

43196

教科書文庫

4

610

32-1938

01304  
49522

Kodak Gray Scale

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

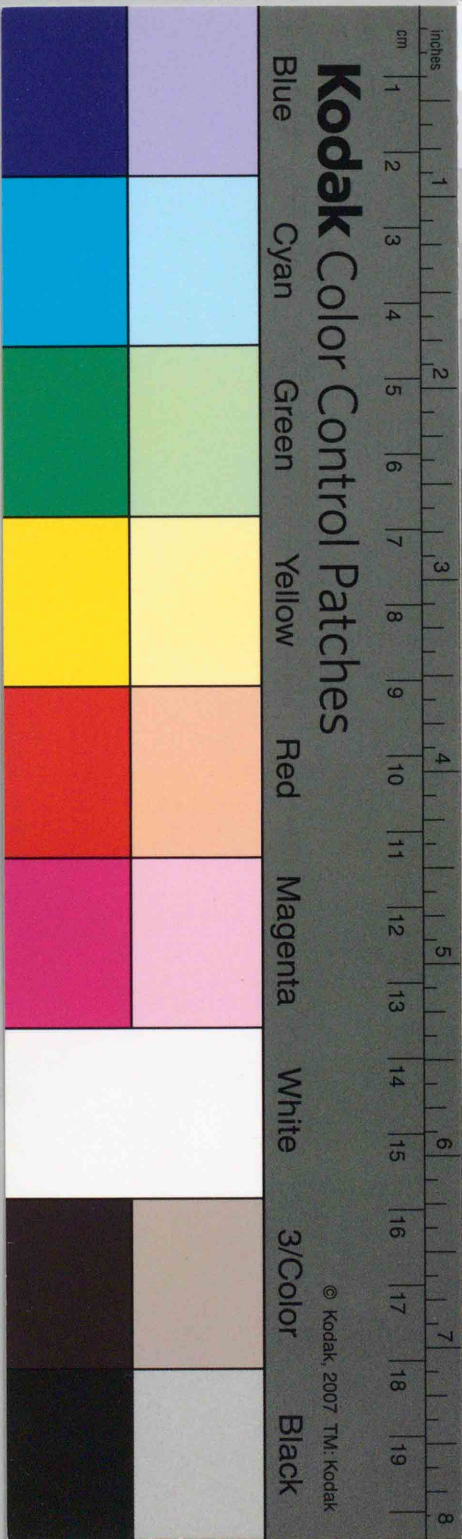


© Kodak, 2007 TM: Kodak

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak



廣島縣教育會編纂

訂改 廣島縣農業教科書

下卷

東京 六會 館盟資





昭和三十一年十一月十六日  
高等小學農業科兒童用  
文部省檢定濟

廣島縣教育會編纂

訂改  
廣島縣農業教科書  
下卷

東京  
合資  
會社  
六盟館

中央圖書館

広島大学図書

0130449522





## 凡例

- 一、本書は廣島縣高等小學校男子兒童用農業教科書として編纂したものである。
- 二、本書は上下二卷より成り、上卷を第一學年に、下卷を第二學年に教授するやう教材を配當したるも、複式編成の場合をも考慮に入れた積りである。
- 三、本書は一學年間約四十週、毎週學科教授三時間の豫定を以て教材を採擇した。
- 四、本書は特に廣島縣農業の實際に留意して、一般農業に關する事項を網羅するに努めた。
- 五、教材の排列は季節を考慮せしも、更に教授者に於て地方の實狀に鑑み適宜斟酌し、一層郷土化・實際化に努められんことを望む。



六、度量衡はメートル法を用ひ、從來慣用の單位を換算して概數を表示した。

七、本書の教授に當つては、成るべく多くの實驗・實習・試作に訴へ、眞の理解と體得をなさしめるやう工夫せられたい。

八、本書編纂に當つては、實際家の意見を徴し出來得る限り採擇した積りであるが、尙總べてを盡くす能はざりしは事情の許さざるによるものなれば諒せられたい。

九、本書は廣島縣青年學校教員養成所職員に依頼し忽卒の間に編纂せるものなれば、他日實際家の忠言に俟つて訂補完璧を期する考である。

昭和十三年四月

### 廣島縣教育會

### 訂改 廣島縣農業教科書 下卷 目次

第一課 農學	一	第十八課 果物の加工	二七
第二課 作物	二	第十九課 工藝作物	二九
第三課 里芋と薯蕷 <small>やまのいも</small>	四	第二十課 蘭	三〇
第四課 苺	五	第二十一課 茶と煙草	三三
第五課 霜害	六	第二十二課 除蟲菊と蒟蒻 <small>こんじやく</small>	三四
第六課 桑	七	第二十三課 農業と氣象	三五
第七課 蠶	一〇	第二十四課 土壤の由來	三六
第八課 催青・掃立	二	第二十五課 土壤の層	四〇
第九課 蠶兒の飼育	三	第二十六課 土壤の成分	四一
第十課 上蔭・收繭	四	第二十七課 土壤の性質	四三
第十一課 蠶病	五	第二十八課 土壤の吸收力	四四
第十二課 蠶室・蠶具の消毒	七	第二十九課 土壤の反應	四六
第十三課 麥類の病害	八	第三十課 土壤の微生物	四七
第十四課 養蜂	一〇	第三十一課 土壤の過濕	四九
第十五課 害蟲と天敵	三	第三十二課 排水	四九
第十六課 胡蘿蔔と牛蒡 <small>ごぼう</small>	五	第三十三課 土壤の肥瘠	五〇
第十七課 農産加工	六	第三十四課 土地改良	五一



目次

第三十五課	耕地整理	三五
第三十六課	品種改良	三六
第三十七課	農具	三七
第三十八課	肥料の成分	三九
第三十九課	下肥	四〇
第四十課	厩肥と堆肥	四一
第四十一課	緑肥	四二
第四十二課	油粕類及び魚肥	四三
第四十三課	米糠及び骨粉	四四
第四十四課	硫酸アンモニア	四五
第四十五課	過磷酸石灰	四六
第四十六課	草木灰と硫酸加里	四七
第四十七課	間接肥料	四八
第四十八課	肥料の配合	四九
第四十九課	肥料の施用と購入	五〇
第五十課	味噌・醬油・漬物	五一
第五十一課	農家の副業	五二
第五十二課	養鶏	五三
第五十三課	鶏卵の孵化と育雛	五四

二

第五十四課	鶏の飼養	五六
第五十五課	農業の要素	五七
第五十六課	農業經營	五八
第五十七課	市場	五九
第五十八課	收支計算	六〇
第五十九課	簿記	六一
第六十課	農業の助成	六二
第六十一課	農業金融	六三
第六十二課	農家の協同	六四
第六十三課	農村と都市	六五
第六十四課	農村生活	六六
第六十五課	農業教育	六七
第六十六課	國家と農業	六八

附録

主要肥料の三要素平均含量

下巻目次終

訂改 廣島縣農業教科書 下卷

廣島縣教育會編纂

第一課 農學

農業を改良進歩せしめる方法を研究する學問が農學である。我が國は昔から農を以て國の本とし、農業の道は早くから行はれてゐるにかかはらず、他の實業に比べて發達が後れてゐる感があるが、之は農學の發達が遅かつたのと、農業者が徒に舊慣によつて農業を經營し、農學の研究を怠つたからである。

農業者は、「百姓に學問は不要である」といふ古い考へを捨てて、秩序ある農學の研究をなし、これを實地に應用して、世の進運に伴つた農業經營の實を擧げるやうに心掛けねばならぬ。

農學は、大別して農學生産學と農業經濟學とする。農學生産學

農學研究の必要

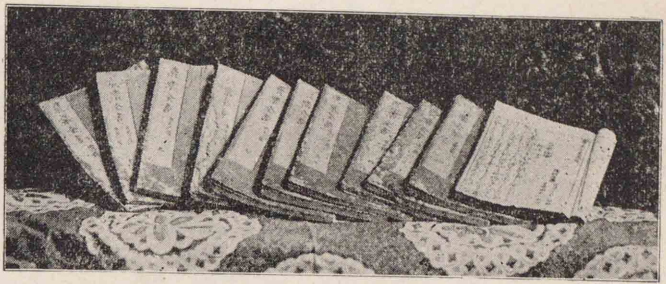
農學の範圍

第一課 農學



廣島縣の生  
んだ農學者  
宮崎安貞の  
著農業全書  
の圖

農學の發達



は、最も多くの農業生産を擧げる方法を研究する學問で、更に耕種學と養畜學とに分ち、其の中に多くの分科がある。そしてこれを研究するには、理化・博物等の知識を要することが大である。農業經濟學は、最も多くの農業所得を收める方法を研究する學問で、これにも農業經營學を始め、幾多の分科があり、其の研究には、法制・經濟簿記等の知識を必要とする。

我が國の農學は、宮崎安貞・佐藤信淵のぶひろ・大藏永常等の人々の研究にはじまるが、其の研究が盛となつたのは、明治以後、外國の農學を採り入れてからのことで、現在では多くの農學者の研究によつて急激な發達をなし、獨特の研究も少くない狀況となつた。

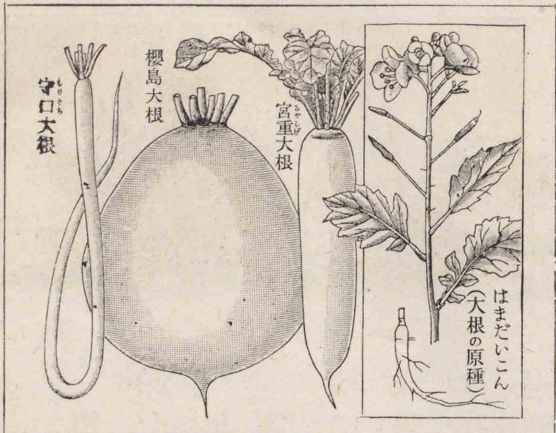
第二課 作物

作物

由來

特性

大根と其の  
原種



稻・麥類・豆類・大根・煙草・茶・桑・梨等のやうに、人が生産をあげる目的で栽培する植物を作物といふのである。

作物は、もと野生の植物であつたが、永い年月の間絶えず人手を加へて改良したので、需要する部分の形質が著しく發達したものである。

作物は野生植物に比較すると、大變な「かたはもの」であるから、性質が弱く、常に保護しなければ十分に特有の形質を現さないばかりでなく、再び野生の状態にもどるか、又は發育しないものである。それ故我等は作物の性質を究め、これに適する保護育成の途を講じ、いよゝゝ其の特性を發達せしめねばならぬ。この保護の手續が栽培である。



品種

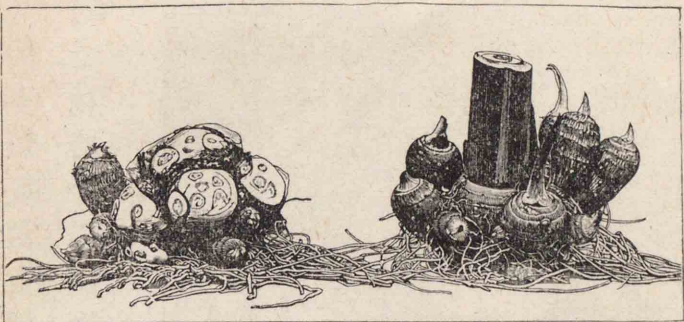
同じ種類の作物の中でも、其の形状・性質の異なつたものがある。これを品種といふので、稻の喜多穂、藝備錦、大根の聖護院宮重などがそれである。

第三課 里芋と薯蕷

里芋は球莖を煮食し、葉柄も生の儘又は乾燥して料理に用ひる。赤芽・土垂・六月八つ頭・石川早生等は廣島縣に適する品種である。

温暖濕潤の氣候を好み、水分の不足なく腐植に富む壤土がよい。四月上旬無傷の種芋を條間七八十糎、株間四五十糎に植付ける。肥料は、基肥に堆肥・油粕類過燐酸石灰・草木灰等を追肥には人糞尿等を施用する。

生育中、乾燥の甚だしい時は、畦間灌漑・敷藁等をなして防乾に努め、適宜中耕・除草・土寄せを



里芋の用途及び品種

栽培法

右、土垂  
左、八つ頭

栽培上の注意及び收穫

薯蕷

行ひ、冗芽は捻曲して土中に埋没するがよい。早生種は七八月頃より、普通種は秋冷の候に採收する。

薯蕷は、自然薯を改良したもので、塊根を食用に供する。長薯一年薯・伊勢薯・銀杏薯・佛掌薯等の品種がある。適地は表土深く、排水のよい腐植を多く含む粘質土である。親薯を適當の大きさに切つたもの、又は零餘子を培養して種薯としたものを三四月頃植付け、發芽後支柱を立てて蔓を纏はしめ、敷藁を施して防乾に努める。其の他の栽培法は里芋と大差はない。

第四課 苺

苺は、春季果實の魁として市場に出で、しかも栽培法は簡易で、色澤は鮮麗、風味は佳良なため都鄙を通じて賞美し、生食の外、ジャム・果實汁などの原料にも供せられる。廣島縣にては、福羽・クラークス、シードリング・三篠・ニューヨーク等の品種が多く栽培せられてゐる。

苺の用途及び品種

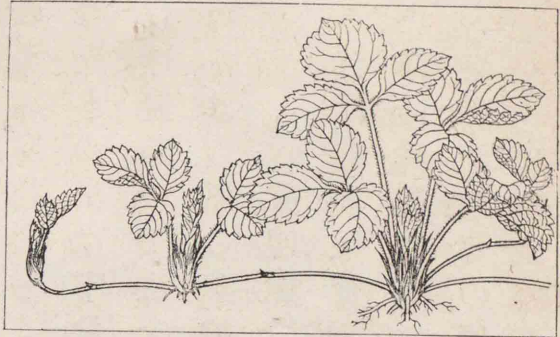


氣候・土質

栽培法

苺の圖

收穫



苺は、大抵の土地に栽培出来るが、日照時の多い溫和で乾燥した氣候の砂壤土に良品を産する。

苗は梅雨期に匍枝かきによつて生じた新株を、七月頃苗床に假植肥培して置き、十一月頃基肥を施した本圃に定植し、翌春迄に三四回追肥を施し、又適宜中耕除草を行ふ。蕾の着生を見れば敷藁を施し、結果すれば適宜摘果を行ひ、敷藁を追加して、果實の成熟を待つのである。

果實は過熟に失せぬやう、成熟するに隨つて順次收穫を行ひ、又新株を育てるに必要なもの以外の匍枝は速に除去して、株の勢力を衰弱せしめぬやうに努めねばならぬ。

### 第五課 霜 害

霜 害  
霜害の虞あるもの

霜害の豫防  
法

春季植物萌芽の頃は氣候の激變する時期で、氣溫の變化も甚だしく、往々晩霜の害を見ることがある。就中桑・茶・柿其の他の果樹及び畑地に植出した蔬菜の苗などに此の虞おそれが多い。霜害は低溫に基づくもので、多くは空晴れ風靜かに濕氣の少い曉に霜を結ぶものであるから、當夜の空模様と溫度とを考へ、結霜の虞ある時は、夜中畑の處々に燃料を積んで火を點じ、其の上に濡筵等を覆うて盛に煙を立てて、畑一面に之をたなびかしめ熱の輻射かくしゃつを妨げるか、或は圃場に灌漑して水蒸氣の發生を多くし、空氣を濕潤ならしめるもよい。又苗床等狭い面積のもの、又は個々の樹木等には霜覆を施すがよい。

煙煙法を行ふには、一地區・一部落等成るべく多數共同して行ふ時は効果が大きい。

### 第六課 桑

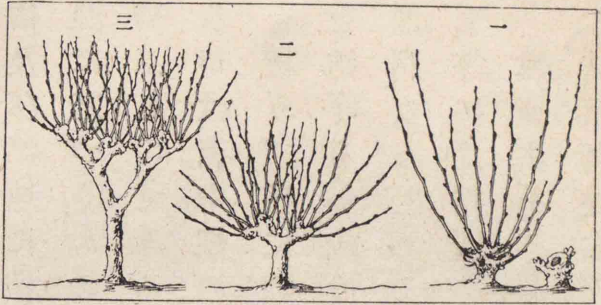
桑は蠶兒の飼料であつて、其の適否は蠶兒の發育及び繭質に



廣島縣に適する品種

桑の仕立法  
一、根刈  
二、中刈  
三、高刈

桑苗の育て方



影響することの大なるものである。今廣島縣に適する優良品種を挙げれば左の通りである。

(一)春蠶用

イ、稚蠶用 赤木市平・大葉早生・遠州高助改良鼠返。

ロ、壯蠶用 改良鼠返・魯桑改良魯桑・魯八。

(二)夏秋蠶用

イ、稚蠶用 改良鼠返市平。

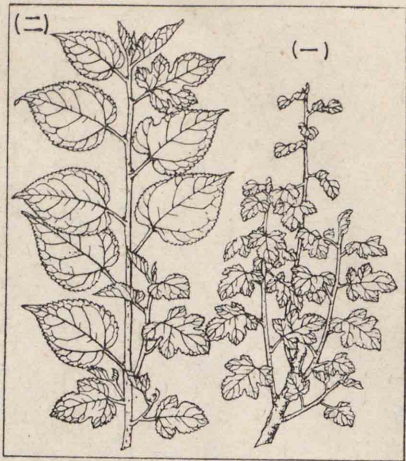
ロ、壯蠶用 改良鼠返・魯桑改良魯桑・魯八。

桑苗の育て方のうち最も廣く行はれるのは、實生の砧木を育て之に切接する方法である。植付は、天地返しにより整地した本圃に植穴を掘り、施肥して苗を植付け、三四芽を残して剪定して置くのである。桑の仕立法には、根刈仕立・中刈仕立・高刈仕立・喬木仕立等がある。

桑の仕立法

桑園の手入

(一)萎縮病に罹つた桑  
(二)健全な桑



るが、暖地では根刈仕立を普通とする。此の仕立法は、植付の初年に地際より二三本の枝條を發生せしめ、爾後毎年株際から刈取る方法である。中刈仕立は、初年に地上四十乃至七十糎の高さに切込み、其の後は毎年此の部分から刈込む仕立法である。

桑園は、初冬の候と發芽前と株直し後に、耕耘して土壤を膨軟にし、新根の發生と養分の分解とを促し、桑樹の發育を圖らねばならぬ。

肥料は普通耕耘後に施し、冬季には堆肥其の他の有機質肥料を、發芽前並びに株直し後には、綠肥・油粕類及び速効肥料を適宜配合して施用する。

桑樹には、介殼蟲・天牛・心止嬰蠅・萎縮病・紫紋羽病を始め病蟲害が多いから、平素から注意して發生の初めに防除に努めねばな

病蟲害

肥料



らぬ。

### 第七課 蠶

我が國の養蠶

蠶の種類及び品種

廣島縣優良品種

我が國は世界第一の養蠶國で、生絲は輸出貿易品の主なもので、養蠶は農家經濟上並びに國民經濟上重要な産業である。蠶には繭の色により白繭種・黃繭種・綠繭種、孵化の回數により一化性・二化性・多化性、飼育の季節により春蠶・夏蠶・秋蠶・晚秋蠶、原産地の別により日本種・支那種・歐羅巴種等の別があり、またこれ等の交雜種がある。

蠶種は總べて國家に於て管理せられるが、廣島縣下に於て優良と認めてゐる主な品種は次の通りである。

- 春 蠶
  - 白 繭
    - 歐一九號×支一七號(又は支一〇七號)
    - 支一七號×支一〇七號
  - 黃繭Ⅱ支一六號×歐一六號
- 夏秋蠶：白繭Ⅱ日一一一號×支一〇七號

