

大正二年一月三十一日
文部省檢定

新編
農業教科書

埼玉縣
師範學校
同窓會編纂

卷二

東京
光文館



大正二年一月三十一日
文部省檢定

埼玉縣
師範學校
同窓會編纂

卷二

新編
農業教科書

東京
光文館

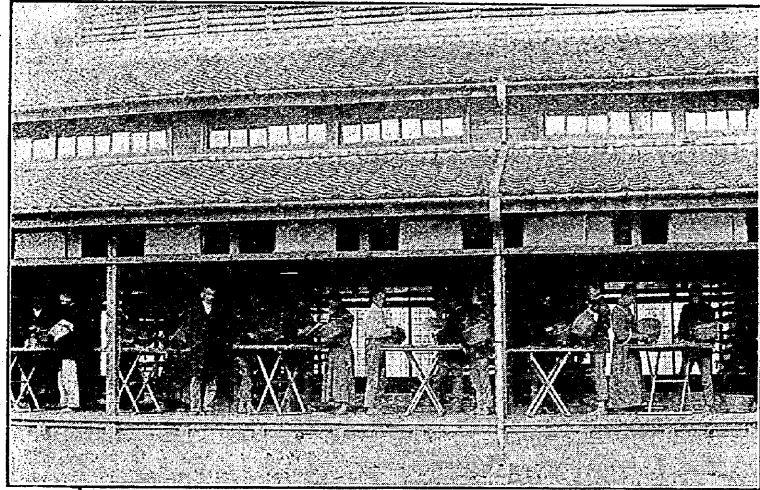
明匠天竺抄卷

中
阿彌陀佛
南無阿彌陀佛

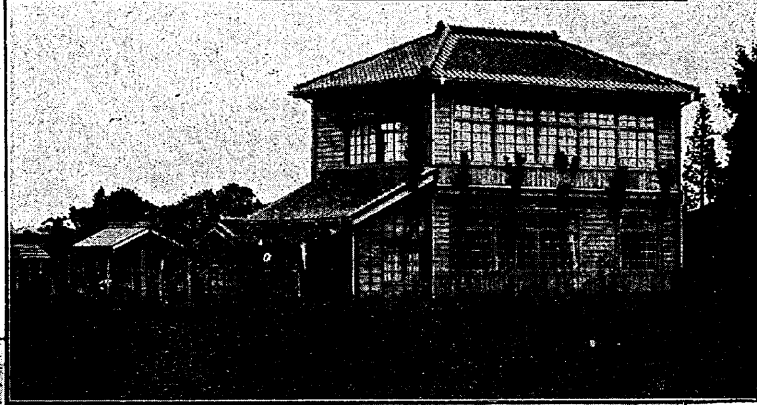
白毫光輝

二
南無阿彌陀佛
南無阿彌陀佛

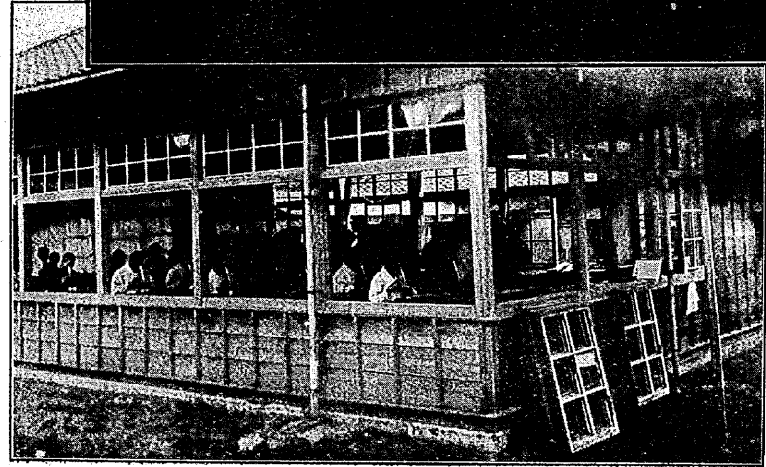




埼玉縣立熊谷農學校養蠶實習の圖



埼玉縣農會事務所の圖



浦和蠶業取締所内蠶種検査の實況

●農家五訓

農學博士 横井時敬

- 家を富ますは國家の爲めと心得、奢侈を戒め勤儉の心掛け肝要の事。
- 家の富は事業の改良に基く事多きものなれば、學理を應用する心掛け肝要の事。
- 家の幸福は社會の賜なれば、公共の爲めには應分の務を盡し、公德を修むる心掛け肝要の事。
- 共同戮力は最も大切の事なれば小害を捨て大同に合し個人と共に公共の利益を進むる心掛け肝要の事。
- 農民たるものは國家の模範的階級たるべきものと心得、武士道の相續者を以て自ら任じ、自重の心掛け肝要の事。

自己の力量を認識する能力なき少年時代は、動もすれば虚榮に憧れ血氣に趨り易きものなれば、此の期間に於ける教育は最も慎重の施措と周到の注意とを要すること固より論を待たず、夫れ少年の心意は之を譬ふれば水の如し、其の疏通する方向に随つて流れ、其の混入する物質に由つて變ず、故に此の時に於て適切なる營養的教材を與へ、優良なる能動的規矩を示すは、實に喫緊の事といふべし、曩に文部省が小學校令の一部を改正して、實業教科を必修科となせし所以のもの、思ふに當に斯點に見る所あるによるべし、我が縣師範學校同窓會はこれが編纂に着手せられ、囑するに教諭鈴木多吉氏を以てす、主纂者鈴木君は夙に斯道に於て一家の見を持ち、我が縣習俗の實際と生業の狀態とを調査する茲に年あり、頃日其の得たる結果を基とし、之に農業上の要項を按配して一書を成し、名づけて新編農業教科書といふ。來つて余に校訂を求めらる、余之を披閱するに説く所簡明にして要を摘み、行文平易にして艱澁の弊なし、而して之を我が縣の農村に施設して、些かも扞格なかるべきは即ち著者苦心の存する所たるを諒すべし、余は我が縣農村の學校が斯かる恰當の教科書

を得たるを慶するのみにあらず併せて農村經營上に有益なる一指針を得たるを歡ばずんばあらず余君と相識ること多年隨其の囑を辭すべからず乃ち一言を卷首に題す。

大正元年初秋

埼玉縣勸業課長 針谷吾作 識

凡例

- 一、本書は主として高等小學校兒童用農業教科書に充てんが爲めに編纂したるものなるも亦之と同一程度の補習學校用教科書に充つることを得。
- 一、本書は分ちて二卷とし、一卷は高等小學校第一學年、二卷は同第二學年に充つるものとす。
- 一、本書教材の選擇排列は埼玉縣下の農業に普通適切の事項を選び季節に適合せしめんことに十分意を用ひたり。
- 一、本書は明治四十四年七月發布の文部省令に準據して編纂したるものなれば十分實驗實習を行ふ可し。
- 一、本書を教授するに當りては文部省編纂小學校教師用農業教科書并に最新農業教授資料(六盟館發行)を便宜參考すべし。
- 一、本書編纂に關し縣農業技師諸氏は各専門の事項につきて嚴密なる校閲の勞をとられ又本校長教諭諸氏の懇切なる指教を賜はりたること少からず茲に記して感謝の意を表す。
- 一、本書修正に關しては同窓會役員たる高師丸山樋口諸氏の勞多し茲處に

記して謝意を表す。

大正元年九月

埼玉縣 師範學校 同窓會誌

新編農業教科書 卷二 目次

第一課 農學……………	一	第十六課 收購及び殺蛹……………	三
第二課 果樹の剪定……………	二	第十七課 桑の病蟲害……………	三
第三課 果樹の整枝……………	五	第十八課 霖雨の害……………	三
第四課 果樹の施肥……………	六	第十九課 土壤の過濕……………	六
第五課 桃及び梨……………	九	第二十課 排水……………	六
第六課 柿……………	三	第二十一課 田の二毛作……………	四
第七課 桑……………	四	第二十二課 荳波類……………	四
第八課 霜害の豫防……………	六	第二十三課 麴及び味噌の製造……………	四
第九課 蠶室及蠶具……………	六	第二十四課 工藝作物……………	四
第十課 蠶の掃立……………	六	第二十五課 茶……………	四
第十一課 蠶の變態……………	三	第二十六課 煙草……………	四
第十二課 給桑……………	四	第二十七課 飼料作物……………	五
第十三課 分箔及び除沙……………	五	第二十八課 馬……………	五
第十四課 養蠶上の注意……………	六	第二十九課 牛……………	五
第十五課 蠶病……………	七	第三十課 牛馬の飼養及び管理……………	五

第三十一課	養豚	六五
第三十二課	雞の品種	六〇
第三十三課	雞卵の孵化	五三
第三十四課	雞の飼養及び管理	六四
第三十五課	養蜂	五五
第三十六課	養鯉	五七
第三十七課	土壤の由來	六六
第三十八課	土壤の分類	七一
第三十九課	土層の區別	七三
第四十課	土壤の成分	七四
第四十一課	土壤の吸收力	七五
第四十二課	肥料の三成分	七六
第四十三課	肥料の分類	七九
第四十四課	肥料の貯藏	七九
第四十五課	肥料の吸收	八一
第四十六課	肥料の配合	八三
第四十七課	連作及び輪作	八四

第四十八課	閉接肥料	七六
第四十九課	地方	八六
第五十課	土地の改良	八九
第五十一課	耕地整理	九二
第五十二課	牛馬耕	九四
第五十三課	農事の改良	九五
第五十四課	農事試験場及び農會	九七
第五十五課	農家の迷信	九八
第五十六課	季節と天候	九八
第五十七課	農事の三要素	一〇三
第五十八課	農業の組織	一〇三
第五十九課	農家の種類	一〇五
第六十課	知識と熟練	一〇六
第六十一課	農業と國家との關係	一〇七

目次終

新編 農業教科書 卷二

埼玉縣 師範學校 同窓會 編纂

第一課 農學

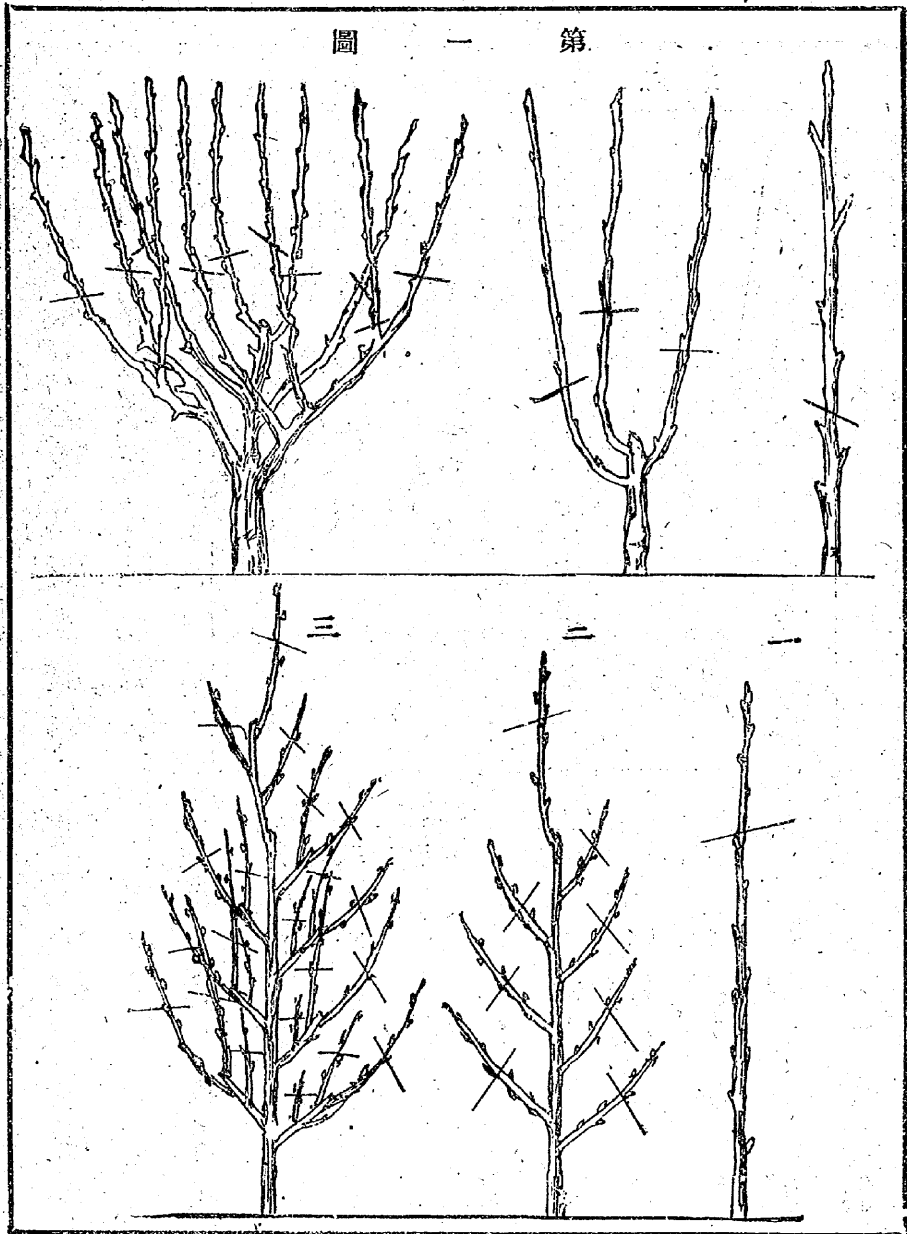
農業を改良發達せしむる方法を研究する學問を農學と云ひ、農業を營むに極めて大切なるものなり。故に農業に従事するものは、よくこの學を修め、他日これを實地に應用して、農業に關する智識と技術とを練磨すべし。

平素専ら、この研究に隨ひて、農家に必要なる事項

を教へ、また農事の改良を指導する人を農學者といふ。現今、農事の進歩せしは、蓋しその功多きによるものあるべし。故に農業者は常に、よく意を其の業の改良發達に用ひ、疑問あれば、就きて教をうけんことを心懸くべし。

第二課 果樹の剪定

作物は特に或一部の成長を圖らんが爲に、無用なる他部の成長を抑ふることあり。例へば無用の芽を摘みとり、或は枝を剪り去ることあり。前者を摘芽といひ、後者を剪定といふ。摘芽は適度に行ふときは、其の局部の成長を抑へて、他の目的とする部分の成長



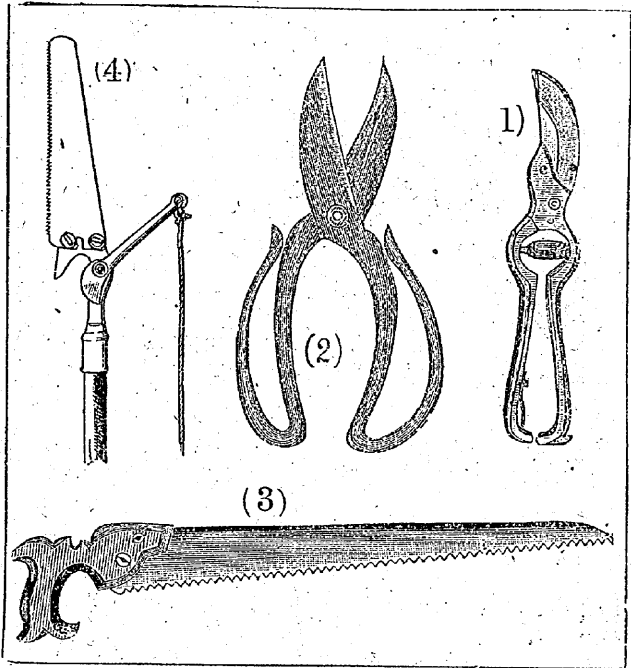
第一圖

を佳良ならしめ、或は其の成熟を促すが故に、果樹類・果菜類・草棉・煙草などに一般に行はる。

果樹の剪定

は其の摘芽の原理を應用せるものにして、主に秋、落葉後又は春、發芽前に行ひ、夏季の剪枝は、夏季枝梢の成長過度なるものに行

第二圖 剪定用具



(1)(2) 剪定はみさ (3) 剪定のこぎり (4) 剪定枝高はみさ (付鋸)

