦 熊 小

行 義 堂 文 明 京 東

教科
44
200



43432

教科書文庫

4
610
44-1941
20000 81701



© Kodak, 2007. TM: Kodak



資料室
中央図書館

教科書文庫

4
610
44-1941
2000081701

4C
610
AB16

實修 食作用物教科書

小 熊 彦 三 郎 著

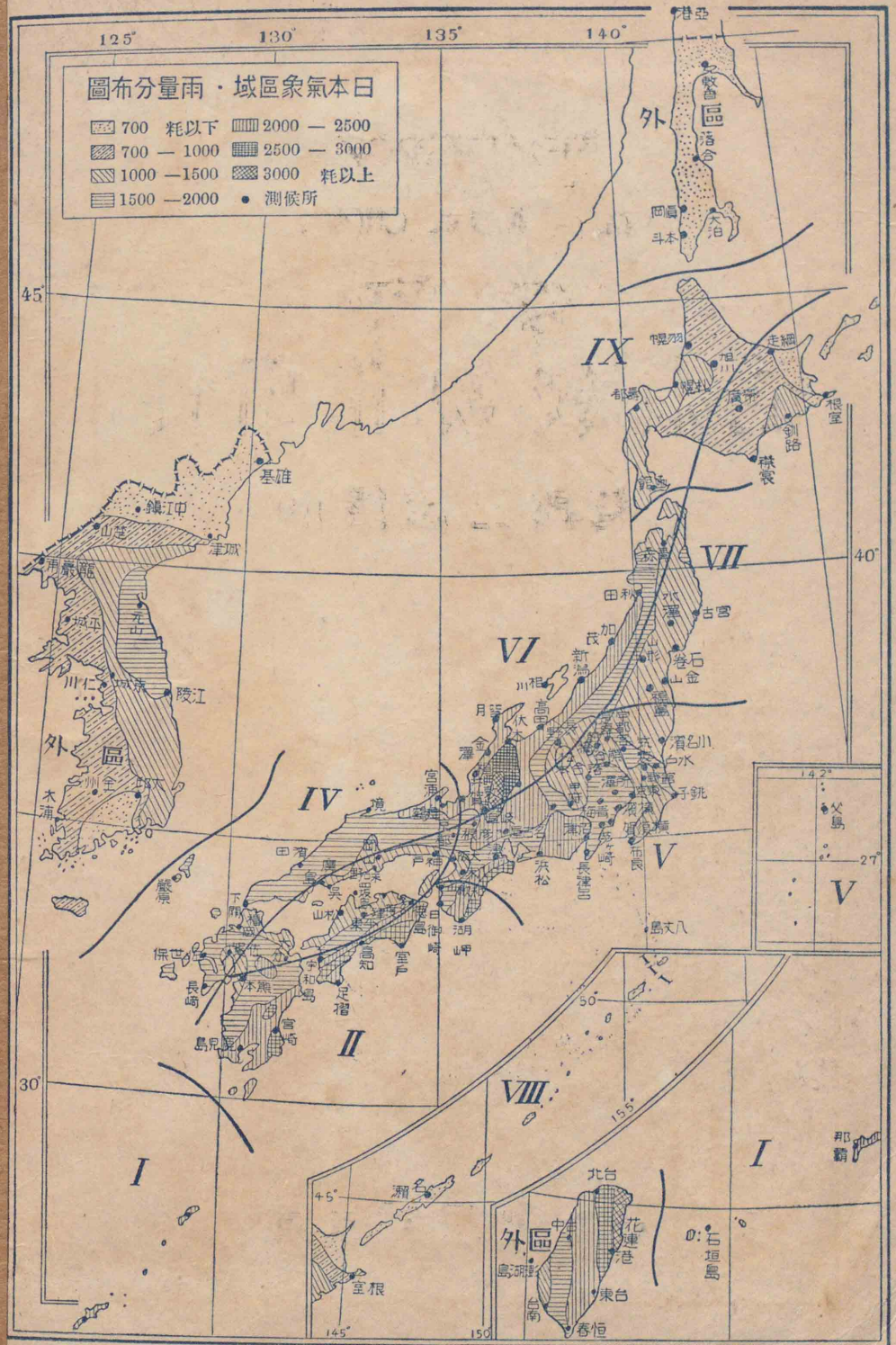


広島大学図書

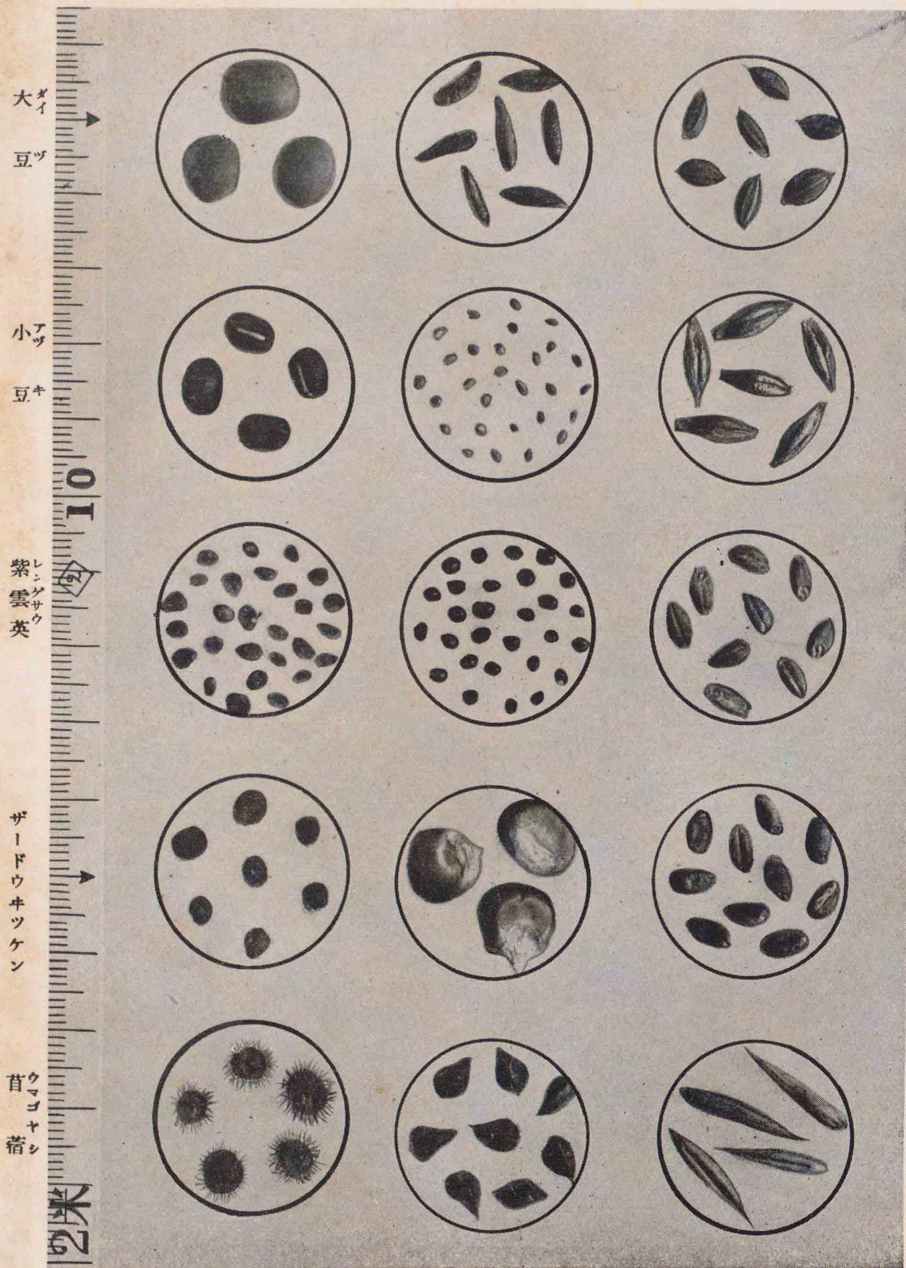
2000081701



東京 文明堂 發行



作物の種子



大豆

大豆

小豆

小豆

紫雲英

紫雲英

ザードウキツケン

ザードウキツケン

苜蓿

苜蓿

20

黒稲
麦

粟
大麥(皮麥)

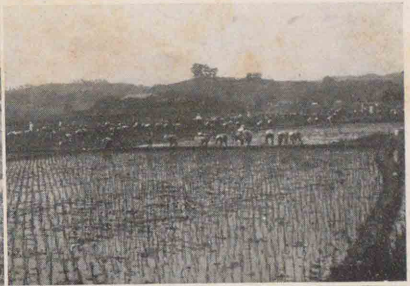
獨麥
大麥(裸麥)

玉蜀黍
小麥

蕎麥
麥

(圖原者著)

挿秧 (内地)



稲刈 (朝鮮)



稲刈と脱穀 (臺灣)



大豆播種 (滿洲)



稲刈 (内地)



耕耘 (樺太)



稲の乾燥 (臺灣)

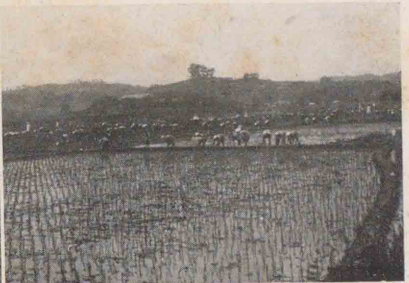


牧草刈取 (滿洲)



品種名	出穂成熟		芒の 長短	稈 の色	葉 の長	葉 の幅	葉 の本	穂 の長	穂 の粒	穂 の強弱	肥料 の性質	耐 病性	實 品	收 量	適地		
	期	期													平坦地	山地	
農林一號	七月	九月	—	赤褐	三〇	一六	六	九	強	強	強	上	多	〇	〇	〇	
農林四號	八月	九月	—	淡綠	三〇	一六	六	五	中	中	強	中	多	〇	〇	〇	
北陸十四號	八月	九月	—	同	三〇	一六	五	九	強	強	強	中	多	〇	〇	〇	
晚三號	八月	九月	—	同	三〇	一四	六	九	同	同	同	同	多	〇	〇	〇	
與次郎	八月	九月	齊	短	同	三〇	一六	七	五	中	中	中	同	〇	〇	〇	
山の光	八月	九月	同	同	赤褐	三〇	一六	六	五	同	強	強	同	同	〇	〇	
銀坊主	八月	九月	—	淡綠	三〇	一四	六	九	強	強	強	中	多	〇	〇	〇	
作田糯	七月	九月	齊	短	同	三〇	一三	六	九	強	強	強	同	多	〇	〇	
平六糯	七月	九月	同	同	赤褐	三〇	一八	五	五	同	同	同	多	〇	〇	〇	
大場糯	八月	九月	同	同	淡綠	三〇	一四	六	五	中	中	中	中	〇	〇	〇	
大正糯	八月	九月	同	同	赤褐	三〇	一七	六	六	五	強	強	強	中	多	〇	〇

插秧(内地)



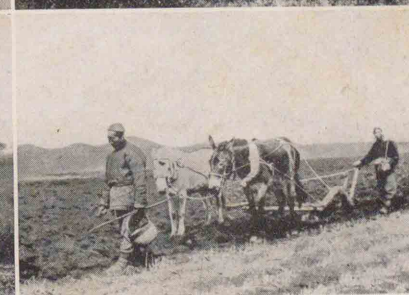
稻刈(朝鮮)



稻刈と脱穀(臺灣)



大豆播種(滿洲)



稻刈(内地)



耕耘(樺太)



穀の乾燥(臺灣)



牧草刈取(滿洲)



凡 例

一、本書は中等程度の農業學校に於ける作物各論食用作物教科用に充てんがために編纂したもので、今回特に時勢に最も適合するやうに改訂した。

一、本書の内容及び配列の順序は、文部省の農業學校作物各論教授要綱を緯とし、多數斯道教育家諸氏の御高見と、著者多年實際教授並びに經營の體驗を經として編纂したが、特に今回の改訂に際し全國各地の精農家諸氏の經驗を斟酌して一層實際化に努めた。

一、本書の教材は廣くこれを全國に求めたが、何れも實利實用を旨とし、かつ日常生活と密接な關係あるものを厳選し、生産と加工及び販賣の兩方面を考慮して實際化に努め、學校と農村及び家

びに理科地理その他の普通科目との連絡にも注意して編纂した。

一、本書の記述は平易を旨とし、かつ最も簡略を期したから、各學校に於ける實際教授時數及びその地方の實狀に應じて適宜取捨折衷し、教材の地方化實際化に努められ、適當に敷衍説明されんことを望む。

一、本書は多數の圖版を挿入して教科書に對する親しみを深くすると共に、直觀教授と自學自修に便し、教へ易くかつ生徒の理解を容易にし、趣味の喚起と記憶を確實明瞭ならしむることに努め、特に實力の養成と農民精神の確立を期したが、なほ教授に際しては實物標本等を提示し、或は實驗實習と相俟つて適當に補説されんことを望む。

一、本書の圖版は材料の選擇に細心の注意を拂ひ、二三を除く外は何れも著者自ら撮影または模寫したものであるが、なほ不備の

點は他日改訂して完璧を期する考である、幸に熱誠なる斯道教育家諸氏の御示教御叱正に吝ならぬことを切望する。

昭和八年明治節の佳辰

著者識

修實食用作物教科書目次

第一章 緒論	一	第六節 蕎麥(そば)	七九
第二章 稻(いね・水稲)	三	第七章 大豆(だいづ・まめ)	八五
第三章 陸稻(をかほ・畑稻)	三	第八章 小豆(あづき・せうづ)	九三
第四章 大麥(むぎ)	七	〔附〕 豇豆(ささげ・大角豆)	九六
第五章 小麥(こむぎ)	五	第九章 豌豆(えんどう)	九七
〔附〕 燕麥(からすむぎ) 黑麥(ライムキ)	五	第十章 蠶豆(空豆・胡豆)	一〇三
第六章 雜穀類	六	第十一章 落花生(南京豆・唐人豆)	一〇七
第一節 粟(あは)	六	第十二章 甘藷(薩摩芋・琉球芋・唐芋・蕃藷)	一一二
第二節 稷(ひえ・稗)	六	第十三章 馬鈴薯(瓜哇・薯)	一二九
第三節 黍(きび・こきび)	六	第十四章 蒟蒻(葛こんにゃく・芋)	一三六
第四節 蜀黍(もろこし・高粱)	七	第十五章 牧草(ぼくさう)	一三三
第五節 玉蜀黍(たうもろこし・唐黍)	七		

〔附録〕

- 一 食用作物の成分……………三
- 二 工藝作物栽培表……………四
- 三 食用作物の病害防除法……………八
- 四 食用作物の害蟲驅除法……………一六
- 五 主なる殺菌殺蟲劑……………三

目次終

耕地面積(昭和一〇年度末)

内地	畑。田。	三二一九三二五
朝鮮	畑。田。	二八三九四二七
臺灣	畑。田。	四九八一八五
樺太	畑。田。	三一九四二三
	畑。田。	一六八一三四〇
	畑。田。	二七五〇九三三
	畑。田。	〇・二
	畑。田。	三一五九六

修實 食用作物教科書

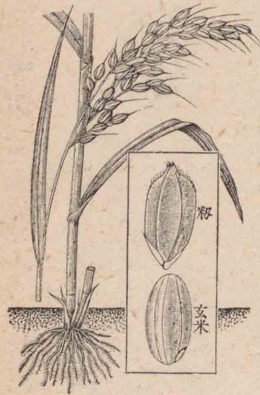
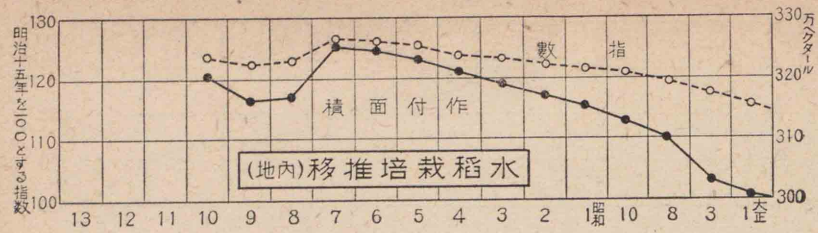
第一章 緒論

作物 生産の目的をもつて、人が圃場に栽培する植物を作物といひ、作物中、果樹・蔬菜・觀賞植物等の園藝作物を除いたものを農作物といふ。而して農作物はさらにこれを食用作物と工藝作物との二に大別する。

食用作物 米・麥雜穀・大豆・小豆・薯類等の如く人類の食用に供するものや、家畜の飼料とする牧草類、蠶の飼料とする桑などを食用作物といひ、人類並びに家畜の食糧の大部分を占めて最も重要なもので、最も廣くかつ普通に栽培されるから普通作物とも稱し、そ

作物はもと野生の植物を人の需要する部分に向つて極度に淘汰改良したものである、従つてその原種に比較すれば體質が非常に弱く適當な保護を加へてその生育を助長せねば代を累ねるに従つて次第に性質が劣變し、遂には野生の状態に歸るか或は絶滅するに至るであらう。而してその生育を助長・保護することを栽培といふ。

作物
園藝作物
觀賞植物
農作物
食用作物
果樹
蔬菜
茶樹



性状 稻の根には**種根**と**冠根**の區別がある。種根は發芽の際に胚の幼根が伸長したもので、後に生長が盛んになれば枯死する。冠根は初め最下部の莖節から發生し、漸次その上の分蘖の莖節からも發生して、養分は主に冠根で吸収され、冠根の發育の良否は莖葉の發育に影響し、かつ收量の多寡を支配する。



普通一株の根の数は七〇〇—一四〇〇本内外で、根の長さは莖の長さと同位である。分蘖次位と根の數との關係は極めて明瞭で、第一次第一位の分蘖莖に最も多く、以下分蘖次位の高まるに従つて根の數を減じ、甚しく少いものは無効分蘖となる。根の數と穂の大きさとの相關關係は、根

の有効分蘖

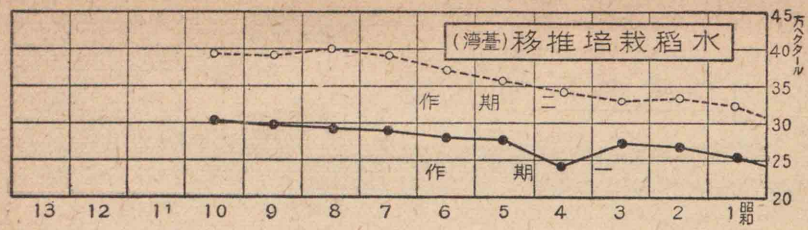
第二章 稻 (いね・水稻)

禾本科・一年生

の種類甚だ多いが次の四類に大別する。

食用作物

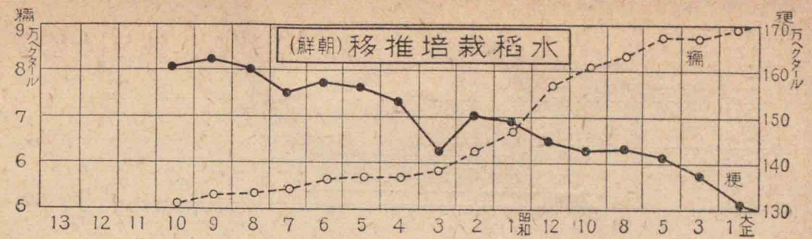
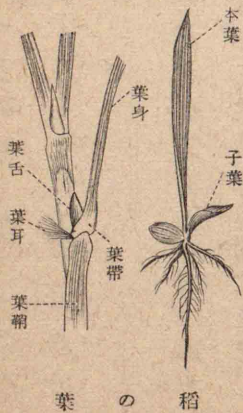
- 一、禾穀類 稻・陸稻・大麥・小麥・燕麥・黑麥・粟・稷・黍・蜀黍・玉蜀黍等 禾本科に屬し、食用穀物を生産するもの。
- 二、菽穀類(豇菽類) 大豆・小豆・豇豆・豌豆・蠶豆・落花生等 豇科に屬し、食用穀物を生産するもの。
- 三、薯類 甘藷・馬鈴薯・蒟蒻等の如く食用に供する根もしくは地下莖を生産するもの。
- 四、飼料類 牧草類・桑等の如くその莖葉を家畜或は蠶の飼料に供するもの。



初に出た莖で中心に位置する) の下部三四節は分蘖しないで、五六節目から分蘖し始める。而して主桿から直接に分蘖したものを第一次分蘖といひ、これからさらに第二次分蘖を生じ、さらにまた第三次分蘖を生ずるが、その数は少ない。

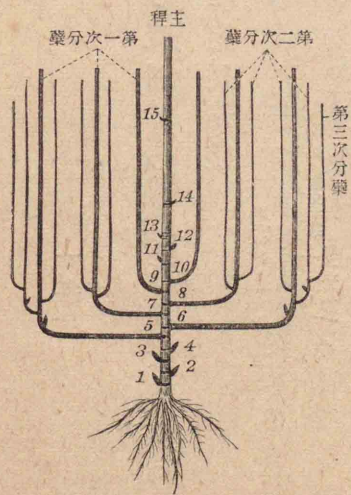
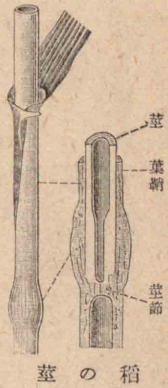
主桿の莖節の数は品種によつて異なるが、一三一七節内外で出穂期の遅くなるに従つて規則正しくその数を増し、分蘖数も増加する。また分蘖莖の莖節の数は分蘖位(分蘖の位置)の高くなるに従つて減少する。而して莖節数の多い程穂長及び穂重を増大する。

葉は子葉と本葉に區別し、本葉は葉鞘と葉身から成る。葉の下端の肥厚した部分は葉節といひ、各莖節で交互に相對して莖を圍繞する。葉身と葉鞘と接する稍、白色の部分に葉帯といひ、葉鞘を助けて莖及び穂を保護する。葉帯の兩端は延びて葉耳となり、葉耳に

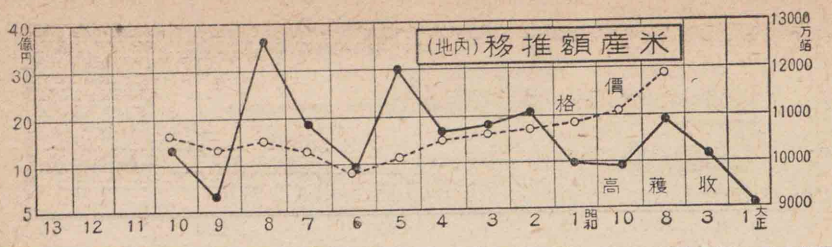
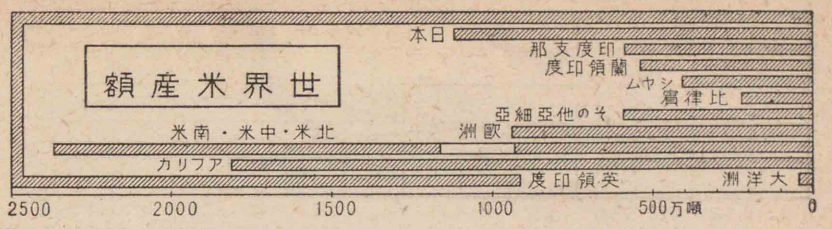


の間の節間といひ、各莖節の直上に生長點があつて、莖の伸長はこの部分で行はれる。地際の莖節は相接して一〇節餘り集合し、盛んに芽を生ずる、これを分蘖といひ、稲の分蘖は主桿(種子から最莖は中空で多くの節を有し、これを莖節といふ。莖節と莖節との間を節間といひ、各莖節の直上に生長點があつて、莖の伸長はこの部分で行はれる。地際の莖節は相接して一〇節餘り集合し、盛んに芽を生ずる、これを分蘖といひ、稲の分蘖は主桿(種子から最

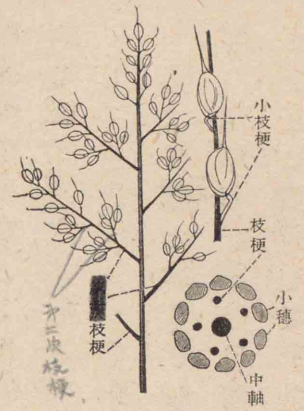
の数の多いもの程穂も大きい。一般に土地をよく耕勸した場合には根群の發育良好で、かつ水平的に擴がる傾があるが、耕勸不十分な場合には根の發育劣り、かつ垂直的に深く伸長する傾がある。また根の發育には土壤中に於ける通氣が絶対に必要である。根群の状態は開花前までは強く活氣を呈するが、開花後は軟弱となつて根の機能が衰へる。



分蘖の模式圖



は葉毛を生ずる。また葉帯の内縁から生ずる薄膜を葉舌(稀に無葉舌稻がある)といつて葉鞘内に雨水の侵入するを防ぐ。葉身は並行脈をなし、葉面及び葉縁に細毛を生ずる。



穂の横断と枝梗

も多。

穂は莖の先端に着生し、次第に發育して劍葉の葉鞘に充ちて膨大し、外部から認め得るやうになる、これを穂孕といひ、さらに發達して劍葉の上に出ることを出穂といふ。

稻の穂は複總狀で、中軸から枝梗を生じ、さらに第二次枝梗を生

本葉の數は主稈では初生葉から最終葉まで二〇枚内外あるが、初生葉から順次枯死して出穂の頃には四五葉を残すに過ぎない、最終の葉は劍葉(止葉)といふ。葉の大小形状は品種によつて異なるが、一般に葉肉厚く、長大なものは早魃に對する抵抗力強く、かつ收量

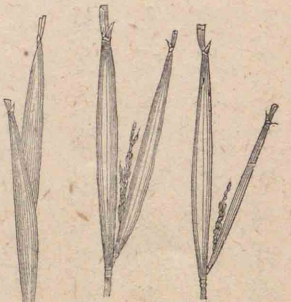
じて小穂を着生する、小穂の基部には小枝梗があつて多少彎曲してゐる。

花は穎花で、護穎稃(内穎と外穎)鱗皮、雄蕊雌蕊から成る。護穎は二枚で互生し、最外部に極めて微小な二枚の副護穎がある。

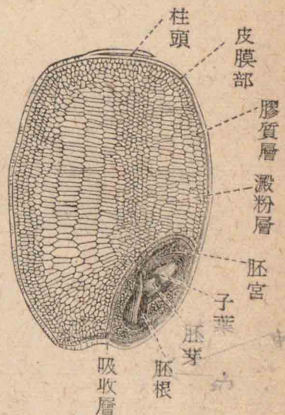
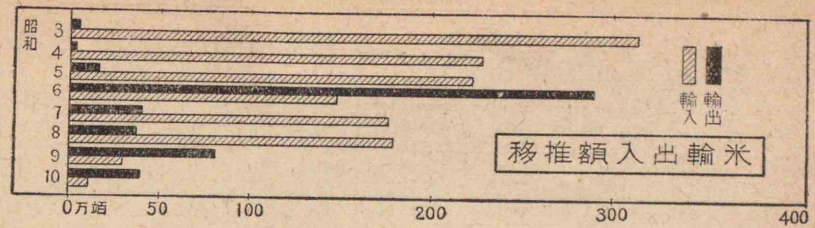
稃は内穎外穎の二枚から成り、内部の雄蕊雌蕊を保護する。外穎の先端は伸びて芒となるが、無芒のものもある。鱗皮も二枚あつて子房と外穎の中間に位置し、雄蕊雌蕊が成熟すれば膨張して外穎を下方に押し開いて開花させる。雄蕊は六個、雌蕊は一個で柱頭二分して羽毛状をなす。稻の花は概ね午前十時正午頃に開花して自花受精し、鱗皮の乾縮によつて閉花する。



種實(粃)は玄米に穎の合着したもので、玄米は



稻の穂發育順序 (左は劍葉右は葉)



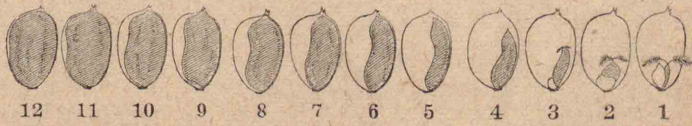
米の縦断面

なる。胚は子葉・胚軸・幼根から成り、他日發育して稲となる仔體である。胚を藏する部分は胚宮といひ、吸收層によつて胚乳と境する。

種子の發芽の際には、胚乳部の貯藏養分が溶解され、吸收層によつて胚に供給する。

用途 米は主に飯米として常食に供するが、また酒類、味噌、醬油、酢を醸し、餅菓子、餡、糊、寒晒粉等を製して食用とし、或は糊として織物工業に用ひる。精白の際に得られる糠は漬物、用家畜の飼料、肥料、温床の醸熱材料等に供し、またこれから脚氣

病薬を製する。

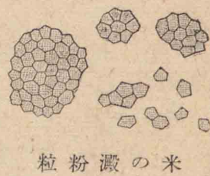


種子發育の順序 (数字は受精後の日数)

内地の米需給 (單位: 千石) (一人當は石)

米年	昭和	和	昭	米年	昭和	和	昭	米年	昭和	和	昭
5	59558	7028	1147	11	57457	9936	341	5	59558	7028	1147
6	66876	5719	784	10	51840	16431	154	6	66876	5719	784
7	55215	9140	754	9	60390	8907	780	7	55215	9140	754
8	60390	8907	780	8	70829	9008	289	8	60390	8907	780
9	70829	9008	289	7	66876	5719	784	9	70829	9008	289
10	51840	16431	154	6	59558	7028	1147	10	51840	16431	154
11	57457	9936	341	5	66876	5719	784	11	57457	9936	341

米數年度は前年十一月一日より本年十月三十一日まで、昭和八年一



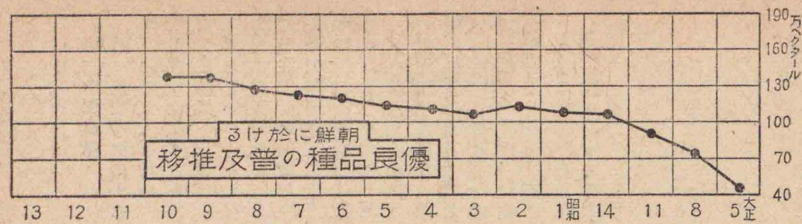
病薬を製する。稻作の副産物たる藁は繩、蓆、俵、吹草、履草、鞋その他の細工用とし、また家畜の飼料及び敷藁、肥料等に供し、糠殼は荷造の填充物、養蠶用燃料その他に用ひられる。

産額需給 稻は印度地方の原産で、印度では西歴紀元一〇〇〇年前から栽培されて現今その産額は世界第一である。我が國でも既に神代の頃から栽培され、五穀の王としてこれを尊重し、皇室に於ても代々農政を奨め給ふたから、稻作も大いに開け、稻作の精緻と品質の優良なことは世界第一である。

最近我が國內地の平年米收穫高(永稻陸稻合計)は一〇八〇〇萬石(六千萬石)内外で、朝鮮に三二一九萬石(二七八八萬石)、臺灣に一六四一萬石(九一二萬石)産し、朝鮮及び臺灣産米の約半數は内地に移入するが、なほ内地消費量に多少不足を來たし、外國米を輸入することがある。

米の用途別消費量割合 (自昭和四年十一月至昭和五年)

用途	割合 (%)
種子	一・一八七
飯米	八六・四七一
酒類	五・二二五
餅類	四・九三五
味噌・醬油・酢	〇・六九五
菓子・餡	一・一二六
糊その他	〇・〇五一
合計	一〇〇・〇〇〇



人當り消費高は一石〇九升五合である。
稻品種の特徴
 (觀察の項目)
 稈長。地際から穂首の上まで
 稈の細太及び剛軟。
 葉。葉色・長さ・幅
 出穂期。月・日
 成熟期。早・中・晩
 穎花。穎の大きさと色・柱頭と稈先の色・芒。無芒・有芒・長短
 穂長。穂の中軸の基部から最上部の稈の先まで
 一粒粒數。
 粒着疎密。
 脱粒難易。
 種實(玄米) 大小・形狀
 腹白及び心白の有無・色澤・香味
 剛性・長さ・幅・厚さ・幅と厚さの積・千粒重・一立重
 耐病性(耐潮性) 強弱

我が國に於ける産米の不足は既に三〇年來の問題で、明治の半ば頃には不足額は主に外國米の輸入に仰いで、三〇〇〇四〇〇〇

年次	内地の生産	朝鮮より移入	臺灣より移入	樺太へ移出	供給總量	需要總量	差引不足高
昭和九	三三,三〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五三,七〇〇	六三,〇〇〇	九,三〇〇
同〇	三三,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五三,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同二	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同三	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同四	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同五	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同六	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同七	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同八	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同九	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同二〇	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同二一	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同二二	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同二三	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同二四	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇
同二五	三二,〇〇〇	七,七〇〇	二,七〇〇	一〇,〇〇〇	五二,四〇〇	六三,〇〇〇	一〇,六〇〇

萬石を輸入したが、その後極力多收穫に努め、かつ朝鮮及び臺灣でも大規模の産米増殖計畫を立てて産米の奨励に努めた結果、最近では著しく産額を増加し、かつ不足額の大部分は朝鮮及び臺灣からの移入で補ひ得るやうになり、漸く自給自足し得るに至つた。
品種 稻は胚乳の性質によつて**稷**と**糯**に分ち、また芒の有無によつて**有芒種**と**無芒種**に區別し、さらに成熟期によつて**早稻**と**中稻**と**晩稻**等に區別する。一般に有芒種は性質強健で環境の不良に耐へる力が強く、無芒種

は分蘗力が強く收量も



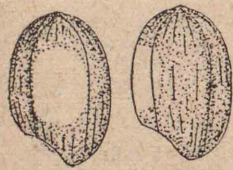
多し。古代我が國に於ける稻の品種は

出雲種四種、古志稻二種、日向種四種、笠縫種二種の一二種に過ぎなかつたが、爾來各地で廣く栽培され改良淘汰の結果

數千種を算するに至つた。最近農林省及び各地農事試験場で分型法或は交雜法によつて優良品種の改良作出に努め、既に**農林一號**—**農林一七號**その他の優良種が育成された。

朝鮮では早神力日の出龜の尾穀良都多摩錦雄町右白。

品名	芒	稈	熟期	品質	收量	備考
神力	有	短	中	中	多	腹白ある、暖地に適する
愛國	有	短	中	中	多	耐病性強く關東に多い
雄町	有	長	晩	上	多	稻熱病に強く近畿中國に多い
旭	無	中	中	上	多	腹白ある、山間部に適する
大	無	短	中	上	多	少肥で多收、北陸に多い
關取	無	短	中	上	多	關東及び東海・關西に多い
穀良	無	長	早	上	中	心白ある、暖地に適する
龜治	有	短	中	上	多	病蟲に強く環境の不良に耐へる
龜尾	無	長	中	上	多	稻熱病に弱く東北に多い
銀坊	無	長	中	上	多	稻熱病に強く北陸に多い
三井	無	長	中	上	多	耐病性強く九州に多い
竹成	無	短	晩	中	多	關東及び東海地方に多い
白玉	無	中	中	上	多	心白ある、中國・近畿に多い
坊主	無	長	中	中	多	耐病性強く北海道に多い



白心と白腹

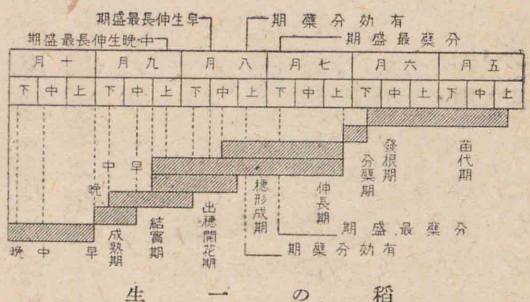
稲作の北限
 稲の栽培は熱帯から温帯北部まで行はれ、我が國では従来は北緯四三度附近を稲作の北限界としたが、その後努力の結果漸次北進して現在では四四度三分の天鹽國美深附近まで稲作の安全限界と認められるやうになつた。しかし伊太利の北緯四六度に比すれば、北緯四度の餘地はある。樺太でも稲作し得る事は確證されたが、經濟的に收支償ふに至らぬ。而して良質の米は北緯三〇—四〇度の間で生産される。

錦都大場等の内地種の外に、石山租^{イソベ}、倭租^{ワベ}、麥租^{マクベ}、多々租^{タタベ}等の朝鮮在來種も多少は栽培され、内地種と朝鮮在來種との割合は八對二である。臺灣では大正一〇年には蓬萊米(内地種)は僅かに〇・〇六%に過ぎなかつたが、昭和一〇年には五〇%以上に達するに至つた。

氣候・土質 稲は熱帯の原産で高温を好むが、氣候に對する應化力が強いから、現今では温帯の北部まで盛んに栽培される。生育期間中には高温で湿度低く、降雨少く日照充分で出穂開花期から結實期には静隱で風雨なく、成熟期には乾燥冷涼な氣候に適し、ことに分蘗期と伸長期との天候は作況と重大な關係を有し、この期間に曇天或は降雨多くて低温な場合には甚し



○適度の透水性に富む土壌には良質の米を産するが、排水不良な土壌には暗色を帯びた劣等米を産する。



く分蘗を妨げ、また莖葉軟弱に發育して倒伏し易く、かつ生育遅れて收量を減少する。また開花期に颱風が襲來すれば被害が甚しく、古來二百十日及び二百二十日は厄日とされてゐる。土壤は壤土乃至埴壤土に最も適するが、極端な砂礫土・泥土・その他有害物を含む土壤を除けば、灌漑に差支ない限り殆んど如何なる土壤にも栽培される。

栽培 選種 稲作の増收を期するには、優良な種子を選ぶことが肝要である。



種子對收量試驗

福岡縣農事試驗場

町	雄	國	愛	力	神	種	品
頭	4.8284	頭	4.2588	頭	4.9356	親種	親種
	4.9896		4.3776		4.7952	子種	最穂
	4.9752		4.5144		5.2182	の穂	後種

親穂は必ずしも最も早く出穂するとは限らぬ、五四株に就いての調査によれば、一株中親穂が最も早く出穂したもの、二九株、同分葉穂よりも親穂の遅いもの、一七株、親穂と分葉穂と同時に出穂したもの、八株

種子比重試験

山口縣農事試驗場

比重液	頭
一・〇〇	五・二二一
一・〇五	五・三二九
一・一〇	五・四一六
一・一五	五・四一九
一・二〇	五・八九四
鷗扇選	四・八八五

浸種日數試驗

山口縣農事試驗場

浸水日數	頭
一日	五・二一八
五日	五・二二五
十日	五・四五二
十五日	五・四九三
二十日	五・二七〇
廿五日	五・二二七
三十日	五・〇七〇

優良種子とは、正しく品種の特性を繼續し、かつ種子の豊圓重大なものをいふ。品種の特性を繼續させるには、目的とする品種を一本植とし、生育中に周到な観察をなし、不良と認むるものは除去して、品種の特徴を具備する株だけ残して採種する。

かくして得た種子は、さらに充實不完全な種子を淘汰し、重大なものを選出する、これを選種といひ、唐箕選鹽水選等を行ひ、最後に篩選を行つて小粒種子を除去する。

鹽水選は食鹽または苦鹽汁の水溶液で淘汰するもので、鹽水の比重は無芒の粳は一・二三、有芒の粳及び糯は一・〇八一・一〇を標準とする。

鹽水選した種籾は、清水でよく洗滌して鹽分を去り、直ちに浸種するか、或は陰乾して貯藏する。

浸種 發芽を迅速、齊一にし、かつ播種の際に種子を苗床面に沈着させるために、種子は豫め水中に浸漬して充分に吸水させる。



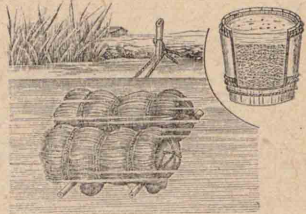
選水鹽

浸種の日數は水溫によつて一定し難いが、普通は三七日間て充分である。

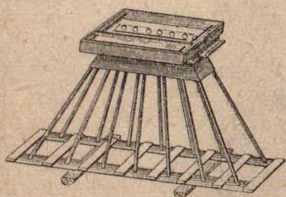
浸種には、流水浸し、池浸し、桶浸し等あるが、何れも水は清らかなことを必要とし、ことに溜池では絶えず水が交流することを要する。種籾は二五立内外入れ得る直徑二五糎内外の細長い俵装とし、緩く縛つて水面下三〇糎内外の深さに沈め、浅い池では俵に枕木を縛つて泥土に接觸せぬやうにする。また種籾に日光の直射せぬやう日陰を選ぶか、日覆をする。桶浸しは普通四斗桶を用ひ、種籾の上に六一〇糎内外水を湛へ、日陰に置いて毎日水を取り換へ、かつ種籾を上下攪拌する。