養蠶の利益

養蠶は、農閑の勞力は勿論、老人・婦女子の勞力の利用にも適するから、これを副業とすれば農家の經濟を助ける上に有利である。

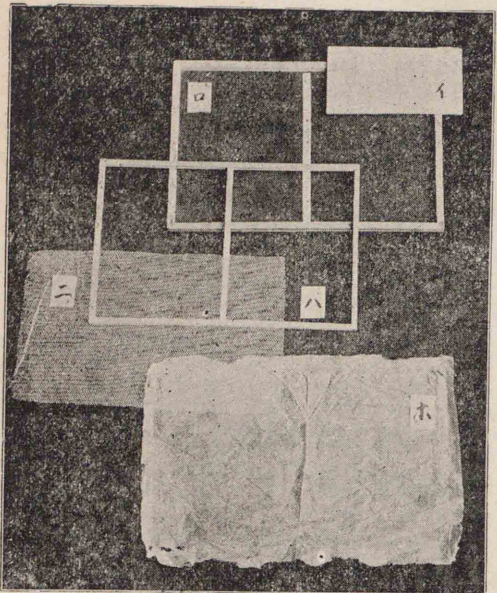
### 第八課 催青掃立

催青

蠶卵を人為の暖氣にあはせ、胚子の發育を促し<sup>うなが</sup>孵化せしめる手續を催青といひ、春蠶に於ては、普通桑葉二葉を開いた頃から

着手する。其の法は、蠶種を貯藏所から催青室又は催青箱に移し、溫度並びに濕度を一定に保つときは胚子は次第に發育し、終に青味を帯び約十二三日にて孵化するから、最初に發生する走馬蠶<sup>はしりこ</sup>を掃捨て、其の後一齊に發生するものを掃立てるの

散卵催青器の圖  
イ、外用器  
ロ、内框  
ハ、網  
ニ、薄紙



第七課 蠶 第八課 催青掃立



掃立法

である。

掃立法は散卵と平付種とにより異なる。散卵蠶種の掃立法は催青掃立容器を用ひ、一粒並べにした上に細目の網を二枚置き、掃立前夜、網上に薄紙をかけ内框を嵌て紙を緊張せしめ、掃立の朝になれば紙を取り、網上に細剉した桑を撒いて蟻蠶を取りつかせ、二枚の網を取つて掃立紙に移すのである。尚平付蠶種の掃立法は包紙に蠶種を包み、全部發生するを待つて掃立紙上十糎内外のところ種紙を裏返して保ち、急に打落し蟻蠶を評量し蟻量を知る。この法を打落法と稱し、普通夏秋蠶に用ひられる。

蟻蠶

蟻量四瓦には約一萬頭の蟻蠶があるが、これを約三十糎平方に箸にて配り、其の上に粉碎した粃糠を撒布し、暫くの後剉んだ桑葉十五瓦を與へるのである。

蟻量

撒卵に於ては卵量十瓦より蟻量約七瓦を得、尙蟻量十五瓦に對する桑葉は春蠶に於ては約九百疋で、これを生産する桑園は約十アールを要する。

第九課 蠶兒の飼育

給桑

桑葉は、蠶の發育に應じて硬軟適度のものを用ひ、濡桑、蒸桑、泥桑等は蠶兒の健康を害ふものであるから、注意してこれを避けねばならぬ。給桑の量と回数とは、蠶兒の發育程度、食桑の状態によつて斟酌し、飽食せしめると共に廢桑量を少くするがよい。

温度の調節

蠶室内の温度、湿度及び換氣の如何は、蠶兒の發育と健康に至大の關係あるものなれば、火力の使用、天窗、障子等の開閉、撒水等により適度に之を調節せねばならぬ。

除沙

蠶兒は不潔と多濕とを忌むものであるから、常に注意して糞、殘桑等を除去せねばならぬ。この作業を除沙といひ、除沙網を用ひるが便利である。

擴座分箔

蠶兒の發育に隨ひ蠶座を擴げることが、擴座又は分箔といひ、通常除沙の際に行ふものである。



眠蠶及び起蠶

蠶兒は發育に伴ひ、四回蛻皮を行ふ。蛻皮前には食桑を絶ち頭部を擧げて靜止する。これを就眠といひ、就眠せる蠶兒を眠蠶といふ。また蛻皮を終つて活動を開始せる蠶兒を起蠶といふ。眠起の取扱は特に注意を要する。

飼育上の注意

蠶兒の飼育は、飼育標準表と對照して行ふが安全である。

第十課 上蔴收繭

熟蠶

蠶兒は成長して五齡の終りとなれば、食慾を減じ體軀は稍縮小し、軟糞を排泄して頭胸部より次第に半透明となり、遂に食慾を絶ち頭を上げて這ひ廻り絲を吐くに至る。これ營繭の時期に達したもので、これを熟蠶といふ。

上蔴

熟蠶は體の末節二三に糞塊を存する頃拾ひ取つて、蔴を入れた蠶箔に移して營繭せしめる。これを上蔴といひ、蠶箔三十糎平方につき四十頭内外が普通である。上蔴中の取扱の如何は大いに繭質に影響するものなれば、溫度、濕度、換氣等に注意し、又蔴拔

を行ふがよい。

收繭及び販賣

上蔴後二晝夜を経れば營繭を終り、其の後四日位で收繭を行ふ。收繭法は繭を汚さぬやう注意して、上繭・中繭・下繭同功繭に選別して販賣する。販賣は共同販賣によるが有利である。

第十一課 蠶病

蠶病の種類

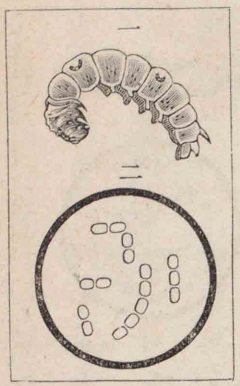
蠶兒は人爲的に改良された昆蟲であるから、病氣や害蟲に侵され易い。その主なるものは軟化病、硬化病、膿病、微粒子病、蠶蛆病等である。

軟化病

軟化病は、細菌の寄生又は生理的原因に因つて發生するもので、病徴に數種あるが、病蠶は食慾衰へ、舉動不活潑となり、體は軟化して、遂に斃死するものである。本病の豫防法は桑葉の品質、蠶室の溫度、濕度、換氣等に注意し、蠶兒を強健に育てるにある。

硬化病

硬化病は、黴菌の寄生によつて發生し、其

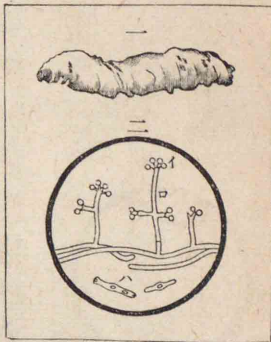


第十課 上蔴收繭 第十一課 蠶病



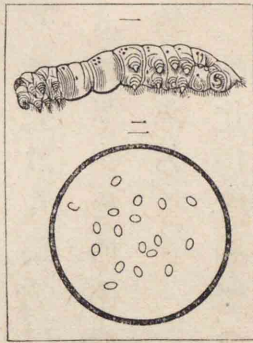
微粒子病

- 一、硬化病
- 二、同病菌
- イ、胞子
- ロ、擔子梗
- ハ、胞子發芽の狀



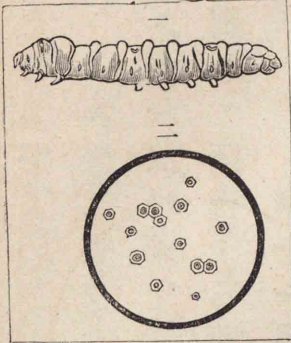
膿病

- 一、微粒子病
- 二、微粒子



蠶蛆病

- 一、膿病體
- 二、多角形

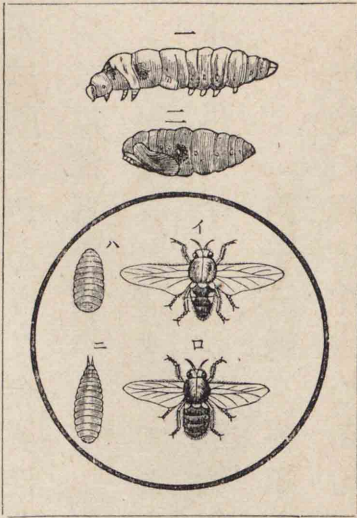


の屍體は白色又は綠色となつて硬化する。微粒子病は、微粒子と稱する一種の中等動物の寄生によつて發病するもので、本病に罹つた蠶兒は眠起不齊となり細蠶・後蠶・起縮蠶を生じ、概ね營繭することはできないが、病勢の輕微なものは營繭し、且、發蛾産卵することもある。本病は蠶種・蠶具・蠶沙等を介して傳染するものであるから、之が防除には蠶種の選擇、蠶室・蠶具の消毒に努めねばならぬ。

膿病は或種の濾過性病原體によつて起るもので、病蠶の皮膚は脆弱となり、膿汁を漏らし、食欲衰へて遂に斃死する。

蠶蛆病は、蠶兒が食桑の際蠶蛆の卵を嚙下するときは、蠶兒の體内にて孵化して蛆となり、

- 一、蠶蛆病
- 二、蛆害にかかつた蠶
- イ、同雌蛹
- ロ、同雄蛹
- ハ、同雌蛹
- ニ、同雄蛹



なり、蠶兒の組織を侵し次第に發育して營繭前後皮膚又は繭層を喰ひ破つて脱出し、土中に入つて化蛹し、翌春再び蠶蛆となり、發生産卵するものである。防除法は蠶蛆の散逸を防ぎ、收繭後は速に乾繭殺蛹すべく、また陰地の桑園等蠶蛆の産卵の多い桑葉の給桑に注意せねばならぬ。

第十二課 蠶室・蠶具の消毒

消毒の方法

蠶病を豫防するには、消毒を完全に行ふことが大切である。消毒には日光蒸氣・藥品水洗等による方法がある。

日光消毒は、日光の殺菌力を利用する方法で、蠶具を強い日光に曝露するのである。

蒸氣消毒は、蠶具を攝氏四十五度以上の強熱に三十分以上觸



藥品消毒  
ホルマリン  
消毒法

れしめて、微生物を殺滅する方法である。  
藥品消毒に使用する藥品は、ホルマリン及び昇汞である。  
ホルマリン消毒法は、密閉せる蠶室の溫度を攝氏二十四度以上を保ち約二％に稀釋せるホルマリン液を噴霧器を以て天井・四壁・床板・蠶具等に十五分位乾かない程度に撒布して、十五時間以上密閉し置くのである。

昇汞消毒法

昇汞による消毒法は、蠶室には〇・五％、蠶具には〇・二％の溶液としてよく濕ふ程度に撒布し、三十分以上放置するのである。昇汞は劇毒があり、又金屬性器具を腐蝕するから、これが取扱に當つては注意を要する。

其の他の消毒法

蠶室蠶具を清水にてよく洗滌せんりょうするも消毒の効があり、日光消毒と併用すれば効果が大きいである。

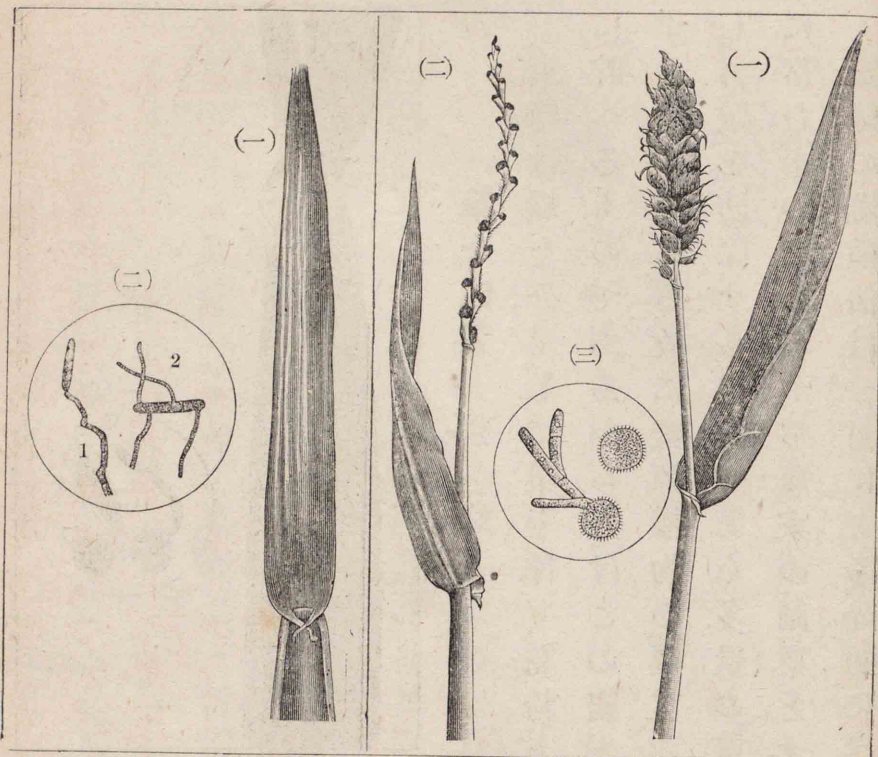
### 第十三課 麥類の病害

麥類の病害中主なるものは、黒穂病・斑葉病・條斑病・赤澁病・萎縮

斑葉病

- (一) 裸黒穂病にかかつた麥穂の初期
- (二) 被害穂の黒粉飛散したもの
- (三) 胞子

- (一) 斑葉病に罹つた麥の葉
- (二) 病原菌
- (1) 擔子梗及び胞子
- (2) 胞子の發芽



第十三課 麥類の病害

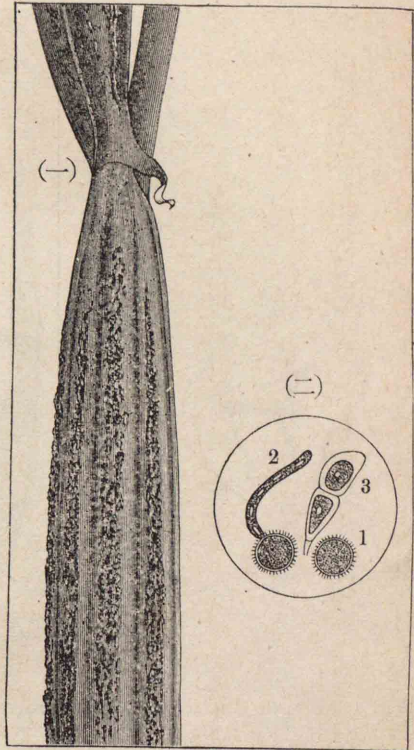
病である。これ等は大概菌類の寄生によつて起り、被害の多い病害である。

斑葉病は葉に黄色の小條斑を生じ、次第に其の數を増加して葉面全體に擴がり、其の結果著しく收量を減じ品質を損し、甚だしいのは全體を枯死せしめることもある。條斑病は斑葉病に似て被害が更に甚だし



病害の誘因と防除

- (一) 赤澁病にかかつた麥の葉鞘
- (二) 病原菌
- (1) 夏胞子
- (2) 同上發芽
- (3) 冬胞子



濕潤な氣候、空氣の流通不十分、施肥量の過多などが誘因となるものであるから、栽培法に注意して麥を強健に育てると共に、防除に努めねばならぬ。

養蜂

蕃殖法

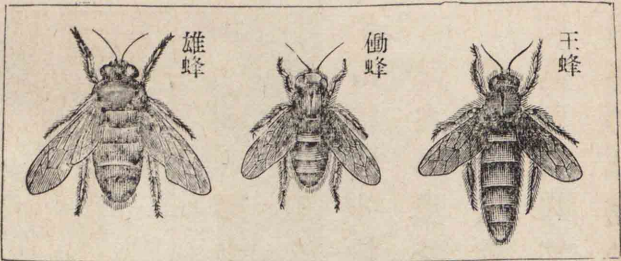
第十四課 養蜂

蜜蜂は蠟を分泌して巢を作り、花粉と花蜜とを集めて其の中に貯へるものであるから、人はこの蜜と蠟とを得るために飼養するものである。故に蜜源植物の豊富な地方では單に巢箱を給し、害敵を防除するのみで、よく多量の蜜を收穫するを得、且、趣味に富むものであるから、農家の副業とするに適する。

蜜蜂の蕃殖法は分封による。分封には自然分封と人工分封と

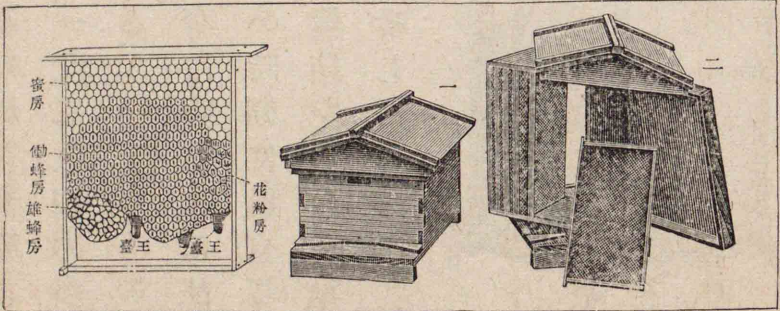
自然分封

- 下圖
- 一、改良巢箱
- 二、改良巢箱を分解したもの
- 左、巢框



がある。春季花粉花蜜の生産多き頃となれば、王蜂は盛に産卵し、働蜂はよく之を養つて、蜂群を強盛にし、且、新王蜂と雄蜂とを養成する。かくて新王蜂が出来れば、舊王蜂は働蜂の約半数を率ゐて新巢を營むために巢箱より外に出る。これが自然分封である。この際分封群は附近の樹木などに一度集團して更に遠く飛び去るものであるから、それに先だつて之を捕へ、巢箱に收めて一新群を作るのである。

自然分封の將に起らんとするとき、人工で王蜂又は王臺を若干の働蜂と共に取出して、他の

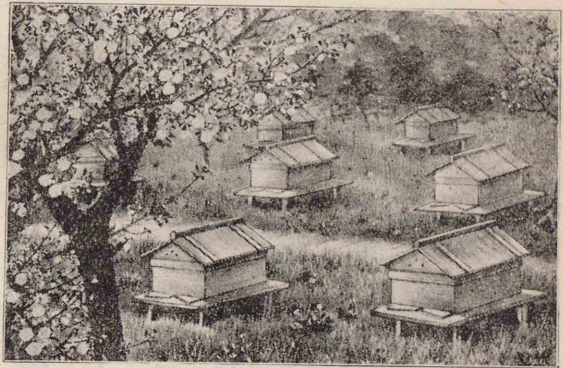


人工分封



收蜜を目的とする飼育

養蜂場の圖

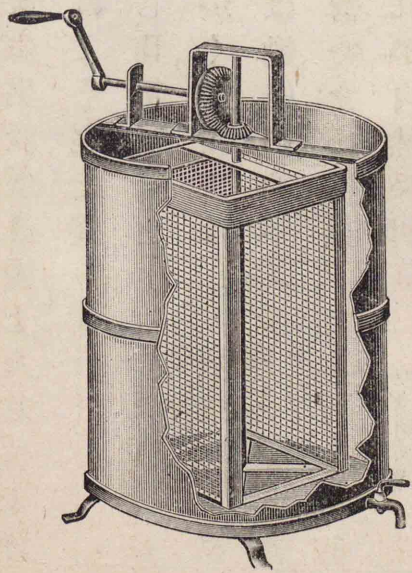


巢箱に收めて一新群を作るのが人工分封であつて、此の法によれば、一度に數個の新蜂群を作り得る利點がある。收蜜を目的としての飼育は、強盛なる蜂群を作り、野外に花蜜の多い時期に、改良巢箱の上に隔王板を入れて繼箱を重ね、巢框を多く與へて十分に集蜜せしめるのである。