ふ。この外成長過度なるため、結實せざる果樹には、枝を剪定する外、根の一部を剪り去ることあり。

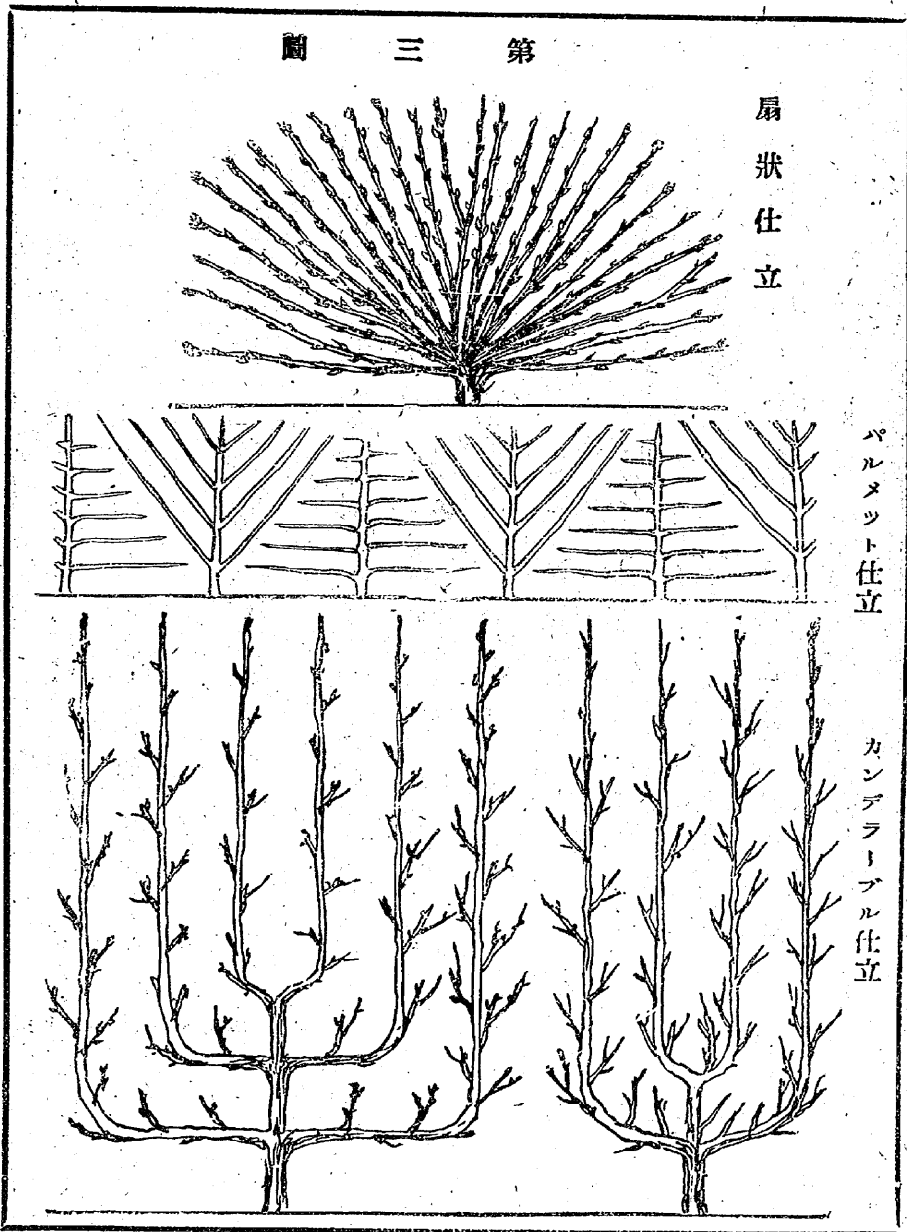
第三課 果樹の整枝

果樹には、剪定の外に、整枝といふことあり。是、剪定によりて、其の樹形を種種に整ふることにして、普通立木仕立・垣根仕立・棚仕立の三あり。

立木仕立は、一に喬木仕立ともいひ、其の樹形を圓頭狀・圓錐狀・杯狀などの如く仕立つるものなり。

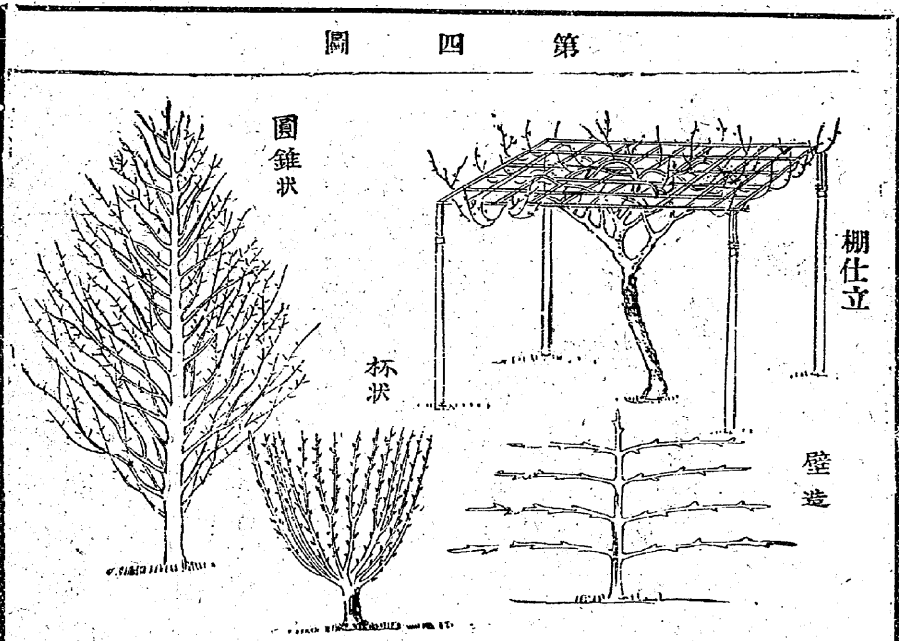
垣根仕立は一に壁造ともいひ、壁などに枝を導き果實を結ばしむるものにして、パルメット仕立・扇狀仕立・カンデラブル(燭臺形)仕立の如きもの是なり。

圖 三 第



扇状仕立

圖 四 第



圓錐狀

杯狀

棚仕立

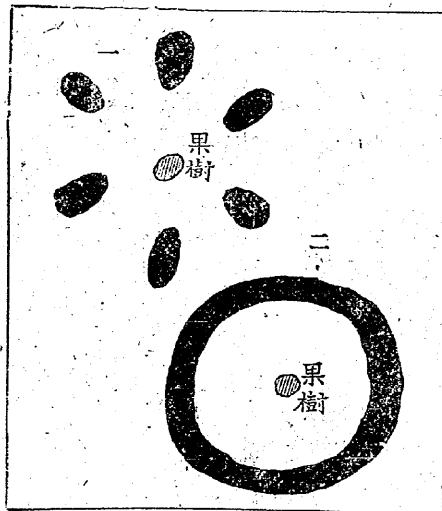
壁造

棚仕立は果樹の幹を五六尺位の高さにとめ四方に向ひて枝を水平になさしめ、棚の如く仕立つるものをいふ。整枝せるものは、其の手入に便なるのみならず、良質の果實を結び、收穫上にも都合よく、且樹姿優美なるが故に庭園の裝飾をもかぬることを得べし。

第四課 果樹の施肥

果樹は普通の作物と異なりて、屢施肥するの必要なきものなり。若し施肥多きに過ぐれば枝葉徒に繁

- (一) 放射狀に施肥するもの
- (二) 輪狀に施肥するもの



茂し、結實却つて少きの虞あるものなれば、通常寒肥かんひと稱し、冬季に於てただ一回施肥するものとす。是結實の爲に衰弱せし樹勢を恢復せしめんがために外ならずして、米糠・油粕・魚肥・堆肥などの如き遅効肥料

第五圖

をよしとす。

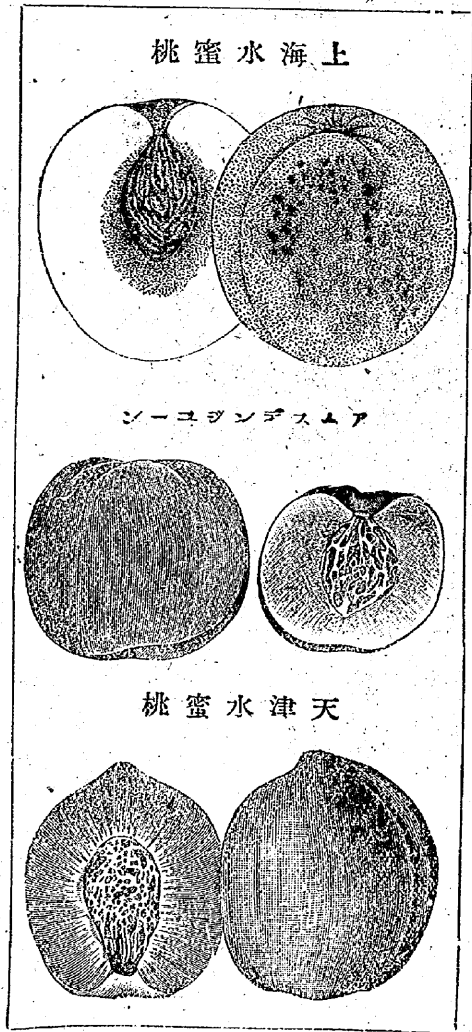
然れども果樹の性質により、又は樹勢の如何によりては、成長期中と雖も、更に一二回の補肥をなすことあり。補肥には人糞尿・過磷酸石灰の如き速効肥料をよしとす。その施肥の方式には輪狀と放射狀とあり。

第五課 桃及び梨

一 桃

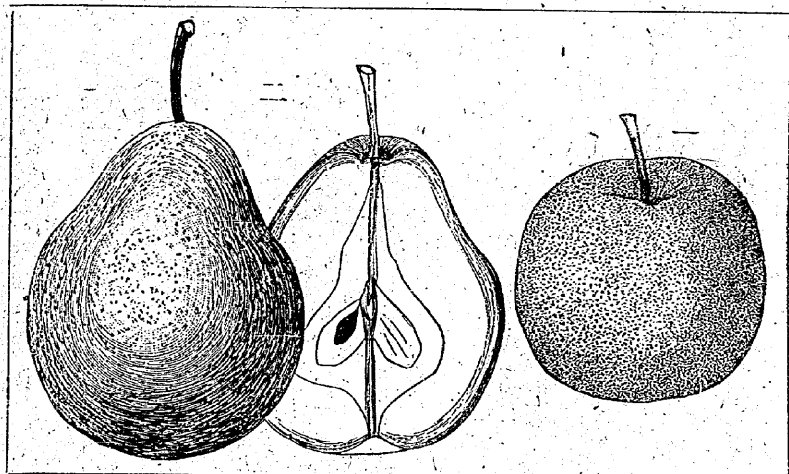
桃は溫暖にして排水よろしき地に適す。其の品種多けれども、我が國在來のものは、僅に數種に過ぎざるのみならず、何れも善良なるものにあらざるが故

圖 六 第



に、近來上海水蜜桃・天津水蜜桃・アムスデンジューン等の良種を入れて、栽培するものあるに至れり。繁殖は主に接木により、仕立方は杯状によるをよしとす。成長中は幹部より生ずる不用なる芽を摘み、果實の稍成長したる頃、玉すぐりとして果實をすぐり、

圖 七 第



一、赤穂 二、パレット

紙包み或は袋掛を施してこれを保護すべし。落果又は虫害を被ること少くして美顆を採收するを得べし。

二 梨

梨の主なるものは眞鍮赤穂・赤龍・長十郎・パレットなどにして、其中パレットは近來輸入せられたる外國種なり。在來の種類と少しく異なり、其の

果實は採果後追熟せしむるにあらざれば、特有の風味を生ぜざるものなり。在來種は外國種に比し果肉概ね粗剛にして、甘味少けれども、貯藏に堪ふる長所あり。

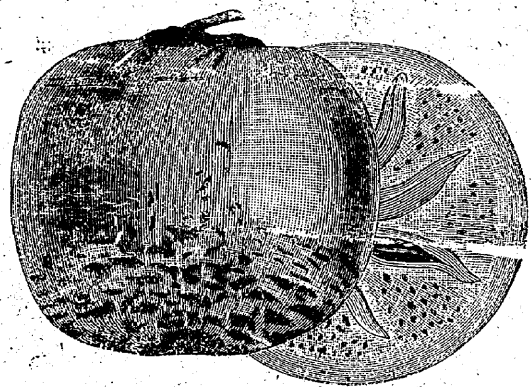
梨は春季接木して、棚仕立杯状仕立扇状仕立等となし、其の他桃に準じて種種の手入をなすべし。

第六課 柿

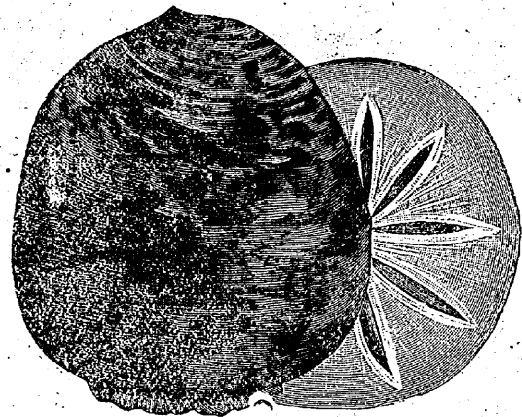
柿は東洋の原産にして、古より汎く栽培せらる。甘柿は直ちに食用に供し、澁柿は干柿・醃柿として食し、また未熟の果實よりは柿澁を製す。柿は寒暖何れの地方にも生ずれども、殊に温暖なる地方に適す。

第八圖

百目柿



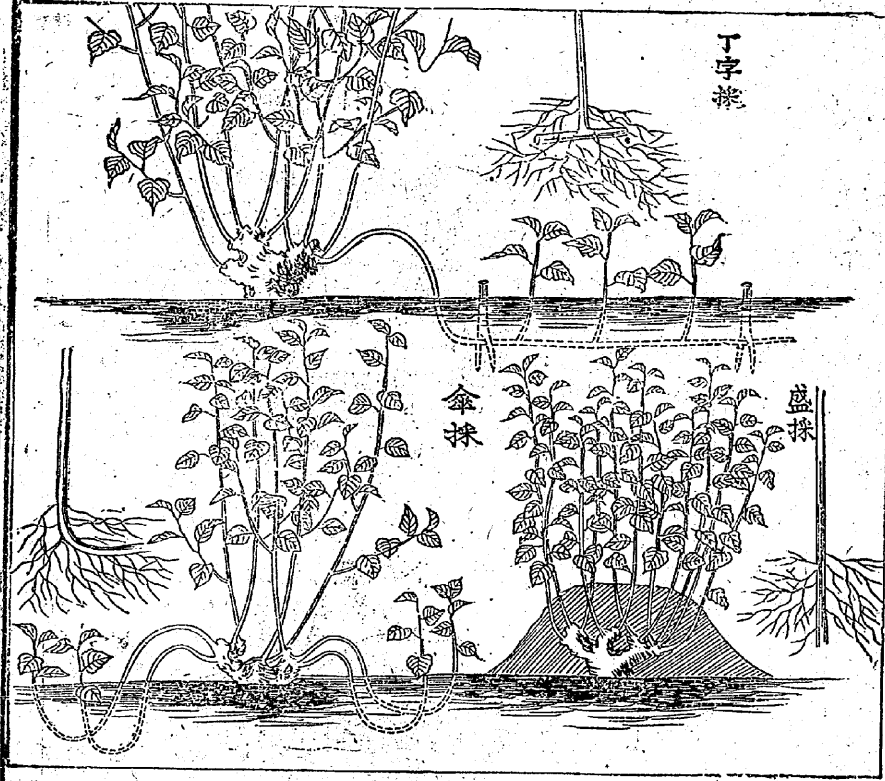
蜂屋柿



柿には甘柿種の百目柿・禪寺丸、澁柿種の蜂屋衣紋豆柿(君遷子)等品種少からず。接木によりて繁殖し、立木仕立によりて仕立つるを常とす。

一反歩株數	畦 巾	株 間	地 上
根 刈 400-700本	5-6尺	2尺-4尺	一寸-二寸
中 刈 300-600	5-6	3-5	一尺-三尺
高 刈 250-550	5-6	3-7	三尺-六尺
高木刈 50-250	7-15	6-15	六尺以上
高木遣 75-120	9-12	9-12	一丈以上