移植と直播 稻は直播することもあるが、直播法は移植法に比すれば收量が稍、少いため、普通は苗代に播種して、苗を育てた後、本田に移植する。

直播法は北海道のやうな寒地や、地温の低い山間部



種 浸



器播直稻水

移植對直播試驗

▲品種京都旭
愛知縣農事試驗場
移植普通肥 五・四一四
同 多肥料 五・三六五
直播普通肥 五・三九一
同 多肥料 五・〇〇九
▲品種榮神力

移植普通肥 四・五三四
直播普通肥 四・一九七
同 二割半減 四・三七四
同 五割減 四・三三六
同 二割半增 四・一九二
直播時期試驗

鳥根縣農事試驗場
五月一日播 (愛國) 三・七五六
五月一日播 (龜治) 四・九二二
五月十日播 (愛國) 三・六三九
五月十日播 (龜治) 四・八九九
五月廿一日播 (愛國) 四・二八八
六月一日播 (愛國) 四・七六一
六月十日播 (愛國) 四・七四九
六月十日播 (龜治) 四・五三七
六月廿一日播 (愛國) 四・四〇一
六月廿一日播 (龜治) 四・四〇一
七月一日播 (愛國) 三・六三三
七月一日播 (龜治) 三・三七七

苗代三三(一坪)の施肥量と播種期

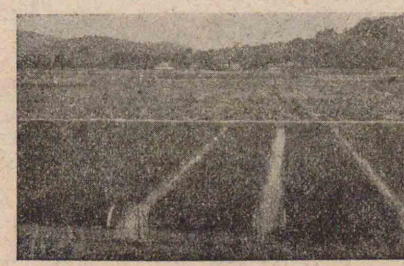
△岩手縣農事試驗場
硫安 ○・二六二疋
過磷酸 ○・一五〇疋
木灰 ○・三七五疋
播種期 四月二十日
△千葉縣農事試驗場
硫安 ○・一二二疋
過磷酸 ○・一五〇疋
藥灰 ○・七五〇疋
播種期 四月下旬
△愛知縣農事試驗場
水苗代
鯉粕 ○・一八七疋
棉實粕 ○・二〇二疋
硫安 ○・二〇二疋
過磷酸 ○・〇六七疋
藥灰 ○・五六二疋
折衷苗代
鯉粕 ○・一一二疋
棉實粕 ○・五四三疋
硫安 ○・〇二二疋
過磷酸 ○・〇一二疋
藥灰 ○・五六二疋
播種期 五月下旬
△長野縣農事試驗場
硫安 ○・二二五疋

の水田で、温度不足のために移植後苗の生長恢復に長い日数を要し、延いてその後の生育に支障を來たすやうな場合、または勞力を節約しようとする場合に採用されるに過ぎない。

苗代 苗代には水苗代・陸苗代・折衷苗代の三種ある。

水苗代(水田苗代) 最も普通に用ひられるもので、

田地に設け灌漑して播種育苗する。苗代は稻收穫後、秋季一〇糎餘りの深さに耕起して風化を促し、翌春再び耕起して土塊を碎き、播種の一週間程前に肥料を施し、水を灌いで畦畔を塗り、代掻きを行つて短冊形に幅一・二米、長さ適宜の播床を設け、播床と播床との間及び畦畔の周圍に幅三〇糎、深さ一〇糎内外の溝踏切を設ける。



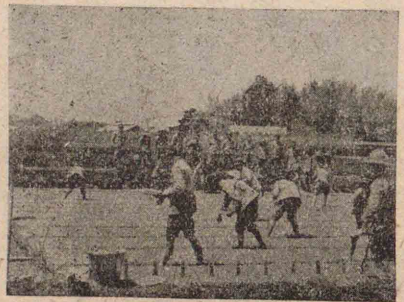
水 苗 代

陸苗代 畑或は乾田に水苗代と同様の形式で播床を作り、灌漑せずに苗を育てる。陸苗代は灌漑の手数を省くのと、苗の生育良好で、移植後の生育も良好で、かつ早魃に耐へる利はあるが、鳥害その他に犯され易く、苗

の抜き取り困難でかつ米質を惡變し易い缺點がある。

折衷苗代 水苗代と陸苗代の長所を採つて折衷したもので、常に床面の濕ふ程度に溝にのみ灌水し、必要に応じて床の上まで灌漑するもので水苗代に比して灌漑量の少ない點が異なるのみである。

播種 播種期は、氣候・土質・品種その他の事情によつても異なるが、八十八夜を中心として四月中旬・五月中旬とし、苗床日数を三〇・四五日として、その地方の挿秧適期から起算して播種期を決定する。播種量は苗代三三につき〇・三〇・五立を標準とするが、〇・二立内外の薄播とし、分蘖苗を用ひる場合がある。本田一〇阿に要する苗を仕立てるには、種子四五立、苗代三〇・四〇疋を要する。



播 種

種籾の處理による播種の方法に揚播と芽出播とがある。揚播とは浸

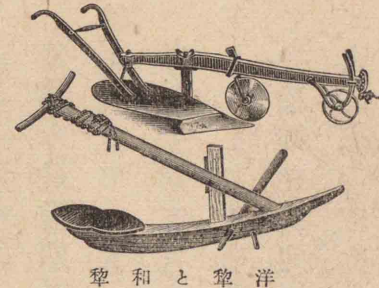
蠟ノ粕	〇・一八七疋
過燐酸	〇・一八七疋
木灰	一・五〇〇疋
播種期	四月中旬
△島根縣農事試驗場	
硫安	〇・〇五六疋
石灰窒素	〇・〇一三疋
大豆粕	〇・一六五疋
過燐酸	〇・一五〇疋
硫酸加里	〇・〇五六疋
藥灰	〇・三七五疋
播種期	五月上旬
△福岡縣農事試驗場	
堆肥	三・七五〇疋
油粕	〇・二四六疋
過燐酸	〇・〇七七疋
木灰	〇・一二二疋
播種期	五月下旬
△朝鮮總督府農試	
堆肥	三・七五〇疋
油粕	〇・一三一疋
人糞尿	一・八〇〇疋
草木灰	一・四六二疋
播種期	五月上旬
苗代種類試驗	
島根縣農事試驗場	
水苗代	六・〇八四
折衷苗代	五・七七七
陸苗代	六・九九一

播種量對收量試驗	
△千葉縣農事試驗場	
〇・一八立播	
一本植	五・三〇六
同二本植	五・三三四
同三本植	五・三三〇
同五本植	五・四三四
〇・五四立二本	四・四七二
同三本植	四・四四六
同五本植	五・〇八二
同七本植	四・九八七
〇・九立三本	五・〇四九
同五本植	四・九七三
同六本植	四・九四四
同七本植	五・〇〇七
同九本植	五・二七五
同五本植	五・二五〇
一・二六立三本	四・九二六
同七本植	五・〇七二
同九本植	五・二七五
(三・三立七二株植)	
本田耕勸深淺試驗	
△愛知縣農事試驗場	
九種耕勸	四・四〇八
十五種耕勸	四・六〇八
廿一種耕勸	四・七八九
廿七種耕勸	四・九〇五
△島根縣農事試驗場	
九種耕勸	五・一三三

種した種籾を引き揚げ、水を切つて直ちに播種するもので、また芽出播とは種籾を温めて僅かに萌芽させて播くもので、寒地で屢々行はれる。播種するには、苗代の水を排して撒播し、木鍬などを用ひて種子が漸く隠れる程度に土中に塗り込み、靜かに灌水する、これを空播(乾播・日播)といひ、苗代に灌水したまま播種し、種子を塗り込まないで水播することもある。

苗代の管理 播種後は、水苗代では毎朝排水して晝間は種籾の乾燥しない程度に床面を日光に當てて温め、午後三時頃に灌水して床面温度の下降を防ぎ、雨天・曇天の際は浅く水を張つたままにして置く。發芽後は數回除草及び密生した部分の間引を行ひ、螟蟲の捕蛾採卵その他病蟲害の防除を行ふ。水播した場合には、播種後一兩日間はそのまま湛水し、その後は空播したものと同様に日中は排水する。

本田の整地 整地は乾田と濕田・一毛田と二毛田・氣候・土質等によ

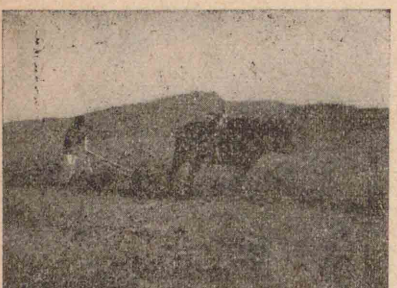
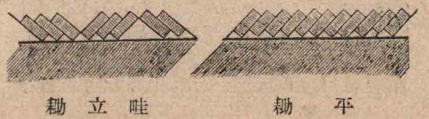


洋犁と和犁

つて異なるが、一毛田では稻收穫後直ちに耕勸して置き、濕田では春季耕勸する、また二毛田では特にそのため耕勸を要しない。

第一回の耕勸は荒起しといひ、概ね犁を用ひて畜力を利用するが、人力では鋤・萬能等を用ひ、大面積の場合にはトラクターを使用する。

深耕すれば土壤の風化作用を助けて養分の分解を促し、有害物を無害にし、また稻の根の伸長・蔓延を盛んにするから分蘖を多くし、かつ莖葉強剛に發育する故肥料を多く施しても倒伏の慮が少く、深耕は増收の一大要件である。一般に耕勸の深さは一二、一五種位が普通であるが、二〇種或は三〇種位まで深耕するがよい、然し一時に深耕せず、年々徐々に深さを増すことが肝要である。



耕牛

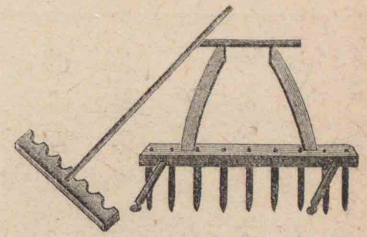
深さを増すことが肝要である。

十五種耕勸 五・二三四
廿一種耕勸 五・二八三

耕勸の深淺と稻作
及び跡作物收量
との關係試驗

福岡縣農事試驗場

跡作物收量			玄米收量	肥料	耕勸
麥	裸麥	大麥	頭	少	九
2.484	2.905	1.605	4.046	少	九十
2.556	2.941	1.682	4.276	多	十八
2.637	3.281	1.776	4.214	少	八
2.808	3.470	1.776	4.431	多	四
2.682	3.751	1.854	4.356	少	十
4.685	3.771	1.899	4.532	多	廿



馬 鋤 と 杖

荒起しをしたものは、さらに塊返しといつて土塊を碎いて耕勸し、また二毛田では畦崩しといひ畦を順次に切崩す。
次に田面に灌水して畦塗りを行ひ、續いて馬鋤・杖鋤などを用ひ、土塊を碎いて表面を平らにする、これを代掻といつて、荒代・中代・植代の三回行ふを普通とするが、中代は省くこともある、而して植代の際には杖を用ひて田面を平らにする。

肥料 稻の肥料には、綠肥・野草・藁・厩肥・堆肥・大豆粕・菜種油粕・魚肥・人糞尿・硫酸アンモニア（硫安）・過磷酸石灰・米糠骨粉・硫酸加里・木灰・藁灰及び石灰等が普通に用ひられる。これ等の肥料はそれぞれ成分を異にし、かつ分解に遲速あるから、よくその性質を辨へ、氣候土質・前作物の種類



代 掻

肥料三要素試驗
千葉縣農事試驗場
(各要素共二・二五畝)
三要素及石灰 五・〇天
三要素區 五・二四
無窒素區 三・五五
無磷酸區 四・三六
無加里區 五・〇八
無肥料區 三・四八

慣用窒素質肥料

肥効試驗
鳥根縣農事試驗場
窒素は各種共九・三
七五畝、磷酸は精過
磷酸、加里ば硫酸加
里を以て各七・五畝
施用

無窒素 三・六三
首 五・二八
紫雲英 五・六四
ザードウキツケン 五・三六
堆肥 四・九六
厩肥 五・〇七
山 五・四九
稻 四・五三
ヘアリーベツチ 五・六〇
アカシヤ 五・八七

及び施肥量・稻作の豫定收量等を參酌して、適當に肥料の種類及び分量を決定し、その配合と施肥期を誤らぬやうにすることが肝要である。稻の肥料は大部分を基肥とし、綠肥・厩肥・堆肥等は荒起し或は塊返し(二毛田では畦崩し)の際に、油粕類・人糞尿・過磷酸石灰・米糠骨粉・硫酸加里・草木灰等は代掻の際に施し、また速効性の硫酸アンモニア及び人糞尿・過磷酸石灰の一部は補肥として第一回或は第二回除草頃までに施す。

稻作收穫物中の所含三要素量(對一〇畝)				
玄米容量	同重量	藁其他	空	所含三要素
三・七(一・五)	二二	三四	四・九六八	二・〇二
三・六(二・〇)	二八一	四四	六・六七五	二・四四
四・五(二・五)	三五一	五九	八・四〇〇	三・四五三
五・四(三・〇)	四二	七七	一〇・三三七	四・五九
六・三(三・五)	四九三	八四	一二・九二五	四・七一
七・二(四・〇)	五六三	九八	一四・〇三五	五・五三三
八・一(四・五)	五九八	一一三	一五・八三五	六・二八二
九・〇(五・〇)	七〇三	一二二	一七・五二二	六・九三三
				一五・九八八

稻の養分吸收の状態は、插秧後約一箇月位は吸收量少く、分蘖最盛期から出穂期に至るまで急に増加し、出穂前約二〇日間にその極度に達し、その後は僅かに吸收するに過ぎない。故に肥料はその吸收の最盛期に過不足ないやうに施用せねばならぬ。

大豆玉粕 五・〇三
大豆撒粕 五・九六
鶏糞 五・〇九
蠶糞 五・三三
石灰窒素 五・二二
人糞尿 五・九四
硫酸安 五・四〇
鯨粕 五・七五
鱈粕 五・四八
蛎粕 五・七二

新窒素質肥料 (同場)
無窒素區 四・八五
硫酸安 五・八五
石灰窒素 五・九三
同粒狀 五・六二
鹽化アンモニア 六・二二
フロラニッド 五・九二
硫酸安 五・四六
アンモホス 五・七八
ロイナホス 五・七五
ブラナホス 五・四〇
ニトロホスカ 五・四四

無機質加里肥料 (同場)
無加里區 五・四七
棉實灰 五・六三
洋灰加里 五・四六
木灰 五・四〇
硫酸加里 五・六九
鹽化加里 五・八〇

各地方の挿秧適期
北海道 六月
東北地方 六月上中旬
關東地方 五下—六月
北陸地方 五中—六中
東山地方 六月中下旬
東海地方 六月上中旬
畿内地方 六月上中旬
中國地方 六月中下旬
四國地方 六月中下旬
九州地方 六月中下旬
琉球 三月中下旬
朝鮮 六月上中旬
臺灣 六月上中旬

施肥量 普通各地方で一〇阿當り玄米四五疋の生産を目的とする場合には、窒素八一〇疋、磷酸六九疋、加里六九疋内外施用してゐるが、なほ多くの收穫を挙げようとする場合には、窒素一五二〇疋、磷酸一五二二疋、加里一七二五疋内外の多量を施すことがある。然し肥料はその度を越えて多用してもその割合に生産を増加するものでないから、その地方の農事試験場の施肥量を参考とし、實驗に基き經濟上から打算して適量を決定すべきである。

挿秧 播種後三〇—四五日で、苗の葉色稍淡綠色を呈し、組織硬化して熟苗に達す

【例の量肥施田本】

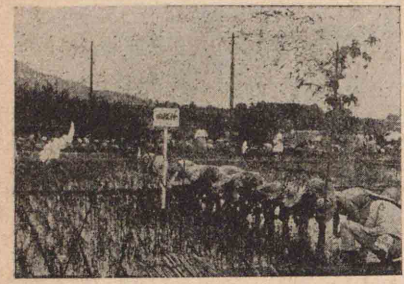
山形縣農事試験場	堆肥 一五〇〇	大豆粉 三七・五	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 七五〇〇	大豆粉 三七・五	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 九三・五	大豆粉 四八・七	骨粉 二一・三	木灰 三〇・〇
茨城縣農事試験場	堆肥 六二・五	大豆粉 四三・〇	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 六五・二	大豆粉 三七・五	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 五二・五	大豆粉 四八・七	骨粉 二一・三	木灰 三〇・〇
靜岡縣農事試験場	堆肥 五二・五	大豆粉 四三・〇	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 五二・五	大豆粉 三七・五	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 五二・五	大豆粉 四八・七	骨粉 二一・三	木灰 三〇・〇
朝鮮總督府農事試験場	堆肥 五二・五	大豆粉 四三・〇	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 五二・五	大豆粉 三七・五	骨粉 三三・五	木灰 五・六二	堆肥 五二・五	大豆粉 四八・七	骨粉 二一・三	木灰 三〇・〇

れば本田に移植する、この作業を挿秧(田植)といひ、概ね五月中旬から六月中・下旬頃までに行はれる。

苗を採るには、苗代に深く灌溉して二三本づつ、丁寧に抜き採り、根を洗つて根元を揃へ、小束にして本田に配布する。また薄播苗で長すぎるものは、葉先三分一程切去る。

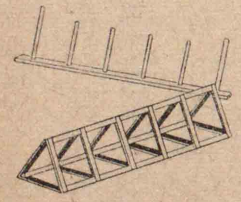


採 苗



挿 秧

挿秧はなるべく温暖な日を選び、水を排して田土の多少現れるを度とし、田植定規植繩等を用ひて正條植を行ひ、苗が浮き或は倒れない程度に淺植する。もし深植すれば地表に近く根を生ずるまでに長い日數を要し、生育が遅



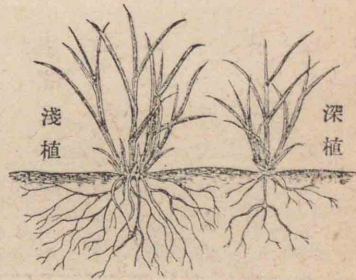
規定植田

一期作 一月下旬
 二期作 七月下旬
 三期作 八月下旬

早植法と晩植法

早植法は鳥根縣八東郡秋鹿村石倉龜太郎氏の考案したもので鳥根鳥取兩縣一圓約八千ヘクタールに實行され次のやうな利がある。
 勞力の調節、米質の向上と増收。稈の強剛と病蟲に對する抵抗力の強いこと。灌漑水の經濟。

晩植法は熊本縣八代郡農會の考案になり同郡附近一帶約八千ヘクタールに實行され、七月十五日から二十日頃までに插秧する。晩植法の利益は
 螟蟲の害を避ける。前作物の利用。肥料の節約。勞力の調節。米質の向上と收量の増加等である。



浅植と深植

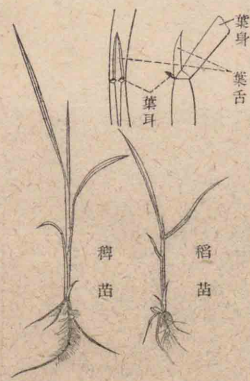
れて收量を減少する。

植方の疎密は氣候土質品種苗の發育狀態施肥量等によつて異なるが暖地は寒地より晩稻は早稻よりも疎に、分蘖の多い苗は少い苗よりも、また肥沃地或は多肥の場合には瘠地或は少肥の場合よりも疎植する。一般に株數を少くして一株の苗數を多くするよりも、

一株の苗數を減じて株數を多くするがよい。特別の場合を除く外は、三三厘の株數は五〇七〇株、一株の苗數は二六本とする。

灌漑 稻は水を要すること多く、插秧から收穫までに一〇阿當り五四〇〇七二〇〇頭を要し、その六割内外は灌漑水に俟たねばならぬ。

灌漑の目的は、稻に水分を供給すると



稈苗と稻苗

灌漑水の深淺試験

農林省農事試験場
 灌水の深さ 收量(頭)
 一、五種區 三・八三四
 二、種區 三・五九八
 三、種區 三・五九八
 六、種區 三・五九八
 九、種區 三・三五四

中耕除草試験

愛知縣農事試験場
 無除草區 四・五二三
 手取區 五・七八八
 雁爪手取 五・九五九
 除草機區 五・七三四
 石灰窒素 五・三六九
 石灰の一 五・六五三
 石灰の二 五・六四三
 石灰の一〇阿 七・五七二
 七五阿、同二は一八七疋施用す。

雁爪使用回数試験

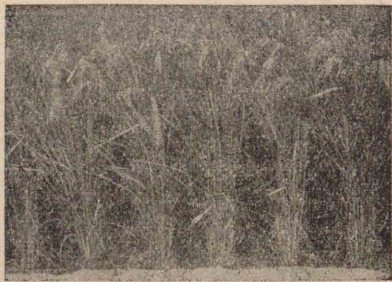
福岡縣農事試験場
 雁爪打一回 三・二二〇
 同 二回 三・〇六三
 同 三回 二・九二八
 同 四回 二・八八八

共に保温及び肥培するもので、これによつて土壤を温めて根の機能を全からしめ、灌漑水中の養分を供給し、また土中養分の分解を促し、かつ溶解して吸収に便ならしめる。故に灌漑水は温かで養分に富み、また有害物を含まぬことが肝要である。

灌漑水が深過ぎると日光の透過不充分となる

から、地温が低くなつて根の伸長發育を妨げ、分蘖少く、莖葉軟弱となつて病蟲害を蒙り易く、また倒伏し易くなる。故に灌漑は水の不足せぬ限り淺水とし、最も多量の水を要する穂孕期から出穂開花期でも六厘内外の深かさに止める。また除草の度毎に排水して温熱と空氣とを土中に導く。また分蘖停止期の頃に一旦灌水を止め、田面を乾固させれば無効分蘖を抑制し、かつ倒伏を防ぐ效がある。その後穂の稍垂下する頃に至れば全く排水して成熟を促す。

除草 水田の除草は中耕を兼ねて行ふものであるから、なるべ



稻の栽培

雁爪打の深淺試験
福岡縣農事試驗場
深打 三・四一六
普通打 三・四九五
深打は雁爪の頭金の全部没するまで、普通打は同半没するまで打込んだもの。

稻收穫期試験
愛知縣農事試驗場
早刈 四・五九七
黃熟刈 四・八四〇
晚刈 四・六九〇
同上稻摺歩合
早刈 五六・二
黃熟刈 五六・三
晚刈 五四・三

稻後熟試験
愛知縣農事試驗場

刈日	直日	取日	後數	乾粒千	米重千
刈日二	直日六	取日十	(日當)	31.60	26.17
			穗拔程	31.76	26.39
			穗付程	31.94	26.90
			穗付程	31.52	26.40
			穗付程	31.32	26.40
			穗付程	31.67	26.96
			穗付程	31.80	26.79

(重量の單位は瓦)

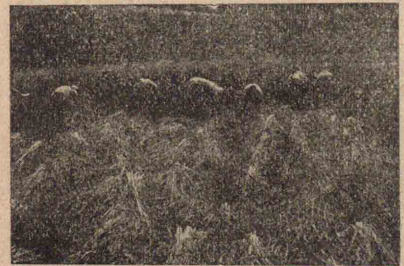
架乾に関する試験
愛知縣農事試驗場
試驗區別
直一 四・七六三
地二 五・九七七
架五 六・〇二七
架二 六・〇二七
架二 六・〇二七
架二 六・〇二七



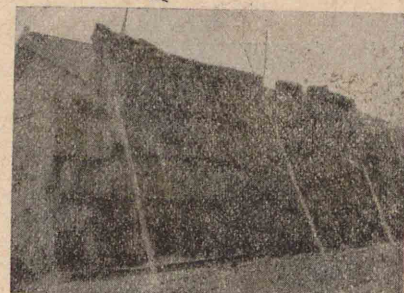
雁爪
車打田と

第一回除草は挿秧後一〇日乃至二週間を経て、排水して雁爪で深く打ち起し、土塊を反轉する。これを雁爪打ちといひ、その後は浅く灌水して置き、一週間内外を経て雁爪直しと稱し、手で土塊を掻き均らしつつ株際の土を除去する。爾後有效分蘖の頃までに七一〇日を隔てて二、三回行ふもので、田打車を用ひ、或は手取りするが、最後の除草は必ず手取りとし、かつ根を切らぬやうに浅く掻き均らす。

收穫 收穫の適期は、穂及び穂首の黄變する黄熟期で、早刈すれば收量少く、かつ未熟米、青米が多く、また晚刈すれば米質粗悪となり、



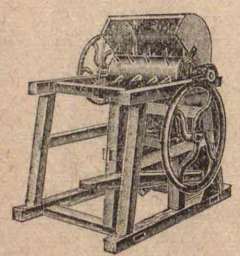
刈 稻



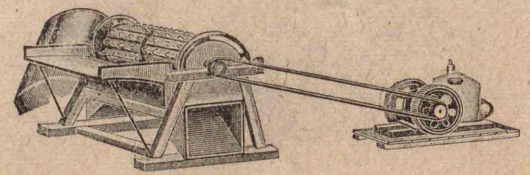
乾 架 の 稻

籾の脱落を來して收量を減ずる。然し總べての穂が同時に成熟するものではないから、大部分黄熟すれば晴天を見計ひ、鎌を以つて地際から刈取る。刈取つた稻は、周五〇糎内外づつに束ね、數日間乾燥して調整する。乾燥の方法には平乾といひ、田面に稻束を立て寄せるものと、架乾といつて稻架に掛けて乾燥するものがあるが、架乾するがよい。

調整 充分乾燥した稻は、莖稈から籾を抜き落す。これを脱穀といひ、従來は千齒稻扱を用ひたが、現在では動力脱穀機或は足踏脱穀機を用ひるものが多い。脱穀した籾は自働撰別調整



機穀脱踏足



機穀脱用力動

稻乾燥試験

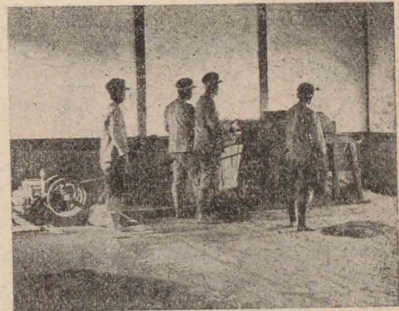
愛知縣農事試験場

乾燥	重量比	容量比
生米	100.0	100.0
一日	97.8	95.0
二日	96.0	93.0
三日	93.9	91.0
四日	93.1	91.9
五日	92.2	90.5
六日	91.5	89.6
七日	91.4	89.5

乾燥と摺摺との關係試験

愛知縣農事試験場

(生米百に對する比)		
乾燥	玄米%	碎米%
生米	77.1	4.0
一日	79.8	2.6
二日	81.6	1.3
三日	83.2	0.9
五日	83.4	0.8
七日	83.0	0.7
(玄米百に對する比)		
乾燥	割米%	碎米%
生米	7.6	3.2
一日	4.7	1.6
二日	3.6	0.5
三日	3.1	0.5



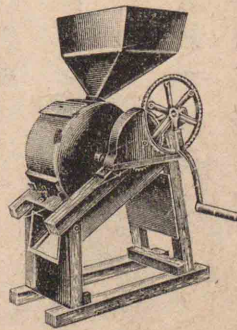
(扱 稻) 穀 脱



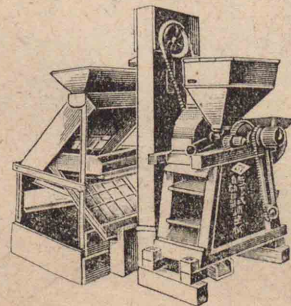
(摺 米) 稈 脱

機或は篩、颯扇等を用ひて秕塵芥藁屑等を除き、筵に擴げて數日間陽乾するか、或は火力乾燥する。米の乾燥不十分な場合には、脱稈(米摺)の際に碎米・胴摺米を生じ、従つて精白の際に搗耗多く、また貯藏中に變質し易いからよく乾燥せねばならぬ。

乾燥した米は、脱稈機或は米摺(舊)にかけて脱稈(米摺)し、撰別機または颯扇で稈を除き、撰別機或は萬石筵で米殻屑



(機摺米) 機稈脱



機製調別撰動自

五日乾	二・七	〇・二
七日乾	二・八	〇・八

米の水分含有量

富山縣農事試験場

前年度夏越米	一四・一六	%
雨天直後刈取	二五・二八	
晴天二日後刈取	一七・二三	
直取當日地乾米	一六・一九	
△乾燥米	一四・〇	
秋摺後	一四・〇	内外
秋摺後玄米を夏越させるもの	一三・〇	内外
翌年まで貯藏する	一三・一四	
米(今摺用)	一三・一四	

米等を選別する。

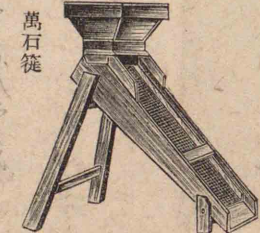
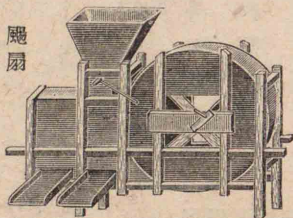
米から玄米を得る割合を米摺歩

合と稱し、容積で五割、重量で八割内外を普通とし、また米と藁との割合は、重量で米四割、藁六割内外である。

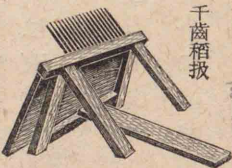
米摺から玄米の精選までの作業を調製と稱し、調製の精粗は玄米の品位に影響するから細心の注意を拂はねばならぬ。

一〇阿の收量は四・六石内外を普通とするが、多收稔栽培では七・一〇石以上に達するものがある。藁は四五〇・八〇〇石内外である。

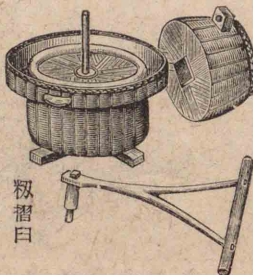
俵装 調製を終つた玄米は、俵或は吠(カマ)に入れて俵装する。一俵の容量は地方によつて異なるが、販賣するものは概ね七二立入れ



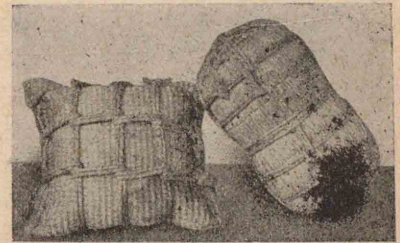
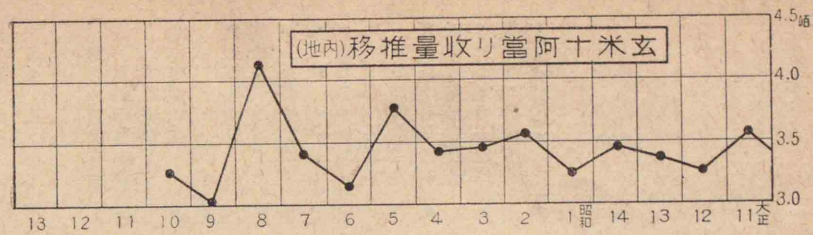
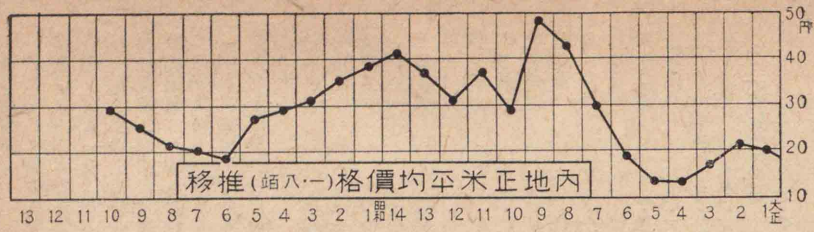
機用製調の來在



千齒稻扱



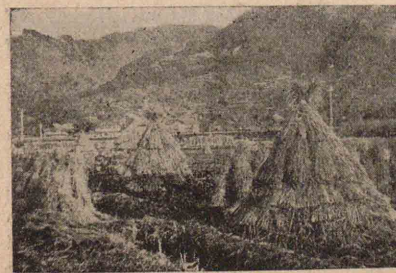
米摺白



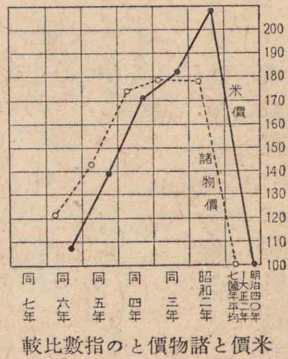
二重俵と一重俵の装束

の二重俵装とし、内俵は古藁、外俵は新藁で編み、横五箇所、縦十文字に繩掛けする。俵装したものは検査を受けて貯藏或は販賣する。検査には生産検査と移出検査の別があつて、その等級は府縣によつて異なるが、概ね一乃至四等及び不合格の五等級に分ち、品質・乾燥の良否に就いて行はれる。

貯藏 米を貯藏するには乾燥を充分にして、貯藏中に腐敗變質せぬやうにすることが肝要である。れには水分が一四%以下になるやうに乾燥する。また白米は貯藏が困難であるから、普通は玄米を貯藏するが、長く貯藏するには粗のままがよい。貯藏米は俵装して乾燥・冷却で温度の變化少い場所に積み重ねるが、多量に貯藏する場合には倉庫を用ひる。倉庫は高燥で排水よく、陽光を遮蔽

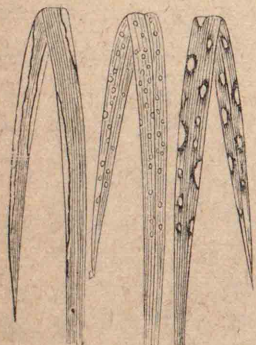


貯藏の藁村



して温度の變化少い場所を選び、火災・鼠害・虫害等を防ぐやうに建設する。貯藏米は俵と俵との間に臺木を用ひて積み重ね、俵の間に間隙を存せしめ、常に換氣に注意する。藁も貯藏前によく乾燥し、小束を二〇束集めて一把とし、二箇所結束して物置或は畜舎の階上等に積み重ねて貯藏する。屋外貯藏するには直径・高さ共に二米内外の圓錐形に、小束のまま基部を外方に向けて積み重ねる、俗にこれを稻村といふ。

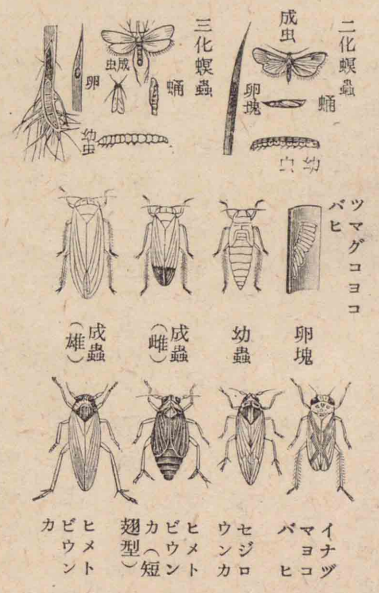
取引 作物の栽培上優良品の多收を圖ることは極めて必要であるが、その生産物を最も有利に販賣することは農家にとつて最も大切な最後の仕事である。米を有利に販賣するには、生産時期に一時に販賣せず、貯藏して毎月平均賣を行ふ



枯白病葉 胡麻病葉 稻熱病

米の生産費
 農林省及び帝國農會
 調査昭和一〇年度全國
 府縣の玄米一・八石(一
 石)當り平均生産費は
 農林省調二六圓六六錢
 帝農調査二七圓六六錢
 帝農調一〇阿當り
 (反當)全國平均生産
 額及び生産費は次の如
 くである。

生産費 圓錢
 玄米(四・一石) 六四・七
 副収入 五九・六
 合計 七〇・八五
 生産費 圓錢
 種子代 〇・六三
 勞賃 二・〇七
 畜力費 一・〇三
 肥料代 一・五〇
 農會費 一・八一
 農具費 二・四六
 材料費 七・四七
 租稅公課 〇・一〇
 土地改良 三・三三
 土地資本利子 六・一八
 全生産費 二七・六六
 一・八一石當生産費 二七・六六

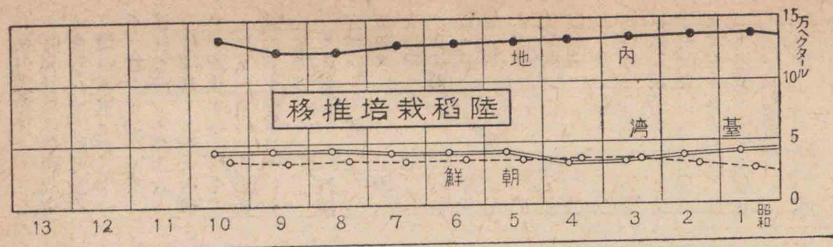


延建藁は一〇貫三七五延建とし、また米糠は一俵を建値單位とする。
病蟲害 稻熱病胡麻葉枯病白葉枯病菌核病萎縮病稻麴病。二化螟蟲

か、或は最も高價な時期を見計らつて販賣するがよい。而して農業倉庫
米券倉庫等を利用して入庫し、保管或は販賣を依託し、共同で大量取引す
 るが有利である。

玄米の取引には定期取引と正米取引とあつて、定期取引は定期市場で
 受渡期限を當限(當月中)中限(翌月限)先物(翌々月限)の三期に分ち、標準米を定
 めて賣買し、現物受渡の際には米の検査を行ひ、格付表に照らして割引
 或は割増して受渡しする。正米
 取引は市場に現物を提供し、その
 見本を見て取引する。米の建値
 單位は一石(一八石)建であるが、産
 地取引には一俵建とする場合が
 多い。

飼料用の碎米は一〇〇斤(六〇



三化螟蟲、棲黑横這稻妻横這背白浮塵子、姬鳶浮塵子、鳶色浮塵子、縱葉捲蟲
 稻苞蟲、蟲蝻等。

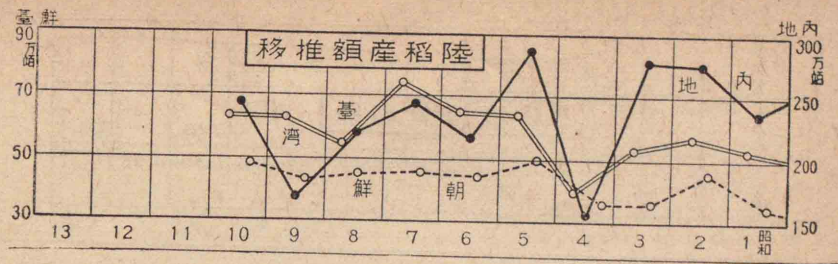
第三章 陸 稻 (をかぼ 稻)

禾本科二年生

性狀用途 陸稻は植物學上、水稻と明かな區別がない、従つて形
 態上各部の特徴は水稻と大差なく、たゞ多年栽培の結果、自然及び
 人為淘汰を受けて栽培上の性質に多少差を生じ、水稻に較べて水
 を要することの少いのは大きな特徴である。

陸稻の米は、水稻の米より粘氣に乏
 しく、味淡白で食味劣るが、その組成分
 並びに榮養價值には差がない。こと
 に糯は水稻の糯に比して食味も劣つ
 てゐないし、餅は搗揚の際粘硬で形の
 崩れないこと、菓子に製して長く乾燥の状態にあること等は寧ろ

葉	稍狭い。	稍廣い。
分蘗力	強。	弱。
耐旱性	弱。	強。
成熟期	稍遅い。	稍早い。
米粒	稍小・重い。	稍大・軽い。
稈	葉細工に適す。	脆弱。
	水 稻	陸 稻



水稻に優つてゐる。陸稲の用途は水稻と同様である。

産額 陸稲の産額は水稻に較べると甚だ少く、内地(昭和十年)二四五萬石(二・三六萬石)、朝鮮(昭和十年)四九萬石(一・七萬石)、臺灣(昭和十年)六四萬石(三・六萬石)である。

品種 陸稲も粳・糯及び有芒種・無芒種に分ち、さらに早・中・晩に區別され、品種の數も相當に多いが、最近早粳に強い品種だけ選抜栽培されるやうになつた。各地で最も普通に栽培されてゐるものは次のやうな品種である。

- 粳。凱旋・戰勝・オイラン・早不^{ヒテリシラ}
- 知由優・大畑早生・霧島鴻巢一號
- 鴻巢二號等。
- 糯。凱旋糯・江曾島糯・尾張糯
- 團子糯・陸羽糯・藤藏糯・國光糯・吉野糯・鴻巢四號等。