蜜を採收

下圖  
蜂蜜分離器  
飼育上の注意

するには分離器を用ひ、蠟を採るには古い巢を溶かして精製する。巢箱は東南に面した場所に据ゑ、巢蟲、熊蜂等の害を防ぎ、又盛夏、嚴冬の花蜜缺乏する季節には、給



餌して食料の補給をなし、且、防寒、防暑の設備をせねばならぬ。

### 第十五課 害蟲と天敵

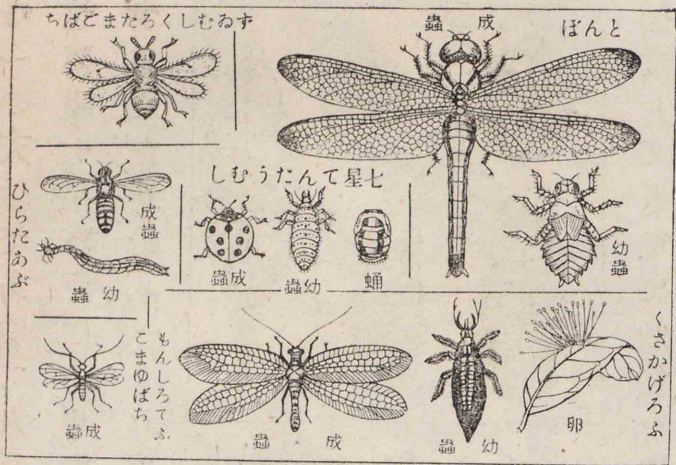
害蟲と天敵

害蟲の發生状態は、年と所により甚だしく相違があるが、これは氣候、病菌の蕃殖、耕作の關係、天敵の蕃殖状態等に起因するものである。その中天敵の蕃殖は、或程度まで人爲的に幫助し得るものであるから、農業者は特に留意を要する。而してその主なるものは益蟲と益鳥とである。

益蟲には食蟲性のものと、寄生性のものがある。食蟲性の益蟲には瓢蟲てんたうむし「くさかげろふ」、ひらたあぶしらたあぶ、蜻蛉とんぼ「かまきり」等がある。瓢蟲類のベタリア、瓢蟲は、柑橘類の大害蟲イセリヤ介殼蟲の

益蟲の種類

益蟲の圖



第十五課 害蟲と天敵

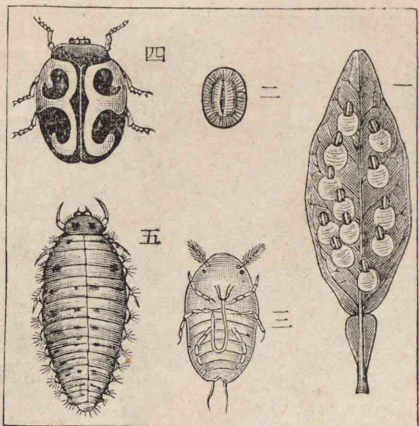


寄生性の益蟲

- 一、イセリヤ介殼蟲
- 二、あるものが寄生せる綿毛の綿毛
- 三、ないもの雌蟲
- 四、ベタリアテンタウむし
- 五、同幼蟲

益鳥

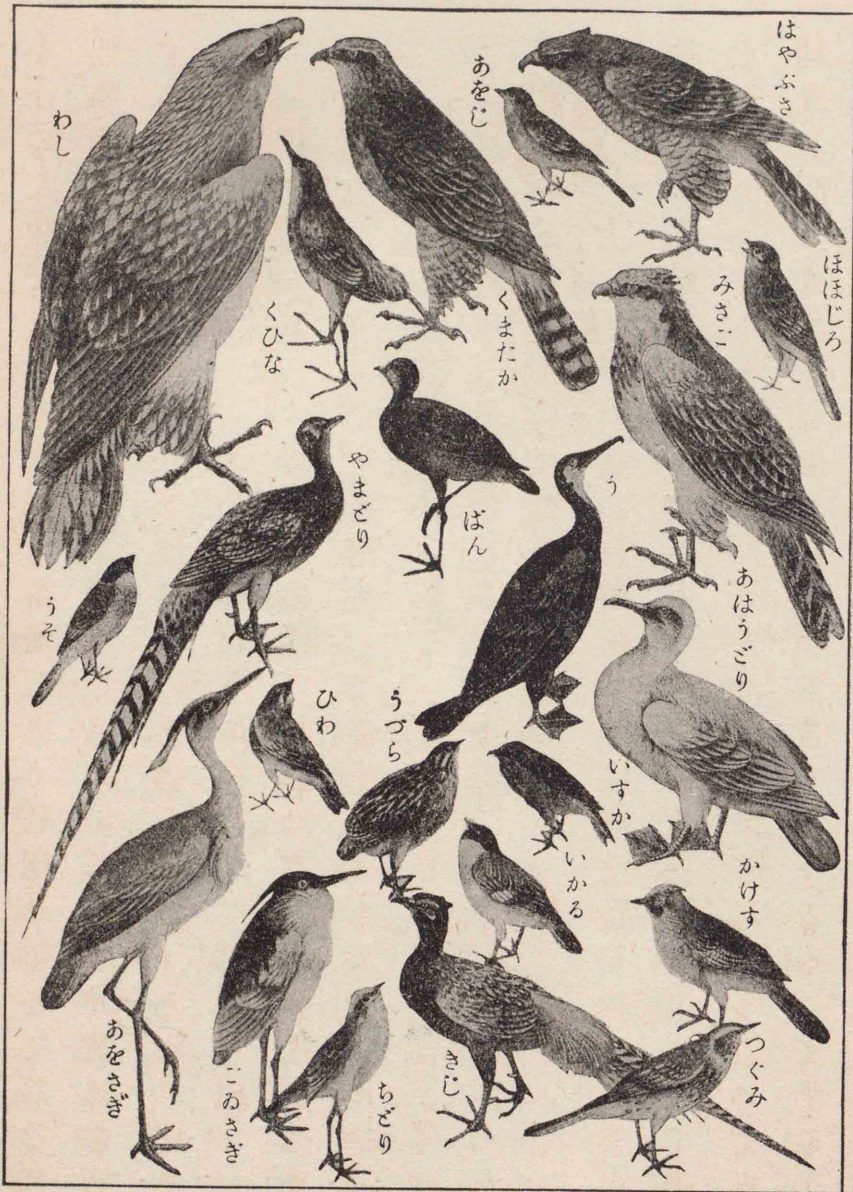
唯一の天敵であつて、人爲で蕃殖し汎く利用せられてゐる。其の他瓢蟲・七星瓢蟲は蚜蟲類を捕食し、姫赤星瓢蟲は介殼蟲を捕食する。また蜻蛉「かまきり」等は種々の害蟲を捕食するものであるから、みだりに捕殺してはならぬ。



寄生性の益蟲は、害蟲の体内又は卵塊に寄生して之を斃すもので、馬尾蜂「こぬかばち」もんしろてふこまゆばち「ずむしくろたまごばち」ずむしあかたまごばち等がある。

鳥類の多くは、農作物や林樹の害蟲を捕食して人類に効益を與へるものである。就中燕雲雀・四十雀・五十雀「ほととぎす」せきれい「えなが」などは好んで多數の害蟲を捕食し、而も作物や樹木を害せず、人生を益するものであるから、これ等を益鳥と稱する。

種二十二鳥獵狩





狩獵法施行規則抄録

第一條 狩獵鳥獸ノ種類左ノ如シ

あはうごり・う・ごゐさぎ・あをさぎ・わし・くまたか・はやぶさ・みさご・  
きじ・やまごり・うづら・えぞやまごり・こじゆけい・てつけい・かも・あ  
いさ・がん・くひな・ばん・だいせん・むなぐる・ちごり・しぎ・はと・ひよ  
ごり・つぐみ(とらつぐみ及くろつぐみヲ除ク)・しろはら・まみちやじな  
い・からす(ほしがらすヲ除ク)・かけす(るりかけすヲ除ク)・しめ・いかる・  
いすか・ましこ・あととり・ひわ・かはらひわ・うそ・すすめ・にふないすす  
め・ほほじろ・みやまほほじろ・あをじ・くろじ・かしらだか・のじこ

獸類各種 但シかもしか及あまみのくろうさぎヲ除ク

第一條ノ二 左ノ鳥獸ハ農林大臣ノ指定シタル區域ニ於テ捕獲スル場合ヲ除クノ

外之ヲ捕獲スル事ヲ得ス

こじゆけい・てつけい・牝じか

第二條 左ノ鳥類ノ狩獵期間ハ十一月一日ヨリ翌年二月末日迄トス

きじ・やまごり

左ノ獸類ノ狩獵期間ハ十二月一日ヨリ翌年二月末日迄トス

あなぐま・いたち・かはをそ・きつね・しか・たぬき・てん・むささび・りす

益蟲・益鳥  
の保護利用

法律による  
保護

胡蘿蔔と牛  
蒡

胡蘿蔔

種 胡蘿蔔の品  
(一) 札 幌  
(二) 金 時  
(三) 三 寸

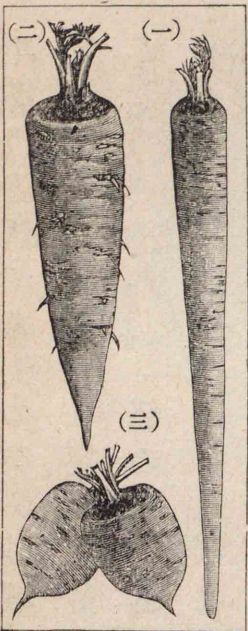
かやうに益蟲・益鳥の働によつて、害蟲の蕃殖は大いに抑制せられるが、我等は更に進んで是等天敵を保護利用して、害蟲の防除に資すべきである。

我が國では、益鳥及び種族の絶える虞のある鳥類を保護するため、法律によつて狩獵鳥を定めてゐる。

第十六課 胡蘿蔔と牛蒡

胡蘿蔔と牛蒡とは、特別の風味と滋養とに富み、古來廣く栽培せられてゐる蔬菜である。

胡蘿蔔は砂壤土に良品を産し、品種には金時札幌五寸三寸などがある。通常六七月頃に播種して極めて薄く覆土し、切藁等を覆うて防乾をなし、更に乾燥に失すれば適宜灌水するがよい。發芽後は間引・除草・中耕・補肥に努めねばならぬ。



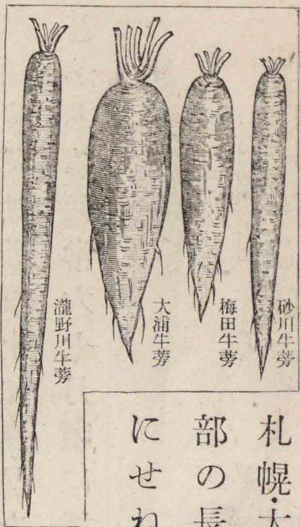
第十六課 胡蘿蔔と牛蒡



牛蒡

牛蒡の品種

改訂廣島縣農業教科書 下卷



牛蒡は、肥沃で表土の深い砂壤土に良品を産する。瀧野川・砂川・札幌・大浦等の品種が有名である。牛蒡は根部の長いものなれば、耕耨は特に深く丁寧  
にせねばならぬ。作條は稍深く作り、基肥を施し其の上  
に土を入れて播種する。発芽の所要温度は低いものである。から、早春と秋季の二回播種する。発芽後は間引・中耕・除草・補肥を行ふことは胡蘿蔔と同様である。

第十七課 農産加工

農産物に簡易な加工をする作業を農産加工といひ、農産物の貯藏を容易にし、又は販賣を有利にし、且、農家の餘剩勞力を生産化することが出来て、農家經濟を裕にする効が大なるものである。

農家で行ひ得る加工

農産加工の利益

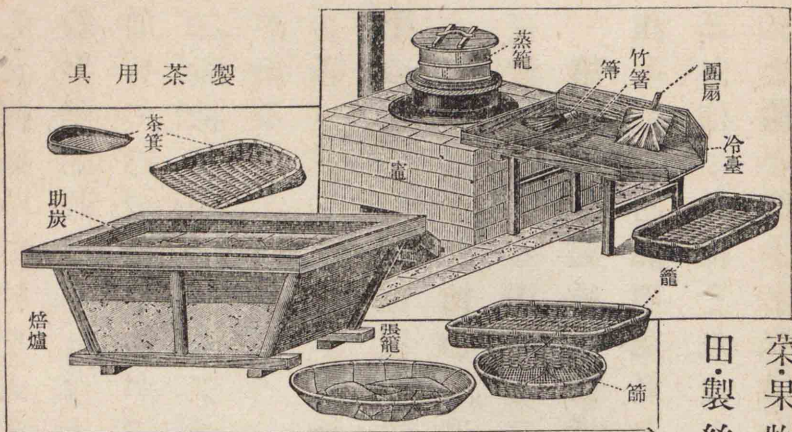
農家で最も普通に行ひ得る加工は、精穀・製粉・製麵・味噌・醬油・蔬

製茶

綠茶

紅茶

果物の加工



菜・果物の加工、製茶・澱粉製造・藁細工・疊表・麥稈・眞田・製絲・眞綿製造等である。

製茶 茶は其の製造法によつて、綠茶

紅茶・碾茶・磚茶等に大別する。

綠茶は生葉を蒸して速に冷却せしめた後、焙爐に移し種々の方法にて揉みながら、十分乾燥せしめたものである。

紅茶は生葉を萎凋せしめて揉み、桶又は箱に入れて醱酵せしめた後、焙爐上に乾燥せしめて製する。近年機械製茶も増加しつつある。

第十八課 果物の加工

果物を原料とする農産加工の主なる

ものは次の如くである。

第十七課 農産加工 第十八課 果物の加工



柿澁

一、柿澁 青柿を搗き碎いて桶に入れ、水を加へて一兩日間靜置した後、搾つて粕を去り、壺瓶などに入れて密閉し、冷涼な場所に約半年間貯藏すれば、上澁となるものである。上澁の搾粕に水を加へて搾つたものが、二番澁である。

酊柿

二、酊柿 酊柿は人工で澁柿を甘變する法で、これを作るに三法がある。

第一法 澁柿を酒氣の多い空樽に詰め、少量の燒酎を撒布密閉の上、一週間位置く法である。

第二法 澁柿を溫湯中に浸し、攝氏四十度内外の溫度を一晝夜位維持する法である。

第三法 澁柿を樽罐等に詰めて密閉し、小孔から炭酸ガスを注入して内部の空氣と入替へ、約一週間放置する法である。

白柿

三、白柿 澁柿を剥皮し果梗を繩に挟んで、吊り干し、中途にて果皮を揉み、種子を取出し、形を變へたのち、適度に干したものを箱

内に寢せ込み、白粉を生ぜしめたものである。近年火力乾燥も行はれてゐる。

砂糖漬

四、砂糖漬 新鮮のまま貯藏に耐へぬ果實には、生のまま或は一度煮沸し、砂糖液を加へて貯藏する。

ジャム

五、ジャム 苺、無花果、葡萄等は蒂又は果梗を除き、李、桃、杏等は核を除き、苹果、梨等は皮を剥ぎ仁を去つたものを、鍋に入れて煮、果肉が柔軟となつた時、原料の五割内外の砂糖を添加して攪拌しながら、焦げつかぬやう適度の濃さに煮詰めるのである。

ゼリー

六、ゼリー 果實をそのまま又は水を加へて煮、篩とフランネルとで瀘過した果汁に、約半量の砂糖を加へ煮詰めて、一定濃度となすのである。

果酒

七、果酒 果肉をつぶしたものに、水と砂糖とを加へ糖分度と酸度とを加減した液をつくり、これを醱酵せしめるのである。

第十九課 工藝作物



工藝作物の分類

工藝原料に供せられる作物を總稱して、工藝作物又は特用作物といひ、纖維料類・油蠟料類・樹液料類・嗜好料類・糖料類・藥料類等に類別する。

栽培の特點

工藝作物の栽培には、特別の風土と技術とを要するものが多いが、生産物は容積の割合に價高く、貯藏に耐へるので運搬・販賣に好都合であり、又その調製・加工には季節的の制限が少いから、農家は風土に適する種類を選んで、之が栽培を農場組織に取入れるがよい。

廣島縣の工藝作物

廣島縣下に栽培せられる工藝作物の主なるものは、蘭・除蟲菊・蒟蒻・茶煙草・薄荷等で、この外サフラン・麻・薑薑・三椏・楮・黃蜀葵・苧麻・棉等である。

第二十課 蘭

蘭

廣島縣にては古來蘭の栽培が盛で、其の加工品である疊表は、備後表として産額品質共に全國に知られてゐる。

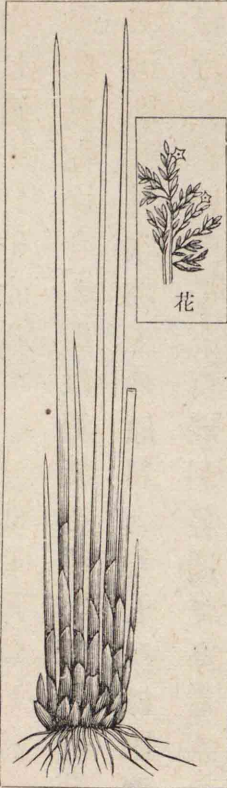
氣候・土質

蘭の栽培に適する氣候は、分蘗期は溫暖で、伸長期には降雨稍多く、收穫・調製期には晴天の續くがよく、適土は排水良好な埴壤土である。

繁殖法

蘭の繁殖法は株分法による。普通一二年間畑苗代にて培養した苗を、七八月の頃水田に移して肥培し置き、十二月頃掘取り、新莖十五六本づつを一

蘭の圖



株として株分した苗を、本田に植付けるのである。

整地

本田は稻刈取後、耕耨乾燥し置き、十二月上中旬頃に至り、稻作に準じて整地する。

肥料

蘭は肥料を多く要する作物で、中にも窒素質肥料を主として各種肥料を配合して、一部分は基肥として植付の際に施し、殘量は四五月の頃に追肥として三四回に分施する。



灌溉

藪田の灌溉は、植付當時は稍深水とし、春暖の候に向へば淺水として、田土を暖め分蘖を促し、六月の伸長期には十分に水濕を與へ、收穫前に至れば全く排水する。除草は春季一二回行ふを普通とする。

收穫

七月中下旬晴天を見極め、早朝より刈取り小束として泥染をなし、速に日干する。

調製及び收量

收穫乾燥せる藪は、濕氣の少い所に貯藏し置き、農閑を利用して選別し、自家加工の原料となし、又は販賣する。十アール當り收量は九百乃至千三百疋が普通である。

病蟲害

藪には蛇紋病、蝗、鋸蜂及び二點穀蛾の幼蟲等の病蟲害がある。

第二十一課 茶と煙草

茶

茶は古來我が國民間に最も愛飲せられてゐる嗜好料である。茶樹は、溫暖濕潤の氣候を好み、土層深く排水良好な地に適する。品種には丸葉と柳葉とがある。

氣候・土質・品種

播種

播種の時期は秋又は春で、成熟した大粒の種子を選び、圃地を深耕してよく整地し、堆肥・下肥等を施し、條播又は點播して厚く覆土し、其の上に切藁等を覆ひ置くのである。

摘手入及び茶

發芽後は追肥・中耕・除草を行ひ、三年目になれば剪枝を行つて樹形を整へ、其の後は年々摘葉・剪枝・除草・中耕・施肥を繰返すのである。摘葉は新芽の四五葉生じた頃に一番摘を行ひ、約四十日の後二番摘を行ふ。摘取つた芽は、萎凋せぬやう成るべく速に製造に着手するのである。