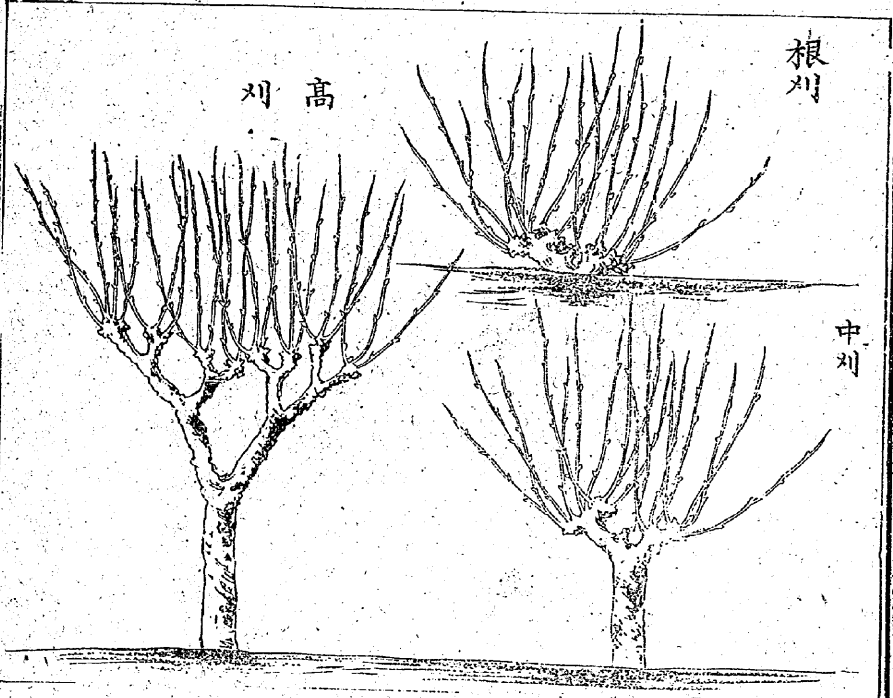
第九圖 桑樹の繁殖



第七課 桑
桑を栽培せんに、まづ品種を選ばざるべからず。其の主なるものは、早生桑の節曲、市平多胡、中生桑の魯桑、赤木、青木、晩生桑の細江、十文字、高

桑園年中の行事
○二三月頃 全土を平にし畦間に深さ一尺の溝を掘り之に肥料を施し土を被ふ
○三四月頃 雑草を取り入糞尿を施し土を被ふ
○六月頃 肥料を施し深く平に耕起し又除草を行ふ
○七八月頃 土を株間によせ畦間を凹形となす
○九月頃 除草をなす
○落葉後 畦間を耕起し株間の土をさらひ畦間の土を高く盛りあぐ冬季中は此法を繰り返す。

第十圖 桑の仕立法



助等にして、其の仕立方に根刈・中刈・高刈等あり。根刈は葉の收量多くして、沉く行はるる方法なれども、洪水・霜害等の多き地方にては、中刈及び高刈に仕立つるをよしとす。而して之を繁殖するには、壓

條接木・實播等を行ふ。但し實播は砧木を作る爲に行ふ場合多し。

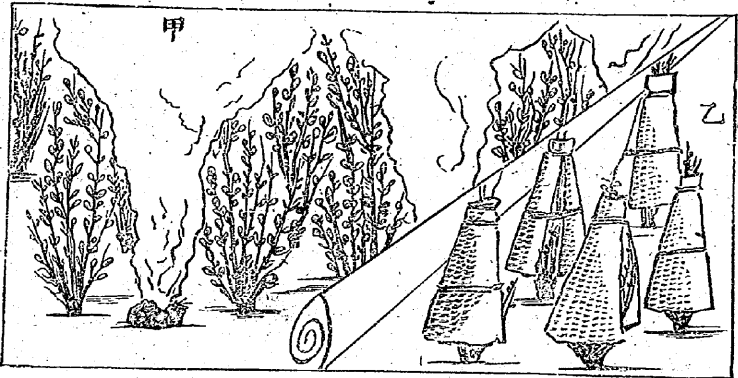
桑畑は時時耕して肥料を施し、夏はよく除草し、病蟲害の防除を怠るべからず。

第八課 霜害の豫防

早春若葉の生じたる後に結ぶ霜は作物の若葉を凍傷すること甚だしく桑・茶・甘藷苗等屢此の害を被むることあり。俗に之を霜害といふも其の實は凍害にして、氣温の降下により地上の物體の冷ゆるより起るものなり。霜は此の際相伴ひて生ずるに過ぎずして害の原因にあらず。而して凍害は晴天にして風

諺に「十八夜の
わかれ霜」といへ
り。晩霜はこの頃
の霜なり。

第十圖 (甲) 烟を立てたること
(乙) 蓆を包みたること



静なる曉に甚だしく曇りたる夜は少なし。されば霜害を防がんには前夜の氣温に注意し、若し凍害の虞あれば、圃場の處處に燃料を積み、夜半より火を點じて盛に烟を立て、圃場の上を雲の覆へるが如く、たなびかすむべし。これを燻烟法といふ。こは全耕地舉つて行ふにあらざれば、其効少きものなり。

この外桑園に水を撒布するか、或は水を引き入るるか、または蓆菴等の如きもの

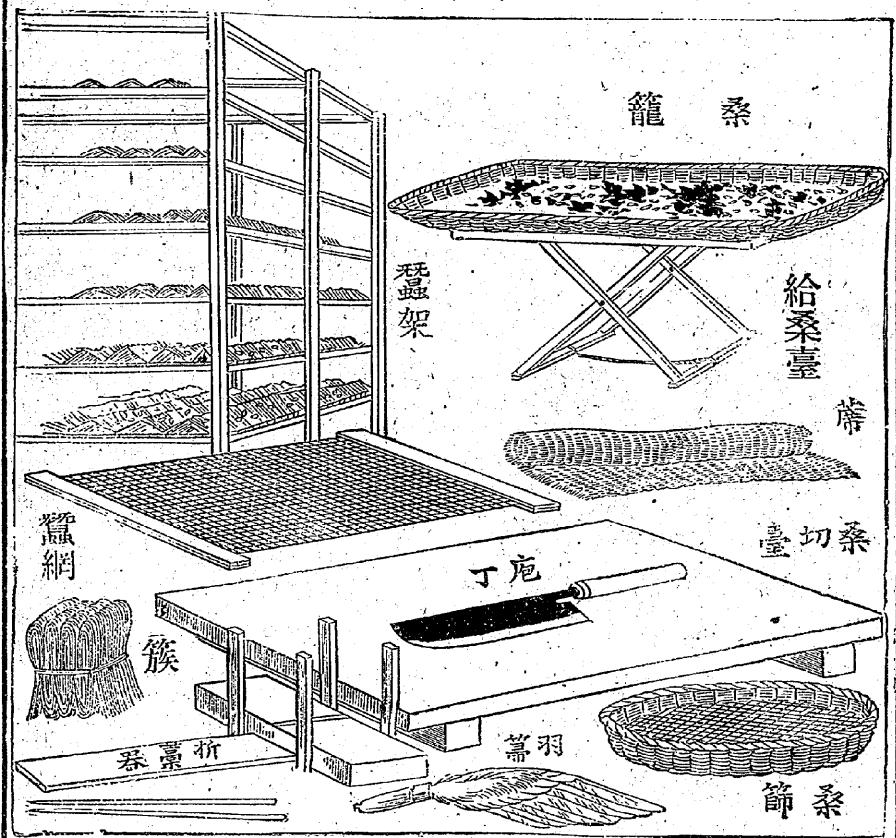
にて一株つつ其の樹株を包みなどして、象防することあり。

第九課 蠶室及び蠶具

蠶室を建つるには、成るべく高燥にして、日當りよき所を選ぶべし。但し西日の直射するは宜しからず。而して各室の廣さは間口二間半、奥行二間位とし、空氣の流通を自由ならしむる爲に、戸障子を仕付け天井に空氣拔を設くべし。又床下に爐を備へて、寒きとき火力を用ふるに便し、爐の側面に通氣孔を裝置して、暑きとき涼を納るるに用ふるを良しとす。

蠶兒を飼育するには、また種種の器具を要す。其の

第二十圖 蠶具

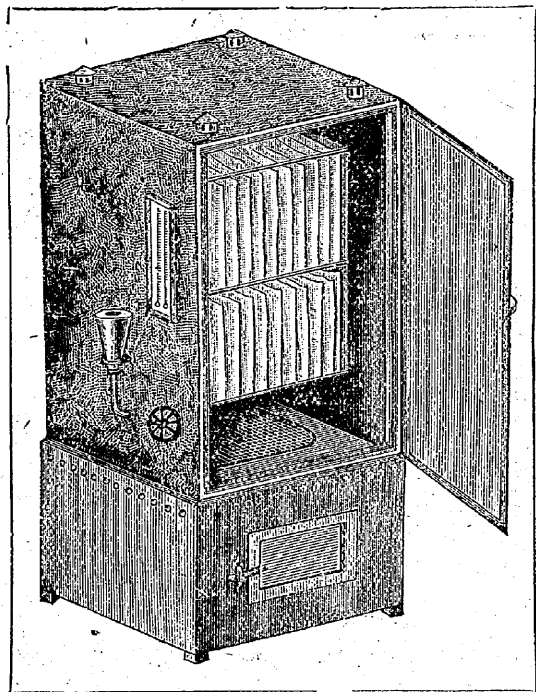


主なるものは、蠶架、蠶座、蠶網、桑切臺、桑切庖、丁蓆、羽箒、給桑臺、桑節、桑切鎌、寒暖計、檢濕器、桑扱などなり。

第十課 蠶の掃立

貯藏箱に貯へおきたる種紙を掃立の約二週間ほど前に取り出し、これを暖なる蠶室若しくは催青器

器青催 圖三十第



に移し置くときは、卵は次第に色を變じて、遂に青色を帯ぶるに至る。これ蠶兒が將に孵化せんとするの時にして、これを催青といひ、

立掃 圖四十第



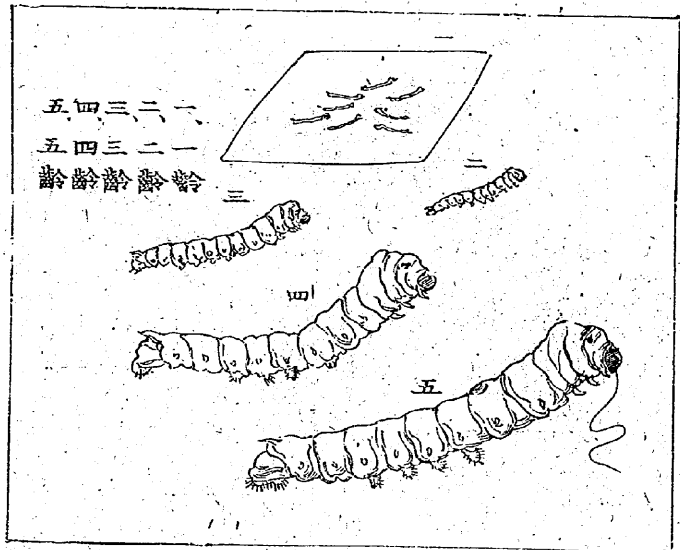
孵化したる初めは、黒くして毛多きが故に、蠶(毛子)と稱す。之を蠶座に掃落すを掃立と云ふ。

掃立の法は、卵の將に孵化せんとするに當り、種紙を更に大なる包紙に包み置き、初めに孵化したるものは之を掃きすて、後多數發生せし時種紙の裏面をうちて、蠶を掃立紙の上に落とし、其の重さをはかりて、粟稈をふりかけ、粟稈と蠶とを混ぜ、之を羽箒にて擴ぐるなり。

第十一課 蠶の變態

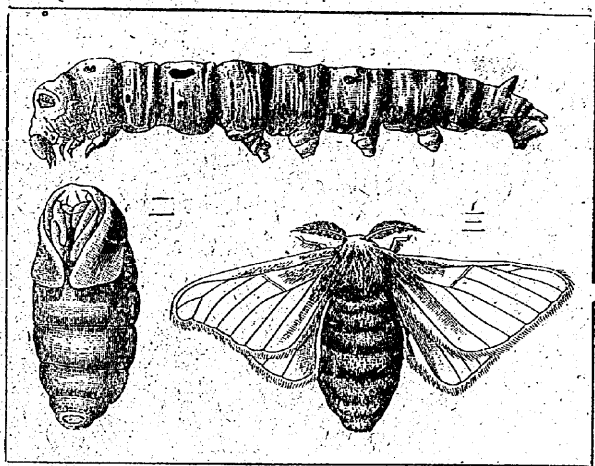
蠶の重さを一とし五齡の終には九千二百六十六倍即ち一萬倍に近く成長するものなり。蠶の長さは始め一厘なれども終に二寸に達す即ち二百倍となるものなり

圖 五 十 第



蠶は幼蟲の時四眠五齡を経て熟蠶となり終に繭を結ぶに至るものなり。幼蟲の成長するや六七日毎に桑を食はずして頭を擡げ静息することあり。これを眠又はやすむならぶといふ。休眠中は蠶兒が舊皮を脱

圖 六 十 第

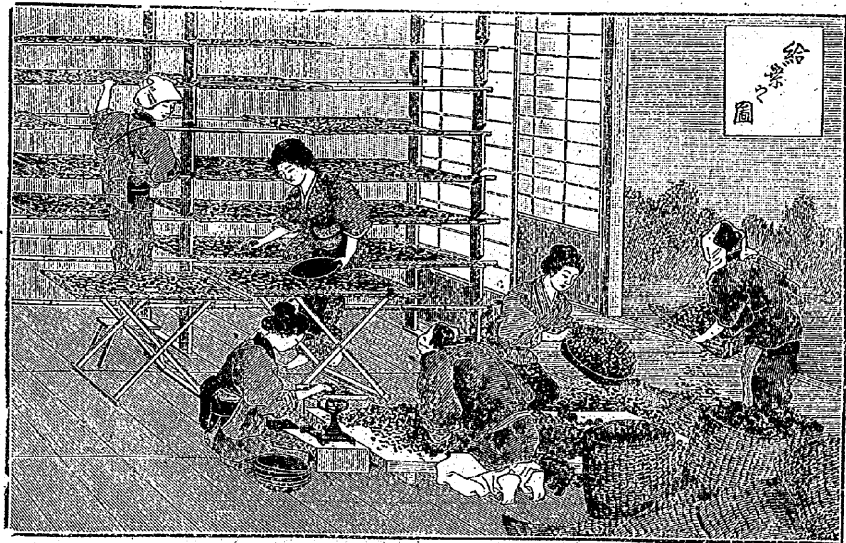


一 幼蟲 二 蛹 三 蛾

卵して間もなく死するものなり。

ぎ換ふるときなれば、其の間は決して動搖すべからず。脱皮を終れば起蠶とて、頻に頭を動かして食を求む。かくて繭を結びたる後、凡そ二日を經て蛹となり、更に約二週間の後脱皮して蛾となり、繭を破りて出づ。而して羽化したる蛾は産

第十圖 給桑



第十二課 給桑

蟻蠶を掃立て終れば細かく判みたる軟き桑葉を給與すべし。これを給桑といふ。給桑につき注意すべきは、食慾に應ずることにして、未だ成長に至らざる蠶兒には、少量づつ回數を多く與ふべく、成長せるものには、多量に與へて回數を

減じ、且、氣候の寒暖によりても之を斟酌すべし。給桑は良質のものを選ぶべきは勿論、雨露に濡れたるもの、蒸されたるもの、或は土砂の附着せるものなどは、害あるを以てこれを給すべからず。