氣候・土質 陸稲は溫度に就



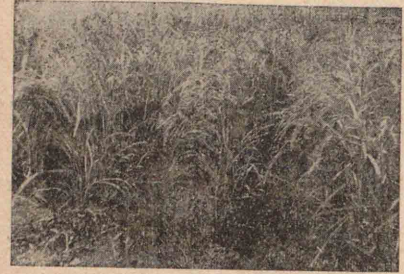
陸稻移植試驗
千葉縣農事試驗場
五月十九日直播

標準區 三・〇一一
一株一本移植

六月十日植 二・八〇三
同 廿日植 二・三二一
同 卅日植 一・九二四
七月十日植 一・八八一
一株二本移植

六月十日植 二・二三〇
同 廿日植 二・二五一
同 卅日植 二・五二一
七月十日植 一・九五三
一株四本移植

六月十日植 二・四八〇
同 廿日植 二・七三九
同 卅日植 二・七四一
七月十日植 二・二〇一
移植苗は五月一日播



陸稻の栽培

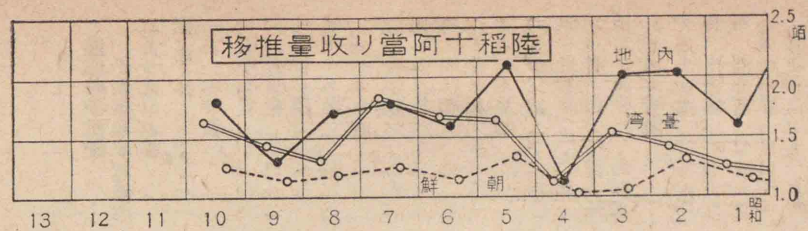
いては水稻と略同様であるが、灌漑を行はないから、灌漑水による保温が出来ず、かつ多量の水を要するが、根群の發達深くないため、水稻よりは高温多湿な氣候を好み、夏季時々驟雨があつて旱害を防ぎ、成熟期に乾燥な氣候に適する。土壤は腐植質に富み、保水力強く、耕土の深い埴壤土・壤土等に適し、また新開地・低湿地・灌漑水の不足な水田等に栽培してもよい。

栽培 陸稲は連作を忌み、多くは麥・蕁藁等の畦間に播種するが

暖地では前作物收穫後に播種することがある。陸稲の栽培には**直播法**と**移植法**とあるが、普通は**直播**する。

選種は唐箕選を行ひ、さらに鹽水選を行ふ。鹽水の比重は無芒の粳は一・一〇、有芒の粳及び糯は一・〇五・一・〇八とし、浸種は行はない。

播種期は五月上旬乃至下旬で、寒地は早く暖



地は遅く播種する。前作物の畦間或は後地を耕翻して基肥を施し、畦幅四五〇糎内外に、一〇阿につき五五八立の種子を條播する。

肥料の種類及び分量は大體水稻に準じ、大部分を基肥とし、人糞尿酸アンモニア等の速効性肥料は補肥とする。

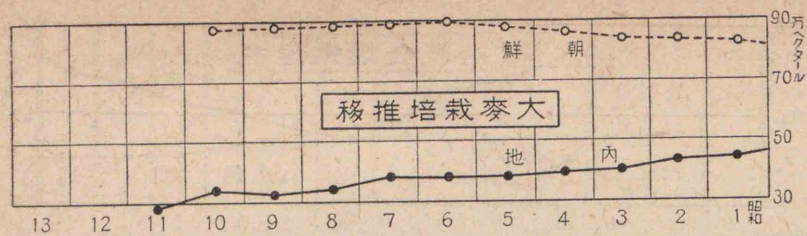
【例の肥料施】

肥料	岩手縣農事試験場	埼玉縣農事試験場	鳥根縣農事試験場
厩肥	二〇〇〇	堆肥	七五〇
大豆粕	二五	大豆粕	三三七
蒸製骨粉	二〇	過磷酸	二二五
木灰	二〇	硫酸安	七五
過磷酸	一八	硫酸加里	四・五
過磷酸	一八	硫酸加里	五・六
硫酸加里	一八	人糞尿	三七五・〇

補肥を施す。その後八月上旬頃までに一二回中耕除草し、第二回補肥を施す場合には八月月上旬までに行ふ。また廣播法では七月上中旬頃に土入れを行ふ。

陸稻は早魃に弱く、七八月頃早天續くときは葉身が捲縮するか

發芽後は間引及び補植を行ひ一〇糎餘りに生長すれば第一回中耕除草を行ひ、

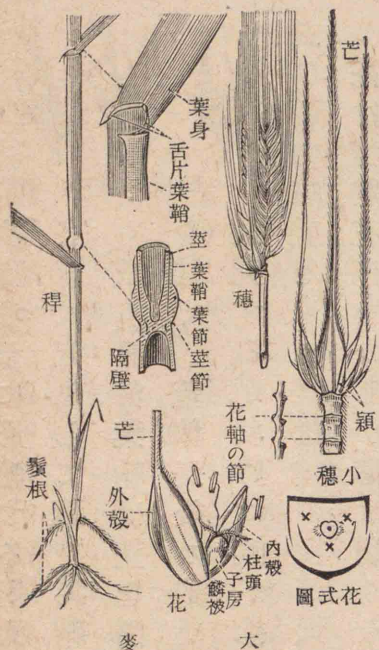


ら、かくの如き場合には灌漑するか、敷草を敷いて旱害を防ぐ。

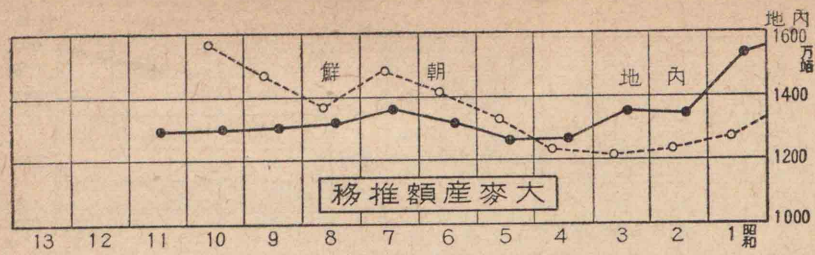
收穫調製 九月下旬乃至十月上旬頃、穂が黄熟すれば刈取つて乾燥、脱穀する。一〇阿の收量は二・五三・六陌内外である。調製俵裝貯藏取引等はすべて水稻と同様である。

第四章 大麥 (むぎ)

禾本科 一二年生



性狀 大麥の根は、數本の種根と多數の冠根から成り、根群は稻よりも深く伸長、蔓延して土壤の下層から水分を吸収し得る。莖は圓筒形で多數の節を有し、主稈から多數の莖を分蘗する。而して分蘗は三月半ば頃に最も盛んに發生し、その多



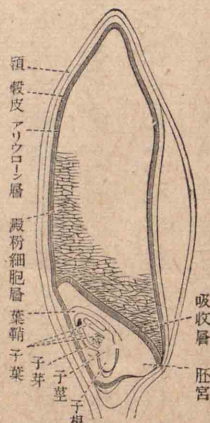
大麥の粉粒

産地	普通大麥 (10,000)	朝鮮 (10,000)
内地 (昭和十年)	一三一一萬	一五七五萬
鮮	二九二萬	二二一六萬
朝	一一〇〇萬	七三三〇萬
内地 (昭和十年)	一三一一萬	一五七五萬
鮮	二九二萬	二二一六萬
朝	一一〇〇萬	七三三〇萬

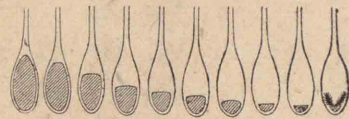
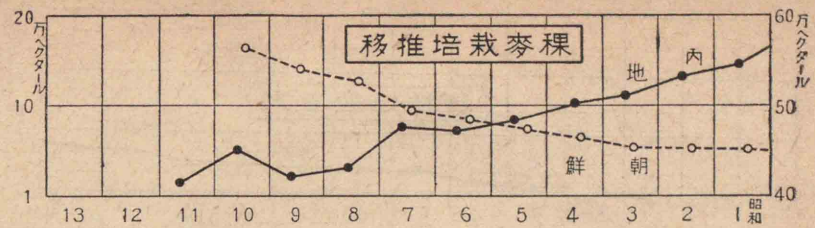
臺灣(八九五八)及び樺太(三五七八六)にも産するが甚だ少ない。

するが、裸麥は容易に分離する。
用途 大麥は米に次いで主要な食糧で、主に米に混じりて食糧として食用に供するが、味噌醬油、麥酒、餡等の製造にも用ひられ、また家畜の飼料に供せられる分量も多い。稈は屋根の葺料、荷造の填充材料、燃料、家畜及び圃場の敷藁とし、また早刈して麥稈眞田を製する。

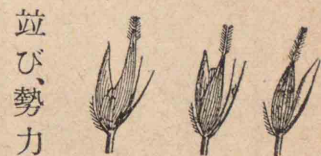
産額需給 大麥は小亞細亞及び高架索地方の原産で、我が國では既に神代の頃から栽培され、稻に次いで重要な作物であるが、その産額は米の二割三分内外に過ぎず、年々幾分減少の傾がある。



實種の断面



裸麥の房發育順序



大麥の開花

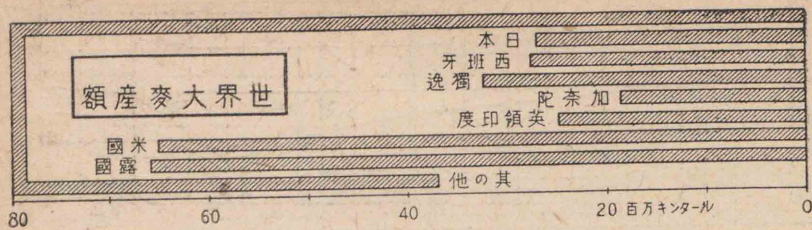
少は收量に影響する所大きい。葉は莖の各部に互生して、葉身葉鞘、葉舌、葉帶、葉節から成り、葉節葉鞘は莖を圍繞してその挫折を防ぐ。莖伸長後の葉は展開して二條に並列するが、幼時は葉が捻轉して不規則に並び、勢力旺盛なもの程捻轉の度が大きい。

花は穂状花序をなし、小穂は扁平な中軸に三個づつ相接して互生し、各小穂に一花を着け、三雄蕊、一雌蕊から成り、その外部に鱗皮、内穎、外穎、護穎等がある。外穎の尖端(稈先)は伸長して芒となり、鱗皮は開花作用を司り、また穎は雌雄蕊を保護する。花は穂の中央の稍上部から開き始め、次第に上下に及び、開花と共に受粉作用を遂げて實を結ぶ。

種實は穎果で、普通大麥(皮麥)は種皮と穎とが愈着



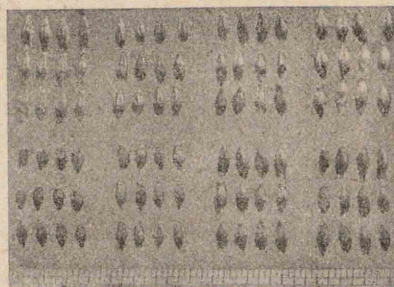
小穂と種實



朝鮮では朝鮮在來種マンムード・ハンナ・ゴールドン・メロン三月等が多く、稈麥は南部地方で、島原・豊年薄皮鬼稈及び在來種などが栽培される。

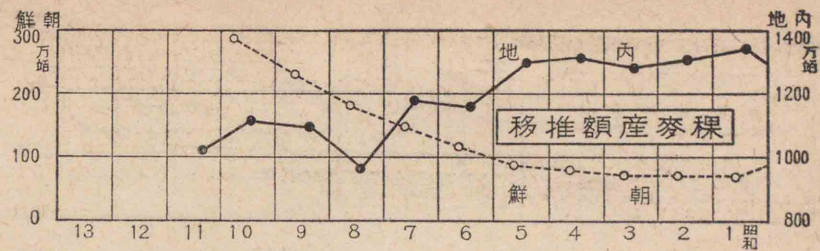
氣候・土質、大麥は生育の初期には乾燥・冷涼で莖葉の發育を抑制して根群の發達を促し、伸長期には溫暖で適濕を有し、出穂期以後は雨量少く、大氣乾燥して高温に失せぬ氣候に最も適する。土壌は排水良好で耕土深く、肥沃な砂壤土・壤土等に最も適し、多濕地では生育不良に陥るから、かかる土壤では排水法を講じ、また酸に

ゴーム・デレン・メロン・一號・竹林・改良稈・御厩



で、二條種は明治維新後に輸入され、品質優良で特に麥酒用に適する。

普通大麥では、大關關取備前早生大六角細麥・倍取五畝四石三德鎌倉谷風白麥・ゴールドンメロン等は優良で、稈麥ではコビンカタギ伊賀筑後・珍子・膝八屋根稈・紅梅・小鯖・島原・御厨米稈・改良大麥・瑞穂笑答・白胸・神力麥等は良種で各地に栽培される。

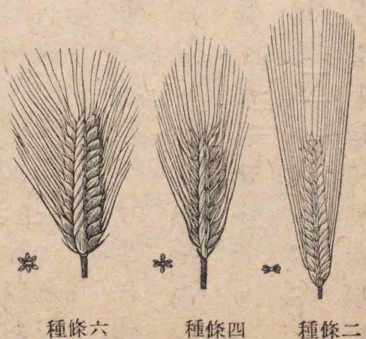


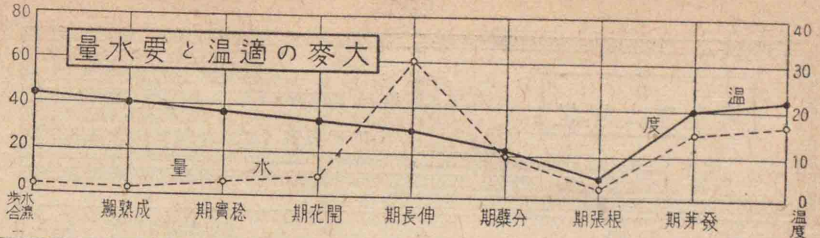
大麥の需給狀況は、麥酒醸造原料として一三萬圓、麥芽七萬餘圓の輸入はあるが、大體に於て自給自足の状態で、また朝鮮・臺灣等との移出入も殆んど無い。

品種 大麥は普通大麥・皮麥・裸麥の二種に大別し、さらに二條種・四條種・六條種に區別する。普通大麥は稈と種實とが癒着し、裸麥は容易に分離する。前者は關東及び東北地方に多く栽培され、後者は北海道・中國・四國・九州地方に多く栽培される。

六條種及び四條種は小穂の三花が悉く結實するもので、六條種は中軸の周圍に規則正しい六條をなし、四條種は中央花は中軸に接着して各一列をなし、他の二花は中軸の他側のものと交互疊積して殆んど一列をなすから、穂の上部から見れば四角形を呈するが實は不正の六角である。

二條種は小穂の中央花のみ完全に結實し、左右の二花は雄花であるか、或は退化して結實せぬため二列に見える。我が國の在來種は概ね六條種

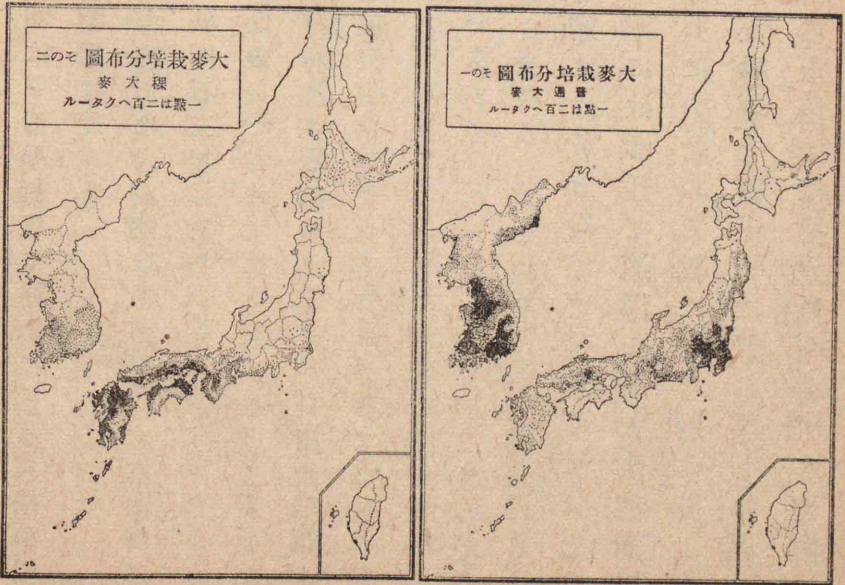




弱いから酸性土壤には石灰・木灰等を施して酸の中和を圖かる。

我が國の氣候は、一般に夏季高温多湿なため、大麦の品質不良で麥酒醸造用としては遙かに外國産のものに劣る、殊に初夏の候に温度が急激に上昇し、梅雨期に甚だ多湿なため、種實が豊大に充實せず、甚だしい時は穂に着いてゐる種實が発芽することすらある。

栽培 種子は成るべく採種用として栽培（粒播・拔穂等）したものに付き、丁寧に調製・乾燥して貯藏し、播種前に鹽水選を行ふ。



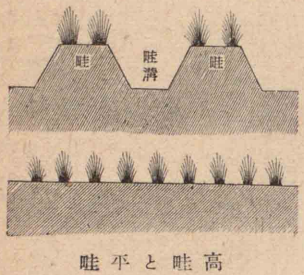
選種對收量試驗

鹽水選	二・六三三
水選	二・四〇四
鷹扇選	二・三一四
九州支場	
鹽水選	四・〇二六
水選	三・七三五
鷹扇選	三・五二八
前作物對收量試驗	
東京府農事試驗場	
陸稻跡地	六・六二〇
大豆跡地	六・五八四
粟跡地	五・五三一
甘藷跡地	五・二〇五
普通大麥	
愛知縣農事試驗場	
普通播	三・四七九
廣播單條	五・七五九
廣播複條	六・七三五
△稈	
普通播	三・一七一
廣播單條	四・五九三
廣播複條	四・六一五

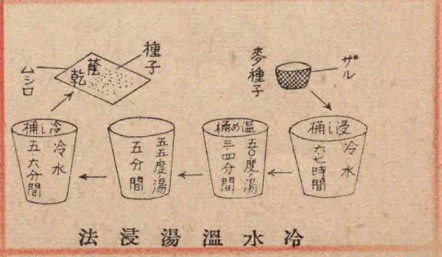
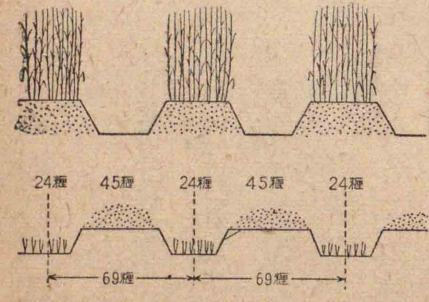
行ふ。鹽水の比重は、普通大麥は一・一三、稈麥は一・二二とし、鹽水選後、黒穂病・斑葉病等の病菌を殺滅するために冷水湯浸法或は風呂湯浸法を行ふ。

土地はよく耕耨して畦立てする。畦立ての方法には高畦法と平畦法とあつて、高畦法は水田の裏作或は濕潤な畑地・降雨の多い地方等に適し、畦の高さ・幅等は乾濕の度によつて異なる。

作條は平畦法では普通畦幅を六〇糎とするが、廣播法では七〇糎〇糎とし、畦の廣狹に従つて縦に幅二四・三〇糎内外の播床を設ける。



播種 普通は、條播するが、輕鬆な土壤で冬季強風

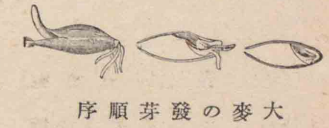


播種期對收量試驗
愛知縣農事試驗場

十一月	六・四二七
十二月	五・九二三
十一月	五・二三九
十二月	四・七三七
十一月	四・六二六
十二月	四・五五七
十一月	四・〇四四
十二月	四・二七三
十一月	四・四九八

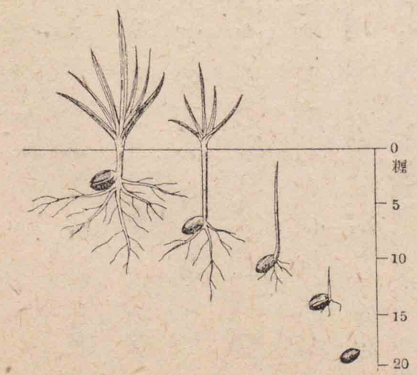
直播對移植試驗
愛知縣農事試驗場

十一月十五日	五・三九二
十一月十五日	五・六四六
十一月十五日	五・二六八
十一月十五日	五・五四五
十一月十五日	四・七九七
十一月十五日	五・一九一
十一月十五日	四・六〇四
十一月十五日	五・一六〇



の多い所、或は霜柱の被害多い所では二〇糎内外の株間に、一株十數粒づつ播種する。
播種期は、秋播は十月上旬乃至十一月中旬とし、寒地では早く、暖地では遅くまた大粒の外國種は内國種よりも稍早く播種する。春播は北海道朝鮮北部等の寒地に行はれ、概ね四月中下旬解氷後直ちに行ふ。
播種量は一〇阿につき、普通大麥五立、裸麥七立内外とし、播種期遅れるに従ひ次第にその量を増加する。

肥料 肥料は厩肥堆肥大豆粕菜種粕魚肥人糞尿硫酸アンモニア、過燐酸石灰、硫酸加里、木灰、藁灰等の中、廉價でかつ得易いものを選び、大部分は基肥として播種前に施し、硫酸アンモニア、人糞尿等速効性のものは、一部は基肥とし、他は補肥として秋播の場合には十二月上旬から翌年三月上旬まで、春播の場合は六月上旬頃までに、二、三回に分施する。補肥の時期が遅れると新たに無効分蘗が起り、また成熟作用が遅れ、かつ莖葉が軟弱になつて病蟲害を被り易い。



播種深と發芽の關係

移植法試驗
愛知縣農事試驗場

株間一五糎	四・三五六
株間一五糎	四・三三〇
株間一五糎	四・五一八
株間二四糎	四・二四八
株間二四糎	四・二五五
株間二四糎	四・四三七
株間三〇糎	三・九三六
株間三〇糎	四・二〇一
株間三〇糎	四・一四五

堆肥效果試驗
千葉縣農事試驗場

夏冬作堆肥施用	五・二四三
夏冬作堆肥施用	三・五二九
夏冬作堆肥施用	五・三四二
夏冬作堆肥施用	五・六八四
夏冬作堆肥施用	五・七七九
冬作堆肥施用	三・九七六
冬作堆肥施用	四・八八三

岩手縣農事試驗場

厩肥	二二五・〇
硫酸安	一五〇・〇
木灰	三三・五
過燐酸	三三・五
硫酸加里	七五・〇
堆肥	一三五・〇
大豆粕	五五・五
安酸	七五・五
硫酸加里	二六・二
木灰	四・五
堆肥	二二五・〇
硫酸安	一五〇・〇
木灰	三三・五
過燐酸	三三・五
硫酸加里	七五・〇
堆肥	一三五・〇
大豆粕	五五・五
安酸	七五・五
硫酸加里	二六・二
木灰	四・五
堆肥	二二五・〇
硫酸安	一五〇・〇
木灰	三三・五
過燐酸	三三・五
硫酸加里	七五・〇
堆肥	一三五・〇
大豆粕	五五・五
安酸	七五・五
硫酸加里	二六・二
木灰	四・五
堆肥	二二五・〇
硫酸安	一五〇・〇
木灰	三三・五
過燐酸	三三・五
硫酸加里	七五・〇
堆肥	一三五・〇
大豆粕	五五・五
安酸	七五・五
硫酸加里	二六・二
木灰	四・五

大麥中耕試験

栃木縣農事試験場
普通大麥

無中耕 五・一三〇
一回中耕 五・三二九
二回中耕 五・六〇五
三回中耕 五・六五二
四回中耕 五・九四〇

大麥土入れ試験

愛知縣農事試験場
單條廣播

土入れせず 六・二六五
初期二回 七・一四九
終期二回 六・九三一
五回土入れ 七・六五三
複條廣播

土入時期と程度

第一回 一葉の頃
〇・六一一 一穗
第二回 分蘗初期
一・一一二 一穗
第三回 分蘗最盛期
一・五一一 一穗

第四回

第五回

彼岸前後
三穗内外
穂孕期
六一九 穗

踏壓對收量試験

栃木縣農事試験場

普通大麥

無路踏 四・七九七
二回踏壓 五・七五一
三回踏壓 六・四二九
四回踏壓 六・五三〇

神奈川縣農事試験場

稗 麥

無路踏 二・九七五
三回踏壓 三・六六八
七回踏壓 三・七四四

千葉縣農事試験場

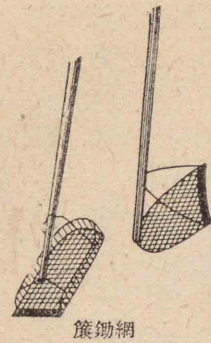
普通大麥

無路踏 三・六一二
向一回土入 三・六二三
二回踏壓 四・〇四八
同土入併施 四・三三〇
四回踏壓 三・四四三
同土入併施 四・五三四
六回踏壓 四・〇九五
同土入併施 四・一九〇

手入 播種後三〇日内外で、六八穗

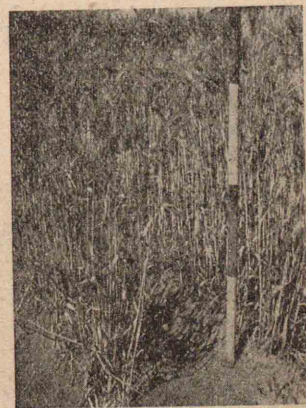
内外に伸長すれば中耕を行ひ、その後三月下旬乃至四月上旬頃までに三、四回中耕し、始めと終りは浅く、中頃には稍深く耕耨する。また中耕の度毎に除草と土入を行ふ。土入は畦間の土

壤を掬ひ取つて、麥の上から根際に振りかけ、莖稈の間隔を平等に擴げ、日光の透射と空氣の流通を圖つて麥の分蘗を助け、莖稈を強剛ならしむるために



籠鋤網

行ふもので、網鋤簾を用ひて始めは土の厚さ一糎内外振りかけ、次第に増加して六九糎に及ぶ。また冬季霜の烈しい地方、或は冬季温暖で莖葉徒長の虞ある場合には、數回麥踏踏壓鎮壓



培養の麥大



係關の張株と入土

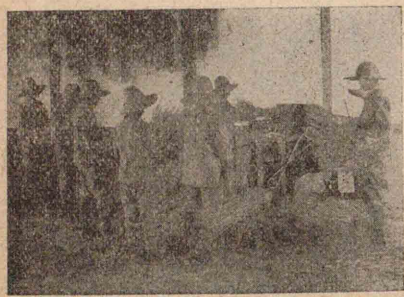


刈 麥

を行つて莖葉の發育を抑制し、根群と莖葉との發育の調和を圖る。補肥は暖地では一月下旬及び二月中下旬、寒地では三月中下旬及び四月上旬頃に施し、また春播のものは五、六月頃に施す。

收穫調製 大麥は過熟に陥れば著しく品質を損ずるから、穂が黄熟して莖葉及び穂首

の綠色がなくなれば、晴天を見計らつて刈取る。收穫期は地方と品種によつて異なるが、概ね五月中下旬乃至六月上旬、また春播は七月上旬、中旬頃である。刈取つたものは、そのまま圃場に擴げて陽乾するか、或は刈取の際に二握位づつの小束とし、扇形に擴げて平乾または架乾する。乾



穀脱の麥大

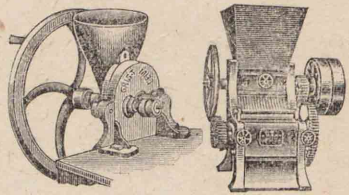
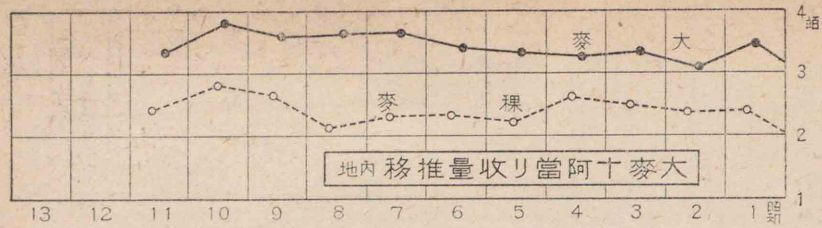
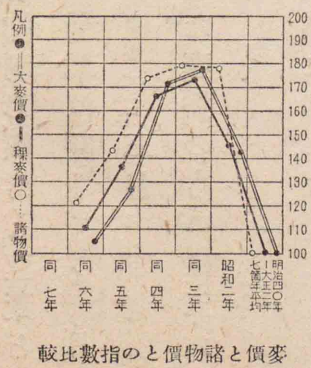
普通大麥	早刈	黃熟刈	晚刈
三・一九三	三・四六一	二・九二五	二・六五六
二・六八三	二・八九四	二・六八三	二・六八三

燥したものは廻轉脱穀機・麥扱き・麥打臺等を用ひて脱穀し、調製機
或は鏈枷で脱稈した後、自動撰別機または颯扇篩等を用ひて稈及
び芒を撰別し、莖に擴げて二三日間陽乾するか、火力乾燥して俵装
する。一〇阿の收量は普通大麥三五五石、稈麥二・五四五石を普通
とするが、多收穫栽培では七一〇石以上に達するものがある。

俵装貯蔵取引 大麥の荷造は俵詰とし、生産検査移出検査を行ふ道府
縣では概ね二重俵装として横五箇所縦十文字に繩掛けするが、他の
地方では一重俵装横三箇所括り、或は吠詰めとするものが多い。一俵の
單位も重量によるものと容積によるものとあつて一定せぬが概ね七二
立或は九〇立詰めである。

貯蔵販賣等は米と同様である。大麥の取引
は一石（二・八石）建によるが、産地取引には一俵建
も慣用され、また精麥及び加工麥の小賣取引は
一〇石を建値とする。

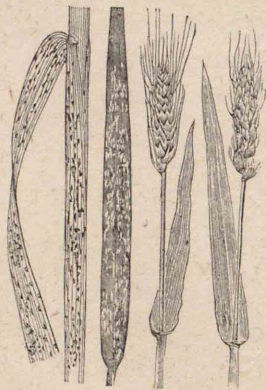
加工 普通大麥及び稈麥の搗白したものを



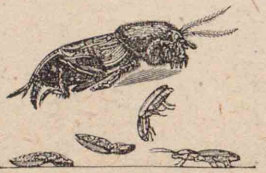
機割挽と機造製麥押

丸麥といひ、飯用とするには挽割麥・押麥・乾燥麥等に加工す
る。挽割麥は丸麥を挽割機或は石臼にかけて挽き割り、押
麥は加水または加熱して押麥製造機で壓扁する。また乾
燥麥（福麥）は丸麥に高熱高壓の乾燥蒸氣を作用させて、その
成分を少しく糖化させ、かつ軟くして消化し易くしたもの
である。

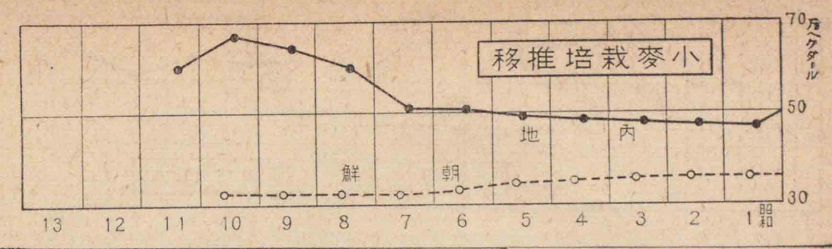
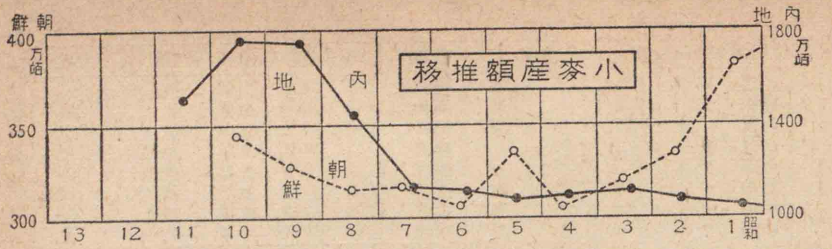
病蟲害 裸黑穗病
堅黑穗病・斑葉病・赤澁
病・白澁病・立枯病。
針金蟲・椿象・葉潜蠅・金
龜子・けら及び麥蛾・穀
蛾・こめつきむし等。



赤澁病 白澁病 堅黑穗病 裸黑穗病

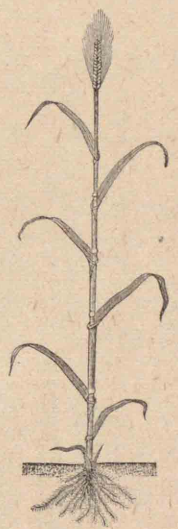


しむきつめこ



第五章 小麦

〔附〕燕麥・黑麥 禾本科一二年生



小麦の根群は大麥よりも稍深く、種根は三本或は四本である。

性狀 小麦の性狀は大麥によく似てゐるが、次の諸點が異なる。

稈 細長で強い。

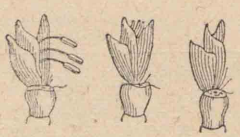
葉 稍狭長で下垂し、葉耳は小さくて外縁に毛を生じ、葉舌は短小である。

花 一小穂に二五花着生し、外穎は舟形をなし、護穎は平滑或は軟毛で覆はれ、その外底に龍骨突起がある。

種實 穀粒長く鈍端で、深い縦溝があつて頂部に毛を有し、粒質(胚乳の性質)によつて硝



小麦の花と穂



小麦の開花

子質粉狀質及び中間質に區別される。種實の色は暗赤または黄白・琥白等を呈する。

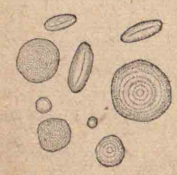
成熟期 大麥よりも晩熟である。

用途 我が國に於ける小麦需要高の八割四分は製粉用とし、一割二分は醬油醸造原料にされる。小麦粉

の消費割合は麵類五割、菓子類二割五分、麵麩一割四分内外で、残りは糊料味の素の原料その他に用ひられる。また小麦製粉の副産物たる麩は主として家畜の飼料とし、稈は多少は麥稈眞田に利用されるが、主に屋根の葺料・家畜及び圃場の敷藁等にされる。

氣候の關係上、我が國の小麦は粒質硝子質で蛋白質に富むから、醬油及び麵類の原料に適し、また外國産小麦は粉狀質で澱粉に富み、麵麩菓子類の製造に適する。

産額需給 小麦は小亞細亞・メソポタミア地方の原産で、既に石器時代から栽培され、歐米では常食とするから



小麦の澱粉粒

新品種の特性

性耐病	性耐寒	質品	量收	芒	色粒	型穂	長稈	期熟	種	品
強弱	強弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	伊筑	小春
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	玉玉	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	不不	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	知知	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	熊熊	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	小本	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	新一	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	小一	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	號號	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	號號	同同

性耐病	性耐寒	質品	量收	芒	色粒	型穂	長稈	期熟	種	品
強弱	強弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	伊筑	小春
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	玉玉	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	不不	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	知知	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	熊熊	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	小本	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	新一	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	小一	同同
強強	強強	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	號號	同同
弱弱	弱弱	上上	多	有有	赤赤	錐錐	長長	早早	號號	同同

その栽培も至る所で行はれ、小麥の世界産額は米と略、同量である。

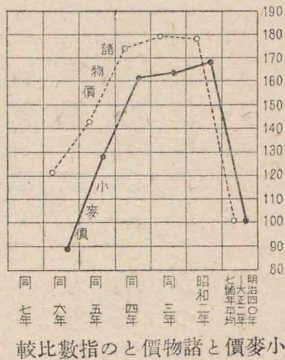
我が國でも神代の頃から栽培されてゐるが、その産額は、大麥の半量弱で最近逐年増加の趨勢にあるが、昭和十年の産額は、内地一七三七萬石、朝鮮三四七萬石、後者は一八萬石内外に過ぎない。

内地の小麥消費量は二二〇〇萬石内外で、朝鮮から二〇萬石内外の

國	産額
日本(内地)	八五
朝鮮	二二
米國	二四三〇
露國	×三三九
加奈陀	二七三
英領印度	九二八
佛國	九〇五
亞爾然丁	六三〇
伊太利	七五二
西班牙	四八六
西洲	五四四
獨逸	五〇〇
羅馬尼亞	×三六八
その他	×三三四

年次	小麥輸入	小麥輸出	小麥粉輸出	小麥粉移入
昭和元年	九三三	一三	一九八	九八
二年	五三九	一三	一九三	九二
三年	六七八	一〇	二四七	九八
四年	七〇九	一〇	二六八	一〇〇
五年	四・五	二・三	一四・五	八二
六年	三・九	〇・五	九・六	五八
七年	四・六	〇・三	一〇・五	六五
八年	四・一	〇・一	一〇・九	六七
九年	四・七	〇・一	一〇・四	六八
一〇年	四・三	〇・三	一〇・六	一五・四

移入はあるが、なほ生産に比して二割内外の不足を告げ、かつ小麥粉の輸移出額は四五〇〇萬圓に達するから約四四〇〇萬圓内外の小麥を輸入し、飼料用の數も七四八萬圓内外を輸入してゐる。而して小麥の需要は遂



年増加の傾向であるから、現在の趨勢で進めば將來小麥の輸入は益、増加し、食糧政策上重大な問題であるから、政府は昭和七年に小麥増殖五箇年計畫を立て、優良品種の育成並びにその配給小麥増殖ことに水田裏作の普及宣傳及び實地指導販賣統制の奨励等に努め、完成の曉には五四〇萬石以上を増産の見込で、同時に内地産小麥の價格を維持して農家の小麥作を有利に導くため、從來六〇匁(二〇〇斤)につき一圓五〇錢であつた關稅を昭和七年六月から二圓五〇錢に引上げたから、實施後三箇年で既に豫定の増産を擧げることが出來た。

品種 小麥は植物學上多數の種を包括してゐるが、我が國で栽培されてゐるのは波蘭裸小麥中の普通小麥である。我が國ではさらに之を穗の形によつて、錐狀棒狀棍棒狀(軍配狀)に分ち、また播種期によつて秋播型(春播すれば坐止現象といつて出穂せず終るか、稀に出穂しても殆んど結實しない)春播型(感溫性感光性大きく、秋播すれば寒地では寒氣或は雪害のために越冬し

の形によつて、錐狀棒狀棍棒狀(軍配狀)に分ち、また播種期によつて秋播型(春播すれば坐止現象といつて出穂せず終るか、稀に出穂しても殆んど結實しない)春播型(感溫性感光性大きく、秋播すれば寒地では寒氣或は雪害のために越冬し

地下水位對收量試驗
愛知縣農事試驗場

地下水位 頭
一五種 三・三三二
二五種 三・九五八
四〇種 四・二八〇

耕勸深淺試驗

畑。青森縣農事試驗場
深き 頭
一五種 四・四二二
二五種 四・四五八
一〇種 五・〇四一
畑。新潟縣農事試驗場
九種 一・一七三
一五種 一・一一九
二種 一・二四〇
畑。熊本縣農事試驗場
一四種 五・二九〇
二四種 五・〇九四
三六種 五・二六三
四八種 五・〇八一
田。埼玉縣農事試驗場
一二種 二・七六八
一八種 三・二三一
二四種 三・〇一三
田。和歌山縣農事試驗場
九種 二・四〇四
一五種 二・九五二
二一種 二・八三一

選種試驗

唐箕選に對する
鹽水選の増收率
陸羽支場 二一%
東奥支場 一四%
北陸支場 一四%
東京本場 一二%
東海支場 一二%
畿内支場 一七%
山陽支場 一四%
九州支場 一四%
平均 一四%

浸種及び催芽試驗

埼玉縣農事試驗場
十一月五日播種 一〇〇
不浸種 一〇〇
浸種催芽 一二〇
十一月十五日播種 一〇〇
不浸種 一〇〇
浸種催芽 一二六
播種期遅れた時行ふ
畦立對越冬試驗
岩手縣農事試驗場
越冬歩合
畦立法 越冬歩合
低畦 三六%
平畦 五五%
高畦 六五%

難い)中間型(感温性は秋播型よりも小で感光性は春播型より大である)偽秋播型(越冬性の弱い秋播型の一種で、感温性は秋播型よりも大で秋播型と春播型との中間に位し、感光性は秋播型よりも小さい)の四種に區別し、我が國の在來種は概ね春播型及び偽秋播型に屬し、北海道の春播種を除き、北海道及び東北北陸地方の外國種並びにその系統に屬するものは概ね秋播型である。これ等は何れも芒の有無によつて有芒種と無芒種、成熟期によつて早生中生、晩生等に細別される。