煙草は茄科に屬する嗜好料類で、葉を乾燥製造して喫煙の料に供する。

茶摘

煙草

我が國各地に産するが、國家は葉煙草專賣法を施行して、其の耕作を限定して居るから、之を栽培するには許可を得、其の指示

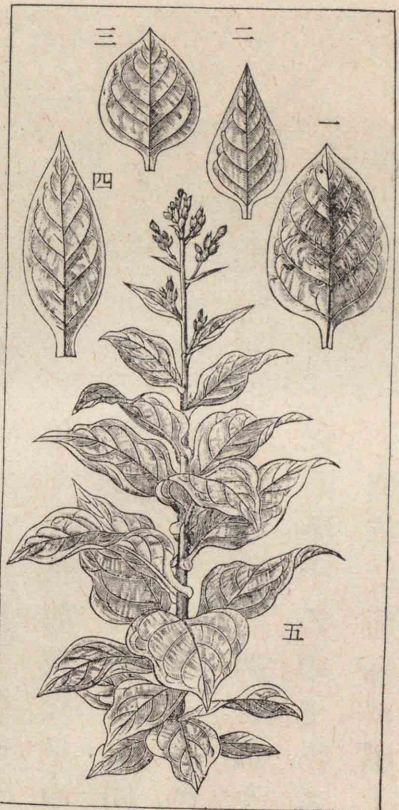


栽培法

に隨はねばならぬ。

煙草は生育中高温多濕の氣候を好み、排水良好な砂壤土・壤土などに良品を産する。二三月頃温床を設けて苗を育て、五月上旬頃、本葉六七葉に成長せるものを本圃に定植し、中耕施肥・土寄せ・摘心・摘芽を行ひ、七八月の頃葉の黄熟するに至り順次下部より收穫して乾燥し、葉展

- 一、秦野種
- 二、國府種
- 三、指宿種
- 四、達磨種
- 五、煙草の全形



病蟲害

選別を行ひ、包裝して收納所に納付するものである。  
 煙草の病害の主なるものは、筐葉病・立枯病・赤星病等で、害蟲は煙草螟蛉と夜盜蟲が主なるものである。

第二十二課 除蟲菊と蒟蒻

除蟲菊

除蟲菊は、其の花に一種のアルカロイドを含有するにより、これを乾燥して粉末とした除蟲菊粉は、殺蟲劑として廣く使用せ

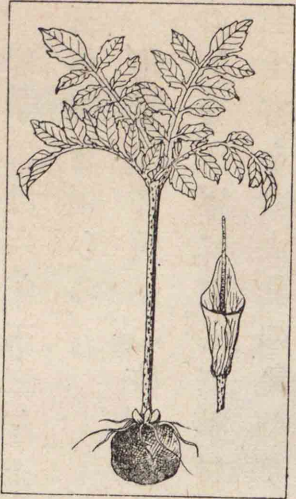
られてゐる。

品種には白花と赤花とがあり、白花種は殺蟲の効力が赤花種に勝るから、廣く栽培せられてゐる。これが栽培法は九月頃冷床に播種して苗を育て、春又は秋植として本圃に定植する。毎年育苗して花の收穫後古株を更新する。

將に開かんとする花蕾は、成分が最も多いから、時期を後れぬやう收穫乾燥して販賣し、又は粉碎して使用する。

品種及び栽培法

- 右圖 除蟲菊
- 左圖 蒟蒻



收穫

蒟蒻

蒟蒻は食用に供する外、糊料・塗料・オブライト或はセルロイド



地方天気豫報信號標

號信 / 氣天		號信 / 向風	
雨カ雪	晴時々雨	晴	北ノ風
雨カ雪	晴時々雪	曇	東ノ風
雨カ雪	曇時々晴	雨	南ノ風
霧	曇時々雨	雪	西ノ風
曇時々雪	曇時々曇	號信報特象氣方地	
號信 / 化變 / 暖寒		強クナル風雪ガ	強クナル風雨ガ
寒クナル又ハ涼シクナル	暑クナル又ハ暖クナル	クナル風ガ強	號信報警雨風暴方地
		夜間信號	晝間信號

農業と氣象

栽培法  
種芋  
土質

改訂廣島縣農業教科書 下卷

代用品の製造等用途が廣い。

蒟蒻は肥沃にして耕土の深い礫まじりの埴土を好み、強烈な日光と強風とを忌むものである。

種芋には一年玉・二年玉・三年玉等の別があり、販賣用としては三年玉を用ひる。

蒟蒻は普通麥の後作とするものであるから、五月上旬頃麥條の間を丁寧に耕して植付け、麥刈取後、中耕・除草を行ひ肥料を施し、土寄をなす。其の後柴草を一面に撒布し乾燥と雑草の發生とを防ぎ、十一月頃莖葉の萎凋するを待ち、速に掘取り大きいものは製造販賣用に供し、小さなものは、爐上又は床下の窖あなぐに貯藏し翌年の種芋とする。

第二十三課 農業と氣象

氣象は我々の生活に極めて深い關係があるが、自然の風土を相手とする農業は、特に氣象の支配を受けることの多いもので



● 天氣豫報の俚諺

秋の夕やけ鎌をとげ……………明日の晴天を豫想すること。  
 朝虹は雨、夕虹は晴……………朝虹は西に現れ多くは雨前に見るが、夕虹は東に現れ多くは雨後に見る。  
 朝ぐもり……………晴天を豫想すること、早朝は一日中の雲霧多量な時で此の際曇天なのは寧ろ正常の天氣である。  
 朝てつかり當にはならぬ……………早朝から日光の強烈なるは正常外の天氣であるからかかる天氣は繼續するものでない。

● 風名と其の速度

風名	速度(毎秒米)	現象の概要
無風	一・五以下	煙直上す
軟風	一・五—三・五	風の感覺あり
和風	三・五—六・〇	樹葉動く
疾風	六・〇—一〇・〇	小枝動く
強風	一〇・〇—一五・〇	勁枝動く
烈風	一五・〇—二九・〇	樹幹動く
颶風	二九・〇以上	樹を抜く

ある。五風十雨」といつて、順調で適度な風雨は農作上望ましいものであるが、其の度を越えて暴風雨となると、作物に大害を與へるもので、殊に穀類や果樹類の開花結實の時期に於ける暴風雨は、一層の惨害を與へるものである。古來二百十日・二百二十日を厄日として、年の豊凶は一にこれによるもの如く考へられてゐるのは、此の頃が稻の開花期にあたるからである。

一年中の寒暖乾濕、風雨の多少等は、土地の異なるに随つてそれぞれ異なるもので、其の状態を氣候といふのである。氣候は作物の生育に大なる關係を有するばかりでなく、家畜の飼養・蕃殖上にも影響を及ぼすものである。之が地方によつて特殊な作物が作られ、又家畜の種類に差異を生ずる所以である。されば、農家はよく作物・家畜の性質を研究し、其の地の氣候に適するものを選んで栽培・飼育すべきである。

又一日中の天氣の如何も農業上に關係の大なるもので、此の

氣候

天氣



天氣を豫め知ることは中々むづかしいことであるが、永年、氣温、氣壓、風向、雲の形、雲行等を觀察して、經驗を積む時は、ほぼ之を知ることが出来る。現在は各地に測候所があつて、日々數回觀測を行ひ、その結果を中央氣象臺に報告し、中央氣象臺は之を基として、全國の天氣を豫測して豫報する。そして若し天候險惡の徴あらば、警報を發する。廣島縣には廣島市に測候所があり、中央氣象臺の天氣豫報を基とし、縣内の觀測の結果を參考にして、縣下の天氣豫報並びに警報を發してゐる。

### 第二十四課 土壤の由來

土壤

土壤は主に岩石の分解によつて生じたもので、多少の腐植を含んでゐるのが常である。

岩石の風化作用

如何に硬い岩石でも永い年月の間には種々の作用を受けて、破碎崩壊して礫となり、遂には細かい粘土にもなるもので、之を岩石の風化作用といふ。岩石の風化は主として温熱、水、空氣、生物

等の共同作用に基づき、絶えず行はれるものである。

温熱の作用

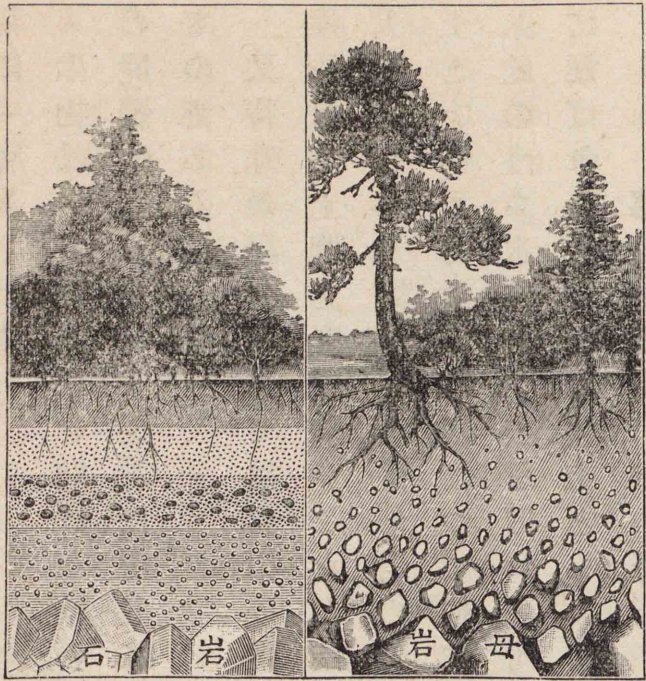
岩石中の鑛物は、それ〴〵膨脹收縮の度合が異なるから、四季

例 殘積土の一

水の作用

例 運積土の一

空氣の作用



晝夜による温度の變化が著しい場合は、岩石の結合に弛みを生ずるもので、之が繰返されることによつて岩石は碎けて行く。水は其の動く力で岩石を打碎くほか、岩石中の物質を溶解し、又岩石の割れ目の中の水は凍れば膨脹して岩石を破碎する。

空氣は風となつて岩石

を碎く外、其の中に含まれて居る酸素や炭酸ガス等が、岩石に變



生物の作用

化を與へて之を分解するものである。この作用は、水と協力する時に一層著しい。

生物は岩石の風化を助け、土壤の生成を促すばかりでなく、其の屍體は腐植となり、土壤に混じて農業上眞の土壤を形成するものである。

火山の作用

又特殊の場合としては、火山の活動により噴出した火山灰が堆積して、土壤を形成することがある。これを火山灰土といふ。

殘積土と運積土

風化した土壤が其の儘母岩の附近に止つてゐるものを殘積土といひ、水力・風力等によつて他に運ばれたものを運積土といふ。此のうち水によつて運ばれたものを水積土といひ、風によつて運ばれたものを風積土といふ。

第二十五課 土層

土層

土壤の表層で土粒の大きさ・色・性質等が、殆ど一樣な部分を表土といひ、其の下層にあつて表土と異なる部分を下層土といふ。

作土と心土

作物を栽培する爲に、農具で翻起される部分の土壤を作土又は耕土といひ、これより下の部分を心土といつてゐる。作土は心土に比べて、十分に風化を受け、腐植も多く暗黒色で膨軟であり、又養分の量も多いのが常である。作土は農業上大切な部分で、一般に深いことが望ましい。

然し心土の性質如何も亦作物の生育に影響するものであるから、作土と共に注意せられる。一般に心土は、作土と其の性質が相反するを可とする場合が多い。

第二十六課 土壤の成分

土壤の成分

土壤は氣體水分及び固形分から成り、固形分は更に之を有機分と無機分に分けることが出来る。

有機分

土壤中の有機分は主に腐植から成り、其の含量は土壤の種類によつて異なる。腐植は次第に分解して水・炭酸アンモニア等となり、直接作物に養分を給する外、土壤に暗色を與へ土温を高く



し、養水分の保持力を増すなど、土壤の性質を良好にする効がある。腐植はかくの如く大切なものであるけれども、其の量が多過ぎる場合には、作物の生育を害する虞がある。

無機分

無機分は珪酸・硫酸・磷酸・炭酸・硝酸・塩素加里・ソーダ・石灰・苦土・酸化鐵・酸化マンガン・礬土・アンモニア等から成る。是等の成分中珪酸は砂・粘土中に多く、礬土は粘土の主成分で、共に土壤中に最も多量に存する。之に次いで多いのは酸化鐵であつて、腐植と共に土壤に着色する主なるものである。その他の成分は甚だ少く、殊にアンモニア・硝酸等の窒素成分及び磷酸・加里は其の量が最も少い。そしてこれ等無機分は、大抵化合して種々の塩類となつて存在して居る。

基骨成分

又土壤の成分は、基骨成分と植物養分とに分つことが出来る。基骨成分とは、礫・砂・粘土等のやうに直接植物の養分にはならなけれども、土壤構成の基礎をなし、植物根を支持し、養分を保蓄する働きをなすものである。

植物養分

植物養分とは、専ら植物の養分となるもので、窒素・磷酸・硫酸・鐵・石灰・苦土・加里の七成分が最も大切なものである。養分中直ちに吸収せられる状態にあるものを可給態といひ、然らざるものを不可給態といふ。可給態養分の量は、風化・施肥等によつて増すものである。

第二十七課 土壤の性質

土壤の性質

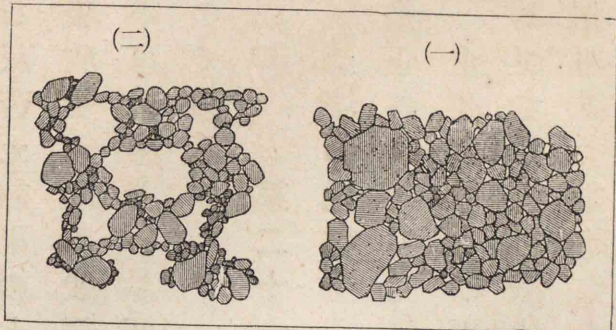
土壤の性質中重要なものは、其の水に對する性質、通氣性、土温、養分の吸収力、反應等である。

土壤中の水は雨・雪・地下水等に由來する。即ち土壤は保水力によつて降水を保持し、毛管引力によつて地下水を吸ひ上げて、土壤の乾燥を防ぐものである。又土壤には過量の水を除かんとする蒸發性と透水性とがあつて、この兩性の強い土壤は水の不足を來し易い。以上四種の作用宜しきを得ることは作物の生育上



大切なことである。一般に埴土・腐植土は毛管引力に富み透水性に乏しく、砂土は之に反し、壤土は兩者の中間にあつて、水に對する性質適度を得たものである。

土壤の温度  
土壤の組織  
(一) 單粒組織  
(二) 團粒組織



土壤の温度は、主として太陽熱に基づくもので、其の高低は季節晝夜によつて異なるばかりでなく、土壤の種類・色、被覆物の有無、傾斜の方向、水分の多少等によつても差がある。

土壤は土粒間に幾分かの空氣を出入せしめて居る。之を土壤の通氣性といひ、其の大小は土中の水分の多少、土壤の種類によつて異なり、同一土壤でも其の組織によつて差がある。又通氣性の大小は、種子の發芽、根の呼吸作用に大なる影響をもち、尙土壤の風化や肥料の分解にも密接な關係があるものである。

土壤の組織

土壤の組織には、單粒組織と團粒組織とがある。團粒組織は耕耨及び有機質、石灰の使用等によつて生成せられ、鎮壓、降雨、有機質の消耗等によつて破壊せられるものである。土壤の組織如何は、土壤の性質に影響することが至大である。

### 第二十八課 土壤の吸收力

土壤の吸收力

土壤の吸收力とは、溶液中の諸成分を吸收保蓄する性質をいふので、此の作用は、一部は土粒の表面に吸着するのであるが、其の主なるものは土壤成分と土水中に溶解して居る物質とが、相互作用して水に溶解難い物質を形成するのである。

田畑に施した肥料が、みだりに流失せず、又養分が多くても出來過ぎの害にかかることの少いのは、此の爲である。故に土壤の吸收力は、相當に強いことが必要である。

吸收力は土壤によつて強弱がある。砂土は弱く、埴土・腐植土・火山灰土などは強いのが常である。又肥料の三要素中、磷酸と加里

吸收力の強弱

吸收力の効用



施肥上の注意

とは割合よく吸収せられ、窒素はアンモニアの形に於ては吸収せられるけれども、硝酸の形に於ては殆ど吸収せられない。過燐酸石灰や草木灰は水に溶ける肥料であるに拘らず、基肥に用ひられるのはこの爲である。

土壤の反應

吸収力の弱い土壤に肥料を施す場合、及び土壤に吸収せられない肥料を用ひる場合には、數回に分施して養分の流失を少くするやうにせねばならぬ。

第二十九課 土壤の反應

酸性土壤

作物は、一般に土壤溶液の反應が中性の場合に其の發育が良好である。然るに、土壤には酸性反應、又はアルカリ性反應を呈し、作物の生育に適しないものもある。

酸性土壤の改良

酸性土壤には、土壤中に酸を含むものと硫酸アンモニアの如き中性塩類を加へると、はじめに酸性反應を呈するものがある。酸性土壤は、降雨が多く土壤の排水が悪い場合、又はそれ等の土壤に多量の有機質を施した場合などに生じ易いものである。

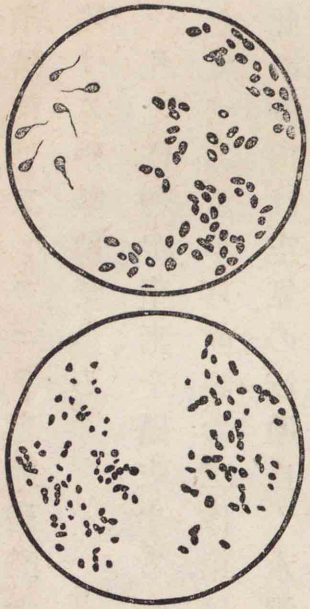
第三十課 土壤の微生物

土壤中の微生物

厩肥、油粕類の如き有機質肥料を施用する時は、其の中に含有する窒素化合物は、腐敗分解してアンモニア塩を生ずる。之をアンモニア化作用といひ、細菌の働きによるものである。土壤中

硝酸化作用

上圖 亞硝酸菌  
下圖 硝酸菌



のアンモニア塩類は、多くは酸化せられて硝酸類に變る。之を硝酸化作用といふ。硝酸化作用は二種のバクテリアによつて營まれるもので、一つは亞



硝酸菌でアンモニアを亞硝酸となし、他は亞硝酸を更に硝酸に變ずる硝酸菌である。

凡そ作物が窒素を攝取するには、アンモニア塩及び硝酸塩としてであるから、前記の二作用は、農業上甚だ大切なものである。此の作用は、空氣の流通良く、水濕適度で溫度の低くない土壤においてよく行はれる。

然るに、土壤が濕潤で通氣不良であるか、又は有機物の多く存在する所では、前と正反對な作用が行はれることがある。之を脱窒作用といつて、硝酸を還元して亞硝酸・アンモニアとなし、遂には遊離窒素となすもので、農業上有害な作用である。これも細菌の作用によるもので、此の細菌を硝酸還元菌といふ。脱窒作用を防ぐためには、土壤の排水を行ふと共に、有機質肥料を一時に多く施さないやうにする。此のことは水田に於て特に注意せねばならぬ。

脱窒作用

過濕の害

第三十一課 土壤の過濕

土壤中の水は植物の生育上缺くことのできぬものであるけれども、霖雨や地下水の高いために、其の量が多過ぎて、土壤が過濕に陥るときは著しく作物の生育を害するものである。即ち、土溫は低くなり、土壤中の空氣は缺乏し、作物根の呼吸作用が妨げられ、作物に有害な物質を生じ、肥料の分解は後れ、耕作に不便で作物の生育は不良に陥り、成熟は後れ、品質も不良となり、收量を減ずるに至るばかりでなく、病蟲害の發生をも招き易い。