又休眠前最終に與ふるを止桑(停食)といひ、眠後に與ふる最初の給桑を附桑(餉食)といふ。

第十三課 分箔及び除沙

蠶は成長するに隨ひ、場所を廣く要するが故に蠶座を擴げざるべからず。これを分箔(かごわけ)と云ふ。分箔の際蠶沙の蠶座に積るときは、蠶の衛生上害あるものなれば、時時之を除かざるべからず。斯く蠶

沙を除くことを除沙(したぬき)といふ。

除沙は粟糠・粃糠などを撒布して、其の上に給桑し、蠶の這ひあがりたる後、これを他の蠶座に移すものにして、之に網を用ふることあり。除沙は一齡中は一回、二齡より四齡までは三回、五齡中は毎日一回以上行ふを普通とす。

第十四課 養蠶上の注意

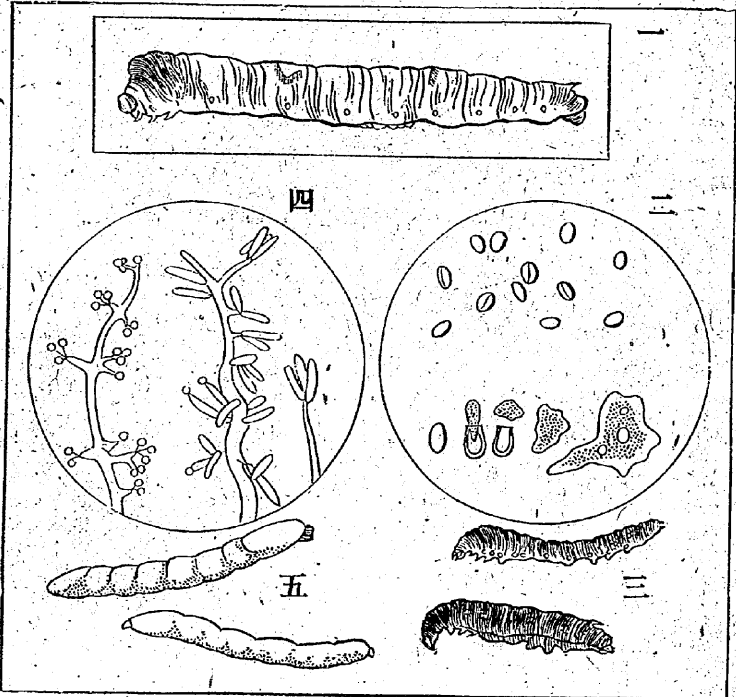
養蠶につきて殊に注意すべきは、温度・乾濕・清潔及び營養等なり。飼育中の温度は華氏七十度位を保つをよしとするものなるに、春蠶期にありては、氣候未だ十分に温暖ならざるが故に、多くは火力を用ひて、

其の足らざるを補ひ、夏蠶期にありては、温度低からずと雖も、空氣中に濕氣多きが故に、これが排除にため、秋蠶期にありては、温度甚だ高きが故に殊に換氣に注意するを要す。若し是等の注意を怠り、爲に温度及び濕度に激變を生じ、空氣の流通不良となり、室内に惡臭滞り、或は濕潤に過ぐるが如きことあるときは、蠶兒の衛生に甚しく害あるものなり。此の外稚蠶或は眠起の際は、殊に養分に富める良桑を與へんこと肝要なり。

第十五課 蠶病

蠶病の中にて、最も恐るべきは、軟化病(かたか)・微粒子病(びりゅうじびょう)・白

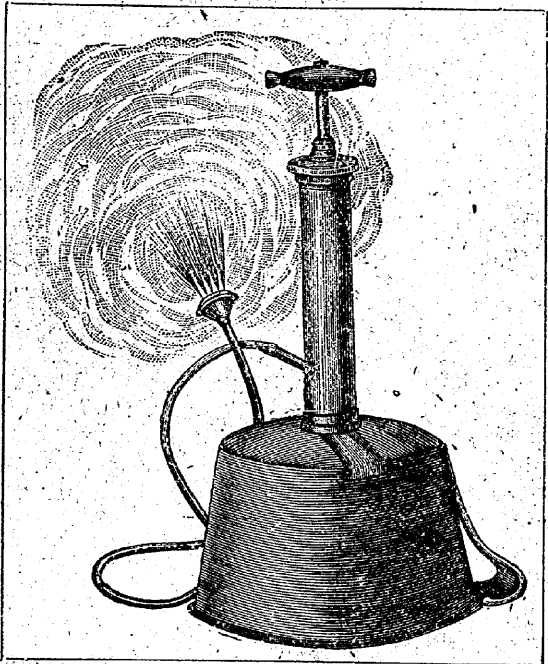
圖 八 十 第



一、軟化病にかかりたる蠶
 二、微粒子病にかかりたる蠶
 三、微粒子病にかかりたる蠶
 四、白殭病にかかりたる蠶
 五、白殭病にかかりたる蠶

殭病及び蛆害な
 とす。
 一 軟化病微
 粒子病及び
 白殭病
 軟化病にかか
 りたる蠶は、食慾
 を減じて、舉動不
 活潑となり、體漸
 く軟化して終に
 腐敗するに至る。
 これを防がん

器霧噴用毒消 圖 九 十 第



るものなれば、蠶兒は次第に衰弱して多くは細蠶不
 眠蠶起縮蠶等となり、繭を作らずして斃るものな
 り。微粒子病は蠶兒の排泄物及び屍體等によりて傳
 染し、又母體より直に卵に傳ふるものなれば、蠶種檢

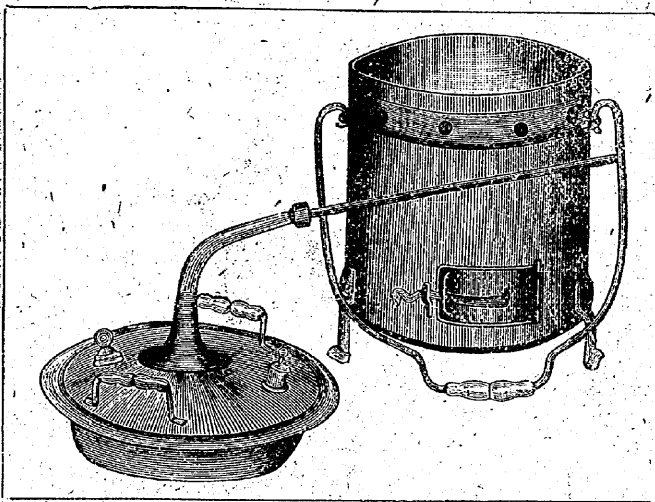
は、高温を避け蠶室
 蠶具の清潔に注意
 し、蠶兒を健全に育
 つるを要す。
 微粒子病は一種
 の微生物が蠶體內
 に寄生し、其の養分
 を吸収して繁殖す

撒布消毒にはフオルマリン水溶液を用ふ。其の濃度はフオルマリンを二十七・八倍乃至三十倍の水に溶したるものなり。百立方尺の面積につき一パーセントのフオルマリン液二合二勺を標準とす。

瓦斯消毒はフオルマリンを約三倍以上に稀釋して用ふ

蠶病豫防心得に就ては明治四十四年十二月六日農商務省告示第五百七十一號同施行規則第十一條及第十四條を参照すべし。

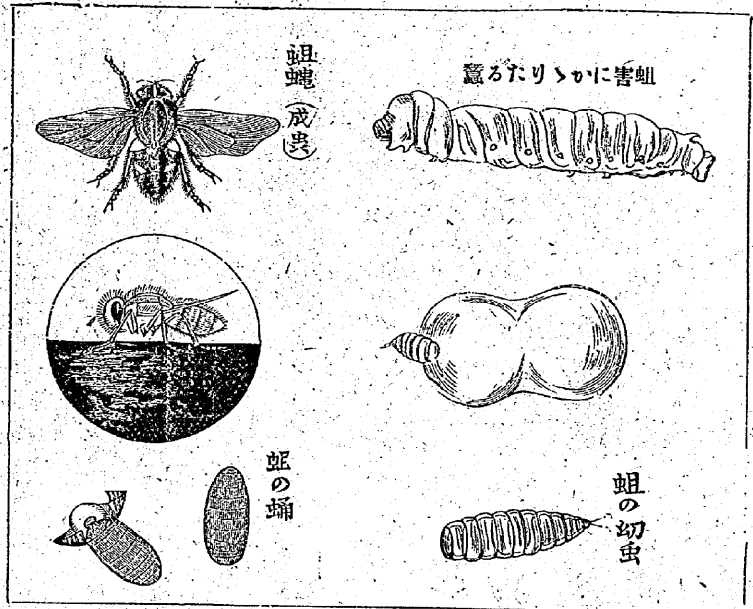
第二十二圖 オフマルンリ蒸發器



查を行ひて其の選擇を嚴にし之を避くべし。白殭病は微菌の寄生によりて起り、蠶體悉く白粉を以て被はれ、且硬くなりて死するものなり。

是等の病害を防がんには、蠶室・蠶具の消毒を行ふは勿論、飼育上につき周到なる注意を拂ふべし。而して消毒には普通撒布消毒と瓦斯消毒との二あり。撒布消毒は噴霧器を用ひ、瓦斯消毒にはフオルマリン蒸發器を用ふ。

第二十二圖 蛆害



二 蛆害

蠶蛆は蠶兒に寄生して、害を與ふる一種の昆蟲なり。其の成蟲たる蠅が、桑葉の裏面に産みつけたる卵を、蠶兒食桑の際に嚙下し、其の胃中に入るや、孵化して蛆となり、蠶體又は蛹體を食ひ、遂に繭に孔を穿ち

て這ひ出づるものなり。
蠶蛆の蠶體に寄生するは三齡の後にして、寄生をうけたる蛹は、其の氣門の周りに黒點を表はすものなり。

蠶蛆の害を防がんには、三齡以後の蠶に給すべき桑葉は、人家に遠き砂礫地のものを用ひ、繭は蛆の出ざる以前に殺蛹し、既に發生せる蛆は殺すべし。是蠶蛆は卵及び成蟲の時に於て驅除するは、殆ど不可能なるが故に、幼蟲を殺滅するをよしとす。

第十六課 收繭及び殺蛹

上簇後凡そ五六日を経れば蠶兒は繭内に於て化

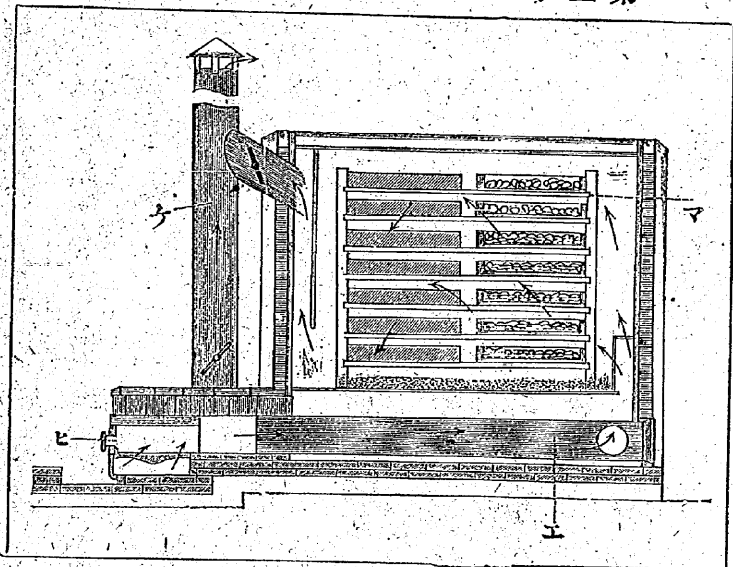
皇太后宮御歌

蠶屋

いたつきをつめる
桑子の繭こもり繭
のにしきもおりい
たすらむ

繭の播散は六日乃至七日をよしとし、殺蛹は十日乃至十二日中に行ふをよしとす。
殺蛹は華氏百八十九度にて二時間、百六十度なれば三時間にて足る乾燥は生繭の三分の一の量となればよろし。

第二十二圖 生繭乾燥室の構造断面



口焚火(ヒ) 管焰(エ) 架繭(マ) 突煙(ケ)

蛹するを以て、繭を簇より取り去るべし。これを收繭

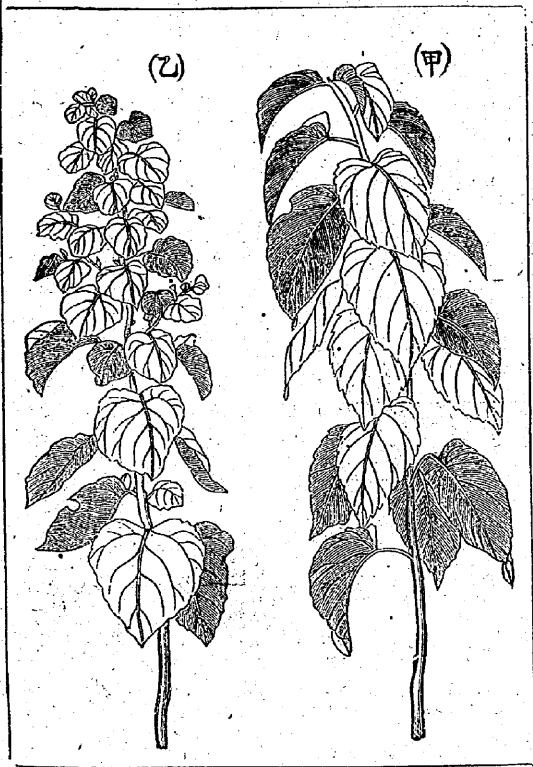
と稱す。其の際、絲を製するものと蠶種を製するものとを區別し、製絲用の繭は收繭後速に殺蛹し且、乾燥すべし。

殺蛹の方法に蒸殺、乾燥、蒸燥殺などありて、其の器械にも亦數種あり。其の完全なるものは高價なるが故

に、若し之を農家に備へんとするには協同して買入るるをよしとす。乾燥の良否は、又大いに繭の色澤及び解舒（ほろ）に影響するものなれば注意すべし。

第十七課 桑の病・虫害

圖三十二第



樹桑病縮萎 (乙) 樹桑病無 (甲)

桑の病害
中其の主なるものを、萎縮病・紋羽病及び赤澁病の三とす。
萎縮病に

かかりたるものは、丈短く葉縮れ、遂に枯死するに至るものにして、多くは莖及び葉の刈取り繁き場合に發生す。これを豫防せんには、莖の刈取りを、一年一回に止め、また葉の摘みとり回数も、成るべく少くすべし。

紋羽病にかかりたる桑の根は、恰も紋羽を被ひたるが如き状をなすものにして、其の病勢激しき時は地上部に及び、遂に枯死するに至る。この病は根より根に傳はりて、蔓延するものなれば、其の周圍に溝を掘るは勿論、つとめて排水をよくし、被害樹の根株を處分すべし。

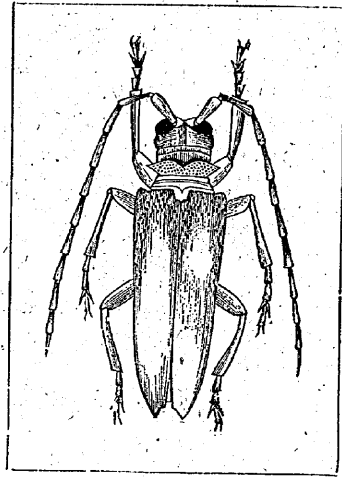
赤澁病は葉に黄色の斑點を生ずるものにして、多

圖四十二第



病斑赤の桑

圖五十二第



しむりさみかはく

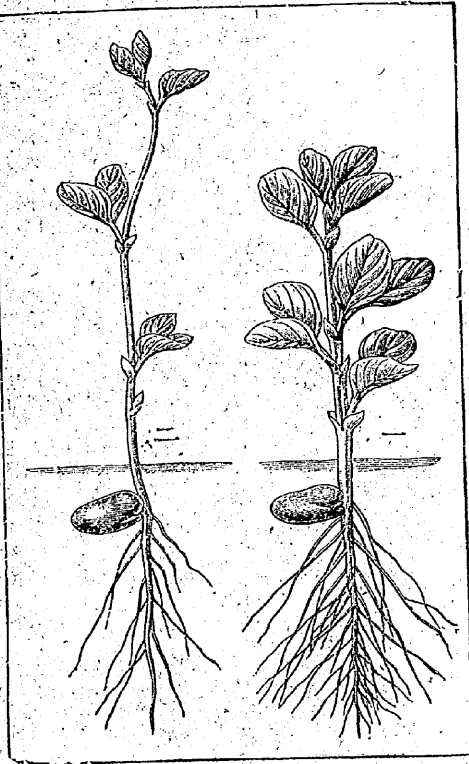
くは風及び日光の透通悪しき處又は濕地に發生するが故に、成るべく密植を避け、排水をよくし、既に發病せるものは、速に燒棄つるを要す。