我が國で最も多く栽培されてゐる品種は、赤坊主系統の赤坊主、江島神力系統の江島神力、伊賀筑後系統の畠田早小麥、伊賀筑後早生小麥、三原等、白達磨系統の白莢、白達磨關取等、赤達磨系統の赤達磨細程等であるが、概ね春播型或は偽秋播型を秋播とするから越冬性が弱い缺點があるので、最近農林省農事試驗場鴻巣試驗地及び道府縣農事試驗場では、専ら我が國の環境に最適し、かつ品質收量優れ、耐病性の強い新品種の育成と普及に努め、小麥農林一號、小麥農林二號、春播小麥農林三號、小麥農林四號、小麥農林五號、小麥農林六號、小麥農林七號、江島神力、伊賀筑後、オレゴン、赤錆不知

一號、昭和埼玉小麥二七號一號、熊本小麥、長崎小麥一號、小麥新一號等を育成し、それぞれ各道府縣で獎勵品種として普及に努めてゐる。

氣候・土質 小麥は生育期には冷涼濕潤で、結實期には乾燥で日照の多い氣候に最も適する。我が國の氣候は氣温の變化多く、ことに成熟期に降雨多いから、小麥栽培に適當な氣候といひ難い、故にかかる氣候に適する品種を育成、選擇することが肝要である。土壤は大麥よりも稍粘重な埴壤土乃至



日米の小麥作氣象比較

發芽期	日本		美國	
	溫度	雨量	溫度	雨量
根張期	四・〇	五	一〇・〇	三五
分蘗期	四・三	六	一一・二	三五
伸長期	九・三	一〇	一一・七	二〇
出穂期	二・〇	一〇	三・〇	一〇
稔實期	一七・〇	一四	三・八	三五
成熟期	二〇・〇	一〇	一四・〇	四〇

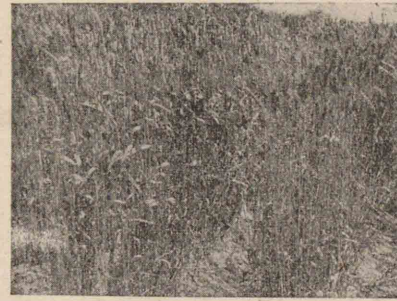
試験場名	條播收量
北海道	一〇六
山形縣	一〇二
福島縣	一〇二
茨城縣	一〇八
神奈川	一〇七
靜岡縣	一〇三
三重縣	一〇三
兵庫縣	一〇一
宮崎縣	一〇一
土入回數試驗	一〇〇
長野縣農事試驗場	一〇〇
無土入區	一〇〇
一回土入	一〇〇
二回土入	一〇〇
三回土入	一〇〇
四回土入	一〇〇
踏壓回數試驗	一一一
鹿兒島縣農事試驗場	一一四
無踏壓區	一一〇
一回踏壓	一一〇
二回踏壓	一一〇
三回踏壓	一一〇
四回踏壓	一一〇

(し對に百量收播摘)

中耕回數試驗	收量比
栃木縣農事試驗場	九七
無中耕區	九七
二回中耕	一〇〇
四回中耕	一〇〇
佐賀縣農事試驗場	一〇〇
中耕回數	九七
無中耕區	九七
一回中耕	九六
二回中耕	一〇〇
三回中耕	一〇五
四回中耕	九六
宮崎縣農事試驗場	九六
中耕回數	九七
一回中耕	九七
二回中耕	一〇〇
三回中耕	一〇五

壤土に適し、水田の裏作とするによい。

栽培 小麥の栽培法は概ね大麥と同様である。選種には比重



小麥の栽培

一・二の鹽水を用ひる。また小麥は大麥よりも深根で、かつ生育期間が稍、長いから、土壤は一層深く耕耨し、播種期は大麥よりも一〇—二〇日位早め、肥料は大麥に較べて施肥量の増加に伴ふ増収率が低いから、大麥よりも一割内外少く施し、かつ未熟な肥料を避け、また補肥ことに止肥の施用期が遅れないやう

に注意する。

條間	農試	北海道	森山	形福	島長	野茨	城埼	玉神奈川	廣島	香川	長崎	崎熊	本宮	崎
九	〇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七	五	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
六	〇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
四	五	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

小麥條間距離對收量試驗 (十印は收量の最多を示し、二・三に互るものは栽培條件の相異によつて異なることを示す。條間距離は一・二・三は畦幅を、二・三は畦幅の二分の一を示す。)

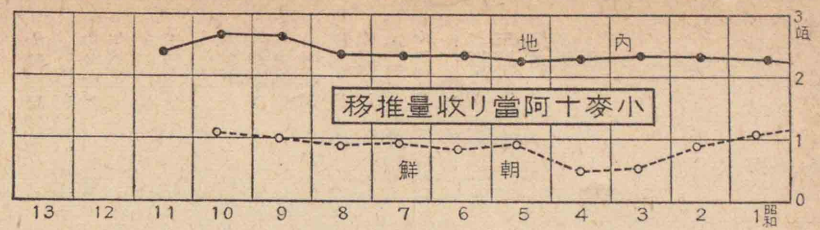
收穫調製 小麥も大麥と同じく、穂首まで大體黄色に變すれば

晴天を見計らつて刈取り(中刈)乾燥して脱穀・調製する。而して小麥は特に降雨の被害が多いため、藁稈まで充分乾燥することは困難であるから、脱穀

【例の量肥施】 (阿〇一對)

岩手縣農事試驗場	愛知縣農事試驗場	熊本縣農事試驗場
堆肥 二二五〇	堆肥 七五〇	堆肥 二二五〇
大豆粕 三三五	大豆粕 三〇〇	大豆粕 三三七
硫酸安 三三五	人糞尿 五二五〇	硫酸安 一六八
過磷酸 九・三	智利硝石 七・五	過磷酸 三・五
石灰 二二・五	過磷酸 二六・二	過磷酸 三・五
茨城縣農事試驗場	石 五・六	朝鮮總督府農事試驗場
堆肥 五二二・五	堆肥 二二五〇	堆肥 九三七・五
大豆粕 一六七	大豆粕 六七五	大豆粕 三三七
人糞尿 三七五〇	硫酸安 一六八	硫酸安 一六八
過磷酸 三・五	過磷酸 一八七	過磷酸 三・五
香川縣農事試驗場		
堆肥 二二五〇		
大豆粕 六七五		
硫酸安 一六八		
過磷酸 三・五		

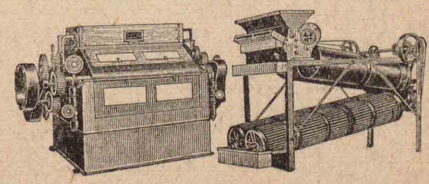
各地農事試驗場の收穫期試驗成績	北海道	山形	福島	佐賀
早刈	九二	一〇五	九六	九六
中刈	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
晚刈	九七	八九	八九	九二



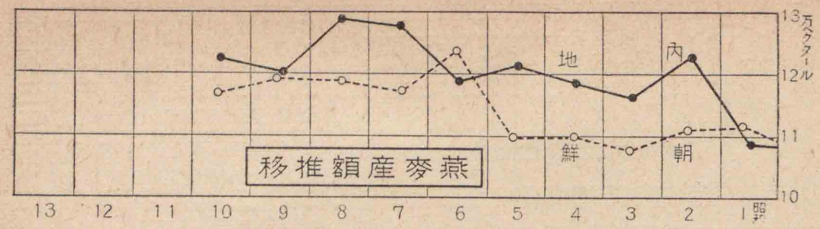
に差支ない程度に乾燥すれば直ちに脱穀し、脱穀後によく乾燥して調製する。

一〇阿の収量は二・七石内外を普通とするが、三五石以上に及ぶことがある。稈の収量は三四〇石内外である。俵装貯蔵取引等も大麥と同様である。

製粉 小麥粉は普通その原料小麥の産地によつて、**鈍粉**（内國産）**米利堅粉**（米國産）**加奈陀粉**（加奈陀産）に區別する。製粉には手挽水車挽機械製粉等あるが、何れも原料小麥を精選し、手挽は石臼或は手用製粉機で小麥を粉碎して篩別する、篩別したものは一番粉といひ、篩に残つた粗粉は再び粉碎して篩別する、かくして二番粉三番粉をとり、後に残つたものを敷といふ。また機械製粉は先づ小麥を精選機にかけて夾雜物を除き、次に有溝輾子の間を通過させて壓碎して篩別する。この工程を何回も繰返して行ひ、さらに無溝輾子の間を通過させ、最後に過酸化窒素または電気漂白を施し、秤量して袋に入れる。



小麥精選機と製粉機



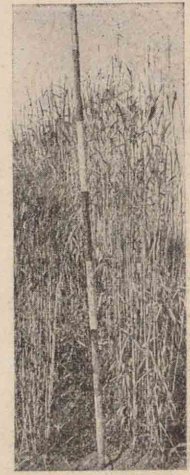
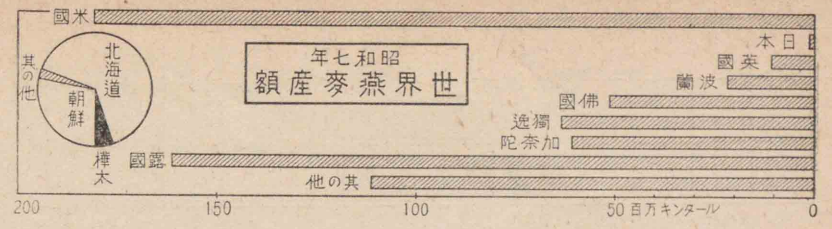
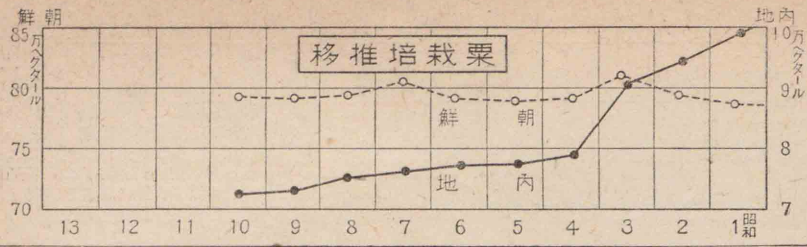
病蟲害 小麥黒穗病、腥黒穗病、赤澁病、白澁病、黒銹病、立枯病、萎縮病、菌核病（雪腐病）、種蠅、切蛆、蠅、蝸、赤壁蝨、樺色叩頭蟲、麥蛾等。

〔附〕 燕^ナ麥^ト（からすむぎ） 黒^{ライ}麥^キ 禾本科 一二年生

性狀・用途 燕麥は野生の「からすむぎ」から改良したもので、根群はよく發達蔓延し、稈は太く丈が一・五米内外に達し多汁である。葉は大きくて幅廣く、葉舌は短くて葉耳を缺く。穂は複總狀で中軸の節から枝梗を出して小穂を着生する。種實は穎に固着して容易に離脱しない、その形は紡錘狀で一方に溝を有し、先端に毛がある。黒麥は大體小麥に似てゐるが、稈長く二米内外に達し、葉は狭くかつ短い。穂は細長で中軸から無梗の小穂を出し、小穂は三花を有するが、兩側の二花のみ結實する。種實は小麥よりも細長で淡黒色を呈す。



普通種と燕麥種



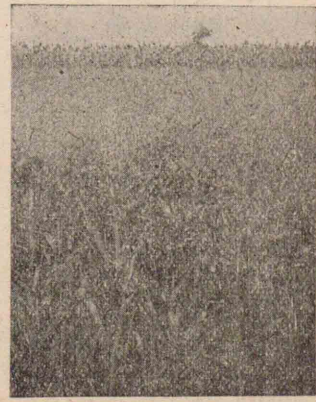
黒麥の栽培

燕麥は蛋白質脂肪及び灰分に富み、ことにアベニンと稱する一種の化合物を含み、人畜の神経を興奮させる作用がある。瑞典、諾威、蘇格蘭、獨逸の北部等では常食とし、その他の歐米諸國でもオートミールとして食用に供する。我が國では主に家畜の飼料とし、莖葉もまた飼料とする。

黒麥は主に黒パンとし、露國及び獨逸北部では常食とし、またウイスキー、ジン酒の醸造原料とする。

産額需給 燕麥の世界産額は小麥の二倍に達し、黒麥も小麥より稍多く産するが、我が國では燕麥は主に家畜の飼料として北海道、岩手、宮崎、鹿児島及び朝鮮、樺太等で栽培されるが、昭和十年の産額は、内地三五〇萬石、朝鮮七五萬石、樺太三二萬石に過ぎず、黒麥は殆んど栽培されてゐない。

栽培 燕麥及び黒麥は冷涼で乾燥な氣候を好み、土壤は殆んど選ばぬが、壇土または壤土に最も適する。何れも春播は四五月、秋播は九月下旬頃に播種する。一〇阿に要する種子量は、條播一〇立、撒播二〇立内外で、條播の場合は畦幅四五〇〇〇とし、發芽後二、三回中耕除草し、また一、二回補肥を施す。



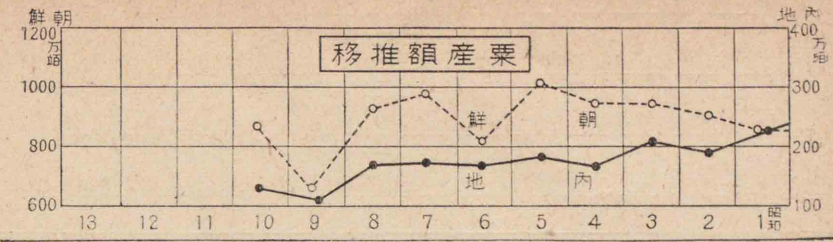
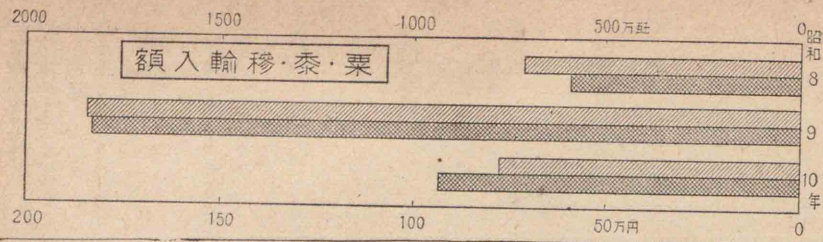
燕麥の栽培

第六章 雜穀類

第一節 粟 (あは)

禾本科一年生

性狀用途 粟の葉は稍幅廣く、稈は一米内外で、分蘖するが、多くは無効に終る。穂は圓筒形紡錘形の二種あつて、穂の中軸から枝梗、小枝梗を分岐して多數の小穂を着生し、小穂の基部から長い刺毛を生ずる。



品種 粟には大粟(大穂種)と小粟(小穂種)とがあつて、何れも穂と糯がある。大粟は穂が大きくて下垂し、品質上等であるが、小粟は穂が小さくて概ね直立する。我が國及び滿洲國の粟は大粟に屬し、津輕早生那須糯支那大粟晩赤粳權兵衛吉利熊本等は良種である。また朝鮮在來種には優良種が多いけれども概ねその生産地の地名を附し、或は單に赤莖白莖などと稱してゐる。

氣候・土質 粟は乾燥溫暖な氣候を好み、土壤は排水良好な壤土に最も適する。早魃に對する抵抗力は穀類中最も強く、かつ生育期間短く、風土に對する適應性も強いから低溫に堪へ、また瘠地にもよく生育するが、卑濕と陰冷な土地とは忌む。

栽培 前作物の跡地を耕翻して土塊を碎き、地均して畦幅五〇-

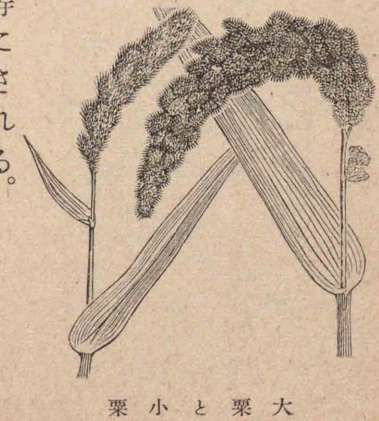


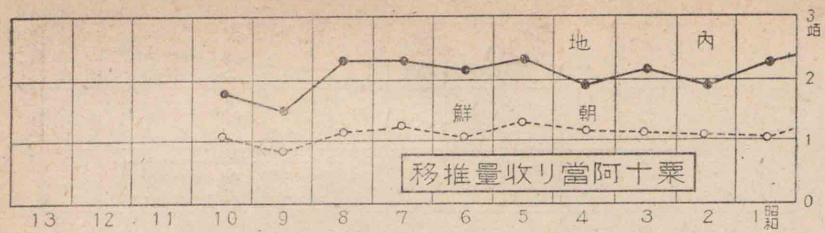
種實は圓形で直徑一・八耗内外あつて、概ね黄褐色を呈する。

粟は搗精して飯・餅・團子・菓子・飴等として食し、また焼酎を醸し、或は搗精せずに家禽及び小鳥の飼料に供する。また搗精の際に生ずる粟糠(稈)は養蠶の掃立、稚蠶の除沙、擴座などに用ひ、稈は敷草・燃料等にされる。

産額需給 粟は印度北部の原産で、印度及び中華民國では有史以前から栽培されてゐる。我が國でも既に神代の頃から栽培し、上古は麥よりも貴重されたが、その後逐年減少し、最近の産額は内地一三四萬石、朝鮮八七四萬石で、なほ臺灣にも産するが産額は一七萬石に過ぎない。

内地に於ける粟の需要は漸減の趨勢であるが、朝鮮に於ては北鮮では主要常食品で、南鮮でも産米を販賣して粟を代用食とするものが増加したため、朝鮮の粟産額は逐年増加してゐるが、なほ需要を満することが出来ず、滿洲國から一八八萬石、二〇二七萬圓の輸入を仰いでゐる。

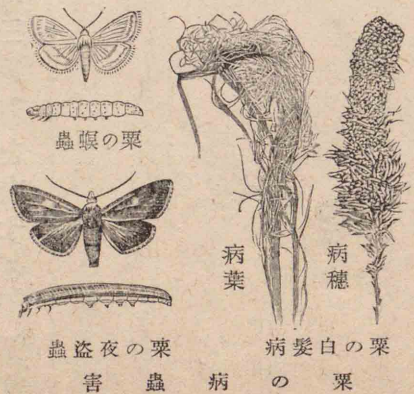




收穫調製 收穫期は寒地及び暖地の春播は九月上旬、中旬頃、暖地の夏播は十一月上旬頃で、充分成熟すれば穂首から切取るか、或は土際から刈取つて乾燥後穂首を切落し、穂軸または穂で種實を打ち落し、篩、颯扇等で選別して夾雑物を除去する。一〇阿の収量は二、三畝内外で、稈は二八〇畝内外である。

俵装貯蔵取引 調製した種實は筵に擴げてよく乾燥し、俵或は叭に入れて俵装する。一俵の容量は七二立或は九〇立とし、貯蔵法は米及び麥類に準ずる。粟の取引は一石二八匁建であるが、産地取引は概ね一俵建による。

病蟲害 粟白髮病。粟夜盜蟲、粟螟、蛉、椿象等。

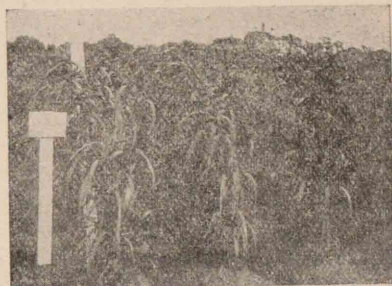


臺灣の粟品種
 稈、地摩・八目・國分・石摺
 糯、玉白糯・十八杵糯・ムコダマシ・早生赤糯

臺灣の播種、收穫期
 播種期 二月上旬
 收穫期 七、八月

施肥量例
 臺灣總督府中央研究所農業部
 堆肥 一・一三・四・四畝
 過磷酸 一・八・九畝
 藥灰 一・八・九畝

朝鮮總督府農事試驗場
 堆肥 一・二・五・〇畝



粟の栽培

六〇種に作條を切り、基肥を施して覆土し、その上に一〇阿につき一立内外の種子を八種内外の播幅に播下し、僅かに覆土して鎮壓する。

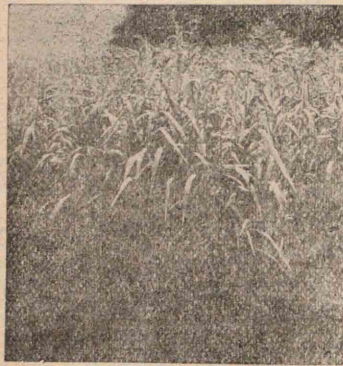
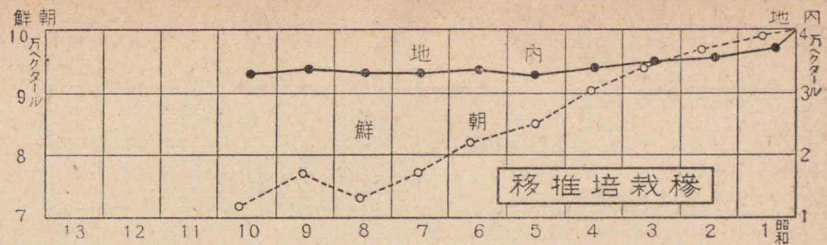
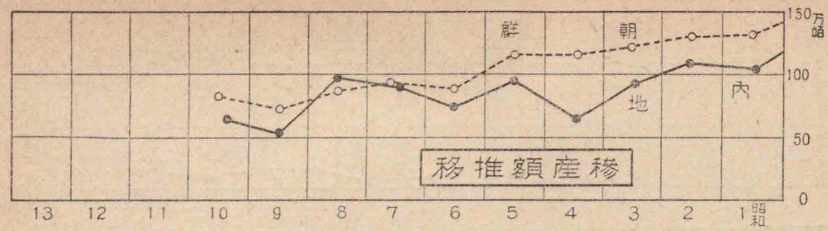
種子は唐箕選を行ひ、さらに水選或は鹽水選(比重一・〇五)を行ふ。播種期は、寒地では四月上旬乃至五月上旬、暖地では春播(夏粟は五月上旬乃至下旬、夏播(秋粟は七月上旬乃至下旬)である。

發芽後八種内外に伸長した頃から一二回間引を行ひ、株間を一〇種内外とする。また中耕の際に補肥を施し、僅かに土

【例 量 肥 施】

肥料	岩手縣農事試驗場	茨城縣農事試驗場	鹿兒島縣農事試驗場
大豆粕	四・〇畝	堆肥 一・八七五・〇畝	堆肥 九七・五畝
過磷酸	三・〇畝	硫酸安 七・五畝	大豆粕 三・七畝
木灰	四・五・〇畝	過磷酸 一・五・〇畝	硫酸安 九・四畝
人糞尿	三・〇・〇畝	硫酸加里 三・七畝	木灰 三・〇畝

寄する。



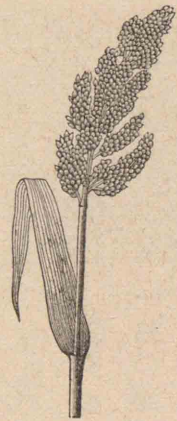
移 栽 の 培

害田・冷濕田等の利用に適する。
栽培 移は畑或は水田に栽培され、畑では粟に準じ、水田では稻に準じて栽培する。直播法と移植法とあるが、普通は直播法により五月上旬頃、畑では畦幅四五・六〇厘に、一〇阿につき二立内外の

生し、その種實は長く貯藏しても虫害を被らぬため、古來我が國でも救荒作物として栽培されたが、食用價値は他の穀類に劣るため、遂年栽培面積を減少し、最近の産額は内地六六萬石、朝鮮八二萬石で、食用としての輸移入は無く自給自足の状態であるが、家畜家禽の飼料用として粟、移、黍の輸入額は昭和六年までは四〇五〇萬圓の間を上下してゐたが、昭和一〇年には九三萬圓に達し、これ等はすべて滿洲國から輸入される。

氣候土質 移は性質強健で環境の不良に對する抵抗力強く、寒暑ことに早魃に堪へ、如何なる風土にも栽培されて、山間の瘠地、鹽

は圓形で淡綠色を呈する。
 移は搗精して米に混じて飯とし、或は粥團子として食用にするが、多くは家畜家禽・小鳥等の飼料とし、稗は家畜の飼料及び燃料とする。



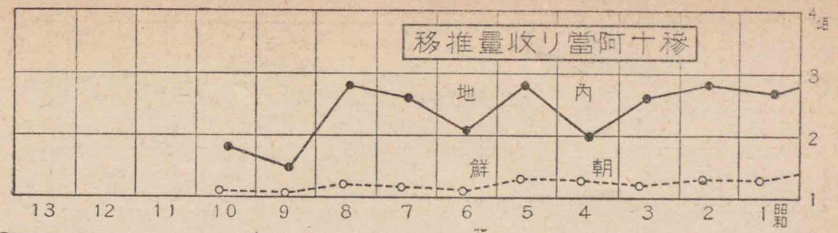
移

出して小穂を密生し、一小穂に二穎花を開き一雌蕊三雄蕊を有する。種實



第二節 移 (稗ひえ)

禾本科・一年生



種子を條播し、水田では水を落して二四糶内外の距離に一箇所數粒づつ摘播する。

肥料は堆肥・綠肥・人糞・尿・過燐酸石灰・木灰等を施すが、無肥料栽培する場合もある。發芽後は二三回間引・中耕及び除草する。

收穫・調製 稭は稻よりも約一箇月早く成熟し、八月下旬乃至十月上旬頃收穫される。而して成熟は不揃であるから、穂七八分黄熟すれば刈取つて脱穀調製する。一〇阿の收量は二三・六糶内外で、調製・俵裝・貯藏・取引等は米麥その他の雜穀類と同様である。

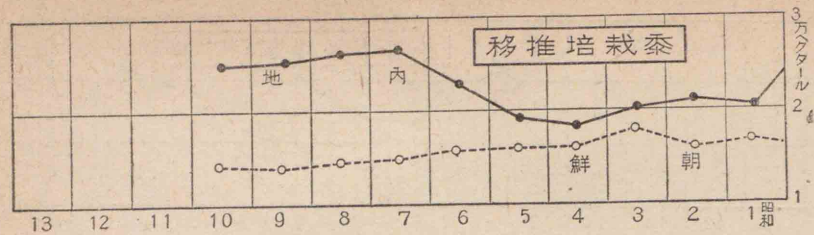
第三節 黍 (こきび)

禾本科 一年生



黍

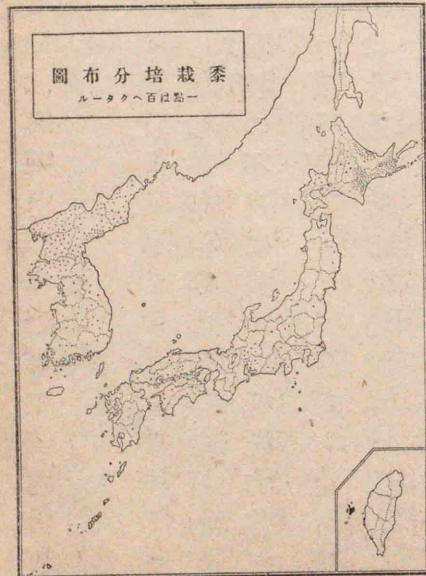
性状用途 黍の莖葉は粟に似てゐるが、葉に粗毛を有し、葉舌短く葉耳を缺いてゐる。稈は高さ一・二—一・五米内外で、穂は複總狀花序をなし、枝梗が穂の四方に平等に出るものと、一方に偏して出るもの

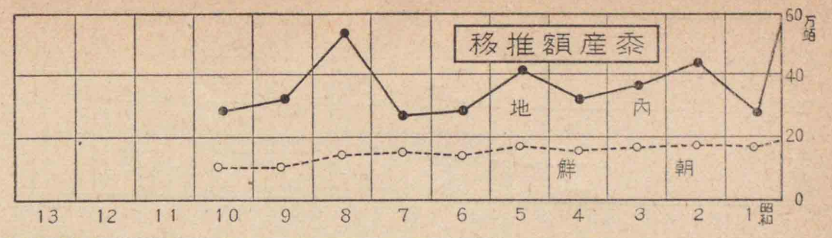


とがある。種實は内地及び外額に固く包被され、圓形で徑一・五—一・七糶内外、色澤は白・黄・灰・茶・褐等種々ある。

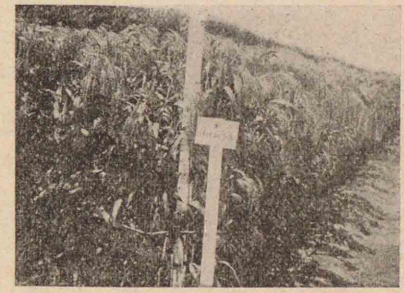
黍は米に混じて飯とし、また團子・燒酎の原料とし、或は衣服用の糊・家畜・家禽の飼料等に供し、稈は燃料とするが、青刈すれば家畜の飼料に適する。

産額需給 黍は印度北部の原産で、印度・中華民國及び我が國では、古來五穀の一として盛に栽培されたが、各國共にその栽培は次第に衰へ、最近我が國の産額は、内地二八萬糶、朝鮮一二萬糶で、なほ臺灣にも産するが二萬糶に達せぬ有様である。また滿洲國成立後、同國から輸入する家畜・家禽等の飼料用の粟・稭及び黍の輸入額は急に増加したが、三種合計して九三萬圓内外である。





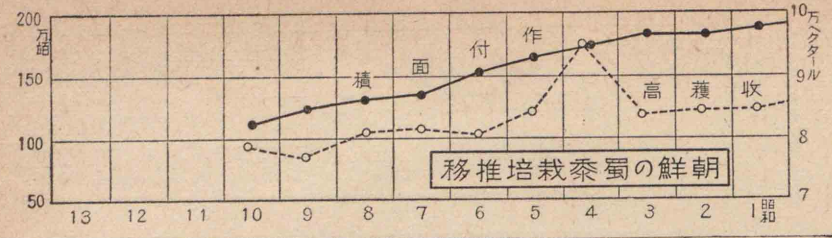
品種 黍は穂の形状によつて、平穂散穂寄穂丸穂の三種に區別する。我が國で栽培されてゐるのは平穂と寄穂で、何れも稈と糯とがある。品種には白黍黒黍糯黍等がある。



黍の栽培

氣候・土質 黍は乾燥温暖な氣候を好むが、粟と同じく環境の不良に對する抵抗力甚だ強く、かつ生育期間が短いから、夏季の短い寒地或は高原にも適し、その栽培限界は粟よりも廣い。土壤は壤土、砂壤土等に最も適するが排水良好なれば如何なる土壤にも栽培される。

栽培 種子は颯扇で選種し、畦幅六〇糎内外に作條を切り、基肥を施して二立内外の種子を條播する。播種期は北海道及び朝鮮は四月下旬乃至五月上旬、その他の地方では五月中旬、六月上旬頃とし、發芽後一・二回間引及び中耕除草補肥を行ふ。肥料の分量



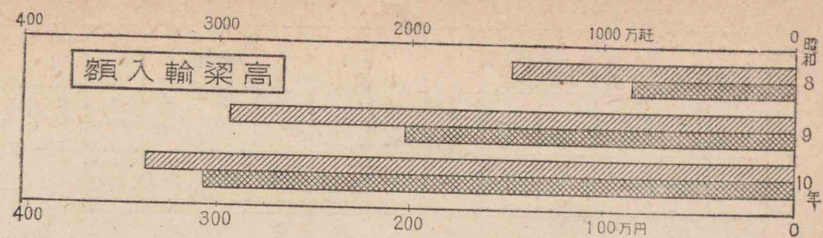
管理等は大体粟に準ずる。
收穫・調製 黍は播種後約四箇月で收穫され、成熟不揃であるから穂が七八分黄熟すれば刈取り、よく乾燥して脱穀調製する。一〇阿の收量は二・三・五箇内外で、調製俵裝貯藏・取引等は米・麥及び他の雜穀類と同様である。

第四節 蜀黍 (もちこし・高粱) 禾本科一年生



蜀黍

性狀用途 蜀黍の莖葉は玉蜀黍に似てゐるが玉蜀黍よりは稍小さい。稈は二三米に達し、下部の莖節から盛んに根を出す。穂は複總狀で中軸から枝梗を出し、これから二個の小穂が對をなし、て生じ、上部の小穂は無柄で肥大し、完全花であるが、下部の小穂は有柄で細長く、雄花のみ藏する。種實は圓形で徑二・二・五糎内外、色澤は白乃至赤色であるが赤褐色を呈するもの

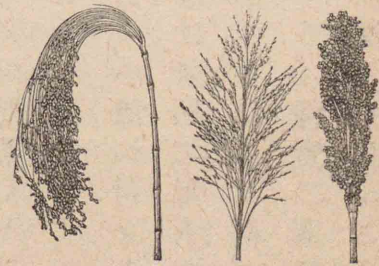


が多い。

蜀黍は製粉して餅或は團子に製して食するが、また酒を醸し、家畜・家禽の飼料にも供する。稗は飼料・燃料・屋根の葺料等に用いる。また蜀黍の穂稗は帚・刷子等を製する。

産額需給 蜀黍はアフリカの原産で、我が國には古く中華民国から輸入され、廣く各地方に分布するが、概ね自家用として畑の周囲などに栽培するに過ぎないから、その作付面積及び生産額は明かでないが、大約一萬ヘクタール、三五萬畝内外と看做される。

朝鮮の蜀黍作付面積は八萬ヘクタール、産額一〇〇萬石、六二八萬圓に達し、平安南道に最も多く、咸鏡南道、黄海道、平安北道等にも多く産し、その他の各道にも相當に栽培されてゐるが、なほ滿洲國から一・八萬石、一三萬圓の輸入を仰いでゐる。内地では食用としては自給自足の状態であるが、家禽及び家畜の飼料として三〇八萬圓餘りの滿洲國産高粱を輸入し



種曲彎 黍蜀帚 種立直

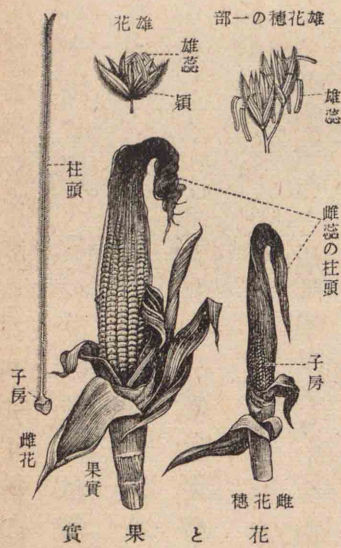
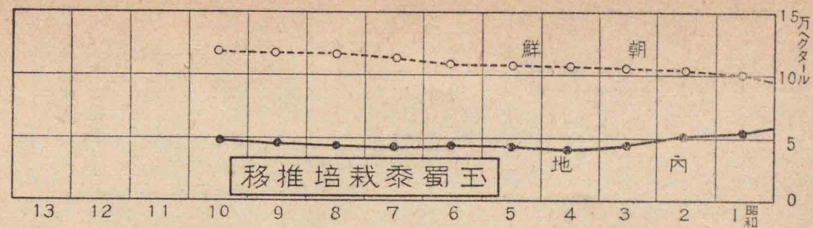
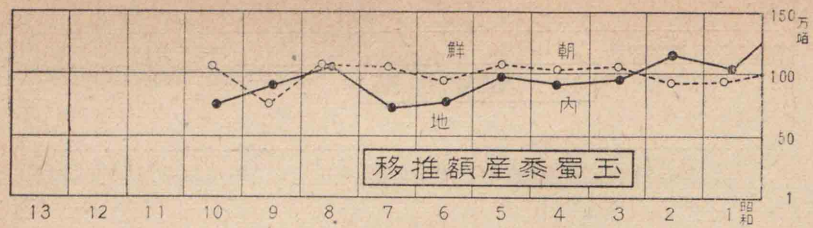
てゐる。

品種 蜀黍は穂の形状によつて平穗種、丸穗種に大別し、平穗種には花軸の短い蜀黍と、花軸の長い蘆粟(製糖用)とがある。また丸穗種には直立種と彎曲種(鴨頭種)とあつて、直立種には普通種、尖穗種、黒粒種等あつて何れも糯と粳の區別がある。

氣候土質 蜀黍は乾燥・高温を好むが、生育期間が短いから温帯の北部まで栽培され、早魃に對する抵抗力は甚だ強い。土壤は石灰質に富む壤土・砂壤土等に最も適するが、性強健で瘠地にも生育し、如何なる土壤にも栽培される。

栽培 蜀黍は内地では概ね畑の周囲或は他の作物の間に混作するが、單作とする場合には畦幅六〇・七〇寸とし、四・五月頃基肥を施して一・五・二〇寸内外の距離に、一株四五粒づつ播種するか、或は條播し、發芽後一〇寸内外に伸長した頃、摘播したものは一・株二本立てとし、條播したものは一〇寸内外の株間を與へて間引する。

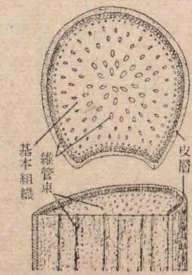
基肥	堆肥	補肥
高知縣農事試驗場	三七五〇	三七五〇
堆肥	三七五〇	三七五〇
大豆粕	三七五〇	三七五〇
米糠	三七五〇	三七五〇
強過磷酸	一八七	一八七
補肥		
人糞尿	三七五〇	三七五〇
木灰	三七五〇	三七五〇
朝鮮總督府農事試驗場	一一二五〇	一一二五〇
堆肥	一一二五〇	一一二五〇
臺灣總督府中央研究所農業部	一一三四四	一一三四四
堆肥	一一三四四	一一三四四
過磷酸	一八九	一八九
木灰	一八九	一八九
補肥		
人糞尿	三七五〇	三七五〇



縦に列をなして小穂を密生し、數枚の苞皮で包まれ、花柱は苞皮の上端に現れて受精後絲のやうな蕊は枯れ、その基部にある粒状の子房が肥大して種實となる。雄花穂は莖の頂端に生じ、枝梗を分つて多數の小穂を總狀に着生する。花は雄蕊

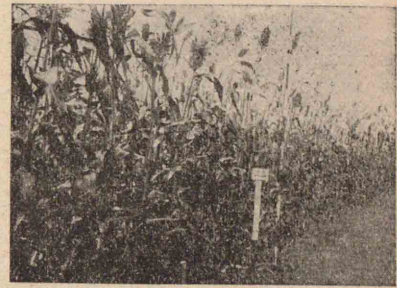


米以上に達するが多くは地表近くに蔓延する。雌雄異花で雌花穂は葉腋に生じ、穗状花で穗軸の周圍に



莖の断面

先熟で概ね他花受精する。種實は大きさ豆大で、色澤は白・黄・赤・黒・紫・赤褐色等を呈する。玉蜀黍は穂のまま煮るか、焼いて間食とする外、挽き割つて米に混じて飯或は粥として食



蜀黍の栽培

乾燥して脱穀する。一〇阿の收量は二畝内外で、調製俵裝貯藏等は他の雜穀類と同様である。また筭原料とするものは出穂後數日内外で未熟のものを刈取る。

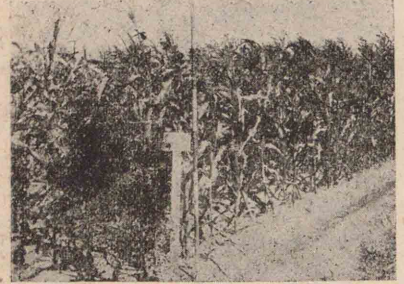
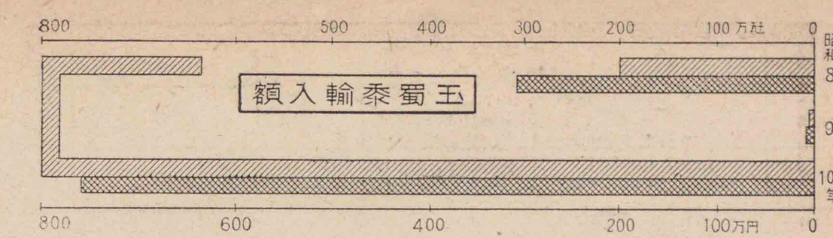
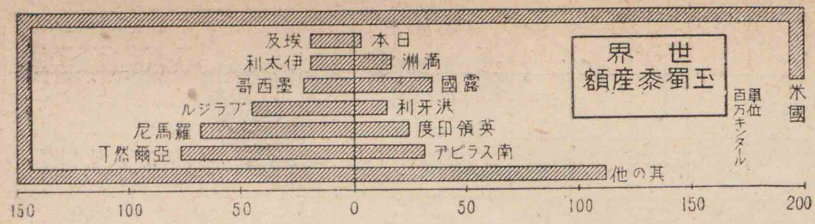
第五節 玉蜀黍 (たうもろこし・唐黍) 禾本科一年生