過濕の害を蒙り易い土壤は、地下水の高い埴土・腐植土等で、殊に霖雨期に於て甚だしい。

第三十二課 排水

過濕な土壤にあつては、適當な方法で過剩惡水を除かねばならぬ。この方法を排水といふ。

普通行はれる排水法には、明渠法と暗渠法とがある。明渠法は

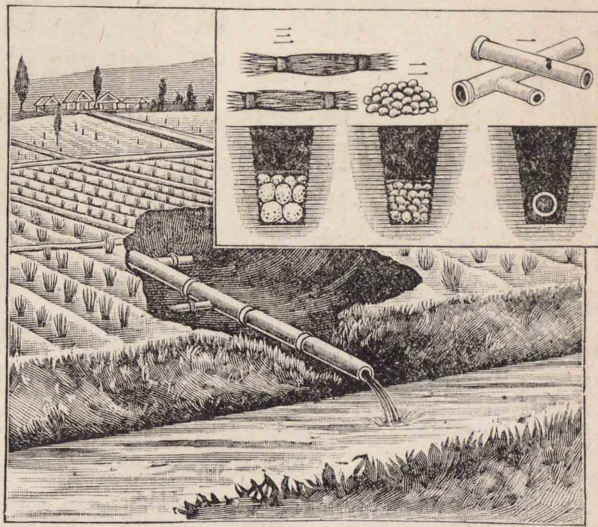
排水

過濕の害を蒙り易い土壤

明渠法と暗渠法



暗渠排水の  
一、土管  
二、粗石  
三、礫管



常に便利を得、効果をあげるものである。故に一般に耕地内には暗渠を用ひ、明渠は悪水を集めて河川に流す場合に多く用ひられる。

### 第三十三課 土壤の肥瘠

作物の生育に好適する土壤を肥沃土といひ、之に反するものを瘠薄土といふ。凡そ肥沃土は略次のやうな要件を具へてゐなくてはならぬ。

肥沃土と瘠薄土の要件

- 一、表土深く心土も亦良好であること。
- 二、地下水位が適當であること。
- 三、溫熱水・空氣に對する性質の良好なること。
- 四、適量の腐植を含むこと。
- 五、可給態養分に富むこと。
- 六、吸收力適當なること。
- 七、反應中性なること。
- 八、有益な微生物に富むこと。
- 九、有毒物質を含まないこと。

### 第三十四課 土地改良

土地改良の方法

瘠薄な土壤も、適當の方法を施して、肥沃な土壤に改良するこ



とが出来る。土地改良の方法には、施肥、耕耨、排水の外、灌漑、客土、焼土等の諸法がある。

灌漑

焼土を行つてゐるとこ

客土



植土を客入するが如きは其の例である。併し客土は土壤の運搬に勞費が多いから汎く行はれ難い。

灌漑の目的は、通常土壤に水を供給するにあるが、又稀には養分を與へ、地温を加減し、或は有害物を洗ひ去る爲に行ふ場合もある。これが用水は温暖なるものが良く、有害物を含むものは不適當である。

性質の異なる土壤を客入すれば、土地改良の効が多い。砂土に植土又は腐植土を、埴土に砂土や腐

焼土

耕地整理の必要及び其の方法

腐植土、埴土には焼土法を行ふことがある。之を行へば、土質を改良し、可給態養分を増加し、酸性を減じ、病菌、害虫、雜草などを殺滅する効がある。焼土法を行ふには、火力を弱くし徐々に燻焼することが肝要である。

第三十五課 耕地整理

從來、我が國の耕地は其の區劃狹きに過ぎ、其の形狀不正な上に、道路、畦畔などは常に迂曲して、其の配置が宜しくないばかりでなく、農家各自の所有地は所々に散在するから、其の不便不利は決して少くない。耕地整理とは、かかる不便不利を除き、耕地を農業上最も有益な状態に改良し、其の利用を増進するを目的とするものである。これが方法として、土地の交換、分合、地目變換、其他區劃、形質の變更、湖海の埋立、干拓若しくは道路、畦畔、溝渠、溜池等の變更、配置又は之に伴ふ灌漑、排水に關する設備若しくは工事等を行ふものである。

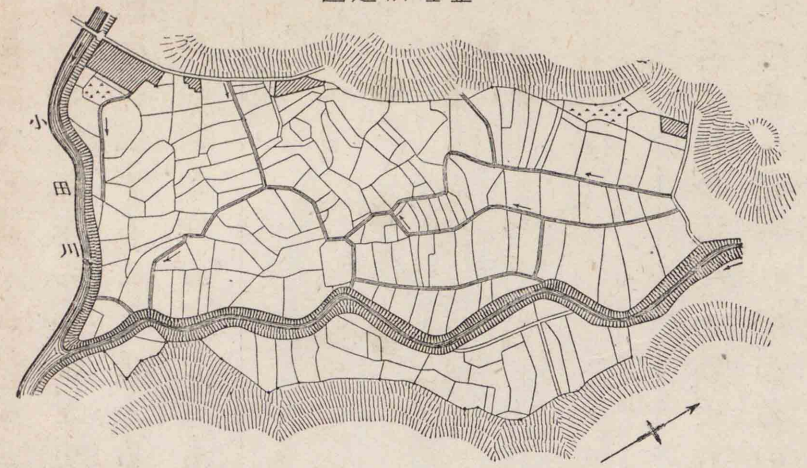


- 凡そ耕地整理を行ふ時は、次の如き利益がある。
- 一、區劃形狀・大きさを改善する結果、畜力及び精良な農具の使用に便利となり、随つて勞力を節約し得る。
  - 二、區劃形狀・大きさを改善、道路・水路の改廢により、耕地面積を増加し得る。
  - 三、道路の改良により、交通運搬に便し、往復の時間を節約し得る。
  - 四、灌溉・排水を便にし、又濕田を乾田に變ずるから、二毛作をなし得る。
  - 五、土地を分合・交換して、耕地散在の不利を除き、管理に便ならしめる。
  - 六、作物の收量を増加し、品質を上進せしめ得る。
- 耕地整理を行ふには、農家の共同と多額の費用とを要するものであるから、國家は法律の規定によつて、種々の特典を與へ之

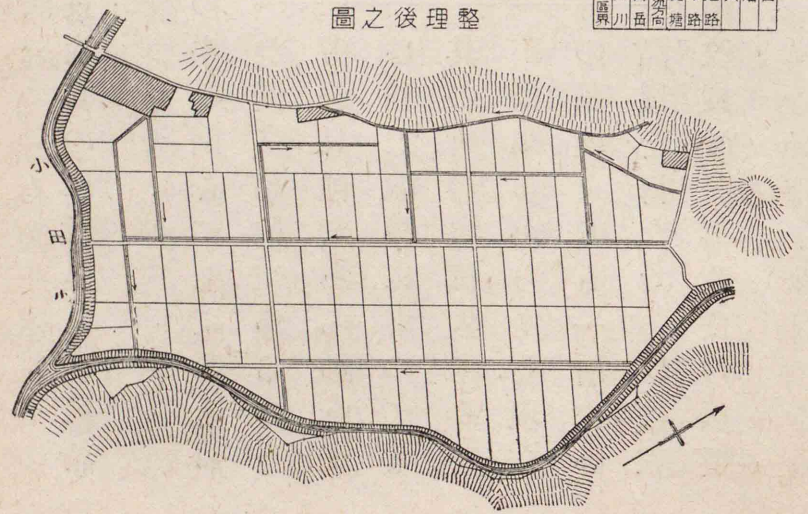
が獎勵に努めて居る。

廣島縣佐伯郡大野村中央部耕地整理地區

圖之前理整



圖之後理整



例	九	二	一
田畑	水路	堤	山
川	河	山	川
地	河	山	川



### 第三十六課 品種改良

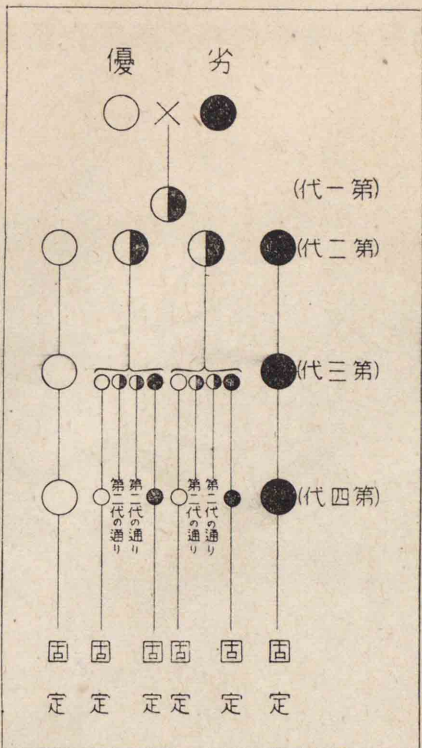
品種改良

品種改良とは、在來の品種を更に優良なものに改良し、又は新に良品種を育成することである。

品種改良の必要

一アールの稻を作るにしても、一頭の牛を飼ふにしても、それが優良品種であるのと、劣悪品種であるのとでは、同じ取扱によつても其の所得には大きな差が出来るから、もし現在の品種よりも一層よい品種を得たならば、農家を益することは多大である。それ故品種改良は、農事改良の重要事項として重んぜられてゐるのである。

メンデル氏分離法則圖解



を益することは多大である。それ故品種改良は、農事改良の重要事項として重んぜられてゐるのである。品種改良の方法には、左の三種がある。

純系分離法

人工交配法

人工交配 (一) 大麥の人

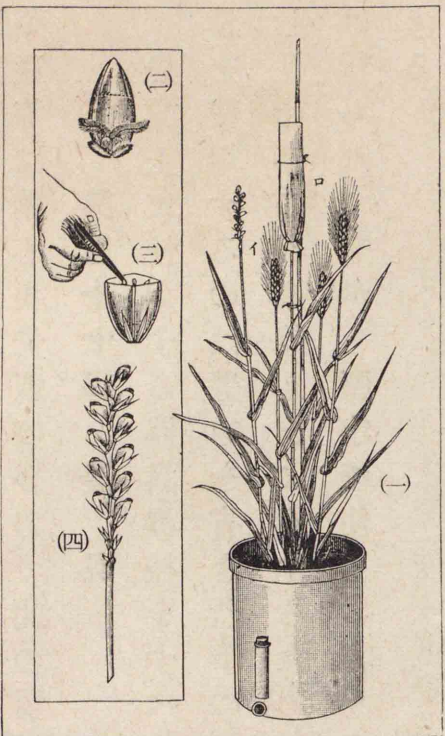
工交配 (二) 穂の手  
術を終  
つた状  
ろ、パラ  
ン紙製  
の袋で  
覆をし  
た状

(三) 大麥の花

點線は切  
取る位置  
を示す

(四) 葯を摘去  
する状  
穗成熟した

突然變異利用法



純系分離法 從來一品種とされ、一見同様に見える作物でも、各個體について詳細に観察すれば、草丈・開花期・品質・收量等の異なる多くの系統の集まりから成つてゐるのを見出す。この系統を分離し、劣悪のものを淘汰して優良な純系種を得る法である。

人工交配法

メンデル氏の遺傳の法則に基づき、甲乙二つの異なる品種を人工交配して得たものの中より、優良なものを選出する方法である。

突然變異利用法 生物には、親や祖先になかつた性質が突然

現れて子孫に遺傳することがある。これが突然變異で、この變異によつて生じた變異種の優良なものを選びとる法である。



突然變異の觀察

突然變異の起る原因は未だ不明で、何時何所に現れるかも知れないのであるから、我等は常に作物の觀察に留意し、良い突然變異を捉へるに努めねばならぬ。稻の神力種・龜治種、つるなしの菜豆等は、熱心な先輩の努力で此の變異種を捕へたものである。

第三十七課 農具

農具

農業上に使用する器具・機械をすべて農具といふのである。農具を使用するのは、労力を省き仕事の功程を速めて時間を節約し、且、仕事の出來榮えをよくするためで、此の三目的が完全に遂げ得られて、しかも堅牢で使用の容易なものが理想的の農具である。

優良農具の使用

我が國の農家は多くは小農で、資力に乏しく、農地の區劃は狭少、且、不整形であるから、大仕掛な農具の使用に適しないため、優良なものは極めて少く、僅かに手用の簡易なものに甘んじて居る有様である。然るに近年商工業の影響により、農業労働の賃銀

大層式犁にん  
トラクター

も騰貴して、農業經營を困難ならしめるに至り、此の状態は將來一層甚だしくなる傾向があるから、この大勢に應ずるため、電力動力の利用とともに、今後は優良農具の發明を促し、耕地整理と相俟ち、優良農具の共同購入により、或は共同作業場を設けて有利な農具を利用し、労力を節約し餘つた労力を有利な副業に向けるやう努むべきである。

農具の選擇

農具の購入に當つては、構造が堅牢で、破損の虞少く、簡單で使用する容易な、そしてよく其の用を辨ずるものを選ぶがよい。多少廉價でも損じ易いもの、功程の小さなもの、構造が複雑で修理の困難なもの等は、つまり不經濟になるから避けるがよい。

農具の手入

農具はすべて手入が大切であるから、使用後は直ちによく掃除して保存せねばならぬ。精巧な機械ほど殊にさうである。

第三十八課 肥料の成分

植物の必要成分

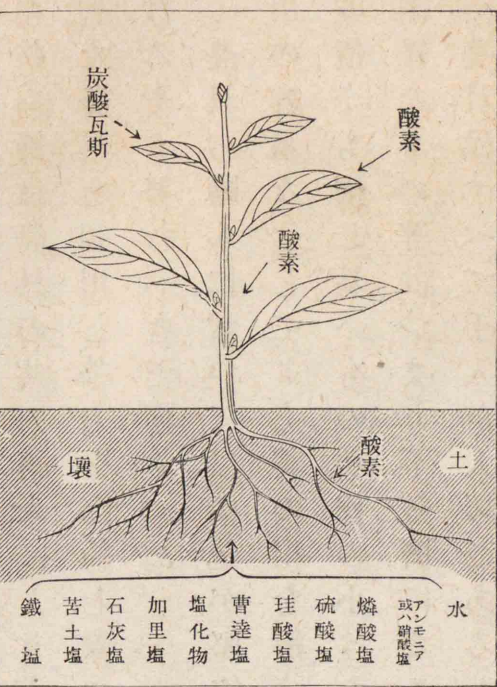
凡そ植物の生育に缺くことの出來ない成分は、炭素・酸素・水素・



三要素施用の必要

窒素・燐酸・加里・石灰・苦土・硫酸及び鐵の十種である。

植物は是等の成分中、炭素・酸素を空氣中に仰ぐ外は、悉く土壤中から攝取して生育するものである。土壤中から水として攝取せられる酸素・水素を除く



七成分中、石灰・苦土・硫酸・鐵の四種は、土壤中に天然に存在する量のみで、作物の需要をみたし得る場合が多いが、窒素・燐酸・加里の三成分は、作物の需要が多いに拘らず、土壤中の含量が

植物の必要成分

少いか、或は可給態をなすものが少い爲に、常に不足し易いものである。肥料を施すのは、主として是等の成分の不足を補ふ爲であつて、之を肥料の三要素或は三成分といふ。又時には石灰を加

へて肥料の四要素といふこともある。

三要素の効果

肥料の三要素中、窒素は莖葉の繁茂を促すけれども、成熟を後らせ、燐酸は成熟を早め種實の充實をよくし、加里は蛋白質や炭水化物の生成に與つて力がある。又燐酸・加里は作物を丈夫に育て病害に對する抵抗力を増す効がある。

三要素を略、適量に含む肥料を完全肥料といひ、三要素の一つ或は二つを含むものを偏質肥料といふ。尙此の外、種々の方面から肥料を分類することも行はれる。

第三十九課 下肥

下肥

下肥は人糞尿ともいひ、古來我が國で最も廣く用ひられる肥料である。其の組織は人々の食物の種類、年齢、運動及び健康状態等によつて多少の差がある。

新鮮な下肥中の窒素は、主に尿素の形で存在するから、作物を害するばかりでなく、流亡し易い。けれども一二週間貯藏して腐

完全肥料 偏質肥料

新鮮な下肥

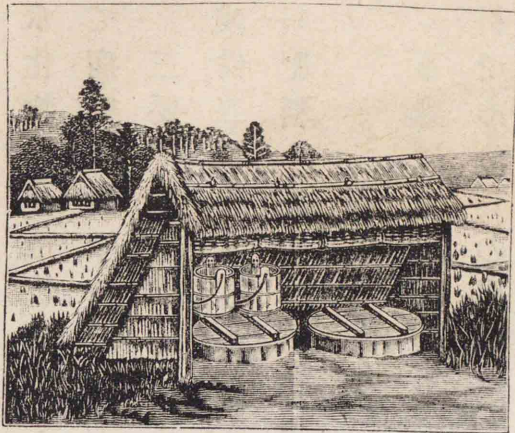


熟すれば窒素はアンモニア態に變ずるから、施用に適するやうになる。

肥溜

下肥を貯藏するには、アンモニアの揮發を防ぐため冷涼な場所

肥溜の圖



所に肥溜を作り、蓋を施し周圍を圍ひ、屋根を設けることが肝要である。更に二三倍の水で稀釋すること、及び少量の過磷酸石灰を投入することも有効な方法である。

下肥の施用

下肥は可溶性養分に富む速効肥料であるから、基肥の外追肥として、大抵の作物、殊に蔬菜類に施すのに適したものである。然し養分が流亡し易いから、少量づつ數回に分けて施し、後なるべく覆土して揮發を防ぎ、濃厚なものは三四倍に稀薄して用ひ、又磷酸加里有機質などを適當に併用するとよい。

第四十課 厩肥と堆肥

厩肥

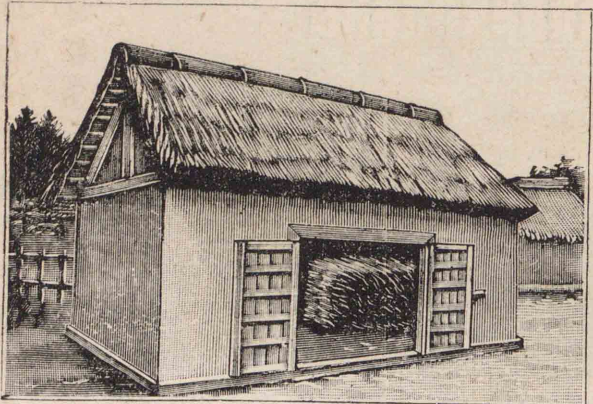
厩肥は、家畜の糞尿と藁等の混合物で、其の組成は家畜の種類・飼料・藁等の如何によつて差はあるが、何れも三要素を略適當に含み、且、有機質に富む良好な肥料である。

新鮮な厩肥

一般に厩肥は新鮮な儘で用ひる時は効驗が後れたり、或は幼根を害したり、其の他種々の不利があるから、堆積腐熟せしめ、堆肥として用ひるがよい。

堆肥の成分

堆肥舎の圖



堆肥は、厩肥・藁・落葉・雜草・塵埃・肥土及び料理屑等の廢棄物を材料として混和堆積し腐敗せしめたもので、其の分量は材料によつて異なり、厩肥を材料としたものは含有成分が多い。

堆肥は、野外に堆積することもあるが、

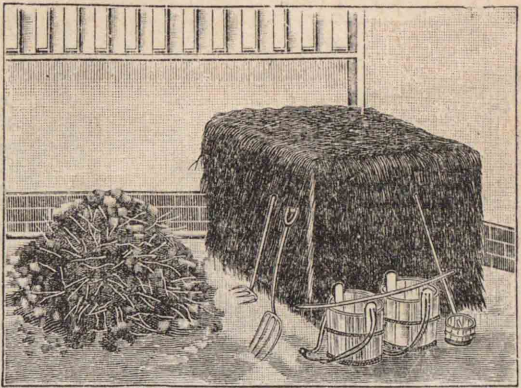
堆肥舎

第四十課 厩肥と堆肥



堆肥の製造

堆肥舎の内  
部



成るべく舎内で造る方がよい。堆肥舎の位置は農場・畜舎等の關係によつて定め、床はコンクリートとなし、適當に勾配を附し、一部に肥溜を設け、之に肥汁を集め、出入口は北側に設け、他の三方は壁をめぐらし、以て養分の損失を防ぎ得る構造とする。