桑の害蟲にて主なるものは、桑天牛、尺とり蟲、桑介殼蟲等なれば、之が驅除を怠るべからず。

第十八課 霖雨の害

我が國に於ては六月及び八月頃、降雨久しきに亘ることあり。これを霖雨(なごり)ながあめといふ。霖雨は黴菌の繁殖をたすけて、作物

- 一 日光の下に成長したる蠶豆
- 二 暗所に成長したる蠶豆



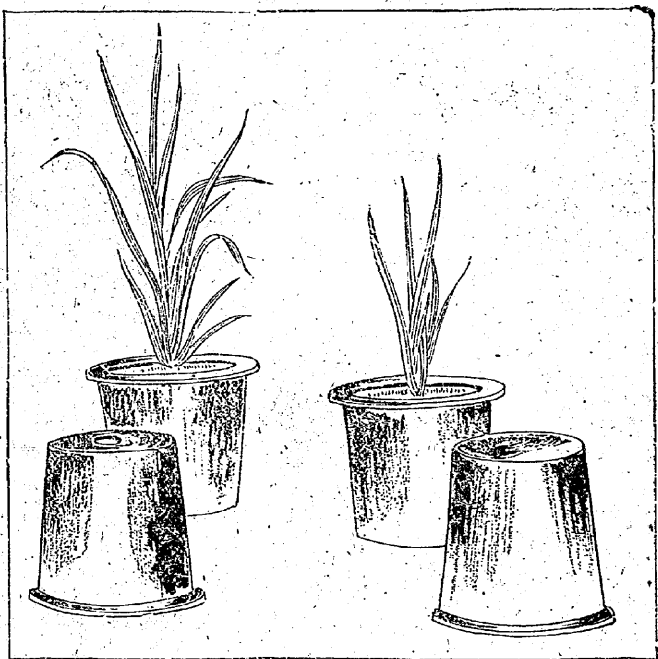
蠶兒等に害を及ぼすこと多く、其の間に育ちたる作物は、日光不足し温

度低さがために、莖葉徒長して其の質軟弱となり、更に甚だしきは、根腐りて莖葉黃變し其の生育を害せらるることあり。又蠶兒にありては空氣濕潤なるが故に蠶沙の冷濕を來し、勢力弱りて種種の害にかかり易く、生育甚だ不良なるを常とす。

第十九課 土壤の過濕

土壤過濕なるときは、其の溫度を低下せしむるが故に、作物は養分の運行を害せられ成長甚だ悪しきものなり。これ土壤は其の水分を含むこと多きに隨ひ、日光によりて暖めらるること遅きが故なり。且土壤過濕なれば、土壤の空隙は水に充さるるが故に、土

第七十二圖



鉢底の孔の有無による作物生育の狀態

中に空氣の缺乏を來し、作物の根は爲に呼吸作用を妨げらるるに至るものなり。

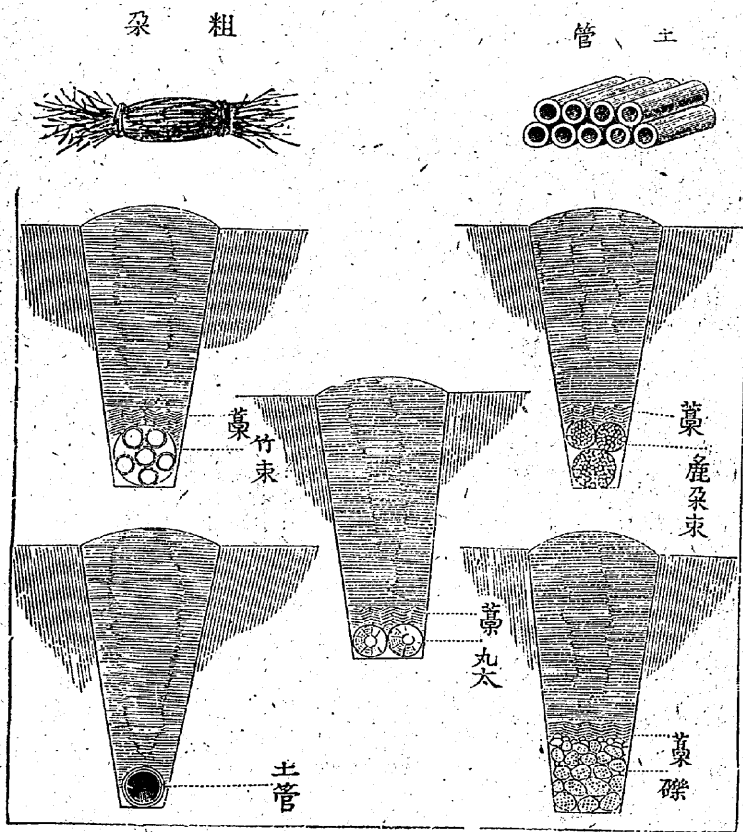
第二十課

排水

土壤濕潤に過ぐれば其の水分を排除して、作物を排水といふ。其の生育を助けざるべからず。これを排水といふ。其の

方法に明渠排水と暗渠排水との別あり。

水排渠暗 圖八十二第



明渠排水とは、地面を適當に掘り明けて溝となし、之によりて排水するをいひ、暗渠排水とは、地中に土管或は礫・鹿朶・丸太・竹束な

どを埋めて土を蔽ひ、地面に表はれざる通水路を設けて排水するをいふ。明渠排水は、これを作る費用少けれども、作物を植うべき地積を減ずるの損あるものなり。

排水を行へば、空氣は水に代りて土中に入り、作物ためによく生育し、成熟も進み、病蟲害をうくることも亦少し。

第二十一課 田の二毛作

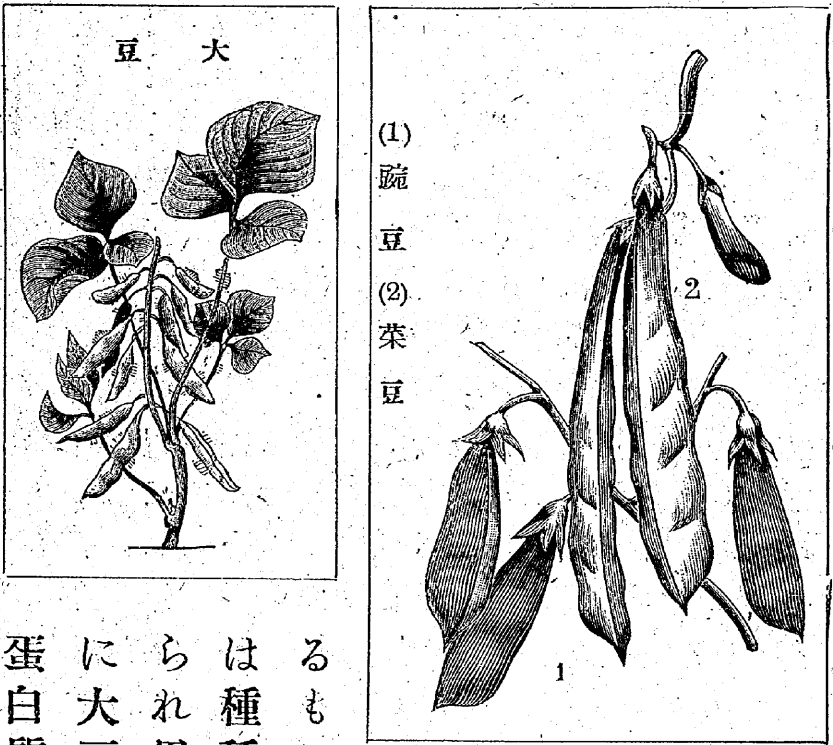
稲の後は、麥・豌豆・蕁・薑・紫雲英・馬鈴薯・瓜哇薯・葱頭等を作るにあり。是等の作物を後作または裏作といふ。後作する時は年二回作付することとなるが故

に之を二毛作と稱へ、排水よき乾田に行ふに適し、利益多し。されば吾人は進んで濕田を乾田となし、成るべく多く二毛作の行はるるやう勉めざるべからず。後作に麥・莖臺及び豌豆等を作るには、稻刈り後直ちに整地して播種すべく、紫雲英を作るには、秋季に於て水を排除し、後直ちに稻株の間に播種すべし。又馬鈴薯葱頭等は翌春早く移植するものなり。

第二十二課 荳菽

稻麥の外、子實を收むるが爲に栽培する作物は甚だ多けれども、其の荳科に屬するものは、之を荳菽類と稱へ、大豆・小豆・豌豆・蠶豆・菜豆・虹豆などとす。これ等

圖 九 十 二 第



(1) 豌豆 (2) 菜豆

の作物は子實又は嫩き莢を收め、或は綠肥又は飼料用として、柔軟なる莖葉を採らんが爲に栽培するものなり。其の子實は種種の食用に供せられ用途頗る廣し、特に大豆豌豆の如きは蛋白質に富めるを以

て副食物に宜し。

荳菽類は概して乾燥にして高温なる氣候を忌み、又肥沃に過ぎたる土地に適せず。これ乾燥にして温度高きに過ぐる時は良品を得がたく、肥沃に過ぐる時は莖葉徒に繁茂し、結實少きものなればなり。

第二十三課 麴及び味噌の製造

麴は米・麥などに「かうちかび」といへる黴菌を培養して、製したるものなり。

米麴は酒・味噌・漬物等を製するに用ひられ、麥麴は主として田舎味噌をつくるに用ふ。

麴をつくるには、米又は麥をよく白にて搗き、之を

水に浸し、後蒸籠にて蒸し、菴にひろげて放冷し、種麴を加へて蒸床に盒し、菴を覆ひて時々攪拌するときには白花を生じ、遂に淡黄色を呈するに至る。

味噌は吾人の缺くべからざる食品にして、其の主なるものは田舎味噌・江戸味噌・赤味噌などとする。味噌は種類によりて各、其の原料・配合・成熟期及び製法等を異にするが故に、左に大要を述べし。

一夜水に浸したる大豆を煮、漸次火力を弱めて、褐色となりたる頃取り出し、臼にて餅状となるまで搗き、之に食鹽水及び麴を混じ、よく攪拌して仕込桶にうつし、密閉して成熟せしむるものなり。

種 類	大豆	麩	食 鹽	水	成熟日數
白味噌	五斗	六斗(米)	一斗二升	二斗	三—四日
江戸味噌	五斗	五斗(米)	二斗	一斗	一〇—三〇日
田舎味噌	五斗	五斗(麥)	二斗五升	二斗	七—十二月
赤味噌	五斗	三斗二合(麥)	二斗	一斗	一年—二年

第二十四課 工藝作物

工藝作物は一に特用作物とも稱し、多く工藝用に供せらるるものなり。この種の作物は氣候・土質を選ぶこと多く、其の栽培も容易ならず。されど他の作物に比して、分量の割合に價貴きを常とし、随つて遠隔の地に運搬して、貿易賣買をなすに適す。故にまた貿

易作物とも稱せらる。

工藝作物には又其の製造に冬閑の勞力を利用し得る利益あるものもあれば、農家は適宜其の土地に適するものを選びて、多少栽培するを可とす。今工藝作物を其の用途によりて、大別すれば左の如し。

- 一 纖維料類 草棉・大麻・楮・三椏・蘭等。
- 二 油蠟料類 薯蕷・胡麻・荏・樺・漆樹等。
- 三 糖料類 甘蔗・甜菜等。
- 四 染料類 蓼藍・紅藍花等。
- 五 嗜好料類 茶・咖啡・煙草等。
- 六 藥草類 薄荷・泊夫藍・藥用人參等。

第二十五課 茶

茶の品種には、丸葉柳葉などあり。何れも播種前に



土地を深く耕し、後、輪播、四角播、三角播或は畦播等の方法にて播種し、成長するに随ひて中耕、除草、施肥等に注意して、新芽の發生

我が邦は主に煎茶、玉露茶の如き緑茶を産し、臺灣は烏龍茶を、支那、印度は紅茶を出す。

第十三茶

の多からんことを圖り、五月上旬頃嫩芽を摘みて製茶す。之を一番茶といふ。其の後、約一箇月を経て二番茶を製するを常とす。

第二回の摘葉後は直ちに剪枝して樹形を整へ、翌年の摘葉に便ならしめざるべからず。又覆下として樹上に簀又は蕈などを張り、日光を遮りて良き柔なる新芽を得、製茶することあり。風味殊に邦人の嗜好に適す。

又寒地にありては霜害にかかることあり。其の豫防法は桑の場合に準じて行ふべし。

第二十六課 煙草

煙草に人糞尿はよ
ろしからず。これ
食鹽を含むがため
火附をあしくする
を以てなり。木灰
は之に反す。

煙草は性霜を忌み、溫暖なる氣候を好み、砂多き壤
土に適す。其の品種に大偶の國分、相模の秦野、野州の
達磨、茨城の國府、水戸葉などあり。之を栽培するには、
早春苗床に苗を仕立てて六・七葉を生ずる頃本圃に
移植す。本圃には條間三尺、株間一尺位を隔てて植穴
を掘り、之に肥料を施し置き、一本つつ苗を植付くる
ものなり。移植後は除草・中耕・土寄をなし、摘心・摘芽を
行ひ、且、病蟲害の防除につとむべし。
かくして移植後八・九十日を経、黃熟するを見れば、
下葉より漸次もぎとり、繩に編みて乾すべし。之を連
乾法といひ、又土葉數枚を除きて幹のまま刈り取り、
屋内に乾すものを幹乾法といふ。

圖一十三第



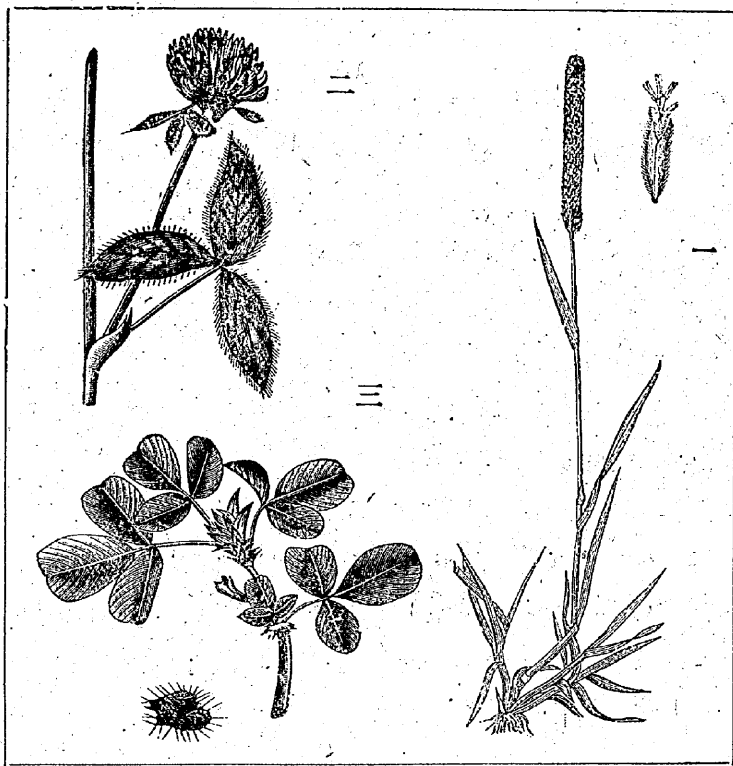
乾燥には自然に
よるものと、火熱を
用ふるものとあり。
乾燥終れば葉のし
を行ひ、荷造りして
收納所に納附する
ものとす。