性狀 稈は一・五三米に達し、分蘖莖には概ね結實しない。稈の地際に近い莖節から支持根を出して稈を支へる。根群は長さ一

また直播し得ない場合には平床を設けて播種し、六月上中旬頃定植する。一〇阿の播種量は一一・五立である。

六七月頃に一二回中耕除草及び補肥を施し、また傍藥を掻き除く。

收穫調製 九十月頃、穂首下垂して成熟するに至れば、穂下三〇糎内外の所から切り取り



蜀黍の栽培

氣候土質 玉蜀黍は生育期には温暖で稍、濕氣多く、開花成熟期には高温乾燥な氣候を好み、土壤は排水良好で腐植質に富む壤土、砂壤土等に最も適する。

栽培 玉蜀黍は他花受精によつて結實するから變性し易い故、品種固有の特性を具備する充實した種子を選び、四月中旬乃至五月上旬頃直播するか、苗床に播種して移植する。

輸入してゐる。また臺灣にも産するが、その産額は二萬竈に過ぎぬ状況である。

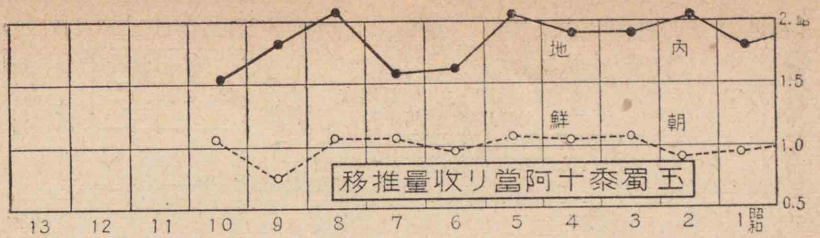
品種 玉蜀黍は品種甚だ多く、主に胚乳の性質によつて、有稈種、爆裂種、齒形種、硬粒種、軟粒種、甘味種、普通種に大別し、我が國で栽培されてゐるものは概ね普通種に屬し、甲州玉蜀黍、ロングフェロー、ホワイトフリント等は良種である。

し、また澱粉、酒精、ウキスキー等の原料、家畜、家禽の飼料等に供し、稈は青刈または埋草として飼料に適する。穂心は黒色火薬の炭を製し、またコルクの代用とし、苞皮は椅子、敷物及び荷造の填充材料に利用される。

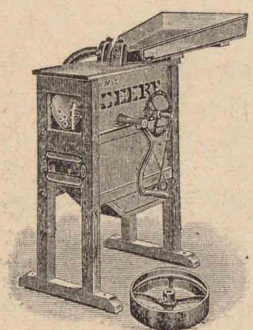
産額需給 玉蜀黍はメキシコ南部の原産で、我が國へは天正年間に葡萄牙人がこれを齎し、爾後各地方に分布した。最近内地の産額は七九萬竈、四三一萬圓で、年々多少づつ減産の傾向で、家禽及び家畜の飼料として七五九萬圓の滿洲國産玉蜀黍を輸入してゐる。朝鮮には一二八萬竈、七三七萬圓を産し、逐年増加の趨勢にあるが、食料としてなほ三〇萬竈、一七九萬圓の滿洲産玉蜀黍を



蜀黍の澱粉粒 (チータスソーコ)



圃地はよく耕耨して畦幅六〇七五糎とし、基肥を施した後、株間三〇四〇糎に、一株三四粒づつ摘播し、青刈用のものは條播する。一〇阿に要する種子量は四八立内外である。發芽後一〇糎内外に伸長した頃、間引を行つて一株一本或は二本とし、中耕、除草、補肥、土寄せ等を行ふ。また傍蘗を除去し、開花して受精作用を終れば、雌花穂の少し上から切斷して成熟を促し、切取つた部分は家畜の飼料に利用する。



器粒脱黍蜀玉

【例量肥施】

硫	過	堆	北海	道農	事試	驗場
安	磷	肥	一五〇〇	糎		
			二六・二	糎		
			一一・二	糎		
	過	堆	熊本	縣農	事試	驗場
	磷	肥	七・七	糎		
	酸		二・二	糎		
			五			

收穫調製

間食用に供するものは稍、未



況狀實結黍蜀玉

熟の際に、その他は苞皮黄變して種實硬化してから穂を掻き取り苞皮を反轉して數個づつ一束とし、軒下等に懸垂してよく乾燥し玉蜀黍脱粒器または籾籾を用ひて脱粒する。一〇阿の收量は三五五疋内外で、稈は一〇〇〇・一二〇〇疋内外である。

俵裝貯藏取引 脱粒した玉蜀黍は麻袋または吟俵等に六〇疋詰めとし、繩をかけて荷造りする。貯藏の方法は他の雜穀類に準ずる。玉蜀黍の取引は一石二八疋建であるが、産地取引は概ね一袋或は一俵を建値とする。

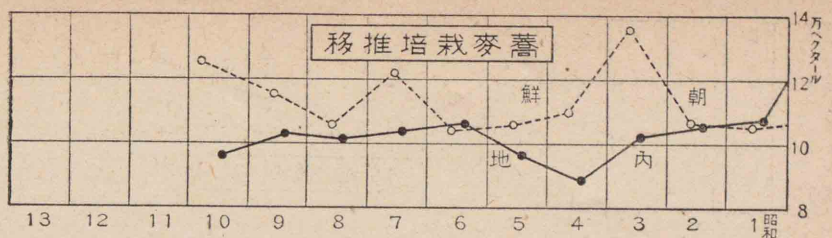
病蟲害 玉蜀黍黒穗病、大螟蟲、夜盜蟲、根切蟲等。



病穗黒黍蜀玉

第六節 蕎麥 (そば) 麥科一年生

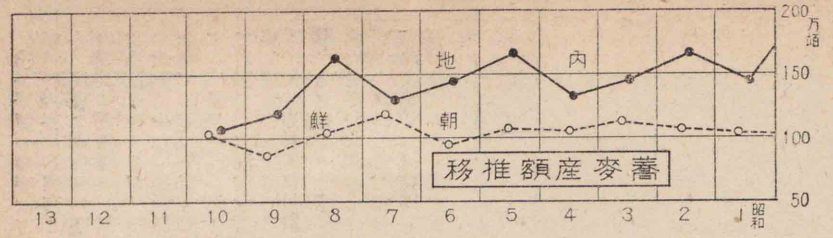
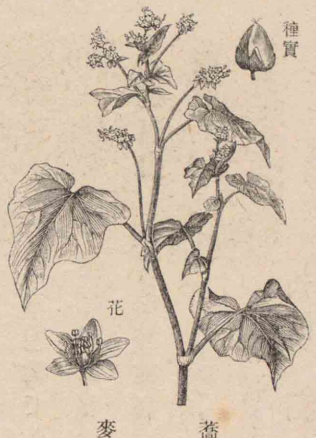
性狀用途 蕎麥の主根は一米内外に達し、それから多くの支根を發生する。葉は三角形を呈して互生し、莖の下部から出た葉に



は長い葉柄があるが、上部のものはこれを缺き、鞘状の托葉が莖を包んでゐる。葉腋から多數の枝を分岐し、また花梗を出して總状花を群生する。花は八雄蕊一雌蕊を有し、白淡紅、淡綠等を呈し、株を異にして長雄蕊短雌蕊の花と、短雄蕊長雌蕊の花との二種ある。萼は五片で、成熟後も種實に附着する。種實は瘦果で三稜形をなし、黒色または暗褐色を呈し、厚い果皮の下に薄い種皮がある。果皮は胚乳に密着するから製粉は稍、困難である。

蕎麥は製粉して蕎麥切乾蕎麥蕎麥搔等とし、或は蕎麥餅蕎麥飯蕎麥雜炊とし、また小麥粉に混じて菓子、麵麩等の原料とする。

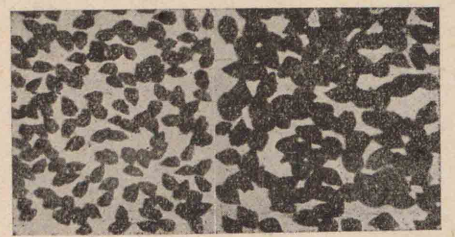
産額需給 蕎麥は西比利亞及び滿洲地方の原産で、我が國でも古くから栽培され、蕎麥切は寛文年間から製造されるやうになつた。我が國に



於ける蕎麥の栽培は、最近内地では漸減の趨勢にあるが、朝鮮では多少増加し、その産額は内地一〇九萬石、朝鮮一一二萬石で、内地は自給自足の状態であるが、朝鮮では一三萬石、九六萬圓の滿洲産蕎麥を輸入してゐる。また臺灣にも多少栽培されるが、その産額は二四〇萬餘に過ぎない。

品種 蕎麥は普通種種實三稜形で品質良好、種實小形で稜角波状、耐寒力強いが品質劣る、有翅種種實の稜角が著しく延びて薄い翅状をなす、品質劣等の三種に大別され、我が國で栽培されてゐるものは普通種に屬し、品種少く米蕎麥、黒蕎麥、千成、八房等がある、また北海道ではカリホルニアシルバースキンルシアニエーシヤバン等の優良外國種が栽培されてゐる。

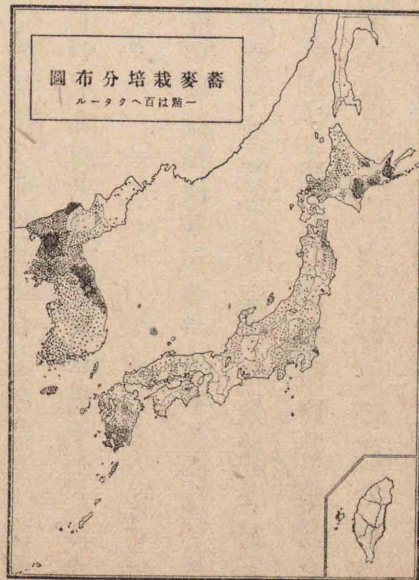
氣候土質 蕎麥は溫暖で稍、濕潤な氣候を好むが、生育期間が短いから寒地の栽培にも適し、北海道、長野、朝鮮等に良品を産する。土壤は殆んど選ばないが、排水良好で高燥な砂壤土に最も適し、新開地、燒畑等に栽培するにも適する。



○長野縣の蕎麥は古來更科蕎麥の名譽著しく、同縣上水内郡戸隠山麓及び更級郡の一部に良品を産するが、その産額は少なく長野縣全體で四萬八千石を産するに過ぎない。従つて同縣でも北海道産蕎麥を移入する狀況で、その他の市場で更科蕎麥と稱するものは概ね北海道産で北海道には内地の約三〇%を産し東北・北陸・九州南部・朝鮮等にも多く産する

栽培

蕎麥は新開地・焼畑等では耕耨するのみで、特に肥料を施さずに撒播しても相當の收穫があるが、普通は畦幅四五・六〇糎とし、肥料を施して播幅一五糎内外に條播する。一〇阿の播種量は七立内外であるが撒播の場合には約二倍量を要する。



播種期は春播(夏蕎麥は四月中下旬、夏播(秋蕎麥は五六月乃至七八月に及ぶが、早播すれば莖葉徒長して倒伏し易く、また遅きに失すれば霜害を蒙る虞があつて、地方によつてその適期を異にする。肥料は堆肥・過磷酸石灰・草木灰・硫酸加里等を施し、概ね悉く基肥とするが、人糞尿・硫酸アンモニア等を用ふる場合には補肥とする。

施肥量の例

堆肥	北海道農事試験場 前作物に施す	二六・二
過磷酸		三七・五
草灰		
堆肥	茨城縣農事試験場	五六・二・五
硫酸		七・五
過磷酸		一一・二
硫酸加里		三・七
堆肥	熊本縣農事試験場	七五・〇
硫酸		一五・〇
過磷酸		二六・二
草木灰		七五・〇
堆肥	朝鮮總督府 農事試験場	五六・二・五
臺灣總督府中央 研究所農業部		
窒素		〇・七七
磷酸		〇・五八
加里		〇・五八



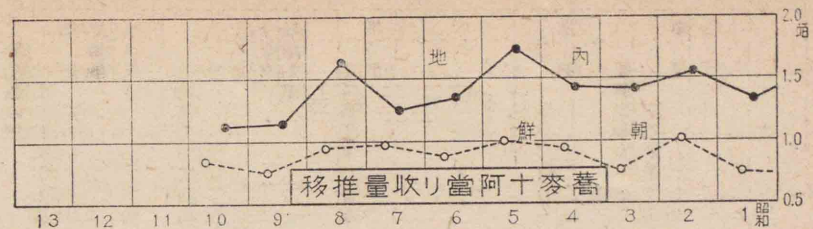
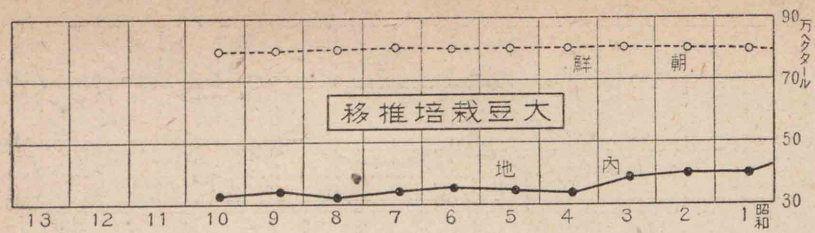
蕎麥の栽培

發芽後は一・二回中耕及び除草を行ひ、最後の中耕の際に根際に少しく土寄する。

收穫・調製 蕎麥は生長するに従ひ、次第に分岐して開花するため、その成熟も甚だ不揃であるから、過半成熟すれば刈取り、適宜の大きさに束ねて乾燥・追熟し、穂耨で種實を打落して颯扇或は篩選を行ひ、さらに乾燥して俵裝する。一〇阿の收量は二・三・五石内外である。

俵裝・貯蔵・取引 よく乾燥した種實は、俵或は吠に九〇立或は七二立詰めとし、繩を掛けて荷造りする。貯蔵の方法は他の雜穀類と同様である。蕎麥の取引は一石(二八石建)或は一俵(建値とするが、蕎麥粉の小賣取引は一升(二八立)或は百匁(三七五瓦)建による。

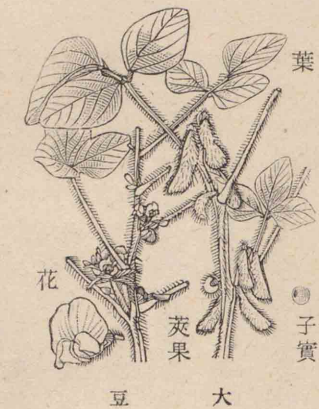
製粉 調製した蕎麥の種實は穀蕎麥といひ、製粉するには穀蕎麥を製



第七章 大豆 (だいづ・まめ)

荳科 一年生

性状

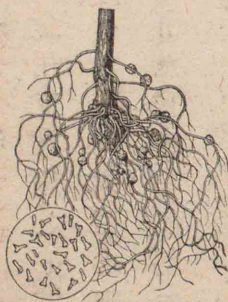


主根は稍太くて短かく、多数の支根を分岐して根瘤を着け、根の細胞と土壤中の根瘤菌とが共生して空氣中の游離窒素を固定する。葉は概ね直立して草丈け四〇六〇厘内外であるが、稀には一層矮性或は長莖のものや、蔓性のももある。葉は複葉で三個の小葉から成り、花は莖或は枝の葉腋

に總狀に着生し、蝶形で白または紫色を呈して濃淡種ある。果實は莢果で、一莢に二三粒の種實を藏する。種實は球形で、黄白・綠・黒・褐色等を呈する。

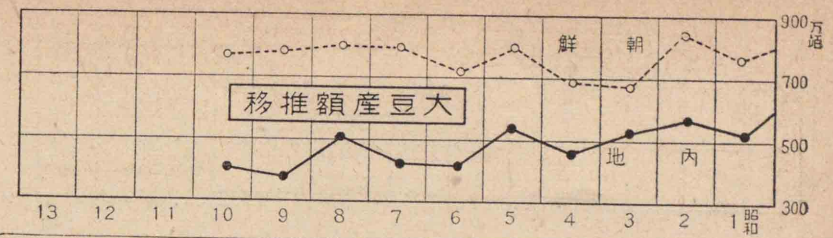
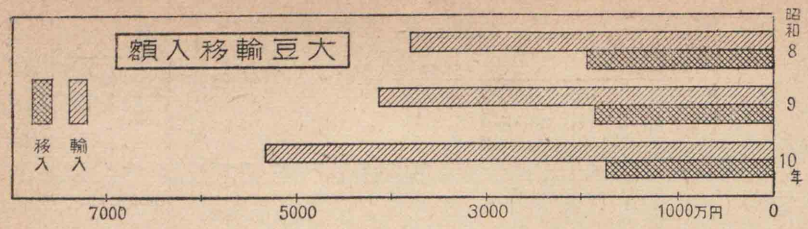
用途

大豆は味噌・醬油・豆腐・豆腐皮・納豆



大豆の根瘤菌

粉機或は石臼にかけて粗搗を行ひ、黒色の果皮を除いて粉碎し、篩を通して細粉と粗粉とを選別する。細粉は一番粉といひ、粗粉は再び粉碎して二番粉及び三番粉をとる。製粉歩合は一番粉は穀蕎麥の四二%、二番粉三番粉は何れも一五%内外を普通とする。また粗搗の際に除去した果皮は蕎麥殻といひ、枕の填充物及び荷造の填充材料として賞用される。

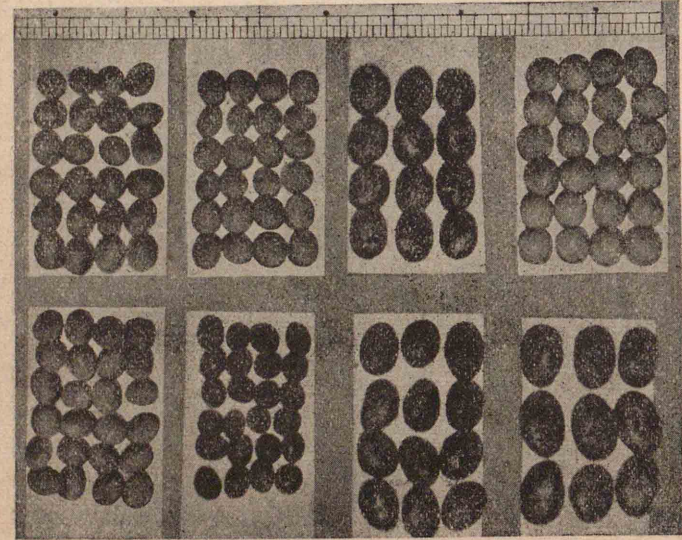


一四五〇萬疋内外であるから、その三分二は輸移入に俟つ状態である。その金額は七千萬圓内外に達し、また肥料用大豆粕の輸入額も三、四千萬圓に達し、これを原料大豆に直せば我が国内地産額の約三倍となり、内地の大豆消費額と略同量となるから、結局内地の産額のみでは消費額の二割内外に過ぎぬ状態である。

品種 大豆は種實の形状によつて**丸大豆**、**豊圓種**と**平大豆**（扁平種）に大別し、さらに色澤大小等によつて細別される。

丸大豆の中で、**目白**、**赤莢**、**白莢**、**鶴の子**、**黄皮生娘**等は**黄色種**に属し用途最も廣く、また**綠色種**

娘生白目ラヅウジーホンワ



坊園紙 豆大黒 豆掛鞍 豆噴雁

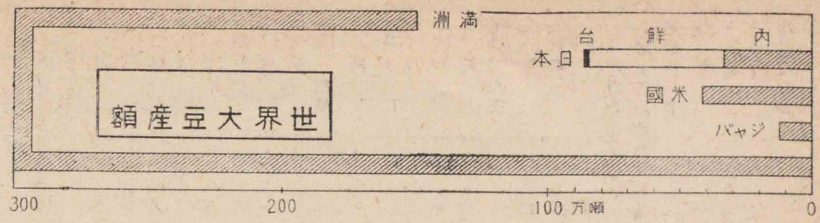
れ、米麥に次いで重要な食用作物であるが、その供給は需要に伴はず、最近内地の産額は四〇六萬疋、朝鮮は七八七萬疋、臺灣は五萬疋である。而して内地の消費額は

用途	割合 (%)
味噌	三五・〇
醤油	一三・〇
豆腐	一〇・五
飼料	五・〇
種子	三・〇
搾油	三・〇
その他	三・〇

産額需給 大豆は交趾支那、瓜哇等の原産で、従来亞細亞特有の作物として古くから栽培されたが、近年米國及び南亞弗利加、濠洲等にも多少栽培されるやうになつた。我が國では古くから栽培され、米麥に次いで重要な食用作物であるが、その供給は需要に伴はず、最近内地の産額は四〇六萬疋、朝鮮は七八七萬疋、臺灣は五萬疋である。而して内地の消費額は

豆乳、菓子等の原料とし、また煮豆、枝豆として食用に供し、種實から油を搾つて食用工業用とし、搾粕は肥料及び家畜の飼料とする。青刈大豆も肥料及び家畜の飼料とし、莢殻もまた家畜の飼料に適する。

大豆	年次	滿洲國から輸入		朝鮮から移入	
		數量 (萬疋)	價格 (萬圓)	數量 (萬疋)	價格 (萬圓)
大豆	昭和四年	五七七	六〇九	三四六	三三一
	同八年	四四三	三〇三	二六三	一九七
	同十年	五三二	五七六	一七九	一七七
大豆粕	同四年	八三・八五	六四・〇	二九・一五	二〇九
	同八年	五九・五九	三六・三	二七・七三	一六八
	同十年	四三・九七	三〇・九	八七・五	五九五



は豆粉に、黒色種は煮豆菓子用に、褐色種は豆腐製造用に適する。

平大豆には品種少なく、黒色種に碁石豆、雁喰豆、綠色種に麝香豆、班色種に鞍掛豆等あつて何れも煮食用に適する。

大豆はまた成熟期によつて早中晩に區別し、最も早生のものは生育日數一〇〇日内外に過ぎぬが、晩生種は一五〇—一八〇日に及ぶ。暖地では早生種は春播して夏季收穫し、晩生種は夏播して秋季收穫する前者を夏大豆、後者を秋大豆といひ、秋大豆は夏大豆に較べて收量品質共に勝つてゐる。

朝鮮では、端川安邊、長端、オイヤルコン、平北、太平、壤薄、青、黃州、鶴の子、金剛、蔚山、忠北、黃等の品種が最も多く栽培され、臺灣では、珠仔豆、白豆、烏豆、青皮豆等が最も多い。



氣候土質 大豆は早魃に對する抵抗力弱く、濕潤な氣候を

株間距離試験
群馬縣農事試験場

五ノ目一粒播	二・二〇五
九種	一九二六
一二種	一九四九
一五種	一九八三
一八種	一七八五
二一種	二〇五五
二四種	一七五五
三〇種	一七五五
四五種	一七五五
直線一粒播	二・一〇四
一二種	一九一七
一五種	一八四六
一八種	一八七九
二四種	一六九五
三〇種	二・〇七九
直線二粒播	一九四四
三〇種	一九四四
三六種	一九四四

畦幅對株間試験
鹿兒島縣農事試験場

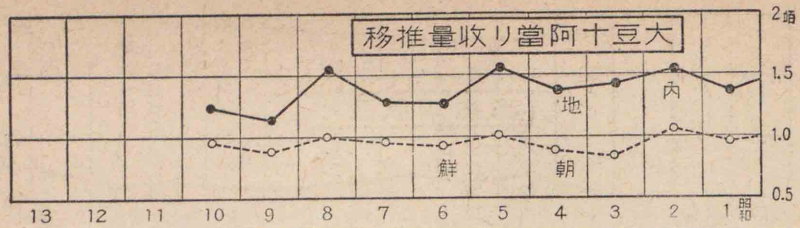
畦幅六〇種	一・五二
條播	一・四七四
一五種	一・〇一五
三〇種	一・〇一五
畦幅四五種	一・〇一五

好むから、我が國の氣候は大豆作に最も適し、南は臺灣から北は北海道まで栽培されるが、生育の初期には冷涼濕潤で、開花期には高温濕潤、成熟期に乾燥な氣候に最も適し、我が國では北海道及び朝鮮に最も良品を産する。土壤は寒地では壤土に最も適するが、暖地では埴壤土に良品を産し、畑作以外に水田の畦畔にも栽培される。

大豆は乾燥な氣候では次第に小粒となり、乾燥地の小粒種も濕潤な氣候の下に栽培すれば漸次粒の大きさを増して品質を上進する、然し排水不良な土壤や、多濕或は地下水の高過ぎる土壤は不適當で、また酸性土壤を忌む。

栽培 一般に栽培されるものは秋大豆で、寒地では五月上中旬頃、暖地では六月中下旬頃に播種し、また暖地の夏大豆は四月中下旬頃に播種する。

種子は箕篩、盆轉板等を用ひて粒選を行ひ、中粒で種皮及び肉が

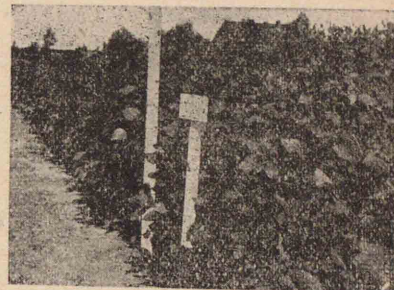


糧内外に生長した頃及び開花前に中耕除草し、最後の中耕の際に根元に僅かに土寄する。また夏季甚しく乾燥する時は、畦間に藁稈枯草等を敷いて旱害を防ぐ。

收穫調製 葉が黄變して落ち、上部の莢が褐色に變ずれば、晴天の早朝に抜き取つて土を落とし、二握位ニギリづつの小把に束ねて架乾するか、立て寄せて乾燥する。乾燥したものは莢を抜き落とし、莢に擴げて糠糲または槌で打つて脱粒し、颯扇篩等を用ひて土砂莢片その他の夾雜物を除いて調製する。一〇阿の收量は種實一二五匁内外で、莖及び莢片は三〇〇匁内外得られる。

俵裝貯藏取引 土砂莢片その他の夾雜物を除き、かつ異品種の混淆を避けて、よく調製した大豆は、さらに充分乾燥して俵裝する。内地産大豆は概ね俵或は吠に〇七二匁四斗詰めとするが、朝鮮では〇九匁四斗入れの包装とする。また滿洲産の輸入大豆は正味八四匁(總量八五二匁入り)の麻袋包装である。貯藏は他の雜穀類と同様に、他の穀類または品位の

肥料施用試験場	高知縣農事試験場	無肥料區	標準肥料區	五割減區	五割増區	十割増區	標準區の用量は	木灰	過磷酸	木灰施用量	木灰施用區	無施用區
條播	一・四六七	三・〇六九	二・五二九	三・四四三	一・八五九	一・九七八	二・二・五五	二七・五五	二二・五五	一・〇八〇	一・二六五	一・〇八〇
一五種	一・四三一	三・〇六九	二・五二九	三・四四三	一・八五九	一・九七八	二・二・五五	二七・五五	二二・五五	一・〇八〇	一・二六五	一・〇八〇
三〇種	一・二五八	三・〇六九	二・五二九	三・四四三	一・八五九	一・九七八	二・二・五五	二七・五五	二二・五五	一・〇八〇	一・二六五	一・〇八〇

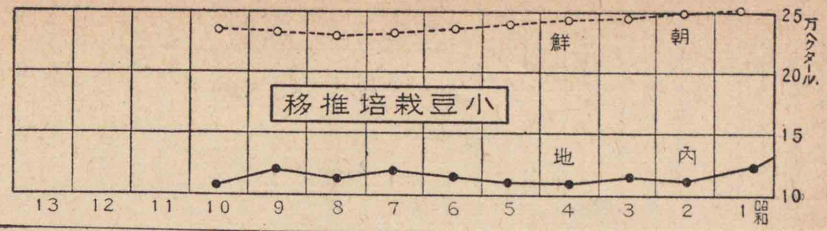
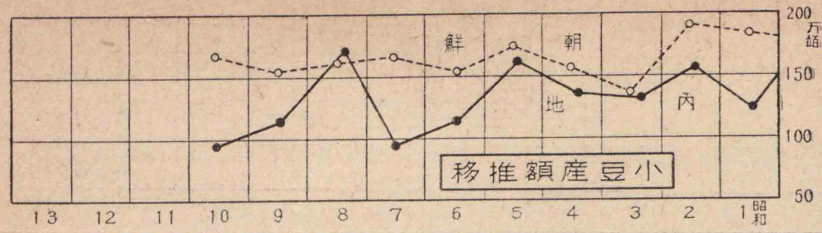


大豆の栽培

締り光澤に富むものを選ぶ。土地は精耕すれば、莖葉が徒長して結實不良に陥ることがあるから、耕耨は叮嚀に行ふ必要がない。麥の畦間に播種する場合には整地を行はず、二〇三〇種の間隔に植穴を穿つて二三粒づつ摘播し、また前作物の跡地に播種する場合には浅く耕耨して整地を行ひ畦幅五〇六〇種に作條して肥料を施し、二〇三〇種の株間に二三粒づつ摘播するか、或は條播して四種内外の厚さに覆土する。一

【例の量肥施】	北海道農事試験場	鳥根縣農事試験場	朝鮮總督府農事試験場
堆肥	七五〇匁	一五〇匁	一六七匁
精過磷酸	三〇〇匁	三〇匁	七五〇匁
岩手縣農事試験場	五〇〇匁	三〇匁	七五〇匁
鹿兒島縣農事試験場	三〇〇匁	三〇匁	三六二匁
臺灣總督府中央研究所農藥部	四〇〇匁	二六二匁	一八九匁
消石灰	一〇〇〇匁	三三七匁	一八九匁
木灰	四〇〇匁	二六二匁	一八九匁
過磷酸	二〇〇匁	三三五匁	三六二匁
人糞尿	五〇〇匁	三三五匁	三六二匁
堆肥	三〇〇匁	三三五匁	三六二匁
過磷酸	四〇〇匁	二六二匁	一八九匁
消石灰	一〇〇〇匁	三三七匁	一八九匁

○阿の播種量は、摘播は六七立、條播は一〇立内外である。發芽後一二



小豆の粉粒

色の花を叢生する。一花梗から一三個の花を懸垂して生じ、一莢に五八粒の種實を藏するが、多きは一二三粒に及ぶ。種實は長橢圓形で莢類中最も小さく、多くは赤褐色を呈するが、赤淡赤紫赤・灰肉・黒斑色等種ある。

小豆は主に餡アジに製し、晒餡サシアン（干餡）は貯藏に耐へ、使用に便利なため賞用され、また小豆は飯に混じて小豆飯として食し、小豆粉は洗粉に用ひ、緑豆は芽秧モヤを作つて蔬菜用に供する。また莖葉は家畜の飼料に利用される。

産額需給 小豆は東洋の原産で、古來我が國及び中華民國

國・印度等に栽培されてゐるが、歐米には産しない。最近我が國內地に於ける小豆の産額は九六萬石で、内三割は北海道に産する。朝鮮には一六八萬石を産し、黄海道・平安南道・平安北道等に最も多く産し、その他の各道にも多く栽培される。また臺灣にも産するが、その産額は甚だ少い。最近内地に於ける小豆の栽培は、年々多少づつ減少の趨勢であるが、需



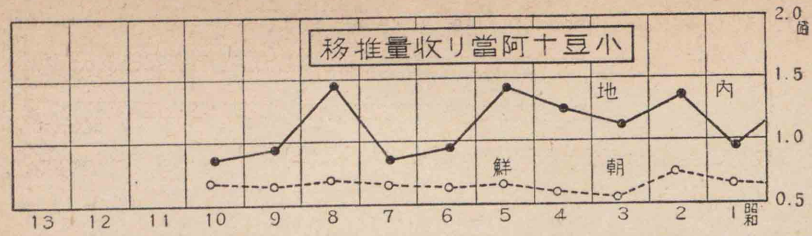
小豆

異なるものとの混積を避ける。
大豆の取引は、内地及び朝鮮産は一石（二八石）建によるが、産地取引には一俵或は一呎を建値とすることがある。また滿洲産大豆は、大連・新京・奉天・營口・開原等に取り引所があつて、大連では一擔（六〇石）營口では同地の市斗による一石（二六二石）で我が國の一石四斗五升五合を建値とするが、輸入大豆は何れも一〇〇斤（六〇石）建である。

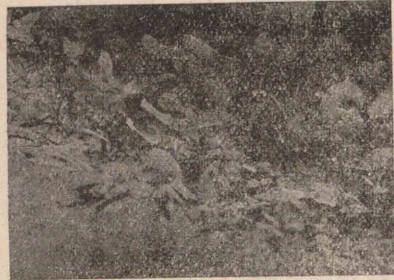
第八章 小豆 (あづき・せうづ) 荳科・一年生

性狀用途 小豆は種類によつて多少性狀を異にし、普通は莖の

高さ四〇・六〇寸で直立するが、蔓性のものもある。葉は三小葉から成る複葉で、小葉の形によつて丸葉・心臟形と柳葉（劍先形）とがある。葉腋から三穂内外の花梗を抽出して黄



外に摘播するか、或は條播する。一〇阿の播種量は三六立内外で

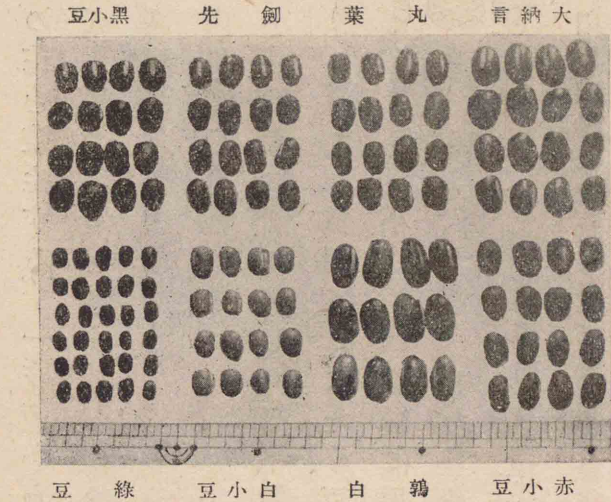
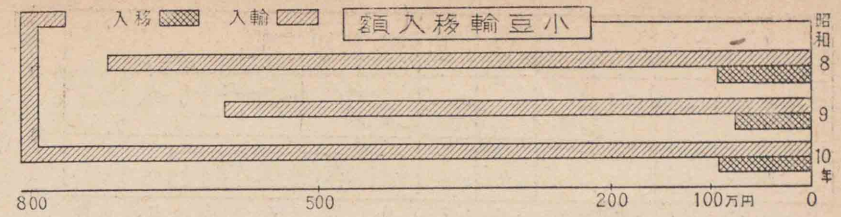


小豆の栽培

候を好み、土壤は暖地では壤土または埴壤土に良品を産するが、寒地では砂壤土に適する。栽培 五月中旬・六月中・下旬までに大豆と同様に麥の畦間に植穴を穿つて、一五・二五・五の株間に二三粒づつ摘播するか、跡地を浅く耕耨して、畦幅四五・六〇、株間一五・二五、内

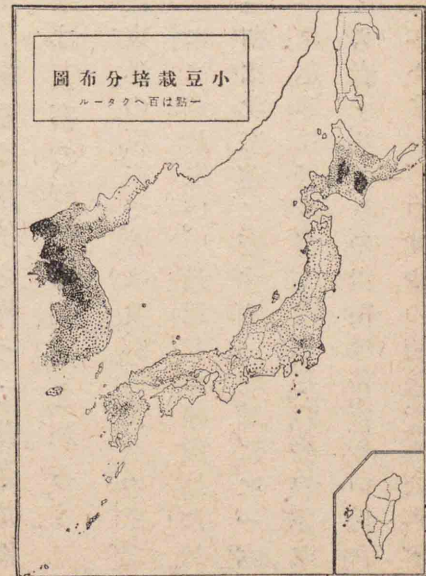
氣候土質 小豆も大豆と等しく濕潤な氣

蔓小豆は蔓性で葉は稍、細長く、莢は長くて下垂し、種實は長橢圓形で赤または赤褐色を呈し、形狀が蟹の目に似てゐるから蟹目ともいふ、品質收量共に劣るため餘り栽培されな。通常種は成熟期によつて、早・中・晩に分ち、また暖地では夏小豆と秋小豆の區別がある。大納言赤小豆、丸葉紋別二六號、白小豆、栃木等は良種で、朝鮮及び臺灣では内地種及び地方在來種が栽培されてゐる。



要は増加するため、年、需要額の半ばは滿洲國及び朝鮮からの輸入に俟つ状態である。品種 小豆は通常種綠豆(八重

成)蔓小豆の三變種に區別される。普通に栽培されるものは通常種で、綠豆は葉が稍、細長で葉裏に毛なく、莢は下垂せず、一莢に種實一〇・一五粒を收め、種實は短橢圓形で綠色、小粒である。沖繩縣、臺灣等に多いが、その他の地方では餘り栽培されない。



選種肥料手入等は大豆と同様である。

收穫調製 小豆は成熟不揃であるから、成熟するに従つて三四回に莢を摘採するが、大面積では六七分成熟した頃に引き抜いて乾燥調製する。一〇阿の収量は一二五畝内外で、調製俵裝貯蔵取引等は大豆と同様である。

小豆收穫法試験	
島根縣農事試験場	
收穫區別	一〇阿収量
一回に收穫	〇・八一〇
二回に收穫	〇・九四一
三回に收穫	〇・九六六

〔附〕 豇豆 (ささげ)

豇科一年生

性狀用途 豇豆はその性狀小豆に似てゐるが、蔓性種と矮性種とがある。花は短花梗に二個着生して白または紫を呈し、莢は長短二種あつて蔓性の長莢種は三〇七五糎、矮性の短莢種は一五一八糎内外である。種實は扁平或は腎臓形で赤赤褐紫斑黒白色等を呈する。長莢種は莢が軟いので主に蔬菜用として軟莢を利用し、短莢種は種實を飯に混じて赤飯

とし、或は煮食菓子用等に供する。十六豇豆二十六豇豆等は蔓性種中の良種で、矮性種では金時赤豇豆畑豇豆等は良種である。

栽培 豇豆は温暖な氣候を好み、壤土砂壤土等に適する。播種期は四月頃で、蔓性種は畦幅一米、矮性種は六〇糎内外に作條して基肥を施し、三〇糎内外の株間に二三粒づつ摘播する。一〇阿の播種量は六八立内外である。

發芽後は一二回中耕除草し、蔓性種には支柱を與へ、また一二回補肥を施す。莢用のものは嫩莢を摘み採り、種實用のものは莢黄變して成熟してから抜き取つて乾燥調製する。一〇阿の収量は、莢は一〇〇〇坩内外種實は一・二五畝内外である。

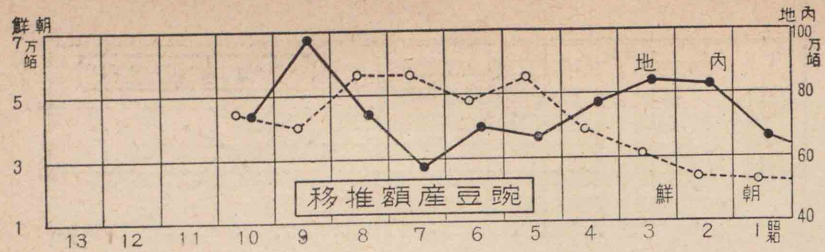
調製俵裝貯蔵取引等は大豆及び小豆と同様である。

第九章

豌豆 (えんどう)

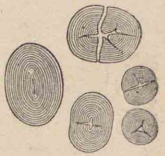
豇科二年生

性狀 莖は圓形で蔓性のものと矮性のものがある、蔓性のもの



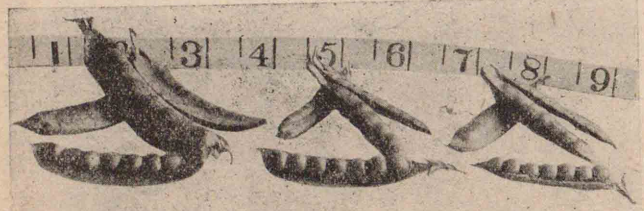
豌豆は豆類中最も重要な貿易品で、最近の輸出額は四一六萬圓で主に英國、米國、加奈陀等に仕向けられ、また輸入額は一一九萬圓で、差引二九七萬圓の輸出超過であるが、朝鮮、臺灣では自給自足の状態である。

品種 豌豆は莢の硬軟によつて硬莢種、軟莢種に分ち、莢の性質によつて蔓性種、矮性種に區別する。また花の色によつて白花種、紫花種に、種實の形状によつて豊圓種、有皺種に、種皮の色によつて青豌豆、白豌豆、赤豌豆等に區別する。輸出用の豌豆は主に札幌、青手無(半矮性)、札幌黒目、日本赤、東京赤、花アラスカ以上蔓性、丸手無