堆肥を製造するには、種々の材料を一樣に混和し、堆積しつつ汚水・下肥などを注ぎ、適當に踏みつけ一・二米乃至一・五米の高さとする。又常に濕潤に保ち、温度が過度に昇らぬやうに、時々肥溜の肥汁などを注ぎ、且三四週間毎に切返しを行つて、内外一樣に腐熟せしめることが肝要である。

堆肥の腐熟を促進するときは、促成堆肥の製法に依る。

堆肥の効果

緑肥

緑肥作物の  
種類

- (一) 苜蓿
  - (二) 紫雲英
  - (三) ザイトウ
- キツケン

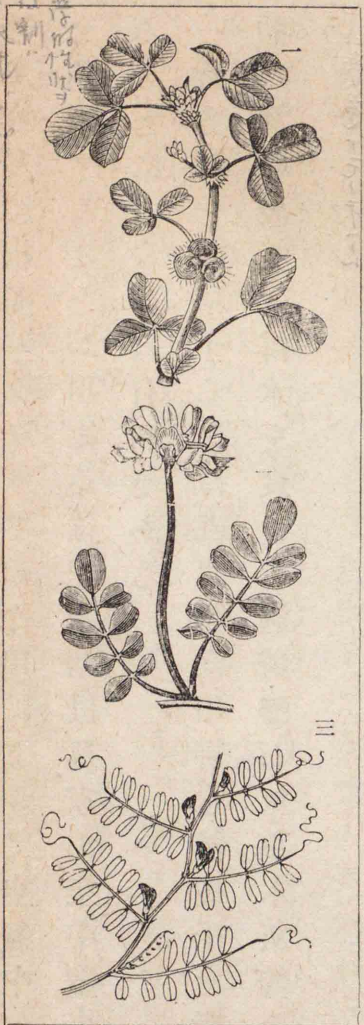
緑肥作物の  
種類  
三  
ザイトウ  
キツケン  
紫雲英  
苜蓿

堆肥は遅効肥料であるから、基肥に用ひるに適し、單に養分を給するばかりでなく、其の中に含む多量の有機物は、土性を改良するに効果の大なるものである。

第四十一課 緑肥

緑肥とは、緑草や樹木の嫩葉等を生のまま田畑に施すものをいふ。緑肥としては山野に自生する植物も用ひられるが、特別に栽培して用ひる場合が多い。

栽培緑肥としては紫雲英・ザイトウ・キツケン・苜蓿・青刈大豆等の



の荳科植物を選ぶがよい。これ等の植物は速に成長し、栽



栽培法

緑肥は牧草とともに開花期に刈取れば、莖葉量と含有成分が最も多い。

紫雲英を栽培するには、九月頃稻田排水後種子を撒播し置き、稲の刈取後更に排水を良くし、過燐酸石灰・草木灰等を施すがよ

第四十二課 油粕類及び魚肥

油粕類  
魚肥

油粕類中最も廣く用ひられるものは、大豆粕・菜種粕・棉實粕等で、何れも比較的多くの窒素を含む濃厚な肥料である。

魚肥の中で主なるものは、鯨の生魚を煮て油を搾り取つた粕を乾燥した搾粕しぼかすと生魚を其の儘乾燥した干魚ほしかとである。魚肥は窒素及び燐酸に富む濃厚な肥料で、搾粕は干魚に比し

油粕類施用の注意

て効験が優れてゐる。此の外、魚類の料理屑等を原料として作つた魚粉末も良好な肥料である。

油粕類及び魚肥は粉碎して用ひるほか、豫め腐熟させて施すがよく、新鮮なものを種子又は根に密接して施すことは避けるがよい。又木灰と混用する時は、其の効験が著しい。更に是等は家畜の飼料として、其の糞尿を利用することが經濟上有利である。

第四十三課 米糠及び骨粉

米糠  
骨粉

米糠は、燐酸と窒素とを比較的多く含む濃厚肥料である。骨粉は、牛・馬・鯨などの骨を粉碎して製造した肥料で、粗骨粉生骨粉と蒸骨粉との別がある。粗骨粉は生の骨を其の儘破碎せるもので、其の粒子が大きく、蒸骨粉は骨を高壓の水蒸氣を以て蒸して粉碎せるもので、脂肪が除かれてゐて其の粒子が小さい。随つて蒸骨粉は、生骨粉に比し、其の効験が速で効果も亦著しい。何れも燐酸に富み、粗骨粉には窒素も多く含まれてゐる。



米糠使用上の注意

米糠は其の効驗が速でないから、基肥として用ひるか、腐熟させて用ひれば効驗が速である。又一度家畜の飼料として、其の糞尿を利用するもよい。

骨粉施用上の注意

骨粉は遅効肥料で、其の効果は永續するから、果實其他成長期間の長い作物に施用するに適する。

#### 第四十四課 硫酸アンモニア

硫酸アンモニア

硫酸アンモニアは、空中の遊離窒素を固定して水素と化合せしめ、アンモニアを作り、それを硫酸中に導き化合させたものである。

施用上の注意

水に溶解易い白色の小さな結晶で、約二十%のアンモニア態の窒素を含み、窒素肥料中最も濃厚な肥料である。速効肥料でも土壌によく吸収せられるから、基肥、追肥の何れにも用ひられ、又畑ばかりでなく、水田にも用ひてよい。けれども一度に多く施用することは避けるがよい。

智利硝石

智利硝石は、南米智利及び秘露より産する一種の鑛物から製したもので、平均一五・五%の硝酸態窒素を含んで居る。水に溶解易い速効肥料で、追肥に適するも、土壌に吸収せられぬため流失する虞があるから、水田に用ひないのは勿論、畑にあつても數回に分施するがよい。

石灰窒素

石灰窒素は、空氣中の遊離窒素を高熱の電氣爐内で、炭化石灰と化合せしめて造つた暗色の粉末で、窒素の含量は平均十八%である。この肥料の窒素は作物に有害な化合態であるが、基肥として播種又は移植の二週間位前に施すと分解して無害のアンモニアとなる。分解の際發生する瓦斯は殺蟲殺菌及び雜草を枯らす効がある。

石灰窒素は、使用上に種々の不便があるので、硫酸アンモニアに變製することが行はれてゐる。

#### 第四十五課 過磷酸石灰

第四十四課

硫酸アンモニア

第四十五課

過磷酸石灰



過磷酸石灰

過磷酸石灰は、磷鑛の粉末に硫酸を注いで製造した濃厚な磷酸肥料である。其の中に含まれる磷酸は、大部分水溶性で、通常、作物の利用し得る有効磷酸は、十五乃至二十%含まれて居る。其の効驗速で効果も著しく、而も價格は割合に安いから、諸種の磷酸肥料中最も廣く用ひられてゐる。

施用上の注意

過磷酸石灰中の磷酸は流失の虞が少いから、多く基肥に用ひる。之を使用するには、種子及び作物の根に觸れないやうにせねばならぬ。又石灰、木灰と混用すれば磷酸を不溶性にするから之を避けねばならぬ。

重過磷酸石灰

重過磷酸石灰は、過磷酸石灰に似て、更に多量の磷酸を含むものである。

第四十六課 草木灰と硫酸加里

草木灰

草木灰は農家で造られる加里肥料で、其の品質は材料や焼き方によつて差があるが、何れも燃焼によつて有機分を失ひ、殆ど

注意  
一、二、三

施用上の注意

窒素を含まぬけれども、加里、磷酸及び石灰に富み殺菌の効もある。

草木灰は、何れの作物に施すも効果が多いが、特に荳科植物、根菜類、煙草等に施すに適する。又脂油を含む肥料と混用する時は、是等の肥料の肥効を増すものである。

硫酸加里

硫酸加里は、天然の加里塩や塩化加里から製造したもので、極めて濃厚な加里肥料である。殆ど如何なる肥料と配合しても安全なものであるが、施すに當つて種子や幼根に接觸せしめないことが大切である。

草木灰や硫酸加里中の加里は、速効性で、且、土壤にも吸収され易いものであるから、是等の肥料は基肥、追肥の何れにも適する。

第四十七課 間接肥料

肥料には、直接肥料と間接肥料との別がある。直接肥料とは肥料の三要素中一要素以上を含み、直接作物の養分となるものを

直接肥料と  
間接肥料



石灰の効

いふので、多くの肥料は之に屬する。間接肥料とは三要素を含まないけれども、土壤又は肥料に作用して間接に作物の生育を助けるものをいひ、石灰の如きは之に屬する。

石灰は作物の必要成分の一つであつて、之に缺乏する土壤には、直接養分を供給する目的で施すべきものであるが、通常これを施すのは次の如き間接的効果がある爲である。

- 一、有機物の分解を促す。
- 二、可給態養分を増加する。
- 三、埴土を輕鬆べいしやうならしめる。
- 四、酸性土壤を中和する。
- 五、有用微生物の蕃殖を促す。

然しながら、石灰は父を富ませて子を貧しくするといふ諺もある通り、連年多量の石灰を濫用する時は、次の如き害を來すことが多い。

石灰濫用の害

- 一、土地を惡變せしめ地力を消耗せしめる。
- 二、收穫物の品質を害する。

故に農家は其の用法を誤らないやうにしなくてはならぬ。間接肥料の中には石灰の外、食塩・木炭などの如きものがあり、尙作物の生理機能を刺戟しげきして、其の生育を助長するマンガンの如き刺戟肥料を數へることが出来る。

第四十八課 肥料の配合

作物の生育に必要な種々の養分は、各、其の作用を異にし、其の總べてのものが揃つてはじめて完全な生育を營み得るもので、若し一成分たりとも不足する場合は、他の養分が如何に多量に存在しても完全に發育することは出来ない。即ち作物生育の良否は、土壤中に存在する養分中、作物の必要量に對して最も少く存する成分の分量によつて支配せられるもので、之を最少養分率といふ。

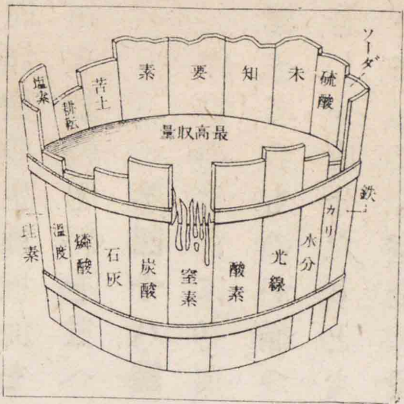
最少養分率



肥料配合の必要

改訂廣島縣農業教科書 下卷

施肥するに當り、若し三要素の割合が適當でないときは、最少養分率の支配を受けて、最少な養分の量に應じて、他の要素も亦利用せられるに過ぎないから、十分な收穫を擧げることが出來ないばかりでなく、過剰の養分は利用せられずして終ることになる。然るに、一種の肥料では、作物の必要とする割合に三要素を含むものは極めて少いから、數種の肥料を適宜配合し、以て養分の割合を適當にすることが必要である。



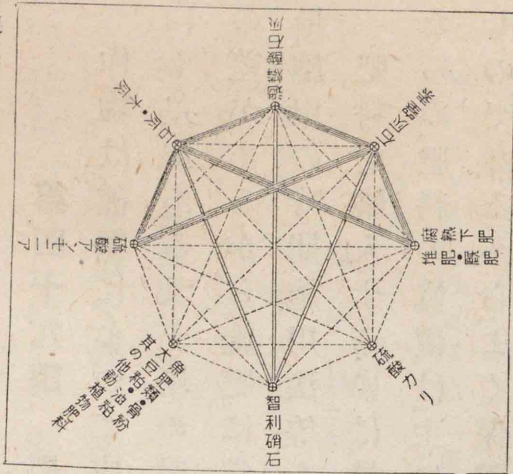
ゴベネツク氏最少養素樽の圖

あり、又作物によつて、各養分の必要量を異にするばかりでなく、之を吸収する力にも強弱がある。故に肥料は之を施す土壤と作物の種類とによつて、其の配合を適當にせねばならぬ。

意 配合上の注

肥料を配合するに當り、肥料の種類により、互に混合して有利

普通肥料混合の可否を示す  
 〓は混合してはならぬもの  
 〓は施用に際し混合するはよいが、施用前に混合してはならぬもの  
 〓混合しても差支ないもの  
 調合肥料と化成肥料



なものがあり、又不利なものがある。例へば下肥硫酸アンモニアなどのやうなアンモニアを含む肥料に、石灰・木炭等を混ざればアンモニアを發散せしめ、又過磷酸石灰に石灰・木炭などを混ざれば磷酸を不溶性に變化させる等の不利があるに反し、堆肥又は下肥に過磷酸石灰を混ざれば、アンモニアの飛散を防ぎ、或は魚肥・油粕類・米糠などに草木灰を混ざれば、脂油分を鹼化して其の分解を速ならしめるが如きは有利な例である。

近時調合肥料として、硫酸アンモニア・過磷酸石灰・硫酸加里・魚肥・米糠・大豆粕等を原料として適宜配合したもの種々の名稱をつけて賣出すものがあり、又化學的方法によつて三要素を適當に化合せしめて賣出して居る化成肥



料がある。この肥料は成分から見ると割合に高價であるから、農家は肥料に關する研究を積んで、自家で適當に配合するやうに努めたならば利益は多大である。

### 第四十九課 肥料の施用と購入

作物は種類によつて、成長期に長短があり、之を栽培する目的にも差がある。又土壤の吸収力に強弱があり、氣候にも寒暖・乾濕の差があるから、施肥に當つては是等を斟酌して、肥料の種類・分量、施用の時期、施用法等を適當に決定すべきである。

肥料を購入するには、眞價の高く市價の安いものを求めねばならぬ。肥料の眞價は、主に三要素含有量の多少によつて定まるものであるから、よく保證票に注意することが肝要である。然るに肥料の市價は、需要供給の關係によつて常に變動するもので、必ずしも眞價と一致しないから、農家は先づ市價の廉否を知る必要がある。

施肥上の注意

肥料購入の注意

類似的の肥料について、市價の廉否を知るには、比較せんとする各肥料の三要素百分率に各三要素の比價を乗じ、是等の合計をもつて各肥料一定量の市價を除し商を求め、其の商の小なるものが安い肥料である。現今三要素の比價は窒素二、磷酸一、加里一とせられて居る。

〔例〕 三十八疋の菜種粕二圓八十錢、同量の棉實粕二圓七十錢なる時は何れが廉なるか。

窒素	磷酸	加里	菜種粕	棉實粕
五・〇五	二・〇〇	一・三〇	5.05 × 2 = 10.10	6.12 × 2 = 12.24
六・一二	三・〇〇	一・四八	2.00 × 1 = 2.00	3.00 × 1 = 3.00
			1.30 × 1 = 1.30	1.48 × 1 = 1.48
			13.40	16.72
			280錢 + 13.40 = 293.40	270錢 + 16.72 = 286.72

即ち棉實粕が安いといふことになる。

### 第五十課 味噌・醬油・漬物

味噌は水に浸して煮た大豆を白にて搗き、麴・食塩及び煮沸せる水を混和して再び搗いて桶に仕込み、醱酵せしめて造るものである。

醬油の製造は、先づ炒つた小麥とよく煮た大豆とを混和し、そ

味噌

醬油



れに種麴を加へ寝かせて醤油麴を製し、之を仕込水とて食塩を熱湯で溶かしたものと共に、桶に仕込み攪拌しつつ、一ヶ年を経て醸熟するを待ち、搾つて粕を去る。之を生醤油といひ、之に熱を加へ殺菌して貯へるのである。

種	類	大豆	麴	食塩	水
田舎味噌	十立	十立(麥麴)	八立	二立	
赤味噌	十立	二十五立(米麴)	四立	一立	
白味噌	十立	十五立(米麴)	三立	二立	
醤油原料	十立	小麥十立	十立	二十立	

漬物

漬物には砂糖漬、酢漬等もあるが、多くは食塩若しくはこれに米糠・酒粕等を混じたものに原料を漬込んだもので、我が國に於ては、日常缺くことのできぬ副食物である。其の主なるものは澤庵漬、味噌漬、粕漬、糠味噌漬等で、就中澤庵漬は最も廣く用ひられるものである。

澤庵漬

澤庵漬は、日干にして萎凋せしめたる大根を、米糠と食塩との混合物と交互に桶に漬込み、押蓋を覆うて其の上に重石おとしを載せて、冷涼な場所に貯へるのである。大根の乾燥度と食塩と糠との配合の割合は、貯藏期間の長短によつて相違を生ずること大要左の通りである。

種	類	大根の干し加減	四斗樽(約七十立入)一挺につき		
			塩の量	米糠量	黄粉
二三月用	弓形に曲る位に	弓形に曲る位に	三七五匁	十三立	百瓦
四五月用	半圓形に曲るまで	半圓形に曲るまで	五〇〇匁	十立	百瓦
五六月用	圓形に曲るまで	圓形に曲るまで	六五〇匁	九立	九十瓦
土用越	圓形以上に曲るまで	圓形以上に曲るまで	八〇〇匁	七立	七十五瓦

第五十一課 農家の副業

農家の副業

農家が主業經營の餘力と農閑とを利用して、其の經濟助長の



米・麥作を  
主業とする  
農家の副業

米・麥作を主業とする農家の副業としては、養畜・養蠶・養蜂・林業・園藝・農産加工その他簡易な手工業等が適當である。

### 第五十二課 養鶏

家禽

家禽には吐綬鶏しちめん・鶯鶯あひる・珠鶏がてうほろく等もあるが、農家の飼養に最も適するは鶏である。

我が國の養  
鶏

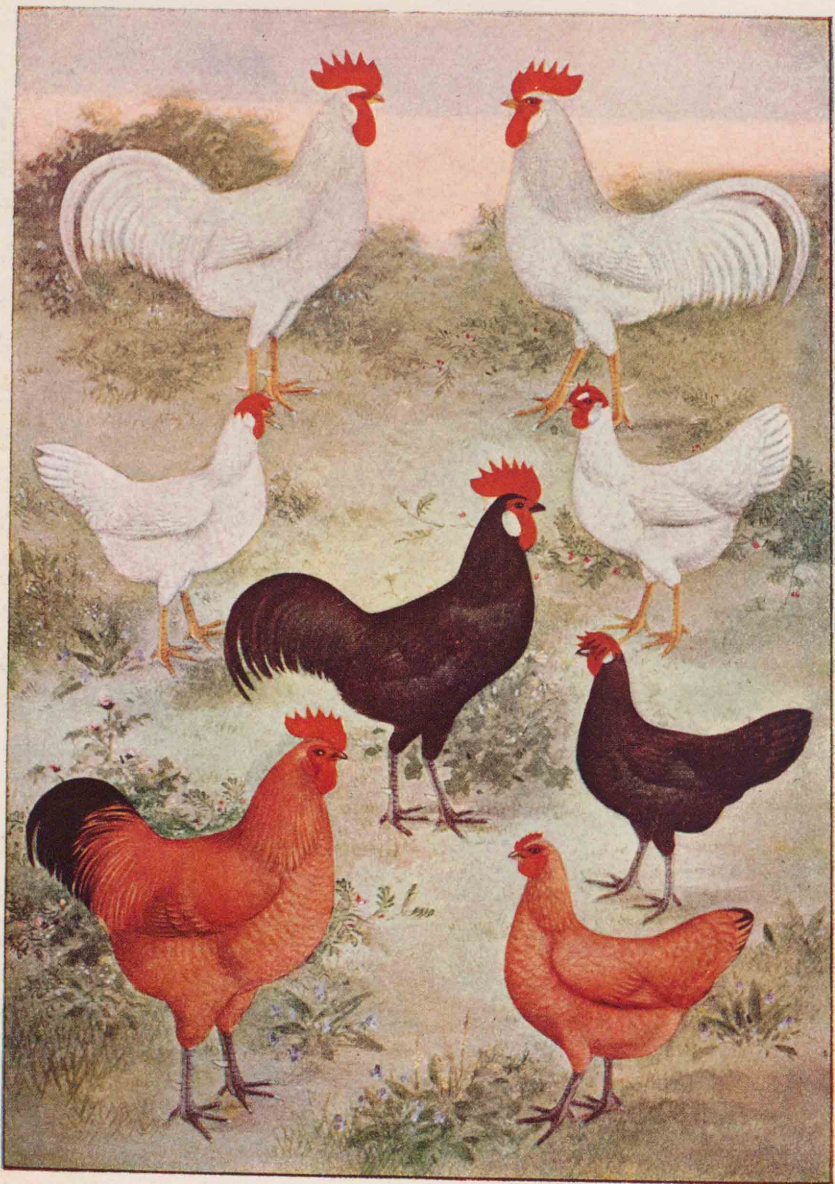
我が國の養鶏は、近年頗に盛となつて海外に輸出する額も相當にある。

廣島縣の養  
鶏

廣島縣の養鶏も年と共に發達して、飼育鶏數百三十萬羽を算し、其の産卵數一億個以上に達するやうになり、相當數を縣外に移出してゐる。

養鶏の利益

鶏は氣候・風土に馴れ易く、農家の廢物、雜穀等を飼料として小地域内にもよく飼育し得られ、卵肉を生産する外、肥料として價値の多い鶏糞をも産し、又雜草の種子、害虫等を食して、直接・間接に農家を益することが大である。