煙草の病害には立枯病・黒星病等ありて、何れも黴
菌の寄生に因る。

第二十七課 飼料作物

牛・馬・蠶などの飼料に供する牧草・桑等を飼料作物

草 牧 圖 二 十 三 第



しやごまら(三) さくめつ(二) 一シモナ(一)

を播き附くることあり。すべて家畜の飼料を得んが

といふ。我が國にては牛馬の飼料として、多く森林の下草を刈取りて用ふれども、又家畜の飼料とする目的を以て、特に牧草の種子

爲に、牧草を仕立つる土地を秣場まきばといふ。牧草の主なものは、チモシチモシ！つめくさつめくさ、苜蓿むくし、かもがやかもがや、紫雲英等にして、之を刈り取るは開花期を良しとす。此の期を過ぐれば、莖葉の滋養分は種子に集まりて、莖葉は粗剛となり、滋養分に乏しくなるものなり。

第二十八課 馬

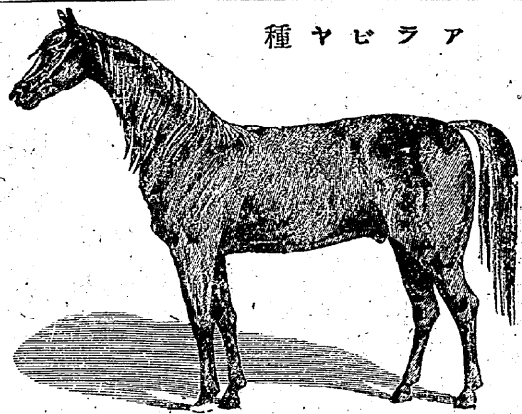
馬ばに乘馬じやうば、駄馬だば、挽馬ひきばの別あり。乘馬は體肥大ならず、頸長く脚細くして、輕捷なるを貴び、駄馬、挽馬は、農耕及び運搬に使役するものなれば、何れも體軀肥大、脚強く蹄の堅きをよしとす。

從來、我が國にては、馬の用途多からざりしを以て、

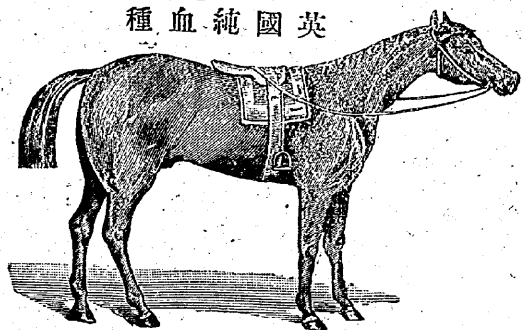
南部馬・薩摩馬などの品種ある外、良種と稱すべきものの少かりき。されば近來、外國の良種によりて、盛に之が改良に努めつつあり。外國種のうち乗用に適せる著名なるものは、アラビヤ種、英國純血種等にして、馱

第三十三圖

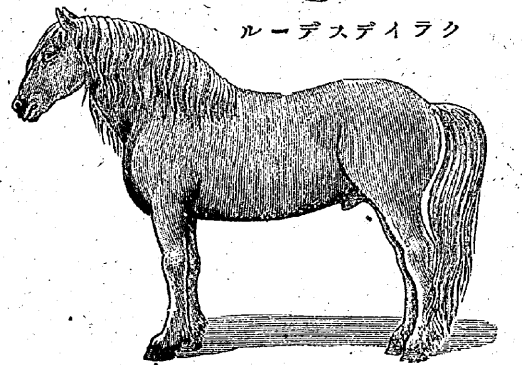
アラビヤ種



英國純血種



クレスデイラク種

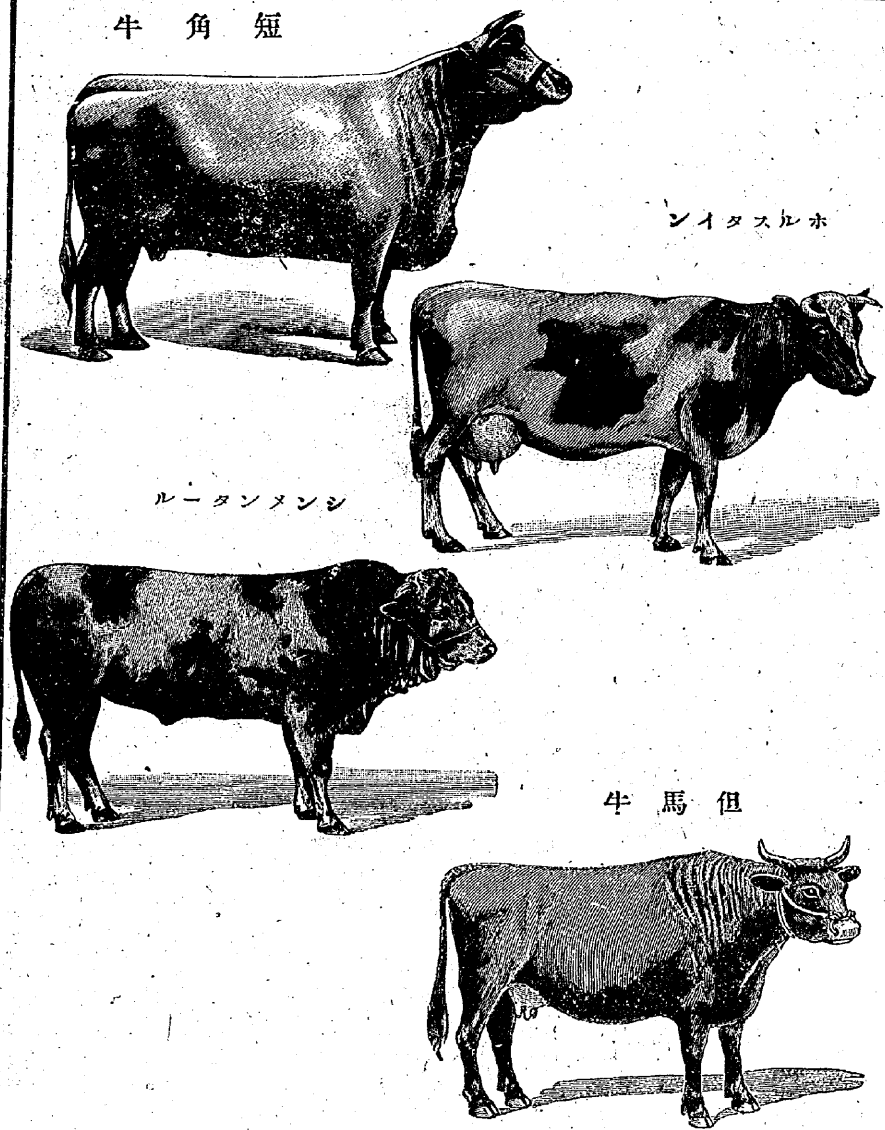


馬用・挽馬用に適するものは、クライデスデール種・ペルシユロン種等なり。

第二十九課 牛

牛は其の用途馬と同じからずして、勞役用・肉用・乳用の別あり。勞役用には骨太きを要し、肉用には骨細く肉多きを要し、乳用には骨細く腰部大なるをよしとす。從來我が國に産する品種中有名なるものは、但馬牛・南部牛等にして、何れも勞役に適し、但馬牛は其の肉味佳美なるを以て稱せらる。世に神戸牛といふもの即ち是なり。外國種は概して體格甚だ大なり。其の著名なるものは、勞役用のシンメンタール種（瑞

第三十四圖



コンデンシッドミルクは、牛乳を濃縮し、牛乳より製す。

西(デボン種(英吉利)、肉用の短角牛(英吉利)、乳用のホル
スタイン種(和蘭)・エーアシャー種(英吉利)等なり。

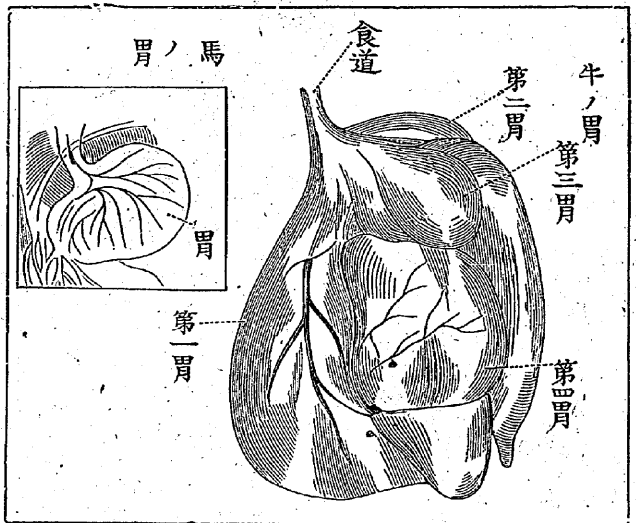
第三十課 牛馬の飼養及び管理

畜舎は濕地を避け、冬は暖く夏は涼しき所に設け、
空氣の流通及び日當りに注意し、時時敷藁を取りか
へて、常に清潔ならしむべく、特に勞役用のものは、使
役の後暫く休息せしめて、之に水を與へ、然る後よき
飼料を與ふべし。また食後直ちに勞役に就かしむる
ことを避くべし。

牛馬は時時刷毛又は藁等にて其の體を摩擦し、常
に親切にこれを取り扱ひ、濫りに罵り鞭つが如きこ

牛は馬よりも消化力強きものなり。その胃の構造異なるを以てなり。

較比の胃の馬牛 圖五十三第



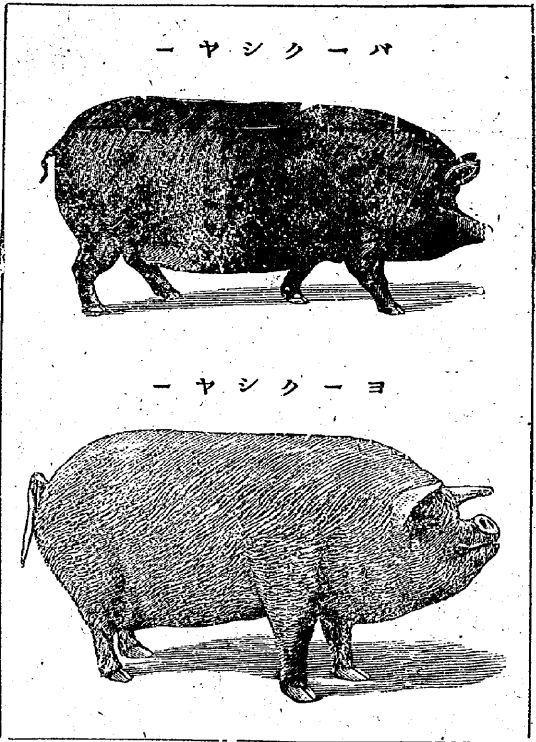
とあるべからず。其の取扱ひ方悪しき時は、悪癖を生ずるに至るものなれば注意すべし。もし又病に罹りたるときは直ちに獣醫の診療をうくべし。

第三十一課 養豚

豚は肉用として飼養せらるるものにして、其の成長繁殖極めて早く、且飼養法も容易なるが故に、農家の副業として之を飼養

豚肉は鹽漬・燻肉として永く貯ふることを得、燻肉には「ハム」と「ベーコン」とあり。十一月より三月までの間に於て製す風味佳良なり。

圖六十三第



するときは、利益ある場合多し。其の品種の有名なるはバークシャー種、ヨークシャー種、谷頭種などにして、是等は

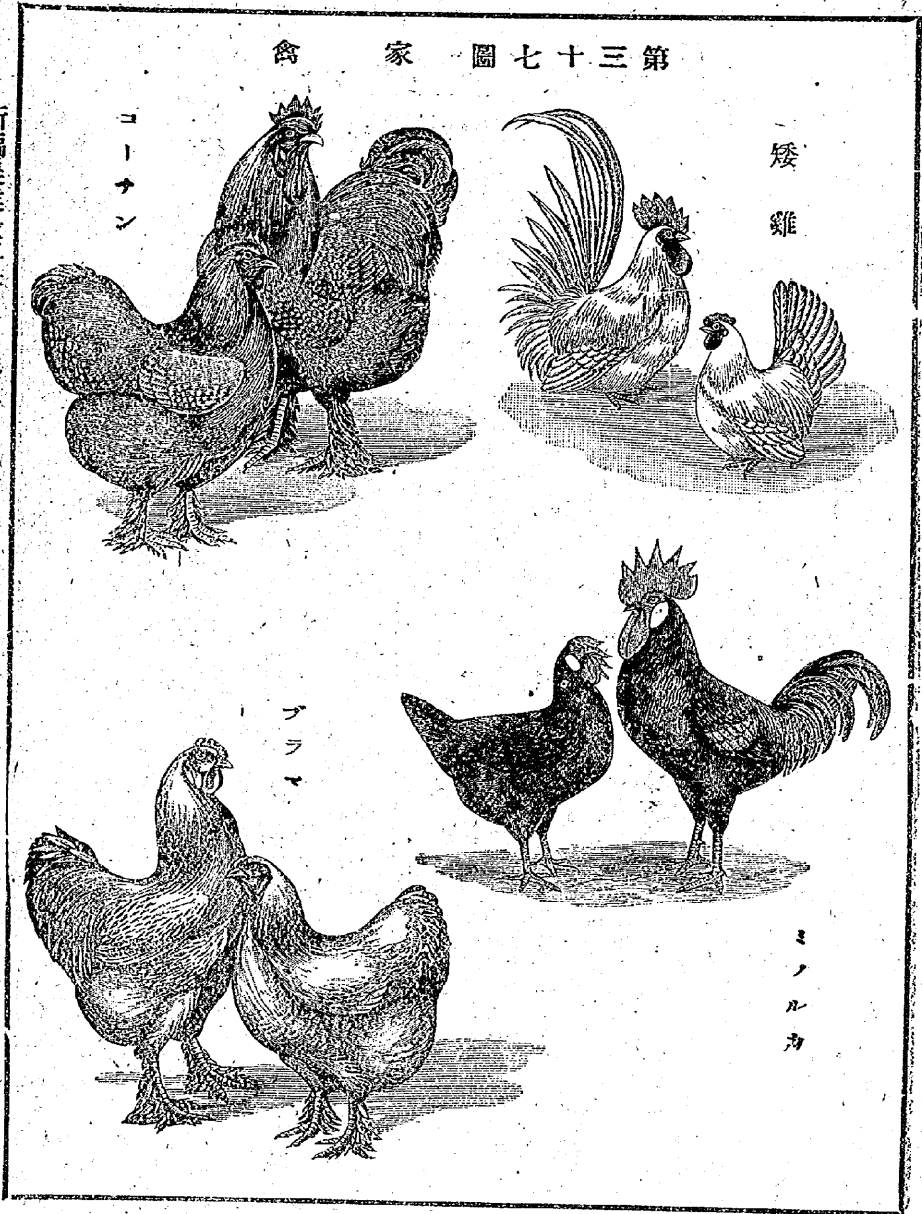
我が國にて廣く飼養せらるるものなり。豚の飼料は根菜類の屑、豆腐粕、其他庖厨の殘物等を利用し得るが故に、廢物利用の效大なり。之を飼ふには、牛馬と同じく常に飼養管理に注意し、清潔を