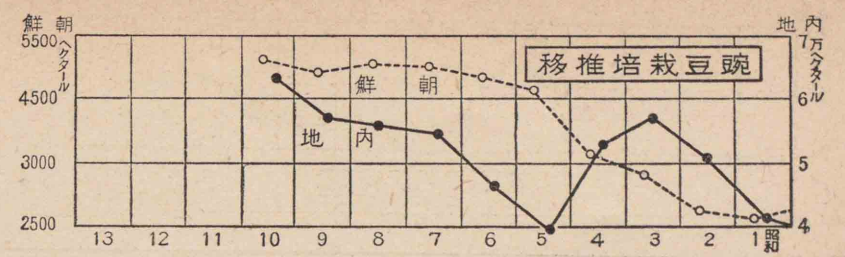


粒粉澱の豆豌豆

産額需給 豌豆は歐洲南部及び亞細亞西南部の原産で、我が國には古く中華民國から輸入され、各地で栽培されてゐるが、ことに北海道に多く産し、内地總生産額の六割餘を占めてゐる。最近内地の産額は七四萬圓で、朝鮮に四萬圓、臺灣に莢豌豆として九一九萬圓を産する。



豆豌豆花赤 豆豌豆莢絹 莢絹生早極

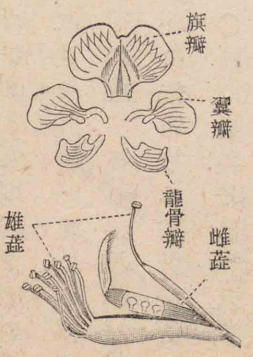


のは高さ一二米で、卷鬚によつて他物に纏絡して莖を支へる。葉は羽狀複葉で葉柄の基部に一對の托葉があつて莖を包み、また先端の三葉片は卷鬚に變化してゐる。葉腋から花梗を出して一二の花を開き、花は蝶形花冠で白または紫を呈する。莢は概ね扁平で長く、これに軟莢と硬莢の區別がある。種實は概ね圓形で、綠、白または褐色を呈する。

用途 軟莢種は莢豌豆といひ、莢のまま煮食用に供し、硬莢種は種實をとつて煮または蒸つて食する外、罐詰菓子、味噌、醤油の原料とする。また青刈して家畜の飼料或は綠肥とすることがある。



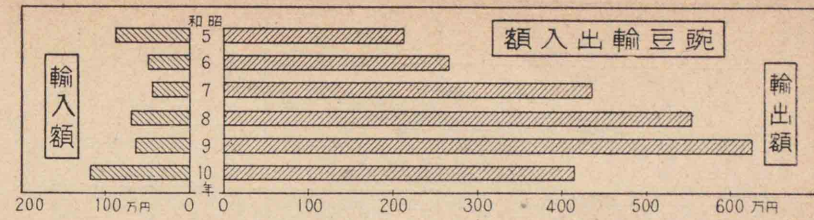
豆豌豆



花の豆豌豆



豌豆の複葉(實線)と單葉(點線)との關係を示す



(矮性)等も種實用として廣く栽培され、絹莢東京白花、廣島赤花等は蔓性で莢用の良種である。

氣候土質 豌豆は溫暖で生育期には稍多濕で、開花期以後は乾燥する氣候に適するが、耐寒力強く歐洲では北緯六七度邊まで栽培され、我が國では南は臺灣から北は樺太まで栽培されるが内地の大部分は開花後降雨多いため成熟の遅れる缺點がある、而して北海道及び朝鮮は氣候上豌豆栽培に最も適する。土壌は殆んど選ばないが、石灰質に富む壤土、砂壤土等に最も適し、酸性土壌を忌む。

栽培 豌豆は最も連作を忌むから一度作付した土地は五六年



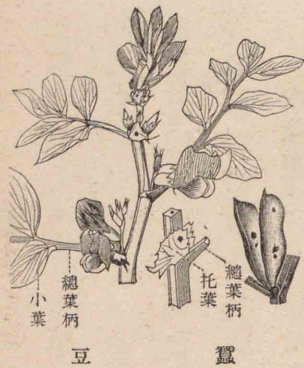
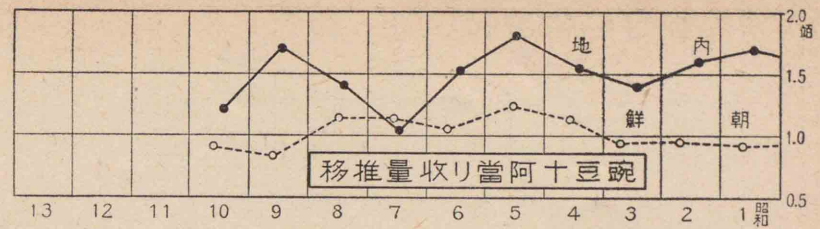
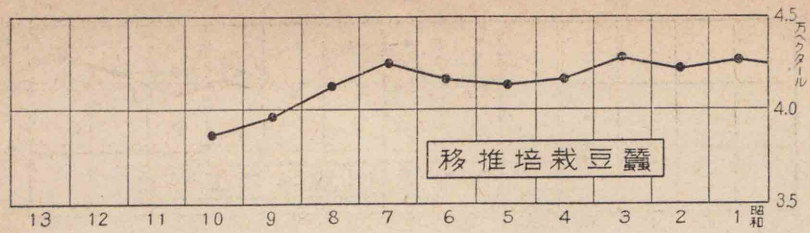
間避けるがよい。暖地では早生の莢豌豆は水田の裏作に適する。播種期は暖地では十月中旬、十一月上旬(春播する場合)は三月中旬(北海道及び朝鮮は四月、五月中旬)、臺灣は九月、十月を適期とする。



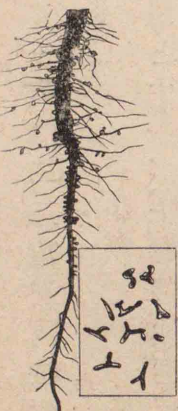
培栽の豆豌

は五、七立内外である。豌豆は他の豆類と同じく、窒素質肥料を多量に施す必要ないが、磷酸及び加里質肥料は充分に施し、また石灰の効果が著しい。

整地は大豆小豆等と同じく精耕する必要なく、畦幅は蔓性種は一米または〇・六米と一・二米の交互の畦とし、矮性種は六〇糎内外とし、基肥を施してその側に三〇、四〇糎の株間に二、三粒づつ播種する。一〇阿の種子量



豆 根は主根が太くて多数の支根を分岐し、莖は断面四角形を呈して概ね二三の子莖を生じ、高さ〇・六一・二米に達する。葉は四・六個の小葉から成る羽状複葉で、葉腋から短かい花梗を出して數個の花を着け、淡紫または白色を呈する。莢は肥大して形は肥大して形状蠶兒に似、か



菌瘤根の豆蠶

病蟲害 豌豆彌地病褐斑病。種蠅豌豆象蟲蚜蟲がねむし類等。

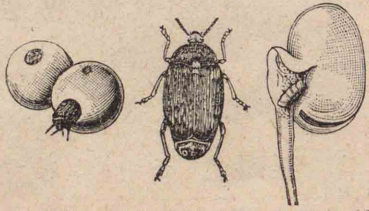
第十章 蠶豆

(空豆・胡豆)

荳科・一二年生



ねがこめ ひねがこ どうらびねがこめ

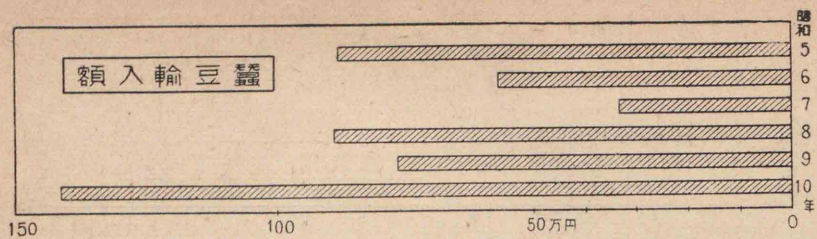


同加害状況 蠶象豆豌豆幼蠶子種 同加害状況 蠶害の類豆

發芽後は一・二回浅く中耕し、また除草及び補肥を施し、蔓性種には莖一五種内外に生長した頃支柱を與へる。收穫調製 莢豌豆は未熟な嫩莢を摘採するが、種實用のものは秋播は播種後七八箇月、春播は三箇月内外で、大部分の莢が成熟すれば抜き取つて乾燥し、漚糊で脱粒して颯扇箕等を用ひて精選する。一〇阿の收量は種實一・五・二五種内外で、莢用のものは嫩莢一五〇〇疋内外である。俵裝貯蔵取引 大豆及び小豆と同様である。

【例の量肥施】

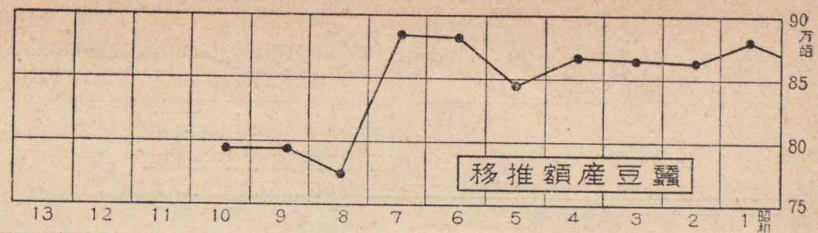
肥料	北海道農事試験場	大阪府農事試験場	朝鮮總督府農事試験場
堆肥	二五〇	五二五	七五〇
精過燐酸肥	二六二	三七五	五〇〇
千葉縣農事試験場	五二・五	五二・五	七五〇
堆肥	五二・五	五二・五	七五〇
人糞	一八・七	三〇・〇	七五〇
過燐酸	七・五	三〇・〇	七五〇
硫酸加里	七・五	三〇・〇	七五〇
堆肥	五二・五	五二・五	七五〇
人糞	一八・七	三〇・〇	七五〇
過燐酸	七・五	三〇・〇	七五〇
硫酸加里	七・五	三〇・〇	七五〇
堆肥	五二・五	五二・五	七五〇
精過燐酸肥	二六二	三七五	五〇〇
中央研究所農業部	一四〇・〇	一四〇・〇	七五〇
堆肥	一四〇・〇	一四〇・〇	七五〇
人糞	一四〇・〇	一四〇・〇	七五〇
過燐酸	一四〇・〇	一四〇・〇	七五〇
硫酸加里	一四〇・〇	一四〇・〇	七五〇



種に區別され、小粒種では極早生蠶豆、早生蠶豆、在來種等、大粒種では一寸蠶豆、於多福、マンモス、ロングポッド等は優良種である。

氣候・土質 蠶豆は溫暖な氣候を好み、土壤は適度の濕氣を含む埴壤土、埴土等に適するか、近畿地方では概ね水田の裏作として栽培する。

栽培 蠶豆も連作を忌むから、三四年間は同一地に作付するを避け、整地は他の豆類と同様に精耕する必要がある。播種期は暖地では九月下旬、十月、中旬、下旬、寒地では四月上旬頃とし、また青刈用のものは秋季稍、早播するが、水田の裏作とするものは十一月上旬、中旬に及ぶ。

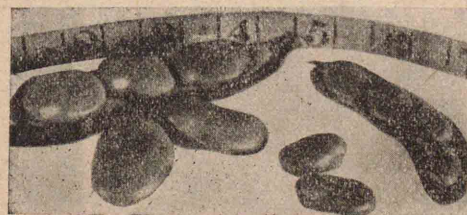


つ上向して着生するから蠶豆、空豆の名がある。種實は稍、扁平で豆類中最も大きく、厚い種皮に包まれて一莢に二三乃至數粒藏せられる。

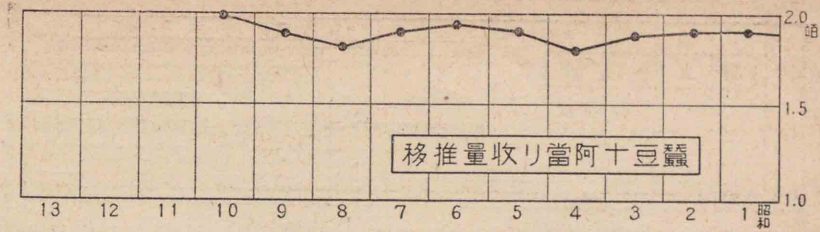
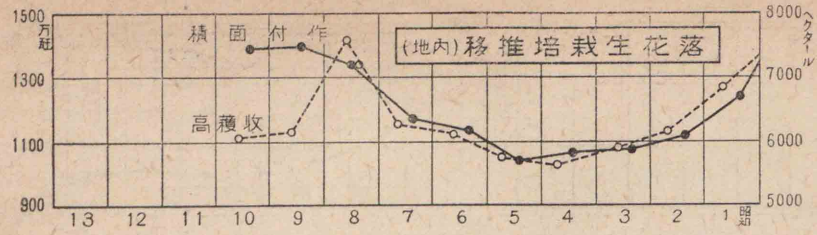
蠶豆は主に種實を煮或は熬つて食用とするが、味噌、醤油、餛飩子等の原料にもされ、また青刈して家畜の飼料及び肥料にする。

産額需給 蠶豆の原産地は裏海の南部沿岸或は波斯、伊太利などと稱せられて確證ないが、既に四千年前から栽培され、我が國でも古くから栽培されてゐる。最近内地の趨勢は多少づつ栽培面積を減じ、産額は七五八〇萬石内外である。而して十年以前までは二〇四〇萬石の輸入に對し、常に二三倍の輸出を見たが、最近では輸入のみで輸出は殆んど皆無の状態である。また朝鮮、臺灣にも多少産するが、これも自給自足の状態である。

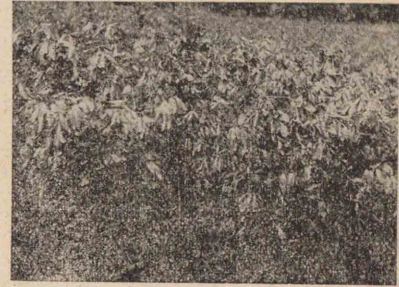
品種 蠶豆は種實の大きさによつて大粒種、小粒種に區別される。



於多福 一寸蠶豆 (Left)
極早生蠶豆 早生蠶豆 (Right)



落花花生



豆蠶の栽培

病蟲害 蠶豆赤澁病。

第十一章 落花花生 (南京豆・唐人豆) 豇科一年生

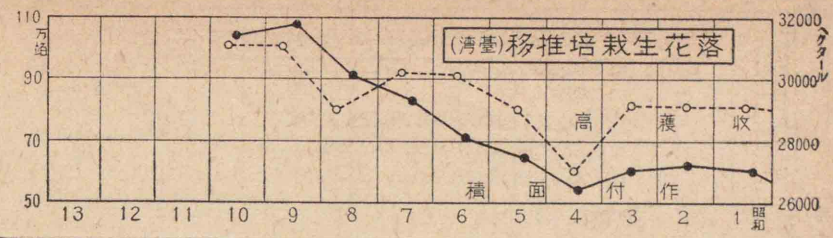
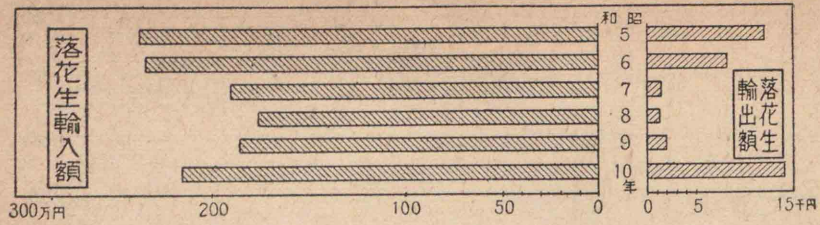
性状用途 落花花生には匍匐性(匍落花花生のもの)と直立性(立落花花生のもの)がある。前者は莖の長さ一五米内外で匍匐し、後者は六〇糎内外で直立する。葉は羽狀複葉で互生し、小葉は橢圓形である。葉腋に短かい花梗を出して、黄橙黄色の蝶形の花を開き、受精後花梗が伸長して土中に入り、先端の子房が膨大して結莢する。莢は繭狀で長さ三四糎内外、厚くて皺を有し一莢に二粒の種實を藏する。種實は橢圓形で一端は稍尖り、赤黄または紫色の種皮に包まれ脂油及び蛋白質に富む。落花花生は熟つて食用とする外、菓子を製し、油を搾つて食用、機械用とし、搾粕及び莖莢等は家畜の飼料、肥料に供する。

す。

收穫調製 煮食用とするには、種實稍充實すれば摘採して莢のまま箱或は籠に入れて販出するが、普通は莢が黒變してから抜き取るか刈取り、乾燥後莢を抜き落して脱粒調製する。一〇阿の收量は種實二・三・五頃内外で、莖は四〇〇・六〇〇・珣内外である。

俵裝貯藏取引 調製した種實はさらに乾燥して俵または吠に入れて包装する。俵裝貯藏取引等は他の豆類と同様である。

種子は充實肥大したものをを選び、畦幅六〇・七五糎(青刈用のものは四五糎内外)とし、基肥を施した後、株間三〇糎内外に二粒づつ摘播して五糎内外覆土する。
肥料の種類及び施用量は大體豌豆に準ずる。發芽後は一二回中耕、除草及び補肥を施し、また徒長すれば先端を摘心して結實を促す。



試驗區別	收量
無豫防(普通種子)	三・五
菜種油塗抹	三九・六
少量塗抹	二〇・九
同多量塗抹	一六・三

に區別する。普通栽培されてゐるのは大粒種で、食用に適し、輸入品は小粒種で主に製油原料とする。

氣候・土質 落花生は高温・乾燥を好み、早魃に對する抵抗力は強いが生育中適度の濕氣ある氣候に適する。土壤は排水良好で石灰質に富む砂壤土・砂土等に最も適し、重粘土では假令多數開花しても花梗が土

産額需給 落花生は南米ブラジルの原産で、我が國へは寶永年間に中華民國から傳はり、大粒種は明治七年米國から輸入した。落花生は大正五一〇年頃までは内地の作付面積は一二〇〇〇ヘクタール餘、産額九〇萬石に達し、二〇〇萬圓内外の輸出を見たが、その後次第に減少して最近の産額は一二二七萬石内外で、その五〇％は千葉、二〇％は神奈川、九％は鹿兒島に産する。輸出額も一五萬圓に激減し、輸入額は二一五萬圓に達する。臺灣では十數年以前まではその産額も漸く内地産額の二分の一内外であつたが、最近では内地の約三倍、一〇四萬石を産する。朝鮮にも多少栽培され、遂年多少の増加を示してゐるが、その産額は一〇萬石である。

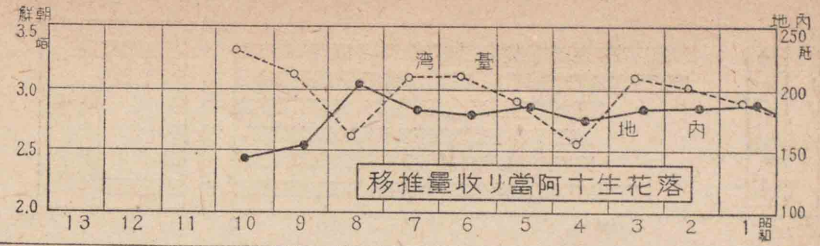
品種 落花生は莖の性質によつて匍匐性・直立性に分ち、また種實の大小によつて大粒種・小粒種

中に入つて結莢し難いため收量少なく、また多濕な土壤では莢の色澤不良で、種實の脂油含量も少なく、品質劣り、かつ空莢を生じ易く收量も少い。

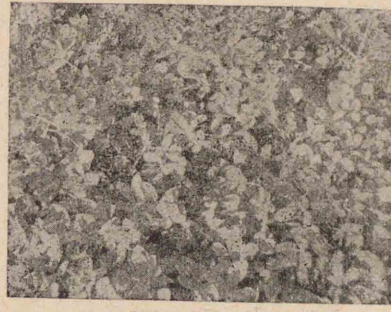
栽培 種子は莢の形狀整正で縊れ目深く光



品名	莢付量	種實量	脂油%
瓜哇大粒	二五〇	一五〇	四八・八〇
宮崎中粒	二五〇	一五〇	四七・〇
千葉中粒	二四三	一四八	四九・五一
印度ウアジニア	二四〇	一四八	五〇・三
米國ウアジニア	二二九	一三五	四八・二六
鹿兒島大粒	二二六	一三八	五〇・七六
瓜哇小粒	二〇八	一三九	五〇・七六
同	一九七	一三九	五〇・〇三
同	一八二	一四一	五二・〇
同	一八〇	一四一	五〇・〇
同	一八〇	一四一	四八・二七
三重小粒	一三五	一三九	五〇・九



澤に富み、種實充實肥大で形状の正しいものを選び、五月上旬頃（臺灣では二三月、朝鮮は五月下旬）一晝夜浸水し、また鼠害の虞ある場合には種子に菜種油・コールドール等を塗抹して一株に二三粒づつ摘播する。畦幅は四五八〇糎、株間三〇五〇糎とし、直立種は狭く、匍匐種は広くする。播種量は四七立内外である。



栽培の生花落

肥料は全部基肥とするか、一部は補肥として施し、二・三回中耕除草を行ひ、最後の中耕の際に土寄をなし、また開花後摘心を行ふ。
收穫調製 十月中下旬頃、下葉が多少枯れて落葉するに至れば、

【例の量肥施】

肥料	千葉縣農事試験場	臺灣總督府中央研究所農業部
堆肥	五・二五	二・三四・三
過磷酸	一・八七	一・八九
硫酸加里	一・八七	六〇・四
石灰	五・六二	一・五〇
草木灰	二・三	三・七五

神奈川縣農事試験場

株を掘り起して乾燥し、莢を集めて選別する。一〇阿の收量は莢付二〇〇、四〇〇疋である。

包装貯蔵取引

選別した莢實は清水或は水一〇立に鹽化石灰一五〇瓦の割合の漂白液に數時間浸漬してよく洗滌し、蒞に擴げて三四日間陽乾する。乾燥したものは麻袋或は叭俵等に六〇疋詰めとして包装する。貯蔵は他の豆類と略同様である。落花生の取引は六〇疋建（二〇〇斤）によるが、小賣取引には容量で一升（二八立）を單位とする。

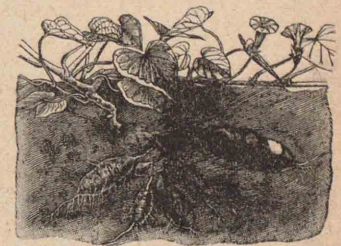
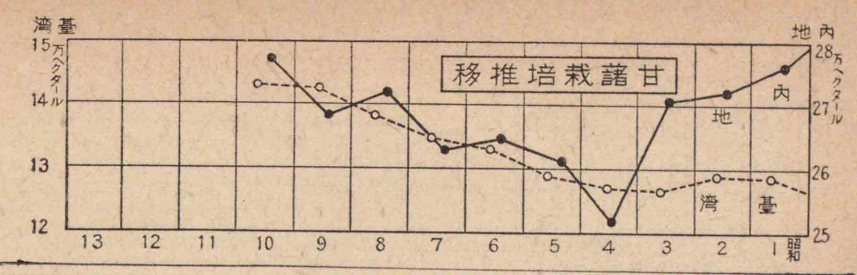
空莢防止石灰加用試験 (各區十二株宛・四區宛の平均) 千葉縣農事試験場

試験區別	完全莢	一粒莢	空莢	總莢數	完全莢歩合%
石灰加用區	四三・一	二八・九	三二・一	一〇四・一	四一・四
無石灰區	三三・一	四六・四	六七・一	一四六・六	二二・六

無石灰區の肥料は堆肥一二五疋、過磷酸二・五疋、硫酸加里二六・五疋、石灰加用區は堆肥を三七五疋を減じて石灰一一・五疋を施用す。

第十二章 甘 藷 (薩摩芋・琉球芋・唐芋・蕃藷) 旋花科・一多年生

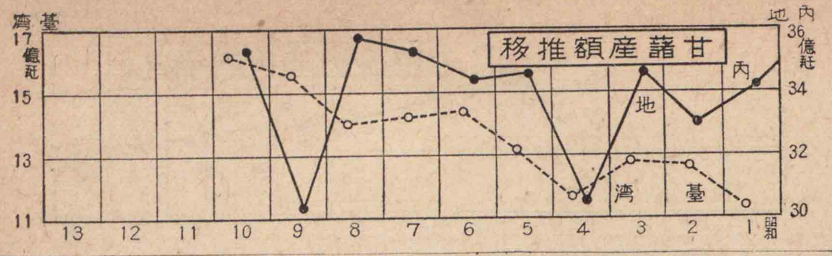
性狀 莖は蔓性のものと立性のものがあつて、前者は長さ二・



蔗 甘

五米以上に達し、後者は四〇・五〇糖内外である。葉は丸葉(心臟形と切れ葉三裂葉五裂葉とあつて、基部の莖節から根を生じ、養分を蓄積して漸次膨大して塊根となり、紡錘形乃至橢圓形を呈し外皮の色は紅淡紅紫赤白黄白橙黄等種ある。花は牽牛花に似て漏斗状を呈し、白または紫色で一雌蕊五雄蕊を具へ、熱帯では四時開花して結實するが、温帯では稀に開花するに過ぎない。果實は圓形で二粒の種子を藏し、よく發芽するから熱帯では雜種の育成に用ひられるが、普通の繁殖には塊根から發生する不定芽を利用する。

用途 甘蔗は主に煮或は焼き、また飯に混じて食するが、團子餅切干とし、その他澱粉酒精燒酎飴餡味噌醬油の原料とし、その殘滓は家畜の飼料に適し、莖葉もまた生のまま或は乾燥して飼料に供する。



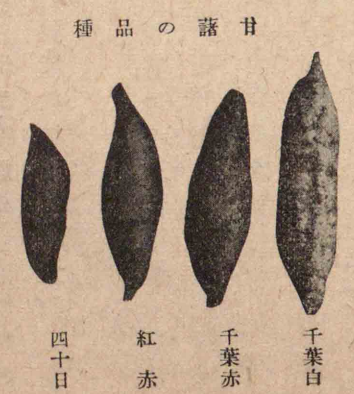
産額需給 甘蔗は米大陸の原産で、我が國へは慶長一〇年中華民国の閩州から琉球に傳はり寛永二年琉球から鹿兒島に入り、享保一六年石見國大森の代官井戸正明鹿兒島から中國地方に傳へた。關東地方には享保一九年青木文藏鹿兒島から江戸に齎し、次いで下總上總に傳へ、その後次第に各地に傳播し、救荒作物として重視されるやうになつた。最近我が國內地の作付面積は二七萬ヘクタール、産額三五七・一三八萬砵、七六五萬圓に達し、鹿兒島沖繩長崎千葉熊本等に最も多く産する。

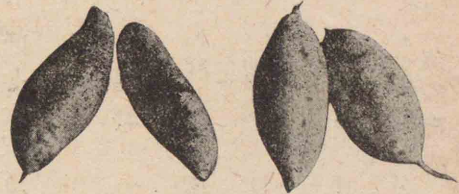
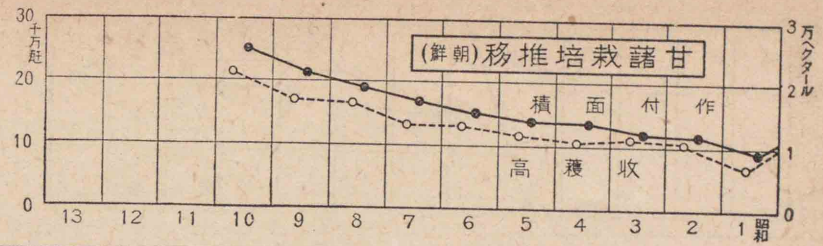
臺灣 一六二四一〇萬砵 二五四三萬圓

朝鮮 一五二〇三 八四六

甘蔗及び甘蔗加工品は多少の移出入はあるが、輸出入は殆んどなく自給自足の状態である。

品種 甘蔗は莖の色によつて青莖赤莖に分け、葉の外皮の色により赤蔗白蔗に、肉の色により黄肉種白肉種に、葉の肉質により粘質粉質等に區別される。現在





最も多く栽培されてゐる品種は次のやうなものである。
 元・内地 紅赤赤諸千葉赤元氣源氏(白源氏赤源氏)蔓無源氏四
 十日金時花魁埼玉一號沖繩一號屋久島尼ヶ崎太白三度
 (三斗七福潮洲三葉等。
 臺・臺灣 臺農一號臺農三號臺農九號臺農十三號臺農十四號
 元地紅皮米國黃皮米國紅皮白和蘭小縮大屋グワ!燒耐
 諸仲西カジャ!接芋七十日早紅肉紅英國等。
 葉朝鮮 元氣四十日
 諸等。

氣候土質 甘藷は熱帶の原産であるから高温を要し、生育期には稍濕潤で、生長最盛期以後乾燥すれば收量品質共に優り、かつ貯藏に耐へる諸を産し温度不足の場合には收量少な

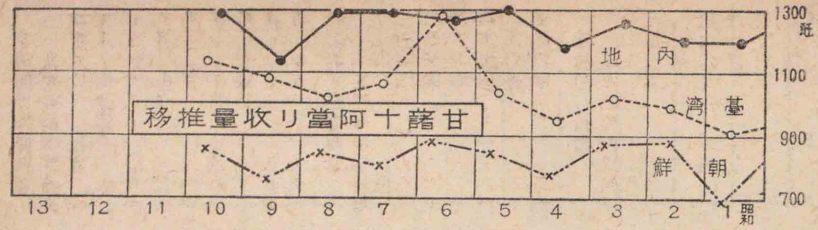


く、諸は纖維多く、甘味に乏しく品質劣る。從來我が國では宮城・山形を甘藷栽培の北限界としてゐたが、最近では北海道に於ても膽振・渡島・留萌支廳管内で多少栽培され、朝鮮では産額の五割餘は全羅南道に産するが、その他の各道にも栽培され、咸鏡南道・咸鏡北道にも多少生産する。

土壤は排水良好な砂壤土・壤土等に適し、多濕地・肥沃地等では莖葉徒長して收量少なく、かつ品質も劣る。また寒地では砂土を選び、品種も早生種を選択せねば收量品質共に著しく劣る。

栽培 甘藷は臺灣沖繩等では、苗を育てることなく本圃から直ちに採苗するものが多かつたが、かやうにして數年間連續採苗すれば、塊根の收量品質共に著しく低下するため、現在では二三月頃平床に諸伏して採苗するものが多くなつた。その他の地方では三月頃藁圍の高設温床を設けて諸伏する。

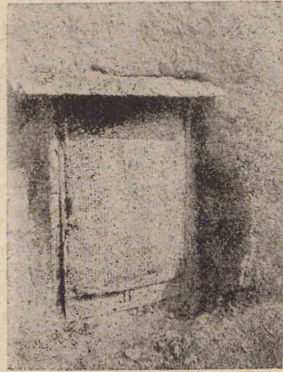
苗の育成 苗床は日當りよく温暖な場所、寒風を遮斷し、かつ排水良



地下莖とあつて、地上莖は高さ三〇七〇糎に達し、地下莖匍枝は細

第十三章 馬鈴薯 (瓜哇薯、じゃがいも) 茄科一二年生

病虫害 甘藷黒痣病・蔓割病・紫紋羽病・腐敗病(軟化病) 葉捲蟲・蠹蟲等。



横穴土窖の入口



黒痣病

他の材料を用ひて屋根を設ける。また山腹崖の中腹等に横穴を穿ち横穴土窖を利用するか、住宅の床下の地面を一米内外の深さに掘り下げこの中に甘藷を積み重ねて上部に藁稈または菰藎等を被覆してもよい。

荷造取引 甘藷は普通六〇糎入りの俵詰とするが、地方によつては四五糎或は五六糎詰とする。俵は横三箇所二重繩を掛ける。

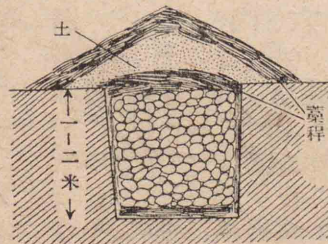
取引 には六〇糎(二〇〇斤)を建値とするが、小賣取引は三七五糎或は三七五瓦建とする。

水田裏作晩植試験	
高知縣農事試験場	收量 一三〇二
六月十日(標準)	一三〇二
七月廿六日	六九六
八月一日	七〇九
同 五日	五九六
同 十日	八八二
同 十五日	三三三
同 二十日	三五六
同 廿五日	一三八
肥料三要素試験	
千葉縣農事試験場	收量 一三六二
三要素石灰	一五六二
三要素區	一七二七
無窒素區	一一一七
無磷酸區	一三六四
無加里區	一一七七
無肥料區	一一五九
甘藷摘心試験	
高知縣農事試験場	收量 一六四七
無摘心區	一三四八
一五種一回	一四一四
同二回摘心	一二七三
三〇種一回	一六〇九
同二回摘心	一七七七
六〇種一回	一七〇〇
同二回摘心	一七〇〇

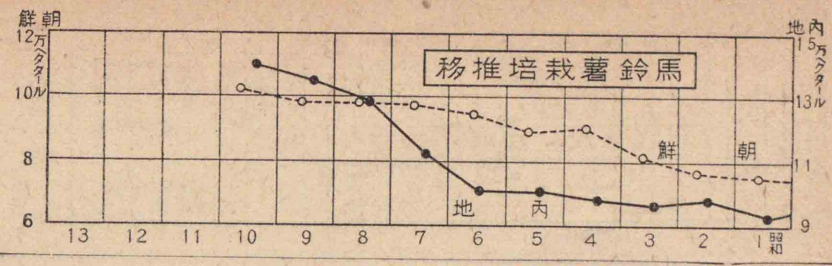
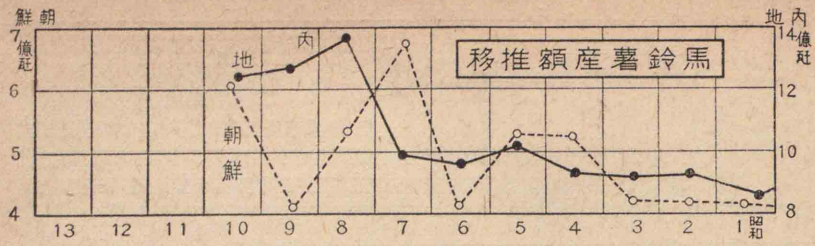
肥料は概ね悉く基肥とするが、人糞尿、硫酸アンモニア等は一部を補肥とすることがある。蔓三〇糎内外に伸長した頃から二、三回除草中耕・土寄を行ひ、蔓性種は三四回蔓返しを行つて徒長を防ぐ。

收穫 早いのは七八月から收穫するが、普通は十月十一月中旬頃塊根が充分發達してから蔓を切つて掘り取る。一〇阿の收量は寒地では一〇〇〇一五〇〇糎、暖地では二〇〇〇糎乃至三七〇〇糎以上に達することがある。

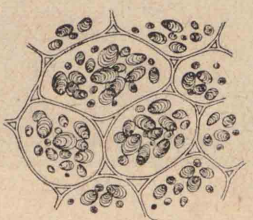
貯藏 收穫した甘藷は一、二日間室内または屋外に擴げて水分を發散させ、選別して無傷のものを土窖或は床下等に貯藏する。土窖は高燥で日光の直射せぬ場所を選び、地面を一二米の深さに掘り、底部に粗朶藁稈等を敷いて甘藷を積み重ね、上部に藁稈及び土を覆ひ、なほ雨水の浸入を防ぐために藁稈を



甘藷の土窖貯藏



飼料に適する。



馬鈴薯澱粉粒

産額需給 馬鈴薯は南米智利コロラド地方の原産で、一六世紀の頃北米及び歐洲に傳はり、我が國に輸入されたのは慶長三年和蘭人が瓜哇島占領後、九州に漂着した際に長崎縣北松浦郡平戸に齎したのを嚆矢とし、甘藷の輸入に先のこと三〇年であるが、九州地方では甘藷の輸入後は馬鈴薯を顧みるものが無かつたが漸次北進し

雑種の育成に利用するのみで、普通の栽培には塊莖を繁殖用にする。
用途 馬鈴薯は煮食・蒸食とする外、飯に混じて食し、また澱粉・酒精・焼酎・味噌・醬油等の原料とし、その製造滓は家畜の飼料及び肥料とし、莖葉もまた



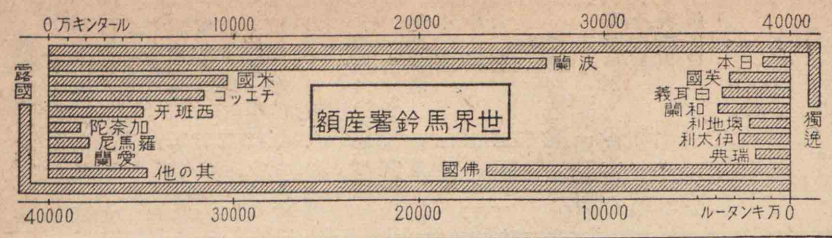
塊莖形成の態状

いが先端に養分を蓄積して膨大し塊莖(薯)となる。塊莖は短縮した枝で圓形・橢圓形等を呈し、外皮の色は紅・淡紅・白・黄・紫・赤等種々あつて表面に多數の芽(目)を有し、地上莖と同様に薯の周圍に螺旋狀に配列し、基部に少く冠部に多い。塊莖は外層に澱粉を多量に含み、内部に至るに従つて減少し、中央の髓部には最も少なく、水分及び

蛋白質は外層よりも内部に多い。葉は羽狀複葉で、小葉は橢圓形を呈する。花は聚繖花序で五瓣を有し、白または淡紫色を呈する。果實は圓形または長圓形で、多數の種子を藏し、種子は播下すれば發芽して薯を得るが、品質收量共に劣るから

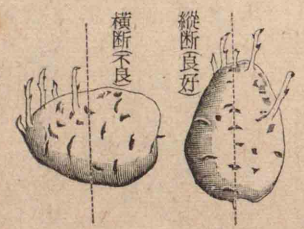


馬鈴薯

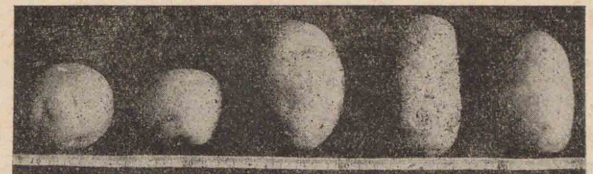
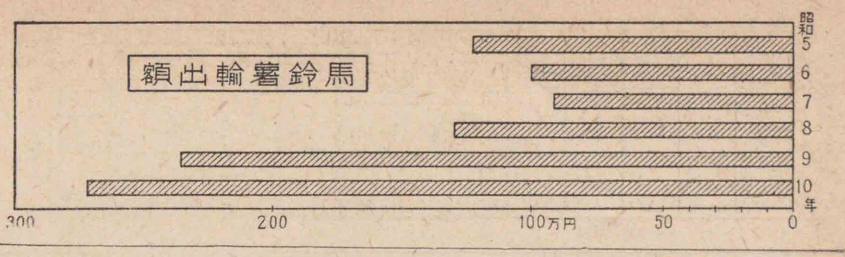


氣候土質 馬鈴薯は性質強健で寒暖何れにも耐へ、その分布甚だ廣く北は北緯七〇度のラブランド・南は赤道直下の南米エクアドルの高原地方でも良く生育し、我が國でも臺灣から樺太まで到る所に栽培されるが、冷涼で乾燥な氣候に最も適し、暖地では收量品質共に劣り、かつ貯藏力も弱い。土壤は排水良好な砂壤土・壤土等に最も適するが、多湿に過ぎぬ限り如何なる土壤にも栽培され水田には高畦を設けて稻の裏作とする。

栽培 春作は寒地では三四月、暖地では二三月、秋作は寒地では七八月、暖地では八九月頃、畦幅六〇糎、株間二〇三〇糎内外に種薯を一個づつ植付けて六一〇糎ばかり覆土する。種薯は無傷健全で中等大のものをを選び、大きいものは縦断し、断面に木灰を塗抹して用ひる。一〇阿の種薯量は一二〇一五〇匁内外である。



方り切の薯種



赤崎長 薯爵男 錦夷蝦 シンカリメア ーリーアズーロ

て各地に傳はり、また寛政年間には露國人が樺太から北海道に馬鈴薯を齎し、次第に東北地方に傳播して救荒作物として重要な位置を占めるに至つた。明治初年には北米合衆國から優良種が輸入され、馬鈴薯栽培も次第に盛んになり、明治初年から海外に輸出してゐる。最近の産額は

産地	産額 (10,000トン)
内地	一四〇四六四
朝鮮	一〇九九四八
樺太	五一一四
臺灣	五一一四
内地	一二五〇〇四
朝鮮	六〇二一一
樺太	四三三七
臺灣	七三
内地	三一五六
朝鮮	一九八四
樺太	七三
臺灣	七三