米國系白色レグホーン

黒色ミノルカ

英國系白色レグホーン

名古屋



鶏の品種

鶏の品種は非常に多いけれども、主なるものは左の通りである。

卵用種 Ⅱ レグホーン・ミノルカ等。

肉用種 Ⅱ コーチン・ブラマ等。

卵肉兼用種 Ⅱ 名古屋種・三河種・ロード、アイランド、レッド等。

愛翫用種 Ⅱ 矮鶏・長尾鶏等。

兼用種の雌に卵用種の雄を交配して得た一代雑種は、強健で産卵能力も高く肉質もよいから、實用鶏として近來多く飼養せられるやうになつた。

廣島縣獎勵品種

廣島縣の獎勵品種は、單冠白色レグホーン・名古屋種・單冠ロード、アイランド、レッドであつて、比婆郡七塚原の縣立種畜場分場で、種卵・種禽の拂下げを行つてゐる。

第五十三課 鶏卵の孵化と育雛

鶏卵孵化の方法

鶏卵孵化の方法には、自然孵化法と人工孵化法とがある。何れ

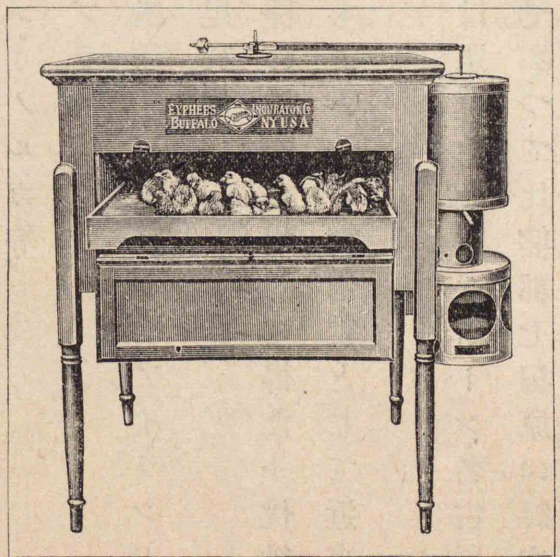
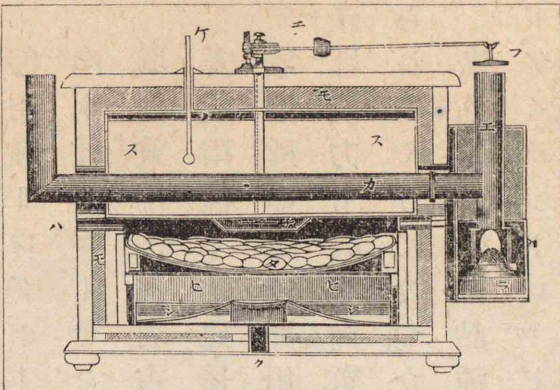


人工孵化法

自然孵化法

上圖 人工孵卵器  
 ス、水槽  
 カ、火管  
 チ、調温器  
 エ、煙筒  
 フ、蓋  
 ラ、ランプ  
 モ、毛布  
 タ、卵孔  
 ク、空気  
 ヒ、抽気  
 シ、湿毛  
 ハ、排気筒  
 ケ、検温器

下圖 孵卵器で卵を孵化せしめたところ



によるも、春秋の氣候のよい時期が適當である。人工孵化法は母鶏を用ひずに、一時に多數の雛を得ることが出来るが、設備と技術とを要することが多い。

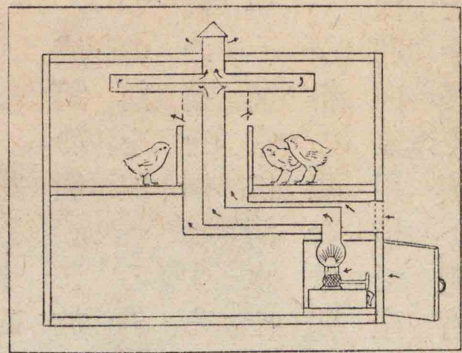
自然孵化法は、就巢の確實な母鶏を求め、薄暗くて安靜な場所に箱樽等を据ゑ、其中で母鶏と種卵の大

小とによつて十個乃至十四五個の種卵を抱かしめるのである。抱卵中二三回檢卵して、無精卵・發育中止卵を除去し、且、毎日一回

種卵の選擇

上圖

ランプ式育雛器の構造  
 (悪ガスを雛に呼吹せしめぬやうに給温する装置)



母鶏を巢から外に出して飼料や清水を給し、又砂浴せしめて更に抱卵せしめるのである。然る時は胚は日を追うて發育し、二十一日内外で孵化するものである。

種卵は、品種の特徴を具へて居る强健な種禽の産んだ新鮮なものを選ぶがよい。若

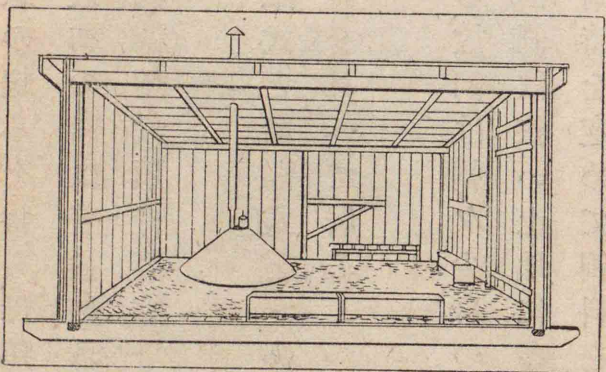
育雛の方法

下圖 傘型育雛器と育雛室の内部の構造

自然育雛法

し種卵を遠方より輸送した場合には、十時間位靜置した後抱卵せしめるのである。育雛法の巧拙は、鶏の健康・産卵力等に大なる影響があるから大切な作業である。これに自然育雛法と人工育雛法とがある。

自然育雛法は、孵化後二十四時間乃至三





十八時間位母鶏と共に其のまま放置し、食慾の起るを待ち、母鶏と共に伏籠ふせこ又は育雛箱に移し餌付を行ふ。最初の餌は普通茹卵ゆたまごの黄味きみを細かく砕いたものを與へ、次第に糝・糠類・穀類・青菜等を給與する。

人工育雛法は育雛器を用ひる。これに自温式と給温式とがあり、給温式育雛器には、箱型・傘型等の給温装置を具へて居る。

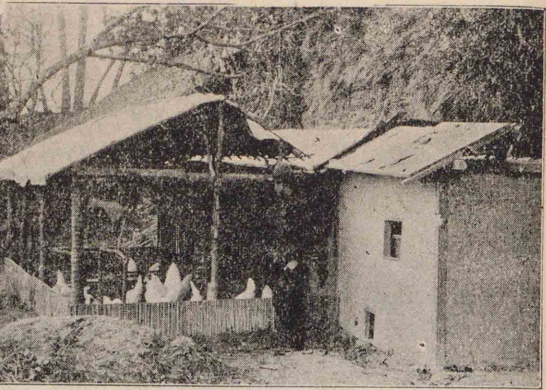
### 第五十四課 鶏の飼養

成鶏の飼養に、放飼と柵飼との二法がある。放飼は朝夕少量づつの餌を與へる外、殆ど手数を要しないが、柵飼は狭い土地に多數の鶏を飼養するのであるから、一日三四回時を定めて飼料を與へ、又常に清水を給せねばならぬ。

飼料の配合は、鶏の品種と飼養の目的とによつて異なり、卵用種・卵肉兼用種で産卵の盛なもの、及び雛には、蛋白質と石灰質物とを多く與へ、肥育鶏には炭水化物及び脂肪を多く含む飼料を

### 飼料の調節

上圖  
簡易孵卵室  
及び柵飼の  
状況

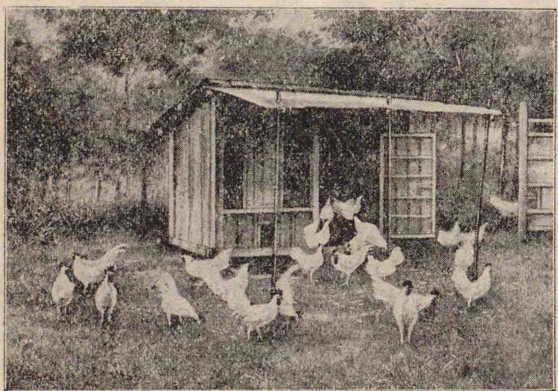


下圖  
鶏舎及び放  
飼の状況

與へるがよい。

又同一鶏でも、寒氣さび厳しい時期には、炭水化物及び脂肪を多く含む飼料を、春季産卵の盛な時期には、蛋白質及び礦物質に富んだ飼料を、夏季暑氣甚だしく、鶏の衰弱して産卵減少する時期には、蛋白質に富む濃厚飼料を選び、秋の換羽期には羽毛の發生に必要な蛋白質飼料を多く給與せねばならぬ。

鶏舎は濕氣と不潔とを忌むから、鶏舎は南又は東南に面した日當りよく乾燥し易い所に設け、常に舎内を掃除して清潔に保ち、



### 鶏舎



羽蟲、わくも等の害及び疾病の防除に努めねばならぬ。

### 第五十五課 農業の要素

農業の三要素

農業を営むには、必ず土地・資本及び労力を要し、これを農業の三要素といふ。

土地

農業に用ひる土地を農地といひ、これに耕地・草地・林地の別がある。中でも耕地は最も重要なもので、田と畑とに分れる。

農地の利用法は、氣候・土質・地勢などによつて異なるは勿論、生産物の價格、市場の遠近、交通の便否などにも關係がある。

資本

農業資本には、建物・家畜・農具などの固定資本と、種苗・肥料・飼料・現物現金などの如き流通資本とがある。而して農業經營を全からしめるためには、兩者は適當の割合を保ち、且、相當潤澤に用意すべきものである。

労力の効果は、労働者の智徳・熟練・體力等によつて、大なる差異があるものである。

労力

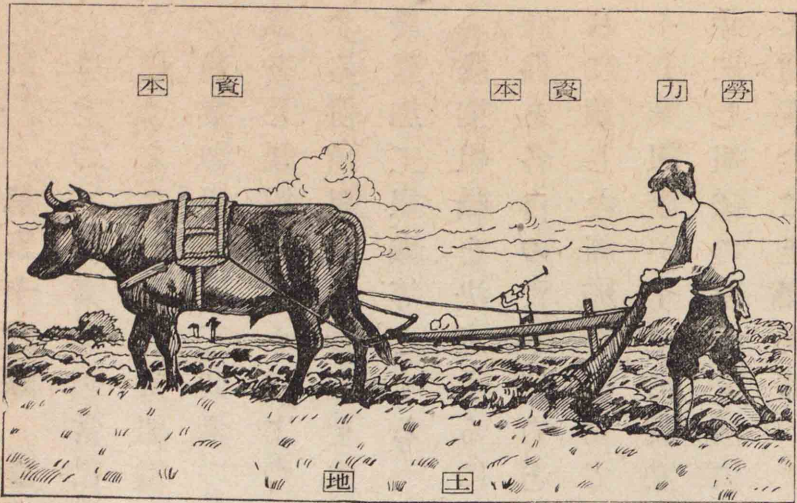
農業労力には、自家労力と雇傭<sup>よ</sup>労力との別があり、雇傭労力に

は、更に定雇・臨時雇・請負の別があつて、各特質があるから、作業の種類によつて選擇使用するがよい。

我が國の農家には小農が多く、主として經營者と其の家族との勞力で經營せられ、農繁期の不足を補ふ爲にのみ雇人をする状態で、これが我が國農業經營の一特色をなし、又農家の収益の大部分は、自家の勞働報酬である場合が多い。農業經營を有利ならしめるには、自家勞力の能率増進と利用を圖るは極めて必要なことである。

雇傭勞力の節約

農業三要素の圖





### 第五十六課 農業經營

農業の三要素を適當に組合はせて、有利な生産を擧げ得るやうにすることを農業組織といふ。

農業の組織は、三要素の割合を標準として粗放農業と集約農業とし、規模の大小によつて大農・中農・小農に分ち、又耕種を主とする耕種組織と、養畜を主とする養畜組織、農産加工を主とする農産加工組織等とする。

農業組織を決定するには、農地の廣狹、地方の經濟事情、自然的條件と各自の資本能力とを考へ、適當に各組織を組合はせて、これに適した組織を組立てるのである。

農業組織がすでに成立して居る場合にも、各要素の適不適を詳にし、組織の改善完成に努めることは、農業の改良發達上極めて重要なことである。

農家が農業組織を立て、又はこれを改善して、適當に管理して行くことを農業經營といふのである。

### 第五十七課 市場

市場とは物品の取引が行はれる所をいふので、今日の社會では何れの産業も、この市場を中心として供給者と需要者との間に取引が行はれて居るのである。

市場は、生産者側から見ると、其の供給品に對して需要者の購買心をそそるための場所である。生産物が市場でよく賣れるためには、生産者は種々な點に注意と努力とを拂はねばならぬ。此の努力があつてこそ、始めて其の生産物の需要が盛になり、値段は騰貴し、延いて其の事業が發展し、やがては生産者が榮えるのである。故に農業者は、常に農産物市場の嗜好の推移に注意し、購買心をそそり得る品物の生産をするやう努力すべきである。

更に消費者にとつては、用途にかなつた優良品を容易に求めることが出來て、日常生活を愉快にし、又自己の事業の順調な發

農業組織

農業組織の種類

農業組織の組立

農業組織の改善

農業經營

市場

市場の性質

市場知識の必要



協同の必要

達を圖る源となるものである。故に今日の社會では、市場知識の多少は事業の成否を左右するといつても過言ではない。現在の市場は多く都市又は其の附近に設けられ、比較的大量の取引が行はれて居り、且、特別の商習慣などもあるから、我が農業者の如き小生産者個々では、直接市場を利用することは困難な場合が多い。このために市場を對照した販賣・購買・出荷等の組合を組織して、協同の力によつて市場の研究をなし、且、進出を圖ることが必要である。

第五十八課 收支計算

收支計算

農業を營んで生産物を得るためには、公課・種苗代・肥料代・人夫賃・農具代・修繕費及び農舎の維持費等の生産費を要する。生産した品物の代價は収入である。そして収入から支出を引去つて損益を明らかにする計算の手續を收支計算といふのである。

收支計算の必要

收支計算を明らかにして農業經營の成績を知り、改善に資することは、いづれの農家も是非とも努めねばならぬ重要なことである。

收支計算の方法

收支計算上の注意

農家の收支計算は、一作物又は一事業毎に行つて、最後に之を集計するのが普通である。收支計算は、正確な簿記によつて始めて明らかにし得るから、農家では農業簿記の研究と、これが記帳が必要である。

第五十九課 簿記

農業簿記

收支計算を行ふために、金錢・物品の出納を明細正確に記帳するを簿記といひ、これを農業上に應用したものを農業簿記といふ。

單式簿記と複式簿記

簿記は其の記入の方式上から、單式簿記と複式簿記とに區別する。今日我が國農家の實狀から考へると、單式簿記の方が適するやうである。

單式簿記に必要な帳簿

單式の農業簿記に要する帳簿は、事業の大小によつて異なる



が、其の主なるものは、使用してゐる資産額を明らかにするため  
の資産臺帳、生産に使用する材料の用途及び生産物の量と其の  
處分とを知る爲の現物受拂簿、現金の收支及び用途を明らかに  
するための現金出納簿、勞力使用の跡を調査し、其の分配を知る  
ための作業日誌、及び日記帳である。是等の帳簿を一冊にまとめ  
て、普通農家の使用するに便利で都合のよいやうに出來たもの  
に、廣島縣農會發行の「農家の經濟日誌」がある。

### 第六十課 農業の助成

農業の發達如何は、農業者の福祉ふきに關係するばかりでなく、國  
家社會の盛衰や安寧に非常な影響があるから、國家や地方自治  
團體は、各種の機關や法令を設けて、改良發達を圖つて居る。

農業助成の機關や法令は非常に多く、この法令に基づく團體  
も少くないが、其の主要なものは次の通りである。

農會は農會法に基づき、農業者が組織してゐる團體で、市町村

農業の助成

農業助成機  
關

農會

農會、郡農會、道府縣農會、帝國農會の別があり、其の間には系統的  
の連絡があつて、農業の自治的發達に力を盡くしてゐる。別に農  
會法によらない大日本農會がある。

同業組合法及び重要物産同業組合法は、同業者間の不正の競  
争を防ぎ、その産業の順調な發達を圖るのを目的とするもので  
ある。果物同業組合、疊表同業組合、木炭同業組合等の如きが之で  
ある。

農事試験場は、農事の試験・調査・指導の機關であつて、國立の農  
事試験場、畜産試験場、蠶絲試験場等と府縣立の農事試験場、蠶業  
試験場、種畜場等とがある。

農業實行組合は、農業の改良發達を圖るため地方農業者が組  
織してゐる團體で、部落農區作業組合等はこれである。

### 第六十一課 農業金融

農業を營むには、種子、農具、肥料の購入、土地改良、農舎の修繕、雇

同業組合・  
重要物産同  
業組合

農事試験場

農業實行組  
合

農業金融



農業金融機關

勸業銀行と農工銀行

農業倉庫

産業組合

人の賃銀等、資金を要することが多い。この農業生産に必要な資金の融通をなすことを農業金融といふのである。

農業資金の借入は、長期で低利なるを要するが、普通の商業銀行は此の目的に適せぬから、此の要求に應ずるためには勸業銀行・農工銀行・農業倉庫・信用組合等を利用するがよい。

勸業銀行と農工銀行とは、農工業の資金融通の使命をもつて特に設けられたもので、不動産を擔保として長期低利の貸付をなし、年賦償還法等種々の便法を設けてあるから、大なる資金を要する場合にはこれによるがよい。