はかること肝要なり。

第三十二課 鶏の品種

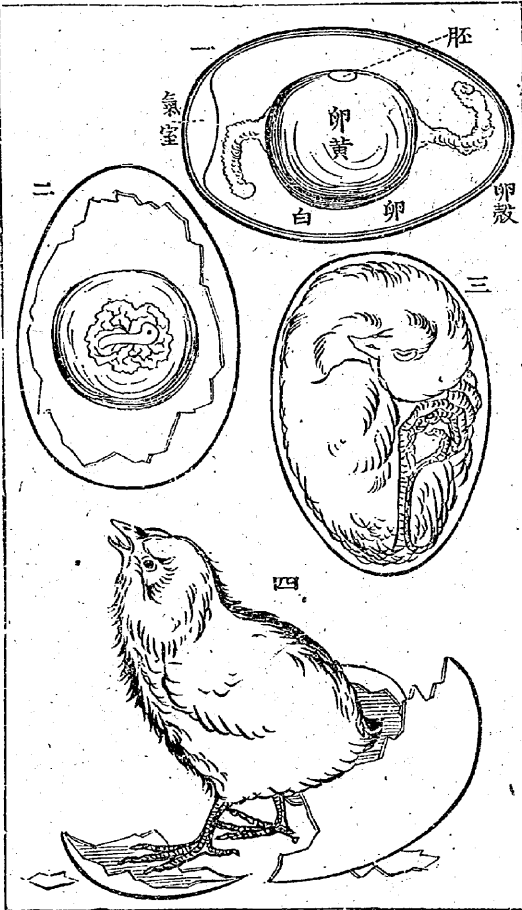
養鶏も亦養豚と同じく、飼育極めて簡易なるが故に、副業として大に可なり。鶏は品種甚だ多く、用途によりて之を種別すれば左の如し。

- 一 卵用 レグホーン・ミノルカ
 - 二 肉用 ブラマ・コーチン・シヤモ
 - 三 卵肉兼用 プリモウスロツク・ワキアンドット
 - 四 愛翫用 長尾鶏・矮鶏
- また烏骨鶏は巢鶏として飼ふものあり。



第三十三課 鶏卵の孵化

一個の卵をわりて、其の内容を検すれば、中央に卵黄ありて、其の周りには卵白あるを見ん、卵黄には一

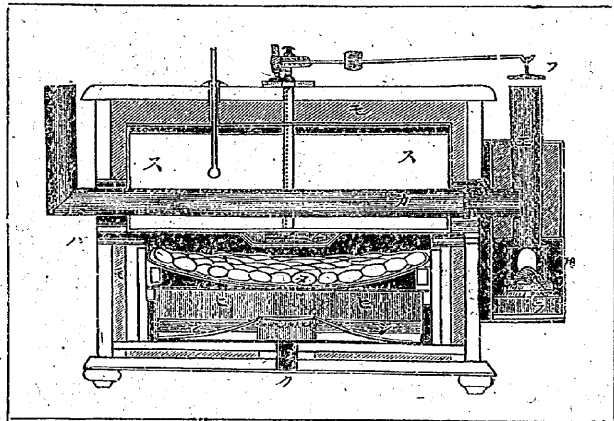


一、二、三、四は鶏卵の孵化順序を示す

個の小 さく圓 形なる 胚盤あ り、恰も 種子の 胚に相 當し、卵

圖 八 十 三 第

器 卵 孵 工 人 圖 九 十 三 第



ハシヒクタモラフエチカス
水槽 火管 調温器 烟筒 蓋 洋燈 毛布 卵 空氣孔 抽匣 濕毛布 排氣筒

一日目頃には雛となりて孵化す。これを自然孵化法といふ。又母雞に抱かしむる事なく、孵卵器を用ひて孵化せしむる方法あり。之を人工孵化法と云ふ。此の

黄と卵白とは種子の胚乳と同じく、胚の發育に大切なるものなり。鶏卵を孵化せしむるには、母雞に抱かしむるを要す。然る時は其の體温によりて胚は次第に發育し、二十

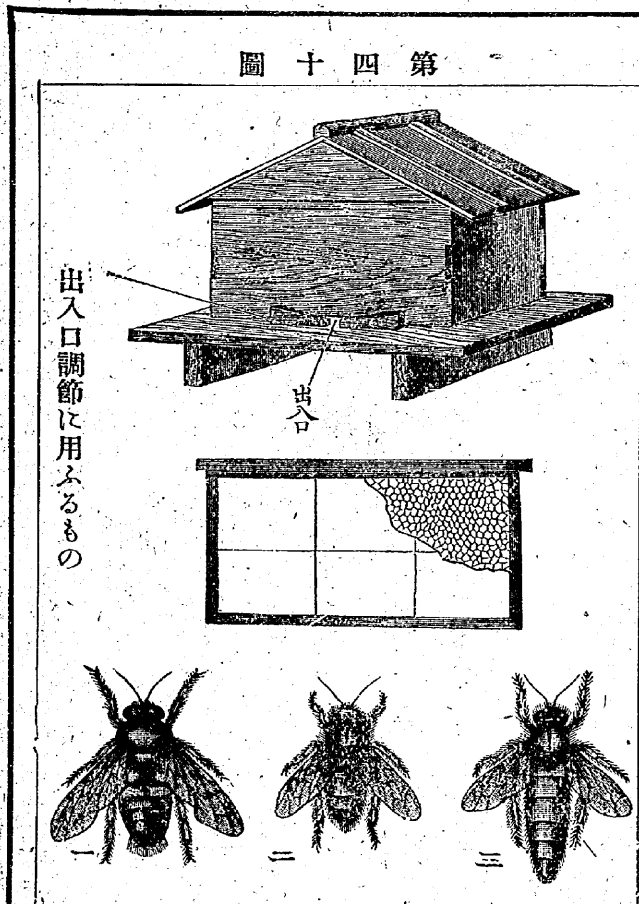
法は一時に多数の卵を孵化せしむるの利あれども、
経験を重ねざれば、失敗し易きものとす。

第三十四課 鶏の飼養及び管理

孵化せし雛には、初は消化し易き食物即ち卵を煮、
又は焼きたるものなどを與へ、數日の後に至りて、穀
類・菜類・蟲類等を給し、晴天・溫暖の日には、母雞と共に
自由に遊ばしめて、運動せしむることを要す。而して
成長の後は穀類・蔬菜類などを與へ、飲料として、常に
清水を備へ置くべし。特に産卵雛には、貝殻などの碎
きたるもの、石灰水等の類を與ふべし。雛は濕氣・寒氣
及び不潔を忌むものなれば、雞舎は成るべく高燥に

して、冬は暖く夏は涼しき所に設け、つとめて清潔を
保ち、羽蟲その他の病害に罹らざるやう注意すべし。

第三十五課 養蜂

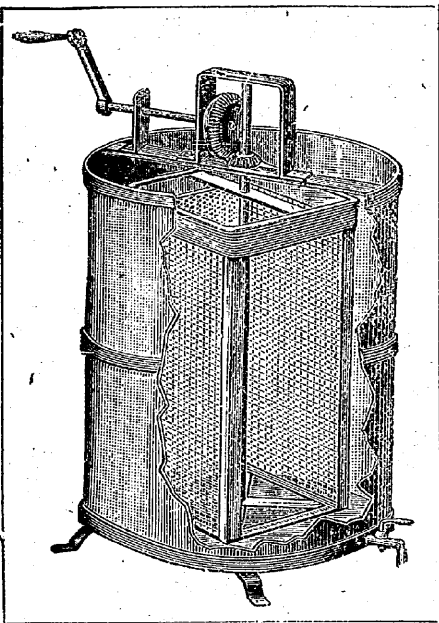


蜂王(三) 働蜂(二) 雄蜂(一)

蜜蜂は
春より秋
へかけて、
蜂蜜と蜜
蠟とを産
するもの
なるを以
て、これを

飼養して利あり。其の一群中には王蜂オオハチ、働蜂ハチ、雄蜂オスハチの三種ありて、王蜂は繁殖に従事し、働蜂は労働に従ふ。これを養ふには花の多き所を選ぶは勿論、冬は暖く夏は涼しき所をよし

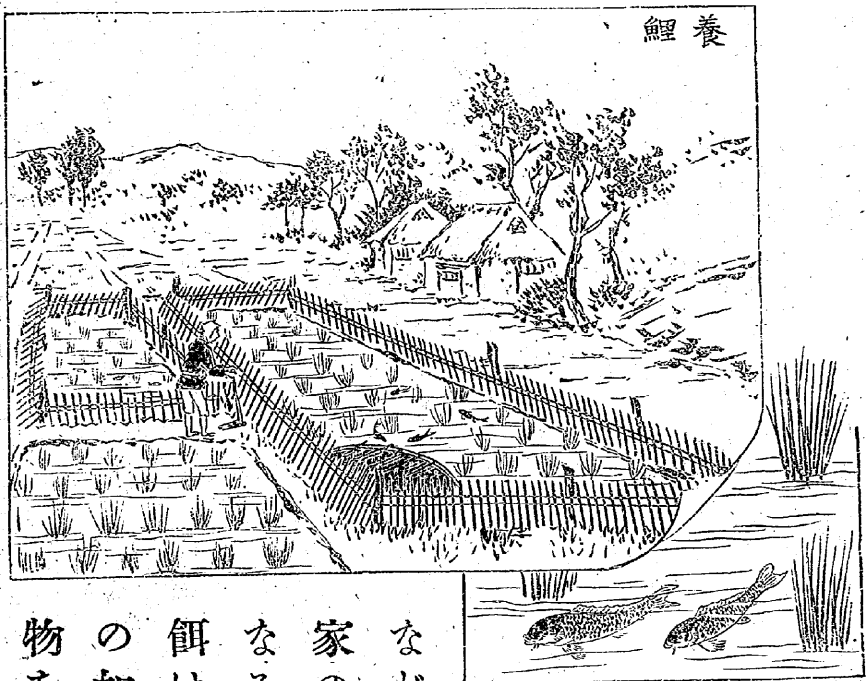
器離分蜜蜂 圖一十四第



箱は蓋・胴・臺の三部より成り、之を組立たるものなるを以て、管理上便利多し。蜜は春秋の二回、蜂蜜分離器

は涼しき所をよしとす。巢箱は從來空樽蜜柑箱等を用ひたれども、何れも不便なるが故に、近來は改良巢箱を用ふるに至れり。改良巢

圖二十四第



養 鯉

を用ひて之を採收するを常とす。

第三十六課

養 鯉

養鯉は池・沼・稻田などを利用すれば、農家の副業として有利なるものなり。其の食餌は、米糠・粕類・蠶蛹等の如き動植物質の廢物を用ひて足れり。産

卵期は大抵八十八夜頃にして、先づ親鯉を精選して産卵池に放ち、産卵せしめて後、これを親鯉と別ち、孵化池に移し置くときは、一週間内外にして孵化すべし。初は蠶蛹の粉末・雞卵の煮たるものなどを與へ、稍成長して一寸許に至れば、旱魃或は水害の虞なく、管理に便なる飼養池内に放養せんことを要す。

稻田に放ち飼ひたるものは、秋季排水前に至り、捕へて飼養池に移し、外敵の侵入を防ぐを良しとす。

第三十七課 土壤の由來

植物の生育する土地は土壤にして、其の始めは主に岩石の碎けて成れるものなり。かく岩石の碎けて

「小さい砂の一粒も積れば富士の山となる」

土壤となるには種種の原因あり、其の主なるものは概ね左の如し。

- 一 流水の作用
- 二 空氣の作用
- 三 温度の作用

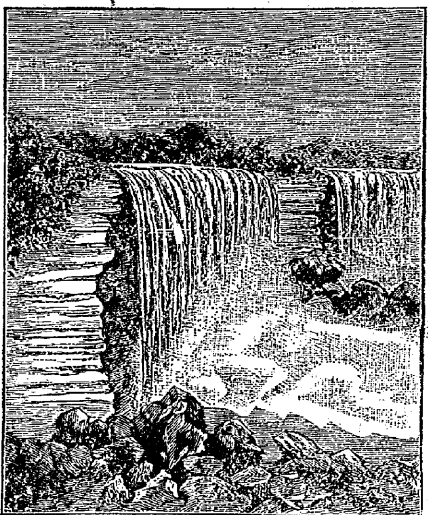
是等の共同作用を名づけて風化作用といふ。この他動植物も亦多少土壤の生成に效あるものなり。彼の古き墓石などの其の面あれて、蘚苔を生じ、字體明ならざるが如きは、石面霉爛して土壤を生じたるに由る。

風化によりて成りたる土壤に對し、もとの岩石を母岩といふ。土壤が其のまま母岩の上に止まれるを

原生土といひ、流水の作用により他の場所に移りて堆積せるを沖積土といふ。
 風化作用によりて成れる土壤は、動植物の腐敗せるものを含まざるが故に、作物を生育せしむるに適せざること多し。かかる土壤は動植物の腐敗せるもの適量に加はりて、始めて良好なる農地となるものにして、沖積は土最も農地に適せり。

又火山灰の集積して成れる土壤あり。之を火山灰土といふ。

圖三十四第



第三十八課 土壤の分類

土壤は其の中に含まるる砂質物及び粘質物の多
 少によりて砂土、埴土、壤土となす。

- 一 砂土は砂質物多く粘質物少き土壤にして、
 空氣及び水の流通自由に、耕すにも容易なれど、肥料を吸ひ取る力弱きを以て、養分を失ひ易き缺點あり。

- 二 埴土は又粘土ともいひ、多量の粘質物を含み、粘氣強き土壤にして、よく肥料を吸ひ取る力あれども、空氣及び水の流通あしく、作物の生育十分ならず、耕作に勞多き缺點あり。

三、壤土は又「まつち」とも稱し、砂質物と粘質物との混合、その度を得たる土壤にして、作物の生育よく、耕作極めて便なり。

此の外また灰土、腐植質土といふものあり、

一、灰土は一に火山灰土といひ、土粒甚だ細くして其の質輕き土壤なり。

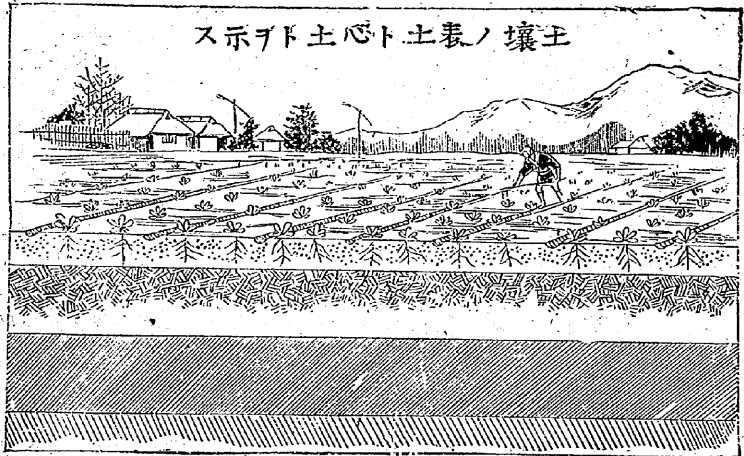
二、腐植質土は動植物の腐敗せるものを特に多く含める土壤にして、其の色黒きを常とす。

第三十九課 土層の區別

田畑の土壤は、上層と下層との二層に分たる。上層を表土(耕土)といひ、下層を心土(底土)といふ。表土は作

第四十四圖

王壤ノ表土ト心土ト示ス



らしむるやう力むべし。

物根の伸長する處にして、鋤、鍬などにて耕され、且腐植質を含むこと多きが故に其の質軟く、色黒きを常とす。心土は之に反して質堅く、色赤きを常とし、作物の生育には適せず。されど徐徐に之を耕して空氣に曝すときは、大抵表土となすことを得るものなれば、常に注意して表土を深か

第四十課 土壤の成分

土壤はよく乾かすときは重量を減じ、これを焼く

ときは更に幾分

の重量を減じて、

終に灰のみを殘

すに至るものな

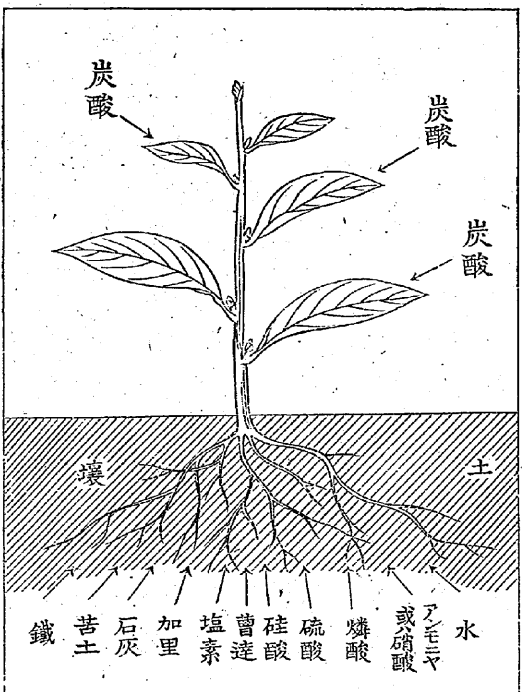
り。其の之を焼く

に當りて消失す

るものを有機分

といひ、残りたる

圖五十四第



灰を無機分といふ。

水
 有機分
 無機分

土壤の無機分は、硅酸、硫酸、磷酸、鹽素、酸化鐵、礬土、石灰、苦土、加里、曹達等にして、この外アンモニヤ、硝酸の如き、窒素の化合物をも含む。是等の成分中、最も多きは硅酸及び礬土にして、少きは窒素、磷酸、加里なり。有機分は主に腐植質より成り、其の量は土壤によりて差あるものなり。