臺灣にも多少栽培されるが、その産額は七萬餘圓に過ぎない。而して馬鈴薯の輸出額は二七二萬圓内外で、主として比律賓群島・露領亞細亞・香港・中華民國・英領及び蘭領印度等に仕向けられ、この外馬鈴薯澱粉も輸出される。

品種 馬鈴薯の品種は甚だ多いが、現今我が國各地で最も廣く栽培されてゐるものは、アーリーローズ雪形蝦夷錦、長崎赤男爵薯、アメリカンワンダー、長白岩手一五號岩手二三號、晩生白三圓薯、感興白等である。

種薯新舊及催芽試験
島根縣農事試驗場
種薯區別 收量 疋
舊種薯 (前年夏採) 一四六九
新種薯 (前年秋採) 一九五九
催芽薯 (前年秋採) 二〇三七
收量の右はスノーフ
レク、左はアリーロ
ーズである。

種薯大小比較試験
岩手縣農事試驗場
種薯區別 收量 疋
小薯 一五四八
中薯 一五一一
大薯 一二四一

種薯切斷試験
著者圃場試験
種薯區別 收量割合
全形區 一〇〇
横斷區 六二
縱斷區 七〇

種薯覆土深淺試験
著者圃場試験
覆土の厚 收量割合
三 九七
六 〇〇
九 〇七
一二 七二
一五 五二
一八 四四

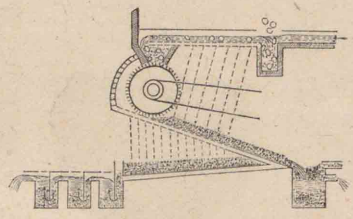
除葉試験
著者圃場試験
區別 收量割合
放任區 一〇〇
一本立 一二三
二本立 一二〇
三本立 一一四

土窖深淺試験
著者圃場試験
第一回 第二回 收量
の厚さの厚さ 割合
一・五 種六 種一〇〇
三 種七・五 種一八
四・九 種九 種一二二
六 種一二 種一〇〇

花蕾摘除試験
著者圃場試験
區別 收量割合
開花區 一〇〇
摘蕾區 一一一

【例の量肥施】		岩手縣農事試驗場		愛知縣農事試驗場		福岡縣農事試驗場	
大豆	七・七	大豆	二二・〇	大豆	九三・五		
木灰	一五・〇	木灰	五二・二	木灰	五二・五		
過磷酸	五・二	過磷酸	二六・二	過磷酸	三三・五		
堆肥	四・七	堆肥	九三・七	堆肥	五二・二		
大堆肥	七五・〇	大堆肥	七五・〇	大堆肥	五五・〇		
過豆粕	九七・五	過豆粕	七五・〇	過豆粕	一一五・〇		
過磷酸	七五・〇	過磷酸	三七・五	過磷酸	三七・五		
硫酸加里	七五・〇	硫酸加里	八二・五	硫酸加里	三七・五		
人糞尿	五二・五	人糞尿	二二・五	人糞尿	七五・〇		

發芽後莖が一〇糎内外に伸長すれば、除葉して一本或は二本立てとし、中耕除草補肥土寄を行ひ、その後さらに一二回中耕除草補肥土寄等を行ひ、最後の土寄は稍深く五六糎の厚さに行ふ。また花蕾を生ずるに至れば摘除して、塊莖の發育を助ける。
收獲 春作は六七月、秋作は十一月頃、葉が黄變すれば莖を刈取り、鋤またはホークを用ひて薯を掘り取る。一〇阿の收量は、春作七五〇一五〇〇疋内外、秋作は春作の約半量位である。



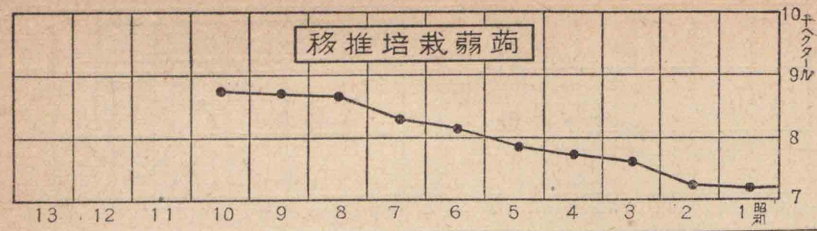
部一の機造製粉澱

貯藏荷造取引 收獲した薯は選別を行ひ、一二日間薄く擴げて陰乾した後貯藏または荷造りする。春作馬鈴薯の貯藏は俵装して乾燥冷涼な室内に貯へるが、秋作馬鈴薯は甘藷と同様に土窖貯藏する。
馬鈴薯の荷造は、内地向は俵または吹包装とし、前者は一俵六〇疋詰め、後者は五二五疋詰めとする。また輸出用のものは透箱を用ひ、一〇〇磅または一二〇磅詰めとする。取引は六〇疋を建値とするが、小賣取引は三七五疋(一貫或は三七五瓦)〇〇疋建てとする。

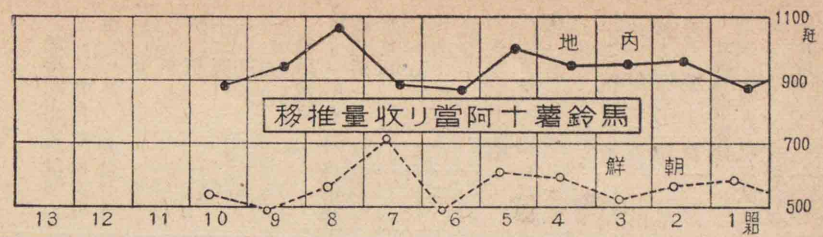
澱粉製造 馬鈴薯及び甘藷の澱粉を製するにはまづ原料を洗滌して磨碎機にかけ、水を加へ乍ら磨り潰して澱粉糜とし、これを受器に流し込んで濾過槽に導き、水で反覆洗滌すれば糜液は槽内に入り澱粉粕は濾過槽の金網の上に残る。糜液はさらに絹篩で濾過して大桶に移し、水を加へて靜置すれば桶



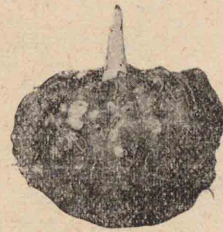
成蟲 幼蟲 萎縮病 腐爛病



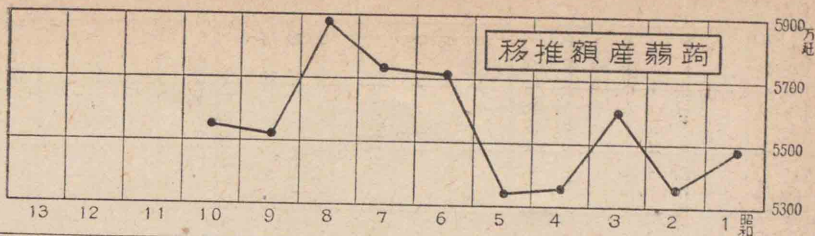
て繁殖する。
 蒟蒻芋の主成分はマンナンで、水に溶解して糊状となり、石灰を加へれば凝固する、食用の蒟蒻はこれで、生蒟蒻または凍蒟蒻として食用に供する外、粉末は糊防水用剤、染色補助剤、オプランドセルロイド代用品等に加工される。
 産額需給 蒟蒻は印度及び錫蘭島の原産で、我が國及び中華民國印度等に産するが歐米では栽培されない。我が國に於ける蒟蒻栽培の起源は詳かでないが、元祿年間には知られ、またその製法は約一四〇年前安永・天明の頃茨城縣久慈郡で發明され、爾後蒟蒻栽培が各地に勃興し、最近の作付面積は八七二二ヘクタール、産額五五四九萬圓、五四八萬圓に達し、その大部分は國內で消費さ



の底に沈澱するから、上澄液を除いて澱粉を取り、他の桶に移し水を加へて静置し、かくの如く數回反覆すれば純澱粉が得られる。これを切り取つて小片とし、陽乾或は火力乾燥する。
 病蟲害 馬鈴薯萎縮病、疫病、夏疫病、瘡痂病。偽瓢蟲(廿八星瓢蟲)蚜蟲等。
 第十四章 蒟 蒻 (葛蒻・こんにやくいも) 天南星科多年生
 性狀用途 蒟蒻の根は球莖(芋)の上部から出て纖維状をなし、葉柄(俗に莖といふ)は直立圓柱形で高さ六〇・九〇糎に達し、葉は葉柄の頂から三〇・五〇度の角度に三分岐して掌狀複葉をなし、三角形に擴がる。球莖(芋)は葉柄の基部に生じて古い球莖と新陳代謝し、次第に大きさを増して四年目に親芋の上面に數個の子芋を生じ、五年目に最大となり、六年目に開花して萎縮する。花は肉穗花序で大形の苞を有し、結實するが繁殖に適せぬため、専ら子芋によつ

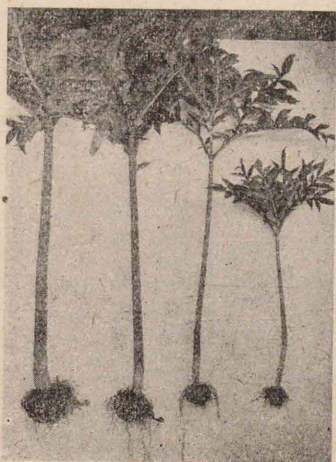


蒟 蒻



れるが、多少輸出される。また朝鮮及び臺灣では殆んど栽培されない。
 品種 蒟蒻には赤莖(赤柄)青莖(青柄)の二種あつて、前者は葉柄淡赤色を呈し、品質良好で收量も多いが耐病性弱く、後者は葉柄淡綠色で、品質稍劣るが強健で收量多し。

氣候・土質 蒟蒻は溫和な氣候に適し、日光の強射を忌み、かつ風害に弱いから、果樹園・桑園・茶園等の下作または間作に適する。土壌は排水良好な砂壤土・壤土等に適する。



二年子
三年子
四年子
五年子

栽培 蒟蒻は親芋の周圍に生ずる子芋(ツル芋)を繁殖用とし、一年子は一二年間種芋畑に栽植して、育成した後、三四年子を種芋とするが、種芋畑の管理も本圃と異なる所がない。而して一年子・二年子等は毎年秋季掘り起して貯藏し、さらに翌春植返しするを常

施肥量の例
 茨城縣農事試験場
 堆肥 一八七五・〇
 鱈粕 三七五・〇
 草木灰 七五・〇

群馬縣農事試験場
 窒素 一一・二
 磷酸 一五・〇
 加里 一五・〇

静岡縣磐田郡地方
 大豆粕 五六・二
 過磷酸 九七・五
 硫酸加里 二二・六
 以上は發芽後六種内
 外に生長した際に施す
 木灰(七月)

外に五月頃乾草或は
 生草一三五〇担散布す

年次	蒟蒻芋増大步合	
	芋の重量	増大步合
一年子	〇・〇一五	約六倍
二年子	〇・〇九四	約三倍
三年子	〇・三〇〇	約二倍半
四年子	〇・七五〇	約二倍半
五年子	一・八七五	約二倍半

とするが、暖地では毎年そのまま畑で越冬させることがある。また自然生畑といつて、一度種芋を植付けて自然に放任し、毎年四年子・五年子等を收穫し、小芋はそのまま畑に残して種芋に供することがある。

種芋は肉質緻密で形状正しく、芋の下部球形で稍、肩が張り、外皮の凹凸少く無傷で健全な三年子、または四年子を用ひる。

種芋貯藏法 秋季掘り取つた種芋は、土を落してよく乾燥した後貯藏する。

土圃貯藏法 日當りのよい南或は西南面の緩傾斜地に深さ三〇糎内外の穴を掘り、種芋をこの中に二段或は三段重ねに並べて藁稈を覆ひ、その上に土を山形に盛つて雨水の侵入を防止する。

火棚貯藏法 屋内の常に焚火する爐上二米内外の所に竹の簀の棚を設

茶樹の間作とした
場合の施肥量例

大豆粕	二六・二
菜種粕	一一・二
過磷酸	七・五
以上二月施肥	
乾草(夏季)	八六・二・五
ロ、蒟蒻の肥料	
硫安	一八・七
落花生粕	四五・〇
以上七月上旬施肥	
柑橘と茶樹との混 作畑に栽培の場合	
静岡縣安倍郡地方	
菜種粕	三〇・〇
餅粕	三〇・〇
硫酸加里	一一・二
以上二月施肥	
乾草(夏季)	八六・二・五

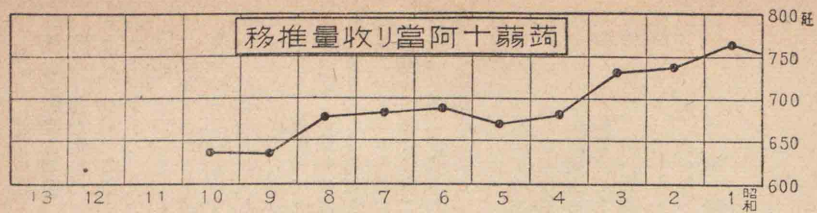
け、その上に種芋を三〇糎内外の厚さに積み重ねて貯蔵する。
 ●火室貯蔵法 間口三米、奥行及び高さ四米内外の厚壁作りの火室を設け
 土間の中央に爐を切り地上二・二五米の高さに天井を設け、その左右及び
 後側に棚を架して簀を敷き、その上に種芋を三〇糎内外の厚さに積み重
 ね、穀殻木屑等を燻焼して火室内を保温する。

蒟蒻植付の時期は四月下旬乃至五月上旬頃で、専用畑では前
 年の秋掘取り後、深耕して堆肥・厩肥等を施して置き、植付前再び浅
 く耕耨するが、麥の畦間に植付ける場合には、麥
 刈後肥料を施す。



蒟蒻の栽培

栽植距離は、三年子の植付には畦幅六〇・七〇
 糎、株間三〇・四五糎とするが、一年子・二年子等は
 互の目植に密植する。植付の際には、種芋を正
 座させずに芽を斜上に向け、三四糎の厚さに覆
 土する。一〇阿に要する種芋量は、單作と間作、



種芋の大小等によつて異なるが、單作の場合、一年子では二五〇阿
 内外、三年子では一二〇〇阿内外を要する。

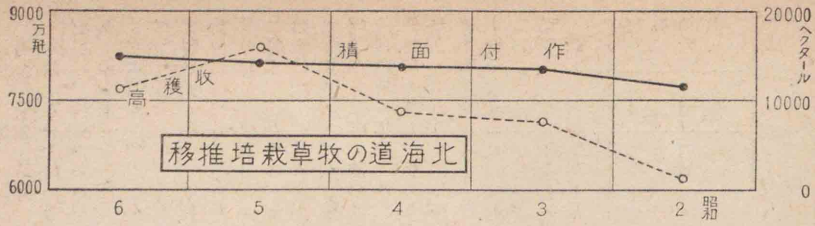
發芽後八・九糎に伸長すれば中耕・除草・補肥・土寄等を行ひ、數本の
 莖を發生した場合には一莖を残して他は除去する。その後さら
 に一二回中耕・除草・土寄をなし、六・七月頃畦間に枯草・藁稈等を敷き
 込んで乾燥の害を防ぐ。

收穫 十月十一月上旬頃、葉が黄變すれば鋤
 或はカナカキを以て掘取り、種芋と切玉(製造に
 供するもの)とを區別し、二・三日陰乾した後貯蔵
 或は製粉する。收量は種芋の二・五・三倍量である。

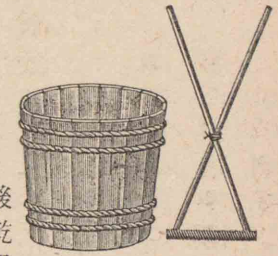


キカナカ

貯蔵荷造取引 製粉用に供する四年子・五年子等の貯蔵も種芋の貯蔵
 に準じ、必要に応じて製粉する。蒟蒻は普通は荒粉として販賣するが、生
 芋及び荒粉は俵に四五疋詰とし、六〇疋或は三七五疋建によつて取引さ
 れる。精粉は布袋に四・二疋詰とし、四袋一捆として菰に包み、横五箇所、



精粉の製造と荷造
 蒟蒻は普通荒粉で取引され、精粉の製造は概ね製粉業者の手によつて水力或は電力を利用して製するが、農家で製粉する場合には荒粉を八疋内外白に入れ杵を以てよく搗き碎いて篩別し、篩に残つた粗粉は新しい荒粉に混じて搗き碎く。搗上り時間は一分間の杵数六〇回内外の場合に約二四時間を要し、精粉の歩上りは五八―六二％である。
 精粉は布袋に正味四二―五疋入れ、さらに厚紙袋に入れて四袋合せ一捆とし、菰包みとして横五箇所、縦一箇所繩掛けする。これを一駄(一六八疋)といひ、精粉の取引は一駄を建値とする。



桶洗と洗芋

縦一箇所繩掛してこれを一駄といふ。

製粉 原料芋は大小品質を区分して製粉する。
洗滌 生芋は竹篋で芽を抉ぐり取り、鬚を除いて洗桶に入れ、水を注いで芋洗で攪拌洗滌して土砂を洗ひ落とし、さらに水を換へて洗滌後乾燥する。

芋切り 芋を厚さ三疋内外に輪切りとする。
申貫き 輪切りしたもの、長さ一米内外の竹串に二疋内外を距てて三〇―四〇枚刺す。
乾燥 申の両端を繩で編み、三四日間陽乾する。乾燥したものは荒粉といひ、俵装して販賣または精粉とする。荒粉の歩止りは生芋の二割内外である。
粉砕 荒粉を白に入れて搗き碎き、篩を通して精粉と粗粉とを篩別し、粗粉はさらに搗き碎いて精粉とする。精粉の歩止りは



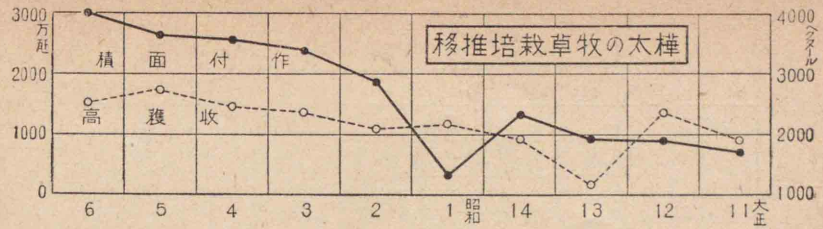
病敗腐蒟蒻

荒粉の六割内外である。
病蟲害 蒟蒻腐敗病、炭疽病、斑點病、紫紋羽病、根線蟲、金龜子、せすじすずめ等。

第十五章 牧草 (ぼくさう)

概説 牧草とは、主として莖葉を家畜の飼料に供する目的を以て栽培する草本作物をいひ、我が國の農業状態は歐米のそれとは趣を異にし、従来は家畜の飼養極めて少なく、従つて芻草の如きも一二の地方を除けば、山野の雜草に仰いでゐたが、將來畜産の普及發達と共に一層優良な粗飼料を豊富にする必要がある。

現況 我が國では北海道樺太以外では、特殊の牧場を除けば殆んど牧草栽培は行はれず、普通の農家では山野の雜草を刈取つて利用するか、或は牛馬を野草地に放飼するに過ぎない。
 北海道及び樺太に於ける最近の牧草産額は次の如くである。



作付面積 産 額

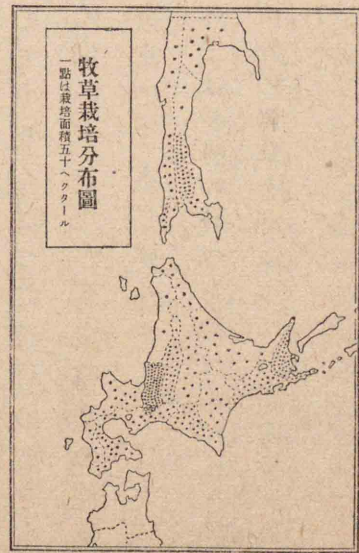
北海道 一四九二〇(ヘクタール) 七六〇〇(基量)
樺太 四〇五五 一九四八

なほ北海道には青刈玉蜀黍七四三〇ヘクタール、樺太には瑞典燕菁家畜用ビート及び胡蘿蔔、デントコーン等一九〇ヘクタール栽培され、何れも飼料に供せられてゐる。

種類 牧草の種類は甚だ多いが、禾草(禾本科牧草と荳草(荳科牧草)とに大別する。一般に禾草は生草のまま用ひることもあるが乾草とするに適し、荳草は禾草に較べて水分及び蛋白質に富むから生草のまま用ひるに適する。

一、禾草。

チモシー(メドーキヤツテルグラス)多年生。草丈一米内外で、冷涼濕潤な氣候を好み、壤土、埴土等に適する。生活年限は比較的短く三四年



草 禾

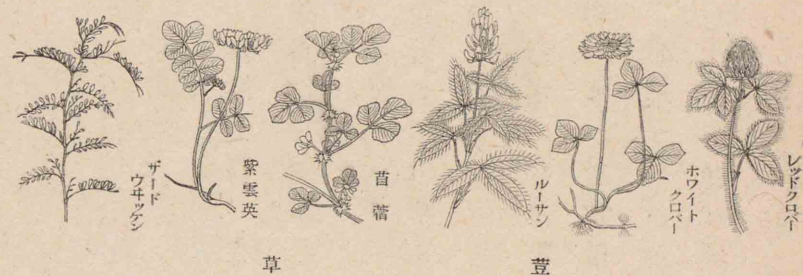
に過ぎないが乾草として良好である。

オチャード、グラス(コックスフート)多年生。草丈一〇・六一米で耐寒力及び耐旱力強く、多湿な埴土に適する。收量多く乾草に最も適するが、開花後の硬化が早いから適期に收穫しないと品質を損ずる。

レッド、トップ 多年生。草丈一〇・三―一・三米で匍匐莖を生ずることが多い。耐旱力強く、濕地その他の不良な環境に耐へ、乾草に適し、また放牧地にもよい。

トール、オートグラス 多年生。寒暖兩地に適し、生活年限長く、草丈一・二米に達し直立するから他種と混播するに適し、收量多く刈草地、放牧地共によい。

ケンタッキープリューグラス 多年生。草丈一三〇・六〇種で匍匐し、早春發生して生育早く、乾草に適し放牧地にもよい。この外、イタリアン、ライ、グラス。トールメドーキ、フスキュー。ペレニアル、ライ、グラス(コンモン、



ライグラス。スキート、バーナル、グラス等は良種である。

二、苜蓿草

レッド、クロバ(赤つめくさ) 多年生。莖は直立して生じ、花は紫赤色を呈する。湿潤で温和な氣候を好み、石灰質に富む埴土に最も適し、苜蓿草中最も重要なものである。クリムソン、クロバは一年生で花は深紅色を呈する。

ホワイト、クロバ(白つめくさ) 多年生。莖は匍匐性で、花は白色を呈する、耐寒力強く刈草放牧地共に適する。アルサイ、クロバは莖は直立するが花は白色で湿地にも適する。

ルーサン(アルスアルフ) 多年生。草丈け〇六一米内外で、紫藍色の花を開き、乾燥で温和な氣候を好み、砂壤土に適する。深根で耐旱力強く、寒氣にも強いが

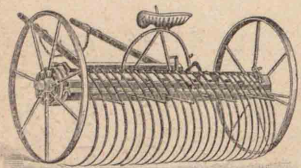
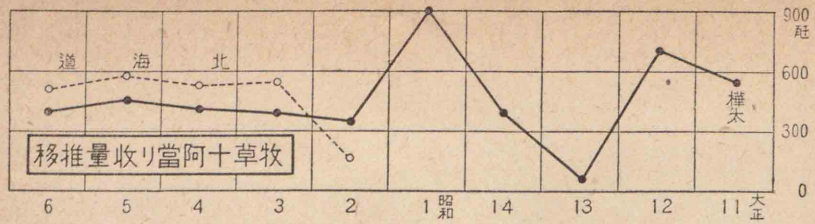
湿地には適せない。

苜蓿(うまごやし)紫雲英(げんげ)ザードウイッケン(コンモンベッチ)等は緑肥作物であるが牧草としても良好である。またハギ、ヤハズサウ、ハズエン、ドウ、クズ等も蛋白質を多く含み、飼料用に適する。

氣候・土質 牧草は種類によつて、氣候・土質に適否あるが、一般に生育期中は温暖多湿で、收穫期に乾燥する氣候に適し、夏季に降雨多く湿潤な地方では良質の牧草を得難く、また乾燥に過ぎれば生育遅れて収量が少い。土壌は概ね有機質に富む壤土、埴土等に適するが、種類によつて多少趣を異にする。

栽培 牧草栽培地には耕地と牧草地とあつて、牧草地はさらに刈草地と放牧地に區別する。

耕地または放牧地に始めて牧草を栽培するには、播種前に犁または耕耘機で耕耘し、馬耙或はハーローで土塊を碎き、かつ平に均して肥料を施し、播種機を用ひて種子を播下し、ローラーを以てそ

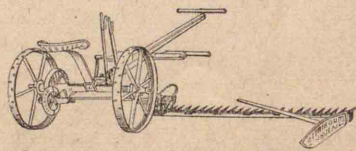


集草機

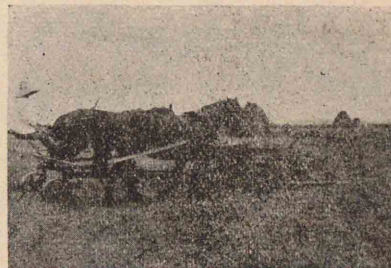
貯蔵 牧草は乾燥して貯蔵するか、埋芻として貯へる。乾草は水分含量一二・五%に減ずるまで乾かし、適宜の大きさに束ねて堆積するか、壓搾器にかけて壓搾した後、堆積貯蔵する。

埋芻は冬季緑草の代用に供するため、生草を醗酵させて貯蔵するもので、サイローの中に填充して製する。サイ

收穫 收穫期は大體六七月と八九月の二回で、禾草は開花の直後、荳草は開花直前或は開花中に刈取る。刈取には刈草機を用ひ、直ちに集めるか、或はそのまま乾燥させて一二回反轉機で反轉し、さらに一二日乾燥した後、集草機で集め、舍内或は屋外に貯蔵する。一〇阿の收量は生草二・五、四噸内外で、禾草の乾上りは生草の二割五分内外である。



刈草機



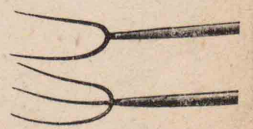
牧草の收穫

の上を鎮壓する。耕地栽培では條播することもあるが、概ね撒播し、かつ單播するよりは二種以上混播するがよい。混播の組合せは禾草と荳草、或は直立性と匍匐性、深根性と浅根性等とし、刈草地では開花期の同一なものを選び、放牧地では種々混合する。

播種期は、春播は四五月、秋播は九十月とし、一〇阿の播種量は、禾草と荳草とを混播する場合には、禾草一匁、荳草〇・六匁内外を適當とする。

肥料は、播種前に厩肥、堆肥、過燐酸石灰、草木灰等を施し、その後は毎年春季發芽前に堆肥、厩肥等を撒布する。牧草地は數年を経れば、牧草の株衰弱して著しく收量を減少するから、數年毎に耨き返して飼料用の根菜類を栽培するか、或は牧草の播替へを行ふ。

イローにも種々あるが、最も完全なものは地上に設けるもので、石煉瓦・セメント等で造り、高さ一〇米、直径五米内外あれば約一〇〇噸の埋芻を作ることができる。埋芻原料には玉蜀黍稈が最良であるが、クローバーその他の牧草でも作られ、原料をサイロー中に積み込めば自重のために壓迫されて醗酵起り、酸味を生じて貯藏に適するに至る。



又 草 乾

修實
食用作物教科書終

附 録

一、食用作物の成分……………二—三

二、工藝作物栽培表……………四—七

三、食用作物の病害防除法……………八—一五

四、食用作物の害蟲驅除法……………一六—二〇

五、主なる殺菌殺蟲劑……………二一—二四

一、食用作物の成分

種類	水分	灰分	粗蛋白質	粗纖維	可溶無窒素物	粗脂肪	三七五瓦中の有効熱量
玄米	一三・三〇	一・三〇	八・八〇	一・〇〇	七三・四〇	二・二〇	一三三二 カロリー
白米	一四・一九	〇・七一	八・〇五	〇・三三	七六・二一	〇・六三	一三七八
洗白米	一四・八八	〇・三五	六・四六	七九・〇六	七六・〇六	〇・三五	一三七〇
内地米	一三・一三	〇・五六	六・四三	七九・〇七	七三・二七	〇・四一	一三〇四
外國米	一三・三五	一・四一	五・九七	一・六四	七三・二七	一・三六	一三四〇
精大麥	一五・六六	一・四五	六・八三	〇・八〇	六四・二〇	一・〇六	一〇六四
壓搾麥	一二・五四	二・二五	一〇・三〇	三・三三	六九・四一	二・二五	一二〇五
裸麥	一二・八一	〇・六六	九・三六	一・〇九	七四・七四	一・三四	一二四九
精小麥	一三・三六	二・五五	一一・五七	一・六五	六五・三四	五・五五	一二六一
粟	一三・六〇	一・八〇	一〇・三七	〇・九一	六六・七三	三・六〇	一二五五
黍	一三・三三	〇・八三	八・九七	三・〇一	七三・九八	〇・九八	一二七〇

種類	水分	灰分	粗蛋白質	粗纖維	可溶無窒素物	粗脂肪	三七五瓦中の有効熱量
玉蜀黍	一九・〇五	二・三四	九・四五	三・〇八	六六・六六	三・五二	一一九六 カロリー
蜀黍	一三・一〇	〇・一〇	一〇・五〇	六・二八	六六・三九	三・六三	一一〇九
蕎麥粉	一二・九〇	一・四三	一三・一三	一・一六	六八・六六	二・七二	一二四七
大豆	九・八五	三四・七〇	一八・〇〇	七・二二	二五・六五	四・六四	一三三九
小豆	一七・〇〇	二・九七	〇・三八	四・四四	五一・六七	三・五四	一〇二八
綠豆	一一・八五	二・五九	〇・七〇	五・〇一	五三・六〇	三・二五	一〇八五
豌豆	一四・九三	二・六九	〇・六五	七・三四	五一・〇三	二・四九	一〇四三
蠶豆	七七・六七	六・五九	〇・五二	一一・四三	一・九四	〇・八五	一四四
菜豆	一五・七六	八・八八	一・三九	一・二二	四九・七四	三・一一	一一〇六
落花生	一七・五一	二〇・三六	一・〇七	四・四六	五三・一九	三・四七	一〇三六
甘藷	六六・三八	二七・五二	四四・四九	二・三七	一五・六五	二・四七	一三三九
馬鈴薯	六七・八〇	一・三五	〇・一九	二・四八	二八・七七	〇・九三	四三〇
蒟蒻	九六・一五	〇・四九	〇・一〇	一・三六	一九・二二	一・〇三	三八八

二、工藝作物栽培表

(一)は一年生草本。多は多年生草本。落は落葉。常は常緑。灌は灌木。喬は喬木の略稱。
(二)は内地。鮮は朝鮮。臺は臺灣。原は原料。加は加工品の略。

種類	産額	輸入	輸出	氣候	播種期	畦幅	手入	肥料	收穫期	主な用途
亞麻科・一。麻	132 種實 44	多少		砂壤土 冷涼	四月下旬 五月下旬 一五—二〇立播	播幅一・五米	一—二回間引及び除草する。	大豆粕 七五〇 灰 三七〇 四〇	七月 乾莖三〇〇— 五〇〇	織物 リンネルその他の 搾油(種子)
青麻科・一。麻	5	多少		温暖 壤土	四月—五月 立播後	八—九	一—二回間引及び中耕・除草・土寄せする。	人糞尿 三七五 灰 三八〇 一五〇	七月—八月 精麻一〇〇— 一五〇	粗麻布・繩索・水濕 に強い
田黄科・一。麻	20 内臺 175	多少		温暖 壤土	五月—六月 立播後	三〇—四五	一—二回間引及び中耕・除草・補肥する。	人糞尿 一五〇〇 灰 一五〇 五七〇	九月—十月 粗皮 二〇〇—三五〇	敷物・帆布・荷造用 粗布・小包用絲
苧麻科・多。麻	170 臺内鮮	原 600		温暖 壤土	三月下旬 四月下旬 一〇—一五立	撒播(幅) 四—六 條播は 二—五	一—三回中耕・除草 草は一回中耕する。 ものは一回中耕する。	人糞尿 二二〇 灰 一八〇 二六〇	七月—八月 粗皮八〇— 一〇〇	苧麻布・服地・ピロ 類・油(種子)
大桑科・一。麻	315 内鮮 621	多少		温暖 砂壤土	三月下旬 四月下旬 一〇—一五立	撒播(幅) 四—六 條播は 二—五	一—三回中耕・除草 草は一回中耕する。 ものは一回中耕する。	人糞尿 二二〇 灰 一八〇 二六〇	七月—八月 粗皮八〇— 一〇〇	麻布・蚊帳地・繩索 類・油(種子)
錦葵科・一。	15 内鮮 3631	原 72000	加 72000	温暖 砂壤土	四月下旬 五月下旬 八	條播後 二—二	二—三回間引・除草 草は一回中耕する。 ものは一回中耕する。	人糞尿 五六〇 灰 九〇 二二〇	九月—十月 實棉一五〇— 二二〇	綿絲布・繩索・中入 綿・油(種子)
棉	15 内鮮 3631	原 72000	加 72000	温暖 砂壤土	四月下旬 五月下旬 八	條播後 二—二	二—三回間引・除草 草は一回中耕する。 ものは一回中耕する。	人糞尿 五六〇 灰 九〇 二二〇	九月—十月 實棉一五〇— 二二〇	綿絲布・繩索・中入 綿・油(種子)

種類	産額	輸入	輸出	氣候	播種期	畦幅	手入	肥料	收穫期	主な用途
三瑞香科・落・檉	14			温暖 選ばぬ	三—四月 立	六〇—九〇	毎年夏季除草し、 基肥は秋、補肥は 收穫後に施す。	堆肥 一〇〇〇 灰 三〇〇 三〇〇	十二月—三月 黒皮七〇— 一四〇	製紙原料・紙絲と して 帯地・帽子を製 織する
楮科・落・喬	182 内鮮 123			温暖 選ばぬ	四月 根分	一—一・八米	毎年春及び夏除草 し、基肥は秋、補 肥は春季施す。	人糞尿 三五〇 灰 三五〇 三〇〇	暖地 十二月— 三月 寒地 三—四月 黒皮 三〇〇— 三〇〇	製紙原料
蘭科・多	740		283	温暖 填壤土	二月—三月 根分床植	一—五	三—五回外に灌水し 一—二回除草及び 補肥を施す。	大豆粕 三〇〇 灰 九四〇 七三〇	七月中・下 旬 刺莖 一〇〇— 二〇〇	製表・莫座・花筵等
七島科・多	174 内臺 12			温暖 填壤土	六月頃根分床 植して翌年五 六月定植す	一—五	蘭に準ず、植付二 個月後に梢切りを 行ふ。	大豆粕 七五〇 灰 九四〇 三七八	九月上・中 旬 乾莖 八〇〇— 一一〇〇	蘭と同様であるが 一層強靱で實用的 である。
芭蕉科・多	52		40	温暖 壤土	十一月 寒地二—三月 挿木用枝	一—五	二—三回除草及び 腋芽摘除(六—七 月)を行ふ。 肥料は春施す。	大豆粕 三七五 灰 四〇〇 一八〇	十一月—二月 白柳 一五〇— 三〇〇	行李・籠類・バスケ ット・卓子・椅子
楊柳科・落・灌	52		40	温暖 壤土	十一月 寒地二—三月 挿木用枝	一—五	二—三回除草及び 腋芽摘除(六—七 月)を行ふ。 肥料は春施す。	大豆粕 三七五 灰 四〇〇 一八〇	十一月—二月 白柳 一五〇— 三〇〇	行李・籠類・バスケ ット・卓子・椅子
杞柳	52		40	温暖 壤土	十一月 寒地二—三月 挿木用枝	一—五	二—三回除草及び 腋芽摘除(六—七 月)を行ふ。 肥料は春施す。	大豆粕 三七五 灰 四〇〇 一八〇	十一月—二月 白柳 一五〇— 三〇〇	行李・籠類・バスケ ット・卓子・椅子
絲瓜	12		39	温暖 砂壤土	三—四月床播 立	二—六	棚を架して誘引す る、二—三回中耕 除草・施肥する。	過燐酸肥 五六〇 灰 三〇〇 三〇〇	八月下旬— 十一月下旬 三〇〇〇個	洗濯用・靴の下敷・ 浴浴場用マット・ 玩具
葉煙草	4033 734 119	796 224	303 27	温暖 砂壤土	二—三月 (暖地は秋播) 四月—五月定植	七—八 五—五 三—三	二—三回中耕・除 草・施肥し、摘心 及び摘芽を行ふ。	堆肥 七五〇 灰 一五〇 三七〇	六月—九月 乾葉 一五〇— 二〇〇	喫煙料 葉骨は染料及び臘 蝋

三、食用作物の病害防除法 (○は空気傳染、△は種苗傳染、×は土壤傳染)

病名	被害作物	病徴	防除法
○稲熱病	粟 稻・陸 稻	莖、葉、籾に發生し、葉に發病すれば褐色橢圓形の小斑點を生じ遂には黄褐色に變じて枯凋し籾に發病すれば外面に黒色の微を密生する。	耐病性品種を選ぶ。薄播とする。肥料の配合と分量に注意する。冷水の流入する所では水温を高める。石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害部を焼却する。
○稲の胡麻葉枯病	粟 稻・陸 稻	莖、葉、籾に發生し、葉及び穂に發病すれば赤褐色胡麻粒大の橢圓形の小斑點を生じ遂には黄變する。籾に發病すれば黒色の微を生ずる。	耐病性品種を選ぶ。冷水温湯浸法を行ふ。石灰ボルドウ合劑を撒布する。
○稲の白葉枯病	稻	葉に發生するもので苗の軟弱なとき或は暴風雨の後に發病し易い。葉先から兩縁に沿うて白變して枯れる。	耐病性品種を選ぶ。肥料の配合と分量に注意する。石灰ボルドウ合劑を撒布する。
×稲の大粒菌核病 (大粒白絹病・紋枯病)	稻	八月中・下旬頃から稲の葉鞘の下方から灰褐色橢圓形の紋枯を生じ、漸次上部の葉鞘を侵し下葉を枯死させる。九・十月に至れば表面に圓形或は不正形の褐色菌核を生じ乾燥すれば落下して翌年發病の因となる。近年各地に多い。	休閑田または紫雲英跡地は發生し易いから、冬季及び早春に時々滯水して菌核を腐敗させる。秋季早く耕起してなるべく二毛作を行ふ。肥料の配合及び用量に注意して窒素肥料の過用を避ける。
×稲の小粒菌核病 (稈腐病)	稻	穂孕期頃に稲の水際部分の黒色となり漸次葉鞘の下部が腐敗して倒伏し易い、風雨のために倒伏すれば稈の内部を侵し、中に黒色小粒の菌核を生ずる。	八月上・中旬頃葉鞘部に一、二回石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害株は抜き取つて處理し、跡地に石灰を撒布する。

×稲黄斑性萎縮病	稻・小麦・野稗	苗代または移植直後の本田に發生し、被害の稻は草丈及び葉が短かく、幅廣く稍、肥厚して帯黄白色圓形の小斑點を連續して生じ萎縮枯死する。	苗代は浸水の虞ない所に設ける。浸水苗及び被害苗を栽植してはならぬ。病株は速かに抜き取つて焼却し、健全苗を補植する。
○稻の萎縮病 (くせ・すくみ)	稻	苗代及び本田で發生する。被害の苗は葉脈に沿うて白色の小斑點を生じ、挿秧一箇月後頃から葉色は益々濃緑色となり、斑點は一層明かになる。分蘗は旺盛であるが草丈は三六種内外で萎縮し、稀に小穂を出穂しても殆んど稔らない。	病原不明であるが稜黑横這は視外生物(一種の病毒)を媒介すると稱せられる、従つて稜黑横這を驅除することが必要である。苗代及び本田に於て被害株を速かに抜き取つて焼却する。耐病性品種を選んで栽培する。
○稻 麴 病	稻・陸 稻	籾に發生し、穂の中の數粒の籾は子房膨れて淡黄色の塊となり、穎の外に露出して次第に大きくなり後に黄綠色の胞子を散らす。	肥料の配合と用量に注意し、窒素質肥料の過用を避ける。病穂は抜き取つて別に調製する。
○稻の墨黑穗病 (囊麴病)	稻・陸 稻	籾に發生して被害の籾は破裂して黒色を呈し、子房は肉質突起物に變じ穎を破つて突出しその周圍に黒色の粉末を附着して附近の籾をも汚染する。	前年倒伏浸水等の虞ある種籾は冷水温湯浸法を行ふ。種籾は長く浸水してはならぬ。種籾の發芽したものを播けば發病し易い。播種は薄播とする。病苗は抜き取つて焼却する。
△○稻の馬鹿苗病	稻	苗代の末期に淡黄色で葉の細い徒長苗を生じて下方から腐敗する。病苗を植ゑれば草丈けのみ伸長し漸次腐敗して稈の表面に淡紅色の微を生じ、出穂しても穂は短かく粒着少なく品質も甚だ劣る。	早播に失せぬやう注意する。過熱の種籾を避ける。人糞尿の如き蛋白質を含む窒素肥料の多用を避ける。苗代を深水にせぬこと。苗代の水を排除して石灰ボルドウ合劑を撒布する。
○稻の苗腐敗病	稻	種籾及び幼苗に發生するもので、種籾は半透明乳白色の毛狀物が放射狀に叢生し、次第に密生して腐敗する。幼苗にも毛狀物を生じて腐敗枯死する。	