農業倉庫は、前にも述べた如く農家より農産物の寄託を受け、六ヶ月以内保管し、共同販賣の便を與へると共に、農業倉庫證券を發行して金融の便を與へるものである。

産業組合は、組合員の産業又は其の經濟の發達を圖るために設置する團體で、信用販賣・購買・利用の四種がある。信用組合は組

農業倉庫倉庫證券

記號	昭和五年産	寄託者	河内村 一重
種類	米	粒大	四等
品質	米	粒小	四等
個數	四俵	等	俵
荷造	二重皮五ヶ所結 堅繩縛 俵裏寄袋同斗入		
保管	自昭和五年九月	更新期	自昭和五年九月
場所	有限責任販賣組合河内農業倉庫 保管一庫二二二		
火災	保險金額時 價 保福壽火災保險會社		
保險	保險期間出入庫時 東洋火災保險會社		
作成地	有限責任販賣組合河内農業倉庫		
證券作成年月日	昭和五年九月二十日		

前記ノ貨物裏面ノ約條ニ從ヒ正ニ預リ候寄託者又ハ其ノ指圖人ニ本證券引替ヘニ可相渡候也  
有限責任販賣組合河内農業倉庫  
組合長理事 中山次太

約條

欄	庫	出	欄	渡	讓
年月日	出庫數	受取人氏名印	年月日	讓渡人氏名印	讓受人氏名

一、寄託物ヲ出庫セントスル時ハ本證券及所要ノ保管料、保險料ヲ納付シテ請求スルモノトス  
二、本證券記載ノ寄託物ニ對シ風塵、雨漏、水漬、盜難、細切ヨリ生ズル損害ヲ賠償スルノ責任ニ任ズ 但不可抗力ニ依ル損害ニ付テハ此ノ限リニテ免ラセシム  
三、本證券記載ノ寄託者ニ對スル火災保險ニ關シテハ當組合保險者ト契約ニ據ルモノトスハ相當担保ヲ供セシメ又ハ本組合ノ承認シタル二人以上ノ保証人ヲ立テシメ再交付ヲナスモノトス  
四、保管期間満了後ト雖前各項ノ約條ハ其ノ効力ヲ有スルモノトス  
五、本約條ニ記載セザル事項ハ總テ農業倉庫業法及本組合農業倉庫業規程ニ依ルモノトス  
六、讓渡人氏名印 讓受人氏名

合員の支出した資金と、取扱ふ貯金とを以て、組合員中の産業經營資金を要するものに、信用の程度と、資金の用途とを調査した



産業組合中  
中央金庫

上で、融通するものである。  
なほ産業組合中央金庫は、直接には農家の金融と關係せぬが、産業組合や産業組合聯合會の中央金融機關として、預金、貸付、産業債券發行等によつて、間接に農業資金の調節をなすものである。

### 第六十二課 農家の協同

農業には、多人數の協同によらなくては、改良發達の目的を達することの出来ない事柄が多くある。即ち耕地整理、水理上の便宜、溜池の築造、大面積に亙る病蟲害の驅除、産業組合及び農業倉庫の活用、農産物の販賣等は、何れも農家が協同して、始めて實績を擧げ得るものである。

又共同の作業によるときは、著しく勞力を節約し費用を省き、或は生産物の價格を増大するなど利益が多いものもある。即ち稚蠶共同飼育、共同苗代、共同田植、共同作業場等の如きがこれである。

協同の利益

協同の必要

殊に我が國の如く小農の多い所では、協同によつて能率の向上、利益の増進を期するは誠に肝要のことである。されば我等は一方獨立の精神を養ふと共に、他方に協同の精神に基づき、諸種の施設をなし、又よくこれを活用して、農事の改善と生活の安定とを圖らねばならぬ。

### 第六十三課 農村と都市

農村は農業の行はれる人口稀薄の地で、都市は商工業の盛な股賑の地である。近時この外觀に惑はされて、農村を蔑視し都市に憧れるものが多いが、兩者は社會連帶性の上から、それと分擔して社會繁榮のためその任務を果して居るのであるから、都市の股盛は、農村の發展によつてのみ望むことが出来るのである。

農村と都市

これを一本の樹に譬へれば、農村は其の幹であり根であつて、



都市は枝葉である。春を迎へて花が咲き、秋が來て實を結ぶのは梢頭であるが、この梢頭の華麗と豊穰とを見るためには、幹や根の働きが大切であつて、此の部分の肥培が最も必要であることを思はねばならぬ。

なほ都市には、生活の便宜と享樂の設備とは整備してゐるが、活動と向上のために必要な、靜養の地としての閑靜に缺けてゐるばかりでなく、溫い思ひ遣りからなる相互扶助の氣風も少い。然るに農村は、共存共榮の精神と、堅忍持久の活動力とに富む若人を育むに適當するから、立派な後繼者を養ふ環境として極めて適當な所である。

斯く都市と農村とを比較するとき、都市は羽翼すでになつたものの活動の舞臺であり、又一時を樂しむ場所としては、十分の便宜と華やかさがあるが、永久の繁榮を希うて質實な發展を望む人々にとつては、農村は更に望ましい處である。

#### 第六十四課 農村生活

都會の生活には、文明の利器が多く利用せられ、社交は簡易で享樂機關も發達して、表面甚だ華やかであるから、一時を樂しむ生活には便利である。

農村生活はこの點で都會生活には及ばぬが、一面都會生活で得られない長所がある。其の主なるものは(一)身心が健全になる。(二)自然に接しそのよい感化を受けるから、高尚な情操が養はれる。(三)隣保相助の醇厚な良風が興る等である。故に次代の後繼者の養成や靜養には極めて大切である。

然るに一面農村には、冠婚葬祭その他社交上に複雑な習慣があつて生活に無駄が多く、これがために平素の生活を犠牲にし、高尚な娛樂を斥けねばならぬやうな弊もある。なほ門地や貧富による社交上の階級が喧しく、その格式を論ずることが酷しいので、これがため農村生活に最も必要な協同の實があがらず、農

生活地としての都市と農村

農村生活の長所

農村生活の短所



農村生活の改善

村社會文化の向上を妨げることが少くない。故に我等は教育の普及につとめ、趣味の向上を圖り、社交を簡易にし、不良の習慣を改良し、適當な娛樂を採用して農村生活の短所を改善すると共に、長所は益、これを發揮するに努め、都會の物質文明に對して精神文化を建設し、以て農村の國家社會に對する使命を全うするやう努力せねばならぬ。

### 第六十五課 農業教育

學理と經驗

凡そ事をなすには、理論と經驗と相俟たねばならぬ。そして理論は多くの實際經驗によつて生れるものであるが、一度理論が成立すると、個々の經驗を超越して、實際に對して前車の覆轍を避け、速に理想に到着し得るの効力をもつものである。故に經驗は必要であるが、學理は更に必要である。

農業教育の必要

然るに、我が國從來の農業者は、經驗にのみ重きを置いて、學理を疎んずる傾向があるが、眞の農業の發達は、多年の經驗と學理

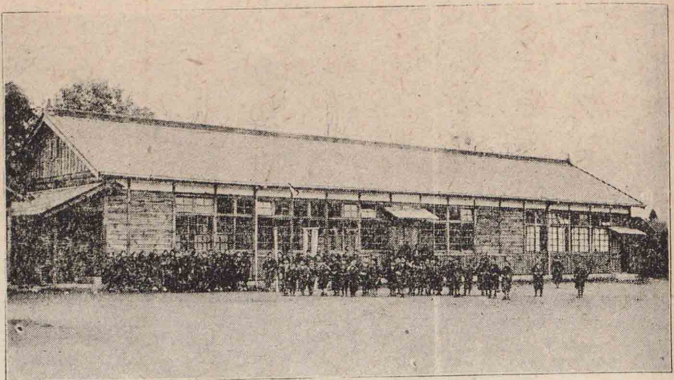
農業教育の機關

上圖

大正十五年五月  
皇太子殿下  
中國行啓の  
御砌、侍從  
御差遣の光  
榮に浴した  
廣島縣賀茂  
郡西志和青  
年學校

下圖

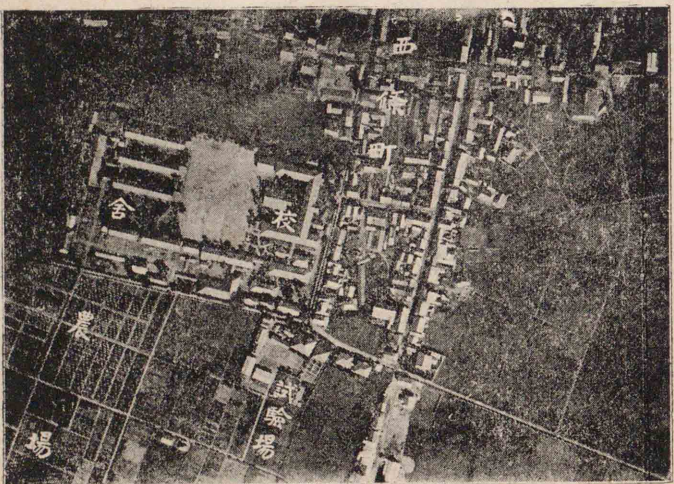
廣島縣立西  
條農學校鳥  
瞰圖（飛行  
機上より寫  
したもの）



の應用によつて、始めて得られるものであるから、農家の子弟は先づ農業教育を受けて、農業の學理を研究し、人物を磨くべきである。

農業教育の機關の最も初步のものは、高等小學校の農業科で、次は青年學校である。

青年學校は小學校卒業後實務に従事しつつあるものに職業教育を施し、又公民としての教養を與へる學校であるから、我が國





農業及び農村の盛衰に大なる影響を及ぼすものである。

中等程度の農業教育機關には、農業學校がある。廣島縣には西條農學校外十數校の縣立農學校や實業學校が設けられて居る。

更に高い程度の研究を望む者のためには、高等農林學校・高等蠶絲學校があり、進んで學術の蘊奥を極めんとするもののためには、帝國大學農學部及び私立の大學がある。

されば我等は、我が家の事情と自己將來の目的とにより十分の考慮をなし、適當な教育を受けるがよい。

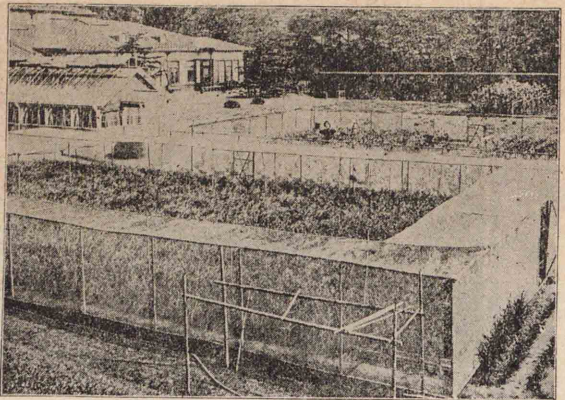
### 第六十六課 國家と農業

産業の盛な國は富み榮え、不振な國は貧しい。而して農業は食糧の生産は勿論、商工業に原料を供給し、且、其の生産物の需要者であるから、農業の盛否は、又商工業の振否に多大の影響を及ぼすものである。

### 國家と農業

我が國の風土はよく農業に適し、古より「瑞穂の國」の稱がある。

皇室におかせられては、肇國の初めから農を重んじ給ひ、伊勢大神宮に皇祖と竝んで豊受大神を奉祀あらせられ、また大嘗祭・祈



宮城吹上御苑内に於ける御親栽の水田

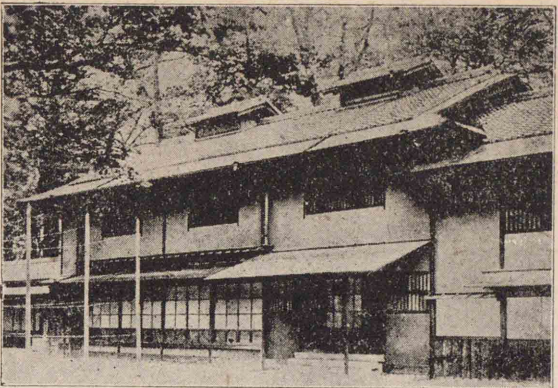
年祭・神嘗祭・新嘗祭などを行はせ給ふなど御歴代「農を國の大本」として御奨勵あらせ給ひ、國民もよく此の業に勵み來つた。近時世態の變遷につれ商工業の殷盛に惑ひ、商工立國を唱へ農業を輕んずるの説をなすものを生じたるも、農業が現に依然として我が國富の基たるを失はず、我が國民經濟上如何に重要性を要するかは、我が國內地の農産物總價額が四十四億圓を超え、工産物の七十三億圓に次ぎ、而も純富生産額に於ては三十二億四千萬圓で、工業の十八億九千萬圓に比し一七倍に當り、また全國民の六割に職業を與へつつあるの事實に徴すれば自ら明らかで



ある。

農業者は朝夕土に親しむから心身共に健全でよく困窮に耐へ、且、愛郷愛國の精神に富み、國家有事の際軍人として奉公するに適し、又食糧馬匹の供給にも便が多いから、強兵の基としても重要である。

皇室の御奨勵  
宮中紅葉山御養蠶所



今上天皇陛下に於かせられては、祖宗の御遺蹟を御繼承あらせられるは勿論、畏くも宮城内に水稻を御親栽遊ばされ、皇后陛下も亦紅葉山御養蠶所に於て御養蠶を遊ばされて尊農の範を垂れさせ給ふと拜承する。誠に有難い極みである。

我等の覺悟  
されば我等は熱誠斯業に勵み、身心を健全にし、家を豊にし、社會の幸福を増進し、國家を富強ならしめるやう心掛けて、大御心に副ひ奉らねばならぬ。



改訂廣島縣農業教科書 下卷終

附錄

主要肥料の三要素平均含量

肥料名	窒素	燐酸	加里
下の肥	〇・五七	〇・一三	〇・二七
馬の厩肥	〇・五八	〇・二八	〇・五三
牛の厩肥	〇・三九	〇・一八	〇・四五
鶏糞(乾)	二・一七	〇・二九	〇・一三
蠶糞(乾)	二・六四	〇・八九	三・一四
練搾粕	九・七五	四・〇七	〇・七〇
粗骨粉	三・七〇—五・〇〇	一・六〇—二・〇〇	
蒸製骨粉	三・〇〇—四・〇〇	二・〇〇—二・四〇	
米糠	二・〇八	三・七八	一・四〇
菜種粕	五・〇五	二・〇〇	一・三〇
大豆粕	七・〇〇	一・五〇	二・〇〇
棉實粕	六・二一	三・〇〇	一・四八
紫雲英(生草)	〇・四八	〇・〇九	〇・三七
水稻藁	〇・六三	〇・一一	〇・八五

附錄



大麥	〇・六四	〇・一九	一・〇七
苜蓿 (生草)	〇・六二	〇・一四	〇・三五
ザイトウキケン (生草)	〇・五六	〇・一二	〇・六四
青刈大豆 (生草)	〇・五八	〇・〇八	〇・七三
野草 (生草)	〇・五四	〇・一五	〇・四六
山草 (生草)	〇・六三	〇・一二	〇・五〇
硫酸アンモニア	一一・〇〇		
アンモホース	一五・五〇—一八・〇〇		
智利硝石	一五・〇〇		
石灰窒素	一〇・〇〇—一二・〇〇		
過磷酸石灰			
磷酸アルミナ		一五・〇〇—二〇・〇〇	
木灰		三・九〇	一一・七〇
葉灰		二・一〇	四・五〇
硫酸加里			四・〇〇—四・六〇
塩化加里			五・〇〇—六・〇〇

(附録終)

昭和十三年五月十四日印刷  
 昭和十三年五月十七日發行  
 昭和十三年十一月九日訂正發行

訂改廣島縣農業教科書  
 定價 上卷 金貳拾六錢  
 下卷 金貳拾六錢

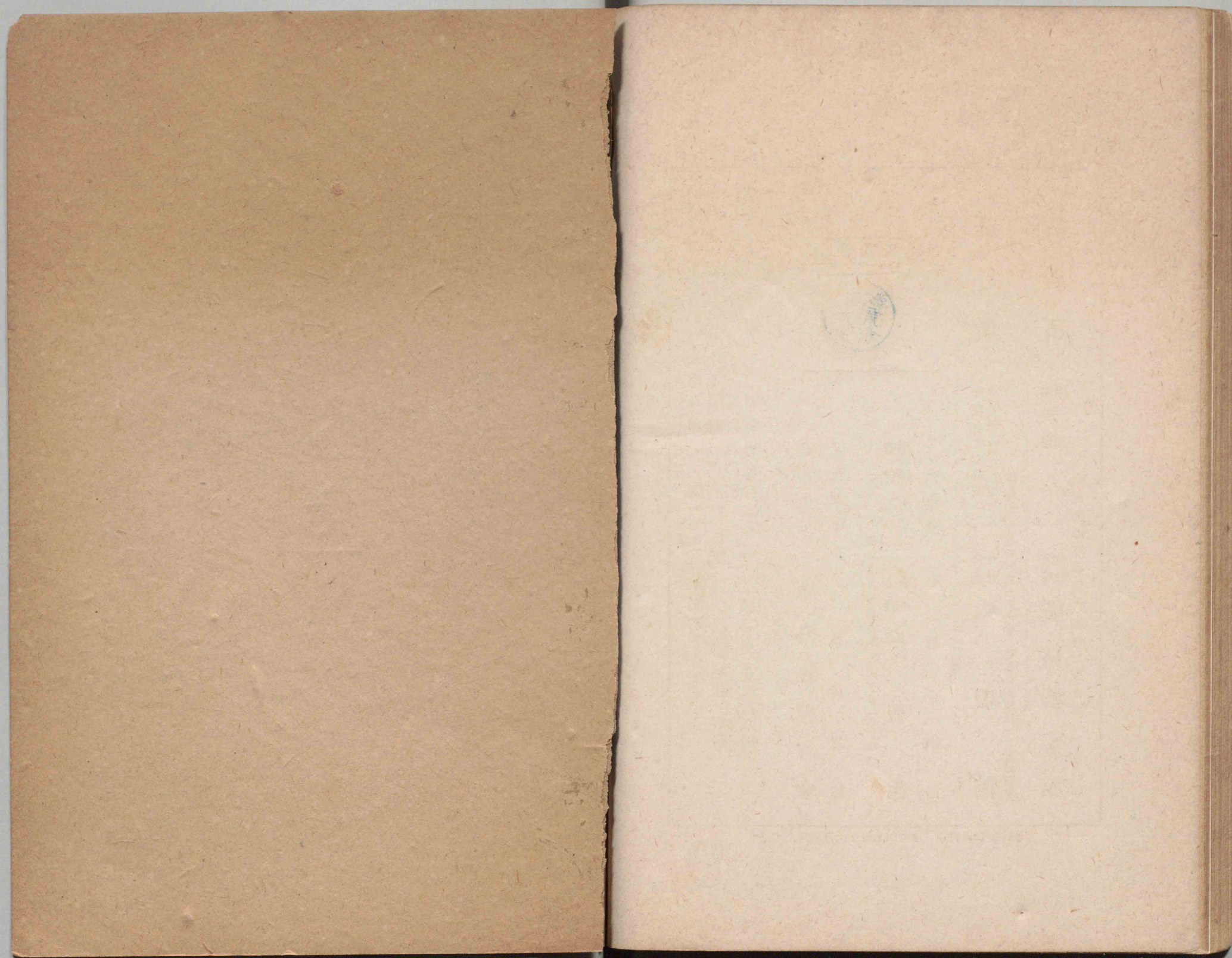


著作權者 廣島縣教育會  
 代表者 中村元治  
 發行所 廣島縣教育會  
 代表者 杉本敏治

發行所 東京市日本橋區本町四丁目二番地 廣島六盟館  
 電話 園茅場町(6)六三四八番 振替口座東京一二五五〇番  
 發賣所 廣島屋 廣島積善館  
 電話 園三番 振替口座大阪二〇五一番

東京市芝區新橋六丁目四七番地 中村印刷所刷









広島大学図書

0130449522