○稻 麴 病	水稻・陸 稻	収に發生し、穂中數粒の粗粒は子房膨れて淡黄色の塊となり穎の外に露出する。	肥料の配合と分量に注意する。病穂は抜きとつて別に調製する。
△○麥の裸黒穂病	大麥・裸麥	穂孕期に穂に發生し、種實を黒色に變じ黒粉は風に飛散し易く病穂は遂に中軸のみとなる。	鹽水選及び冷水温湯浸法を行ふ。黒穂は孢子の飛散する前にぬきとる。
△○麥の堅黒穂病	大麥・裸麥	裸黒穂と同様に穂に發生して子實を黒變させるが孢子は薄膜に被はれて容易に飛散しない。	温湯浸法を行ふ。黒穂抜きを行ふ。
△○小麥の黒穂病	小 麥	穂に發生し、病徴は麥の裸黒穂に酷似してゐる	麥の裸黒穂病と同様にする。
△○小麥の腥黒穂病	小 麥	種實に發生し、被害のものは小形で内部黒變し外部は異状ないがこれを壓すれば魚嗅ある黒粉を散ずる。	麥の裸黒穂病と同様にする。
△○小麥の稈黒穂病	小 麥・黒麥	葉片、葉鞘及び穂に發生し、葉及び葉鞘には細長い數條の黒條を生じ、表皮裂けて内部から黒粉を散じ、穂は彎曲して畸形を呈し充實しない。	冷水温湯浸法を行ふ。 被害の稈は焼却する。
△○麥の斑葉病	大麥・裸麥・小麥	葉に發生し、初めは淡黄色の條斑を生じ、日を經れば褐色或は黒褐色に變じて枯死する。	冷水温湯浸法を行ふ。 播種の適期を誤らぬやうにする。
○麥の白澁病	大麥・裸麥・小麥	四―五月頃の葉の表裏にウドン粉のやうな白粉(病斑)を生じ、發病激しければ全葉白微に被はれる。	耐病性品種を選ぶ。 播種の適期を誤らぬやうにする。 厚播を避ける。
○麥の黄銹病	小麥・大麥・裸麥	夏孢子堆は葉片・葉鞘に條斑を生じ、後に橢圓または長橢圓形の病斑を規則正しく縦列する。冬孢子堆は葉裏に散生し、葉鞘には條生する。	

○麥の黒銹病	小麥・大麥・裸麥	夏孢子堆は葉片・葉鞘・稈等に葉脈に沿つて赤銹色の線状または長橢圓形の病斑を散生或は群生し、冬孢子堆は稈・葉鞘に黒褐色線状の病斑を生じ、表皮破れて黒粉を散らす。	肥料の配合及び用量に注意し、ことに窒素質肥料の多用を避ける。 冬季温湯で徒長した場合には、一〇阿につき過磷酸石灰二〇―二五或は木灰七五珪内外補肥として麥の上から撒布して土入する。 石灰硫黄合劑〇・五度液を撒布する。
○小麥の赤銹病	小 麥	病斑は黄褐色または橙黄色、圓形或は橢圓形で甚だ小さく、夏孢子堆・冬孢子堆共に葉片・葉鞘・稈に生じ表皮は破れない。	
○小 銹 病	大麥・裸麥	病斑は赤褐色で、夏孢子堆は葉片・葉鞘・稈に橢圓形或は長橢圓形の散生または群生し、冬孢子堆は葉裏・葉鞘・稈に發生して表皮は破れない。	
×麥の立枯病	大麥・裸麥・小麥	概ね二―三月頃に發生し、病株は黄色を呈して勢力衰へ根部腐朽して枯死するに至る。また抽穂するものもあるが登熟不完全である。	連作を避ける。二―三月頃に發病の徴あれば株の附近を掘き起して過磷酸石灰を施して覆土する。病株は速かに抜き取つて焼却する。被害地は生石灰・クロール石灰・石灰硫黄合劑等を撒布して土壤消毒する。
○小麥の葉枯病	小 麥	四―五月頃から葉片及び葉鞘に發病し、初めは小斑點を生ずるが次第に擴大癒合して全面不規則に黄白色の顯著な病斑となり表面に黒色の小粒點を散布する。	耐病性品種を選ぶ。石灰硫黄合劑〇・四度液或は石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害株を抜き取つて焼却する。
○麥の雲紋病	大麥・裸麥・小麥	葉片及び葉鞘に紡錘形・橢圓形等の淡綠色の病斑を生じ次いで灰色または灰白色となり周圍に褐色の縁を有す、病斑は漸次擴大癒合して不規則な雲形を呈し葉は赤褐色に枯死する。	多濕地は排水を講ずる。雪解の頃から石灰硫黄合劑或は石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害部を集めて焼却する。
△○燕麥の裸黒穂病	燕 麥	種實に發生し、被害のものは透明な子房膜に包まれた黒色粉質に化し、後に薄膜破れて黒粉を飛散する。	温湯浸法を行ふ。 病穂を切り取つて焼却する。

○大豆の露菌病 (ベト病)	大豆	大豆	葉に発生し、初めは暗褐色圓形の小斑點を生じ、次第に擴大融合して褐色または灰色となり縁邊に赤褐色或は暗褐色の暈を生ず、病斑の裏面は稍、濃色で煤煙色の微を生じ、後に乾燥腐敗して穴を生ずる。	濕地を避ける。連作を避ける。土用入り後から二―三回石灰ボルドウ合劑を撒布する。病葉を集めて焼却する。
○大豆の紫斑病	大豆	大豆	種實に發生して紫色の不規則な斑點を生じ、後に龜裂を生じ、子葉は露出して淡藍紫色を呈する。	濕地を避ける。八―九月頃二―三回石灰ボルドウ合劑を撒布する。
豌豆の彌地病	豌豆	豌豆	連作すれば葉に紫紅色の暈を生じて莖葉は萎縮する。根部は細根少なく、かつ殆んど根瘤がない。鹽基性成分の少ない土壌には早く發病し易い。	連作によつて起る生理的病害であるから連作を避ける。連作する場合には一〇阿につき木灰七五―一〇〇趾、或は石灰三七―五〇趾施用する。
○豌豆の褐斑病	豌豆・茶豆	豌豆	葉に發生して初めは暗綠色の小斑點を生じ、その周圍は稍、暗紫色を呈する。斑點は後に圓形または不正形の茶褐色となり、莖及び莢にも生じて凹陷する。	カゼイン加用石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害部を集めて焼却する。
○蠶豆の赤澁病 (赤銹病)	蠶豆	蠶豆	葉・莖及び莢に發生し、多數の赤褐色の斑點を生じ、後に赤褐色の粉末を飛散する。	
○蠶豆の褐斑病 (褐紋病)	蠶豆	蠶豆	葉・莖及び莢に發生し、葉及び莢には圓形または橢圓形、莖には長橢圓形の灰褐色病斑を生じ、病斑部には後に黒褐色の顆粒が重輪狀に生じ漸次腐朽して穴を生ずる。	石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害部を集めて焼却する。
○蠶豆の葉燒病	蠶豆	蠶豆	葉・莖及び莢に發生し、初め斑點は紅色で點々と針頭大に生ずるが、次第に擴大して圓形・橢圓形・歪形等となり、周圍は僅かに隆起して紅色を呈し、中央部は淡褐色を呈する。	

△粟の黒穂病	粟	粟	種實に發生し、一穗中の被害の種實は内容黒變し後に種皮破れて黒褐色の粉末を飛散する。	温湯法を行ふ。病穂を切り取つて焼却する。
○粟の白髮病 (ササラ病)	粟	粟	葉及び穂に發生し、葉には縦に黄白色の條斑を生じその裏面に白粉を生ずる。病斑は後に褐色に變じ褐色の粉末を飛散し、葉脈だけ残つて白髮のやうになる。病穂は畸形を呈して登熟せず、これを採れば褐色の粉末が出る。	連作を避ける。肥料の配合及び用量に注意し、ことに窒素質肥料の多用を避ける。適期に播種する。被害部は速かに集めて焼却する。
△稔の黒穂病	稔	稔	種實に發生し、一穗中數粒の種實に發病して被害の種實は内容黒變する。	
△黍の黒穂病	黍	黍	種實に發生し、穗全體の種實が内容黒變し、後に黒粉を飛散する。	温湯浸法或は種子を硫酸銅液に浸漬する。
△蜀黍の黒穂病	蜀黍	蜀黍	絲黒穂病。病穂は全體黒變して絲のやうに裂け粒黒穂病。被害粒は紡錘形に膨大して黒變し、黒粉を飛散する。	被害部は速かに集めて焼却する。
○玉蜀黍の黒穂病	玉蜀黍	玉蜀黍	葉・莖・穗等に瘤を生じ、瘤は初め薄膜に被はれてゐるが後に破れて黒粉を飛散する。	瘤を速かに切り取つて焼却する。石灰ボルドウ合劑を撒布する。
×大豆の萎黃病	大豆	大豆	發芽の頃から發生して、葉・葉柄・莖の頂等は黄色を呈して生育遅れ遂には枯死する。被害のものは根に根瘤を缺くか甚だ少なく、細根部には白色の小瘤狀物を附着する。	線蟲の寄生によつて起る。連作を避ける。被害地で使用した農具は消毒して用ひる。被害株は抜き取つて焼却する。
○大豆の露菌病 (ベト病)	大豆	大豆	葉に發生し、初めは圓形或は不正形の赤灰色斑點を生じ、漸次擴大融合して黄褐色となり、萎縮して落葉するに至る。	連作を避ける。石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害部を集めて焼却する。

○馬鈴薯の輪紋病 (夏疫病)	馬鈴薯・茄	葉に發生するもので、灰褐色不正形の病斑を生じ、漸次擴大癒合して黒變し、ピロイド狀の徴を生ずる。	種薯は無病なものを選ぶ。 土壌は排水をよくし、稍、深く土寄する。 石灰ボルドウ合劑を撒布する。 被害部は速かに除去して焼却する。
△馬鈴薯の瘡痂病	馬鈴薯	薯に發生し、表面にコルク質の圓形で凹陷した瘡痂狀の病斑を生じ、收量・品質を低下しかつ貯藏力を弱める。	連作を避ける。種薯は無病なものを選ぶ。被害の虞ある種薯は石灰乳・昇永水・フォルマリン液等で消毒して用ひる。酸性土壌には發生が少いから酸性の肥料を用ひる。
○蒟蒻の腐敗病	蒟蒻	葉・葉柄・塊莖に發生し、葉には黒褐色不正形の病斑を生じて腐敗し、葉柄には過水症狀の縱走した條斑を現し、凹溝を生じて倒伏して黒褐色に變ずる。塊莖は軟化腐敗して惡臭を放ち、貯藏中にも發病する。	種芋は健全なものを選り石灰乳に二〇分間浸漬して消毒後用ひる。連作を避ける。多濕地は排水を講ずる。石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害部は速かに除去して焼却する。
○蒟蒻の白絹病	蒟蒻	葉柄の地際部分に發生して淡紅褐色濕潤性の斑黒を生じ、白絹のやうな絲狀物を纏絡し、その後急に飴色に變じ、腐敗軟化して倒伏する。	被害地には連作を避ける。
○蒟蒻の斑點病	蒟蒻	葉に發生して初めは表面に暗褐色の小斑點を生じ、次第に増大して圓形または不正形となり、茶褐色或は灰褐色に變じて黒色の小粒點を生ずる。	種芋は密植を避ける。 石灰ボルドウ合劑を撒布する。
○蒟蒻の炭疽病	蒟蒻	葉及び葉柄に發生して不正形の茶褐色または暗褐色の斑點を生じ、後に皮下の橙黄色粒點狀の胞子層を露出する。	被害部は速かに除去して焼却する。

○落花生の黒澁病	落花生	葉・葉柄及び莖に發生し、茶褐色圓形の斑點を生じ、後に擴大して多數の小粒點を生じて毛茸狀を呈し、甚だしい時は黒色に變じて枯死する。	カゼイン加用石灰ボルドウ合劑を撒布する。被害部を集めて焼却する。
×甘藷の黒痣病 (粗皮病・黒皮病)	甘藷	諸及び地下莖に發生し、初めは表皮に淡褐色の病斑が現れ、漸次黒褐色に變じて痣のやうになり、その部分の表皮は木栓化して龜裂を生ずることがある。	種薯は健全なものを用ひる。苗は床土中にあつた白い部分を除いて地上部のみ用ひる。發病地では連作を避ける。高畦作りとして雨水の停滞を防ぐ。
×甘藷の蔓割病 (蔓枯れ)	甘藷	蔓に發生し、概ね挿植後二―三週間頃から蔓が裂けて少しく膨大し、淡紅色の徴を生ずる。被害株には諸の着生甚だ少なく、激しい時は間もなく枯死する。	苗は挿植前に白根を剪除して用ひる。一〇阿につき石灰一〇珪或は硫黄華三四珪を撒布して土壌に働き込む。被害莖を集めて焼却する。
甘藷の軟化病	甘藷	收穫前及び貯藏中の諸に發生し、諸の蔓の切り口または傷のある部分から腐敗し始め、病斑部には皺が生じ、かつ徴を生ずる。	貯藏するには無傷のもののみ選別する。貯藏前に諸は薄く擴げて水分を發散させる。貯藏中は時々検査して病諸は取出して焼却する。
△馬鈴薯の萎縮病 (縮葉病・モザイク病)	馬鈴薯	葉捲型。上半部の莖葉が淡黄色となり表面に捲き上がる。 萎縮型。葉柄・葉片等が常に上向捲縮して脆弱となる。 モザイク型。節間が短縮して葉片は黄色を帯びる。 何れも勢力衰へて甚しく薯の生産力を減ずる。	種薯は無病なものを選ぶ。種薯は稍、早目に收穫する。昆蟲は病毒を傳染するからこれを驅除する。病株は速かに除去して焼却する。

四、食用作物の害蟲驅除法

害蟲名	加害作物	加害状況及び経過習性	驅除法
二化螟蟲	稻・陸稻・大麥 小麥・粟・稗、 甘蔗等	年二回(1.五―六月。2.八―十月)發生し幼蟲態で莖或は切株内に越冬する。 幼蟲は莖の内部に喰入して心枯、穂枯を起す。 年三回(1.五―六月。2.七―八月。3.八―九月)發生する。経過及び加害状況は二化螟蟲と同様である。	苗代及び本田で捕蛾、點火誘殺、或は採卵する。 被害莖を刈取つて焼却する。 藁の燻蒸及び刈株の焼却により越冬幼蟲を驅除する。
三化螟蟲	稻・陸稻・其他	年四―五回(五―十一月)發生し幼蟲態(イナヅマヨコベヒは卵態)で雜草中に越冬し、幼蟲成蟲共に莖葉から養液を吸収する。	苗代では捕蟲網で淘殺する。苗代及び本田に一阿に〇・二―〇・四五の石油、重油等を水面に滴下し成蟲及び幼蟲を拂ひ落して驅除する。
浮塵子類	稻・陸稻・紫雲 英・禾本科雜草	年三回(1.四―五月。2.六月下旬。3.七月下旬)發生し蛹態で越冬する。第一回の成蟲は苗代、二―三回目の成蟲は本田で稻の葉・莖に産卵し、幼蟲孵化すれば葉を喰害する。	第一回の蛾は苗代で燈火誘殺する。捕蟲網で成蟲・幼蟲を捕殺する。水面に石油を滴下して幼蟲を拂落して驅除する。
縦葉捲蟲	稻・陸稻	年三回(1.五月中・下旬。2.七月。3.八月)發生して幼蟲態で越冬し、幼蟲は稻の葉を縦に折り巻いてその中に潜伏して葉肉を喰害し、表皮と葉脈を残す。	螟蛾と共に成蟲を燈火誘殺する。被害の初期に捲葉を除去して幼蟲を捕殺する。冬季藁を處理する際越冬する幼蟲を潰殺する。

稻(一文字せせり・蛤蟲)	稻・陸稻	年二回或は三回の發生で幼蟲態で越冬する。孵化當時の幼蟲は一葉の先端を縦に捲き、成長すれば二―三乃至數葉を結束して苞を作り、その中であつて葉を喰害する。	捲葉を壓して幼蟲及び蛹を潰殺する。 冬季越冬する幼蟲を潰殺する。
稻のきりうじ(きりうじかばんぼ)	稻・陸稻・大麥 裸麥・小麥	年二回(1.四月。2.五月)の發生で幼蟲態で越冬し、成蟲は地表面に點々と産卵する。幼蟲は孵化と同時に土中に潜入し稻・麥等の萌芽・幼根を喰害する。	苗代では水を張つて畦畔に這ひ上る幼蟲を捕殺する。陸稻・麥畑等では除蟲菊加用石油乳劑を撒布して地上に這ひ出る幼蟲を捕殺する。
椿象類	稻	年一回七―八月頃發生し、成蟲態で草叢中に越冬する。成蟲・幼蟲共に莖及び穂首の養液を吸収する。	越冬中の成蟲を捕殺する。除蟲菊浸出石油を一〇阿に三・五立滴下し、拂ひ落して驅除する。 水田に家鴨を放飼して椿象類を喰食させる。
根喰葉蟲(すげむし)	稻	年一回の發生で幼蟲態で越冬し、幼蟲は稻の挿秧と共に集つて根を喰害する。	冬季深耕して土中に越冬する幼蟲を寒氣に晒らす。 産卵期に水面に石油を滴下して葉裏の卵を拂ひ落す。
土負蟲(泥子蟲・稻葉蟲)	稻	年一回の發生で成蟲態で畦畔の雜草中に越冬し五六月頃苗代及び本田で葉及び葉鞘に産卵し、幼蟲・成蟲共に稻の葉を喰害する。	成蟲・幼蟲共に網で淘殺する。 水面に石油を滴下し、成蟲・幼蟲を拂ひ落す。
蝗(いなご)	稻・藁・其他	年一回の發生で卵態で越冬し、五月下旬頃孵化して幼蟲・成蟲共に稻の莖葉の上部軟弱な部分を喰害する。	幼蟲及び成蟲を捕蟲網で捕殺する。幼蟲期に注油を行ひ、或は除蟲菊石鹼合劑を撒布して幼蟲を拂ひ落す。
針金蟲(こめつきむし)	麥類・馬鈴薯・甘藷・其他	経過不明であるが一代を終るに二―三年を要するものやうである。幼蟲は三四月頃麥類の幼根を喰害し、その後甘藷・馬鈴薯・蕪菁等を喰害する。	食物誘殺する。 連作を避ける。

二十八星瓢蟲 (てんとうむしだまし)	甘藷葉捲蟲 (いもこが)	甘藷猿葉蟲	甘藷葉喰蟲 (なかじろしたば)	えんまこぼろぎ	豌豆莢蠹蟲 (うらなみしじみ)	豌豆葉潜蠅
馬鈴薯・茄・瓜類・その他	甘藷	甘藷	甘藷	蕎麥・粟・稗・大豆・小豆・その他	豌豆・茶豆・豌豆・その他	豌豆
内地では年三回(1.六月。2.八月。3.九月)北海道では二回発生して成蟲で越冬する。成蟲・幼蟲共に馬鈴薯その他の葉を裏面から喰害する。	經過詳かでないが年數回発生するもの如く、幼蟲は苗床及び本圃で葉を捲いて、その中にあって喰害する。	幼蟲は塊莖の表面を喰害する。	年一回の發生で幼蟲態で越冬し、五―六月頃化蛹して成蟲は六―七月頃に現れて葉を喰害し、幼蟲は塊莖の表面を喰害する。	やまとこぼろぎ・みつかどこぼろぎ等何れも年一回の發生で卵態で土中に越冬し、成蟲・幼蟲共に各種作物の根を喰害する。	年一回の發生で幼蟲は八月から十月頃まで豆類の莢中に入つて種實を喰害し老熟すれば莖に入つて化蛹する。	經過不明であるが年二―三回発生するものやうである。成蟲は小形の蠅で幼蟲は葉肉内に入つて喰害する。
卵塊・幼蟲・成蟲等を捕殺する。砒酸鉛を葉の表裏に撒布する。	苗床では幼蟲を捕殺する。本圃では毒劑を撒布する。	被害多い時は成蟲には毒劑を應用し、また收穫後二硫化炭素燻蒸して幼蟲を燻殺する。	成蟲は燈火誘殺する。幼蟲を捕殺する。幼蟲には毒劑を應用する。冬季耕勸して土中の幼蟲を寒氣に晒らして殺滅する。	晝間は概ね潜伏するから、所々に藁稈類を積み、その中に餌を置いて食餌誘殺する。	幼蟲を捕殺する。砒酸鉛・除蟲菊石鹼合劑等を撒布する。	被害葉を表裏から壓迫して内部に喰入つてゐる幼蟲を壓殺する。

栗夜盜蟲	栗螟 (あわすいむし)	金龜子類	種子蠅	豌豆象鼻蟲
粟・黍・玉蜀黍・甘蔗・その他	粟・黍・玉蜀黍・甘蔗・その他	大豆・落花生・蒟蒻・その他	豆類	豌豆
暖地では年三回、寒地では二回発生して蛹或は成蟲態で越冬する。幼蟲は二―三齡までは晝夜共、四齡後は夜間莖葉を喰害して主に四―五月頃は麥類、七―八月頃は粟、九―十月頃は稻その他の葉を喰害する。	年三回(1.五―六月。2.七月。3.九月)寒地では一―二回の發生で幼蟲態で越冬し、幼蟲は粟・黍・玉蜀黍その他の作物の莖に喰入つて柔軟な部分を喰害する。	まめこがね・ひめこがね・びろうどこがね・どろがねぶんぶん等は何れも年一回の發生で幼蟲態で地中に越冬し、六―七月頃羽化して地中に産卵する。幼蟲は各種作物の根を成蟲は豆類その他の葉を喰害する。	年數回四月頃から發生して蛹態で越冬する。成蟲は小形の蠅で土中に産卵し、幼蟲は土中の萌芽を喰害して發芽不能に至らしめる。	年一回の發生で成蟲態で越冬し、五―六月頃現れて莢に産卵し、幼蟲は種實内に入つて喰害する。
幼蟲を捕殺する。毒劑を撒布する。畑では周圍に明溝を掘つてその移動を遮斷する。水田では注油驅除を行ふ。	被害莖を切り取つて莖中の幼蟲を殺す。收穫後の刈株及び莖稈を處理する。	成蟲を早朝捕蟲網で捕殺する。毒劑を撒布する。冬季耕勸して土中に越冬する幼蟲を寒氣に晒らして殺滅する。	嗅氣ある肥料を避ける。乾燥した砂で種子を覆ふ。石油三、タール一〇の割合の石油加用タールを鋸屑に混じて撒布する。	種實はよく乾燥して貯蔵する。種實は二硫化炭素燻蒸して幼蟲を燻殺する。

五、主なる殺菌・殺蟲劑

種類	調合量	調製法	適用病蟲害
石 灰 合 劑	<p>一、二式 硫酸銅 灰銅 一・二立瓦</p> <p>二、斗式 硫酸銅 灰銅 一・二立瓦</p> <p>三、斗式 硫酸銅 灰銅 一・二立瓦</p> <p>四、六式 硫酸銅 灰銅 一・二立瓦</p> <p>右は何れも等量式といひ、半量式は生石灰の量を硫酸銅の半量とする。</p>	<p>一、木製の桶二個を準備する。</p> <p>二、硫酸銅を砕いて布に包み、桶に入れ少量の湯を注いで溶解せしめ、水を加へて全量の九割とする。</p> <p>三、別の桶に生石灰をとり、少量の湯を注いで粉砕消和するを待ち、水を加へて全量の一割とする。</p> <p>四、石灰乳中に硫酸銅液を少量づつかき廻しながら注加してよく攪拌する。</p>	<p>一、空氣傳染によつて起る各種作物の病害。</p> <p>二、樹幹に附着する地衣類の驅除によい。</p> <p>三、樹木の傷痕または切口に塗抹するによい。</p>
曹 達 合 劑	<p>硫酸銅 四五〇瓦</p> <p>炭酸曹達 六五五瓦</p> <p>(或は苛性曹達 一三〇瓦)</p> <p>水 三六一七二立</p>	<p>一、大小三個の木製の桶を準備する。</p> <p>二、硫酸銅及び炭酸曹達を各々小桶に入れて所要水量の半量づつをとつて溶解する。</p> <p>三、大桶に右の兩液を同時に移してよく攪拌する。</p>	<p>石灰ボルドウ合劑と同様であるが作物を汚染することが少かつ粘着力も強い。</p>
砂 糖 加 合 劑	<p>硫酸銅 四五〇瓦</p> <p>生石灰 三七五—四五〇瓦</p> <p>糖蜜 三七五瓦</p> <p>水 三六一七二立</p>	<p>一、まづ石灰ボルドウ合劑を調製する。</p> <p>二、つぎに糖蜜を少量の水に溶かして石灰ボルドウ合劑に注加しよく攪拌混合する。</p>	<p>石灰ボルドウ合劑と同様であるが一層粘着力が強いから、葱、葱頭その他薬液の附着困難な作物に撒布するによい。</p>

ホオ 大二十八星瓢蟲 (おほてんとらむしだまし)	馬鈴薯・茄・瓜類・その他	内地では年二回、北海道では一回發生して成蟲態で落葉中に越冬し、成蟲幼蟲共に葉を喰害する。	落葉を集めて焼却し越冬する成蟲を殺滅する。
せすぢすずめ	蒟蒻・甘藷・里芋・その他	年一回六七月頃に成蟲現れ、土中に蛹態で越冬する。幼蟲は蒟蒻・里芋・甘藷・薯蕷等の葉を喰害する。	幼蟲を捕殺する。 砒酸鉛を撒布して毒殺する。

アルドモニアボ

硫酸銅 六四瓦
強アルモニア水 〇・〇六
〇・〇九立
一八—三六立

一、硫酸銅を全量の水に溶解させる。
二、硫酸銅溶液中に強アルモニア水を滴下し、弱塩基性の反応を呈するに至れば止める。

石灰ボルドウ合剤と同様であるが、植物を汚染することが少いから觀賞植物に撒布するに適する。

銅石鹼液

硫酸銅 二三—三〇瓦
石鹼 硫酸銅の三—四倍量
水 一八立

一、硫酸銅を溶かして所要水量の二割の水を加へる。
二、石鹼を粉碎して銅に入れて溶かし、さらに水を加へて所要水量の八割の水量とする。
三、石鹼液を徐々に硫酸銅液中に移しよく攪拌混合する。

石灰ボルドウ合剤と同様である。

石灰硫黄合剤

生石灰 四五〇瓦
硫黄華 四五〇瓦
水 一八立

一、二個の釜を用意し一を湯釜として常に湯を沸し置き、他の一を煮釜とする。
二、生石灰に少しく水を注いで消和させた後煮釜に入れ、湯釜中の湯六立を注いで攪拌しつつ煮沸する。
三、硫黄華に少量の湯を注いで粘状となし、これを少量づつ煮釜に混加攪拌しつゝ、約一時間煮沸し、湯釜から熱湯を移して全量を一八立とし、なほ二〇—三〇分間煮沸する。

一、空気傳染による病菌。
二、土壤傳染する病害の土壤消毒。
三、介殼蟲類、木蝨、蚜蟲類その他。
四、冬季はボ—メ三—四度、夏季は〇・二—一〇・三度液を用ひる。

石油乳劑

石油 二立
石鹼 五〇—六〇瓦
水 一立

一、石鹼を薄く削つて水に投じ加熱溶解させる。
二、石油を別器で攝氏七〇度内外に加熱する。
三、石油及び石鹼液の冷却せぬ中に手早く手巾筒ではげしく混合攪拌し、牛乳状となり粘氣を生ずれば止む。

介殼蟲類 冬五—七倍
葉蟲、甲蟲類 夏二—三〇倍
綿蟲、壁蝨類 一五—二五倍
青蟲類 二〇—三〇倍
蚜蟲類 三〇—五〇倍

松脂合劑

松脂 三七五瓦
苛性曹達 九四瓦
魚油 〇・〇九—〇・一八立
水 一八立

一、苛性曹達を五立の水に投じて加熱溶解させる。これに松脂を加へて攪拌しつゝ三〇—四〇分間煮沸する。
二、松脂が全く溶解すれば魚油を注加し、漸次湯を加へて全量を一八立とし、初めから約二時間内外煮沸する。

介殼蟲類、綿蟲類、冬季一〇—一五倍、夏季二〇—三〇倍

デリス石鹼合劑

デリス酒 〇・二立
精浸出液 水一八立に對して七五瓦の割合
水 一二五—三六〇立

一、デリス根を粉末として酒精に投じ一週間密閉して濾過する。
二、石鹼を水に溶かして、デリス酒精浸出液を徐々に加へて攪拌混合する。

象鼻蟲、食葉甲蟲類、蝨類、蚜蟲類、壁蝨類等

デリス石鹼水

デリス石鹼 四〇—一二〇瓦
水 一〇立

一、デリス石鹼の粉末を一—二立の水に投じて加熱溶解する。
二、水を加へて全量を一〇立とする。

右同

ネオトロン

ネオトロン(糊状) 一五—二〇瓦
石鹼 三〇—四〇瓦
水 一〇立

一、石鹼を薄く削つて水一立に投じ加熱溶解させる。
二、温い石鹼液にネオトロンを投じて強く攪拌しよく溶けて乳状となれば水を加へて全量を一〇立とする。
三、液状ネオトロンは三〇〇—一〇〇〇倍に稀釋して用ふ。

食葉甲蟲その他一般害蟲。菜菔さるむしに特效がある。

石鹼水

石鹼 四—六瓦
水 一立

一、石鹼を薄く削つて水に投じて加熱溶解させる。

蚜蟲類、螟蛉類

ビク クロ リ ン	二 硫 化 炭 素	砒 酸 鉛	硫 酸 ニ コ チ ン	除 蟲 菊 木 灰	除 蟲 菊 石 鹼 合 劑
一立方米につき 蒸 二三四五瓦	一立方米につき 土壌消毒には 一五〇瓦	水 一八立 (砒酸鉛粉状) 五〇―九〇瓦	八〇〇―一〇〇〇倍に水を以て 稀釋する。	除蟲菊粉 四一七瓦 木 灰 四〇―七〇瓦	除蟲菊粉 四一六瓦 石 鹼 四六瓦 水 一立
二硫化炭素に同じ。	燻蒸するには室内或は箱を密閉して二晝夜燻蒸する。土壌消毒するには液を撒布して覆土或は蓆を覆ふ。	一、砒酸鉛を布袋に入れて水中で練りながら採み出す。 二、單用するよりは約等量の生石灰或は二―三割のカゼイン石灰を加用するか、硫酸ニコチン〇・二七立混用すれば一層有効である。 三、水の代りに石灰ボルドウ合劑を用ふれば同時に病害の豫防となる。	硫酸ニコチンは單用するよりも石鹼、炭酸曹達苛性曹達等を加用すれば粘着力を増し、かつニコチンは揮發し易くなるため一層有効である。 一、砒酸鉛を布袋に入れて水中で練りながら採み出す。 二、單用するよりは約等量の生石灰或は二―三割のカゼイン石灰を加用するか、硫酸ニコチン〇・二七立混用すれば一層有効である。 三、水の代りに石灰ボルドウ合劑を用ふれば同時に病害の豫防となる。	一、木灰を細目の篩を用ひて篩別する。 二、木灰に除蟲菊粉を混合して二晝夜密閉する	一、石鹼水をつくる。 二、石鹼水に除蟲菊粉を投じ一晝夜密閉する。
右	二、土壌消毒。	一、毒劑であるから咀嚼口寄蟲一切に有効である。 二、硫酸ニコチンを加用すれば接觸劑としての効果もある	椿象類、綿蟲類、蚜蟲類、浮塵子類、壁蝨類、葉蜂類、介殼蟲類その他	瓜守その他食葉甲蟲類 螟蛉類	右 同

附録 終

著作權登錄



昭和九年一月二日 發行
昭和九年三月五日 再發行
昭和九年五月三日 再發行
昭和十年一月十五日 發行
昭和十年三月十五日 發行
昭和十一年一月十五日 發行
昭和十一年三月十五日 發行
昭和十二年一月十五日 發行
昭和十二年三月十五日 發行
昭和十三年一月二十日 訂正八版發行
昭和十三年三月二十日 訂正八版發行
昭和十四年一月二十日 訂正八版發行
昭和十四年三月二十日 訂正八版發行
昭和十五年一月十五日 發行
昭和十五年三月十五日 發行
昭和十六年一月十五日 發行
昭和十六年三月十五日 發行

〔本書の版權轉載を禁ず〕

著者	小 熊 彦 三 郎
發行者	東京市神田區錦町一丁目四 周 防 時 雄
印刷者	東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二 宮 澤 武 雄
印刷所	東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二 大日本印刷株式會社

修實 食用作物教科書

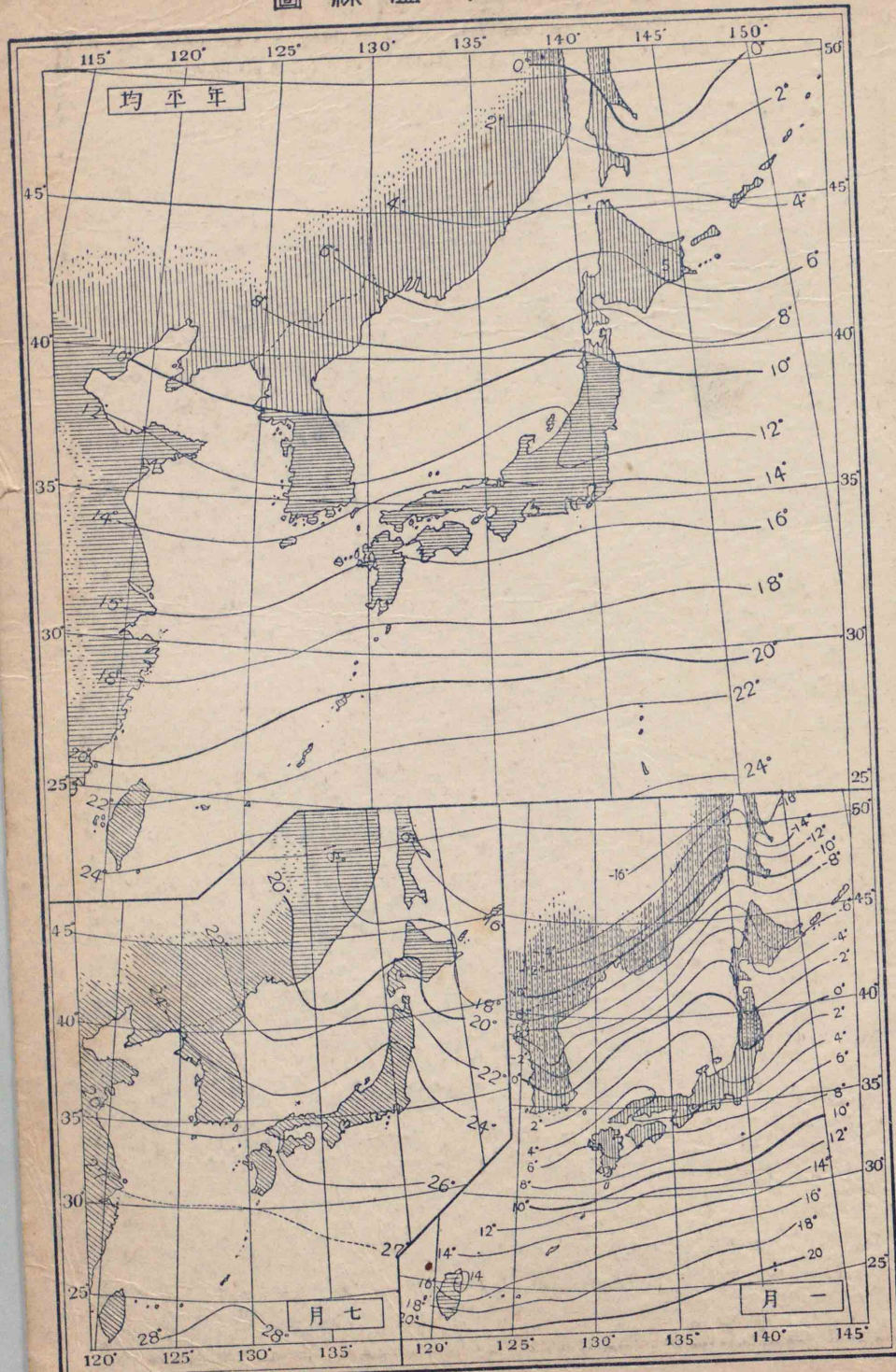
定價 七十五錢

發 兌

東京市神田區錦町一丁目四番地
明 文 堂
振替東京一三一九〇番
電話神田(25)二八六〇・〇五四九

石川縣立松任農學校
農林科一年 三田喜久男

日本等温线图



我が國各地の氣象

地名	項目					
	一月	七月	最高	最低	全年	全年
臺仁釜城那	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
福鹿熊松高	五三二六六	五七四四五	四三四二二	三二五二三	二一一二〇	三六五一八
廣岡大京金	三七一〇二	〇一六七四	〇六二六五	一一四四〇	〇六七七四	〇四一六二
名松沼新東	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
水秋山青石	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
函札根大敷	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
北川山津霸	八三三〇七	五六六五五	五五六五四	五二四三四	二二二〇一	九九四四三
岡島本山知	一三八一九	六一二五二	五八〇二二	六五八八二	九二〇八二	〇二三七四
島山阪都澤	三三三三三	三三三三三	三三三三三	三三三三三	三三三三三	三三三三三
屋本津湯京	八六五七五	七六八七七	八六七七八	七五九六六	六五七六五	三五二〇六
戸田形森卷	六九三五五	四二八〇一	一五六六五	二二六一六	一八九〇七	五五一四二
館幌室泊香	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇
全年	〇一四四四	八六九八七	八八七一九	〇四八九八	二四〇四四	一八二二九
一月	二〇〇六九	二七二三〇	六一一九七	三八一七六	〇六〇七六	七五九七八
七月	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
全年	一〇三七二	四六五四五	四四五三三	四〇五二三	二〇〇九〇	八六五二〇
全年	七七六九一	九七五九六	七六一八二	四三三六九	七四七三九	五九五九二
一月	八二五二二	六八六五六	五三四五七	五四七八五	五三九五四	六八三二二
七月	九二〇二六	九四二三九	二八八九〇	六三八八三	〇三二一〇	四七七六六
全年	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
全年	二七〇一八	五九九六二	二四九五〇	九三〇六三	四九三三二	三八九九九
全年	六〇五五〇	七六八八〇	六三四九二	〇〇八〇五	〇一七三〇	〇六四三三
全年	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
全年	一〇四七一	五一七三七	五一三五五	六一九七五	四七二三一	一〇九七七
全年	三三二一五	八八八四〇	二〇五七三	七一九七七	八九二七一	六三七三六
全年	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
全年	三三二一四	二二二一三	三三二一三	二二二二二	二二二二二	二二二二二
全年	五四五八二	五〇九五六	四七七六五	四五六三九	七七一一五	四二三八三
全年	九八一七七	八六八七四	〇七五一六	〇六一三四	九七八二二	七四五四五
全年	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
全年	四七五九四	九四八五六	二八六〇九	一三九〇七	二二七八七	九八三五六
全年	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二	二二二二二
全年	六五四四〇	九〇八〇一	〇三一一七	二〇二六一	二六六七〇	八八八八八
全年	四九九〇五	二〇七六一	九九八一七	五六五六一	二七六〇八	五四九八九
全年	〇四八七一	七〇一三九	九七二六八	七七一一四	五四三七四	七二四六七
全年	十	十	十	十	十	十
全年	四四八二	〇五七三三	六九四〇六	六八七一二	一一三三二	三二〇六一
全年	一四三四	四三四四三	四四四五四	四五三四四	四四五四四	五五五五五
全年	〇六八七	一四二六四	八八八一六	三四五八七	六九六二二	四二四一〇



広島大学図書

2000081701



庫
1
01