第四十一課 土壤の吸收力

汚水を土壤にそそぐときは、清水となること、實驗

によりて明かならん、これ一部分は其のまま土粒の間に保留せらるれども、大部分は土壤中の或成分と化合して、不溶解態となるによる、之を土壤の吸収力といふ。故に肥料を施せば、其の成分は多く先づ土壤に吸収せられ、後次第に分解して作物の養料となるものなり。

而してその吸収力は、土壤によりて強弱あり。砂土に弱く粘土に強く、腐植土灰土も亦強し。故に砂土の如く吸収力弱き土壤に施肥するには、數回に分施せんことを要す。若し之に反し一時に多く施肥するときは、養分徒に洗ひ去らるるの患あり。

第四十二課 肥料の三成分

窒素・燐酸・加里は土壤養分中作物の吸収する分量割合に多きを以て、其の土壤中に含まるる量は常に不足するが故に、肥料によりて之を補はざるべからず。是、窒素・燐酸・加里を肥料の成分中主要なるものとして、肥料の三成分又は三要素と稱する所以なり。

以上の三成分は、斯く作物の生育に必要な養分なるが故に、肥料の價値は、主に此の三成分の含量の多寡によりて定まるものとす。

肥料百分中に含める三成分量

下 肥農家)	窒素	燐酸	加里
	〇、五五	〇、一二	〇、三〇

厩肥	馬	〇、五八	〇、二八	〇、五三
厩肥	牛	〇、三四	〇、一六	〇、四〇
榨粕	餅	八、三〇	五、六〇	〇、七〇
榨粕	鱒	九、七〇	四、〇〇	〇、五〇
大豆粕		七、〇〇	一、一〇	二、〇〇
糠		二、〇八	三、七八	一、四〇
紫雲英(生草)		〇、四八	〇、〇九	〇、三七
苜蓿		〇、七八	〇、一一	〇、四〇
硫酸アンモニヤ		二〇、五〇	〇	〇
骨粉		三、八〇	二、三二〇	〇、二〇
過磷酸石灰		〇	一、六〇〇	〇
草木灰(平均)		〇	二、八三	六、五八

第四十三課 肥料の分類

肥料の中、窒素成分を含むことと多き人糞尿・大豆粕

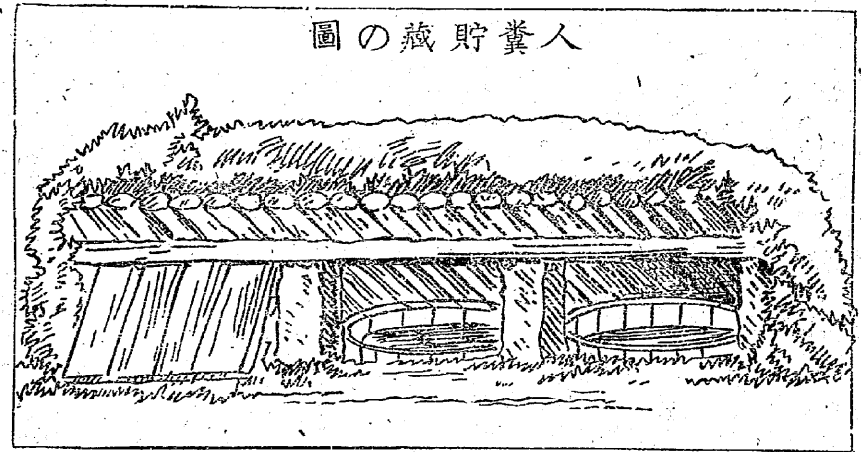
綠肥(苗肥)・硫酸アンモニヤなどの如きものを窒素質肥料といひ、燐酸成分を含むことと多き骨粉・過燐酸石灰・糠などの如きものを燐酸質肥料といひ、加里成分を含むことと多き灰類の如きものを加里質肥料といふ。

又、厩肥・堆肥・大豆粕などの如き、動植物質よりなるものを有機質肥料といひ、過燐酸石灰・草木灰などの如き、礦物質よりなるものを無機質肥料といふ。

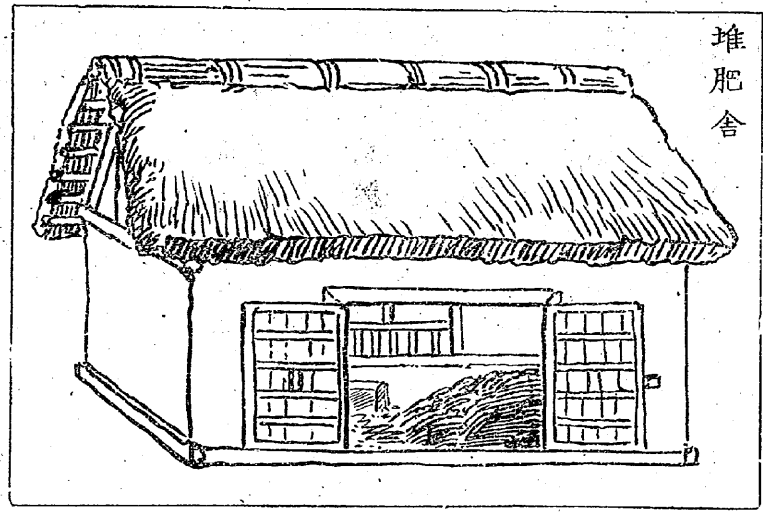
第四十四課 肥料の貯藏

凡そ肥料を貯藏するには、成るべく養分の損失せざるやうにすること肝要なり。人糞尿の中に含まる

圖六十四第
圖の藏貯糞人



圖七十四第



る窒素は、腐熟するに随つて、アンモニヤとなりて、空中に飛散するが故に、これを貯藏せんには、冷涼にして日光の直射せざる所に於てし、數倍の水を加へて蓋を施し置くべし。

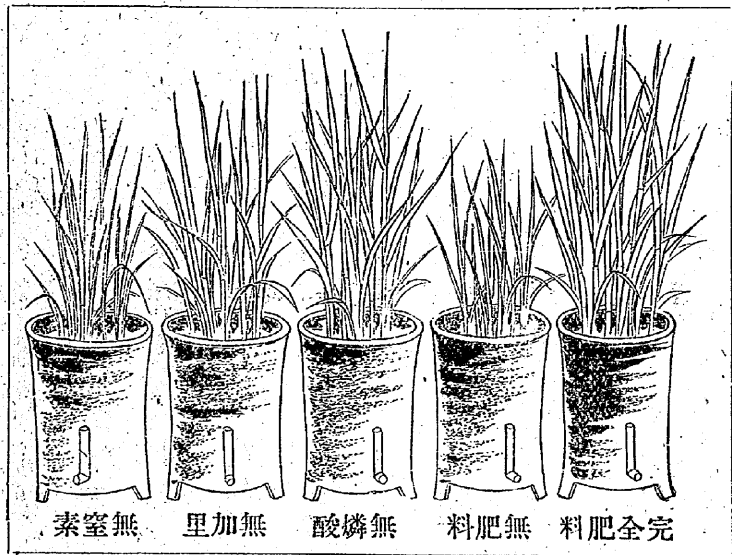
堆肥及び厩肥は雨にさらし、或は日光に觸れしむれば、養分流れ去り、或は飛散するが故に、堆積場は必ず屋根を設け床は水の透さざるやうにし、少しく一方に傾斜せしめて、汁液を溜桶たまりかに導き置き、堆積せる肥料は時々切り返しを行ひ、汁液を注ぎかけ以て、一様に腐熟せしむるを可とす。

第四十五課 肥料の吸收

凡そ肥料の三成分中、磷酸及び加里は、土壤に吸収せらるれども、窒素はただアンモニヤ態に於てのみ吸収せられ、硝酸態のときは、吸収せらるることなし。豆粕・油粕・魚肥の如き肥料中に含まるる窒素は、多くは有機化合態にて存し、腐敗してアンモニヤとなる。この作用は土中バクテリアのために起るものにして、温度高く湿気ある場合に盛なり。アンモニヤは、また更に酸素と化合して硝酸となるものにして、これを硝化作用といふ。此の作用は特殊のバクテリアの作用によりて起るものにして、空氣の流通よく、温暖なる地に於て、最も盛なるものなり。

第四十六課 肥料の配合

第四十四圖 肥料配合試験



作物に肥料を施すに當りて、三成分の割り合宜しきを得ずして、若し一成分が作物の吸収する割合よりも少ければ、他の二成分如何に多くとも、作物の生育十分なるを得ず、これ最少養分率に支配せらるるが故なり。三成分の配合の割

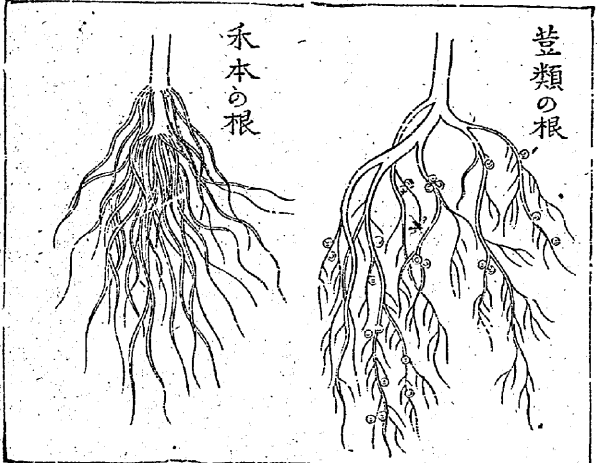
合及び用量は、作物と土壤とによりて異なるものにして、概して作物の好める成分及び其の土壤に缺乏せる養分は、多量に施すべきものなり。又作物には、豆科作物の如き窒素肥料の必要少きものあり。これ豆科作物は根瘤バクテリアによりて、空氣中の遊離窒素を攝取するが故なり。

されば農家は、先づ各種の作物及び土壤につき、肥料の配合を斟酌し、能く之に適するものを施すべし。

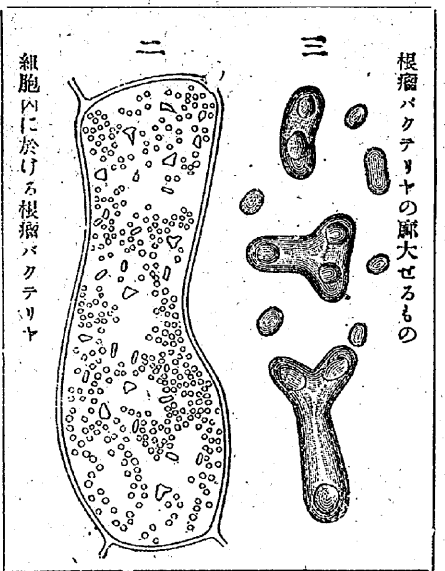
第四十七課・連作及び輪作

毎年同一の土地に、同一若しくは同科の作物を栽

第十四圖



第十五圖
ヤリテクバ瘤根



培する場合と、異種の作物を交互輪換して栽培する場合とあり。前者を連作といひ、後者を輪作といふ。甘藷、煙草等の如く、連作するも品質よく收穫異なるもの、豌豆、茄、胡瓜な

どの如く、連作して不利なるものとあり。されど概して作物は輪作すれば、左の如き利益あるものなり。

一 肥料を節約し得ること。例へば、荳菽類を栽培したる跡地には、窒素成分を残すが故に、禾穀類の如き窒素を多く要する作物を栽培するが如し。

二 病害及び虫害の蔓延を防ぎ得ること。例へば、茄・胡瓜などの作物は、輪作によりて青枯病又は瓜守ぼびなどの害を防ぎうるが如し。

故に連作と輪作とは、各地方の事情及び作物の種類によりて斟酌し、適宜其の宜しきに随ふべし。

第四十八課 間接肥料

肥料は三成分中少くともその一成分を含み、これを施す時は直接、作物に養料を與ふるを常とす。然るに石灰の如きは全く三成分を含まざれども、之を施すときは間接なる作用をなして、作物の生育を良好ならしむるものなり。斯くの如き肥料を間接肥料といひ、前者の如き肥料を直接肥料といふ。間接肥料には左の如き效用あり。

- 一 有機分の分解を促し、酸性を中和すること。
- 二 不可給態養分を可給態養分に變ぜしむ。
- 三 粘重なる土質を輕鬆ならしむること。

註曰「石灰は純な
富ましきを愛しく
す」

酸性土壌
土壌は酸、強き酸
性反應を呈して作
物の生育を害する
ことあり。これ遊
離腐植酸及び含水
硅酸鹽類等の存在
するに因る。之を
改良するには遊離
腐植酸に基くもの
は排水、焼土等に
より含水硅酸鹽類
によるものは施肥
に注意し場合によ
り石灰・木灰など
を施すべし。

されど石灰を濫用すれば左の如き害あるを以て、
施用に注意を要す。

- 一 地力を衰耗せしむること。
- 二 稲作にありては、米質及び藁質を悪しくす
ること。

第四十九課 地力

土壤中には養分多けれども、毎年肥料を施さずし
て作物を栽培するときには、土中の養分漸次に減少し
て、作物の成長次第に悪しくなるに至る。之を地力の
衰耗といふ。是、土壤の成分には直に作物に吸収せら
るる可給態養分と、之に反する不可給態養分とあり

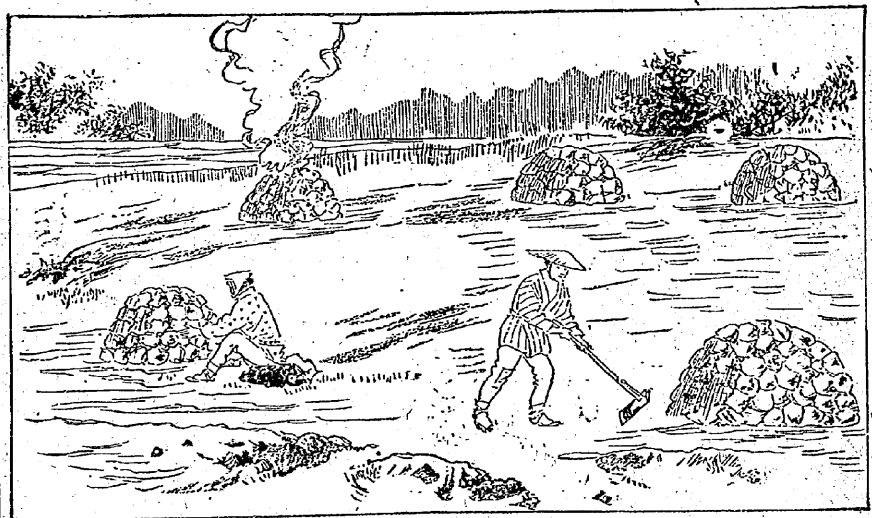
硫酸アンモニアの
肥料を年々多量に
用ふる時は、硫酸
アンモニア中の硫
酸が土中に残り強
き酸性反應を呈し
て作物の生育不良
となることあり。

て、可給態養分は土中に含まるること少きを以てな
り。故に農家は常に注意して地力の維持に努めざる
べからず、而して地力を維持せんとするには、施肥を
怠らざるは勿論、或は土地を休養せしめ、或は適當な
る排水・深耕等によりて、土壤の分解を促すこと肝要
なり。

第五十課 土地の改良

凡そ土壤は天然の儘にては、作物の生育に適せざ
るもの頗る多し。さればかかる土壤は、これに適當な
る方法を施して、作物の生育に適せしめざるべから
ず、これを土壤の改良といふ。その方法には種種あれ

圖 一 十 五 第



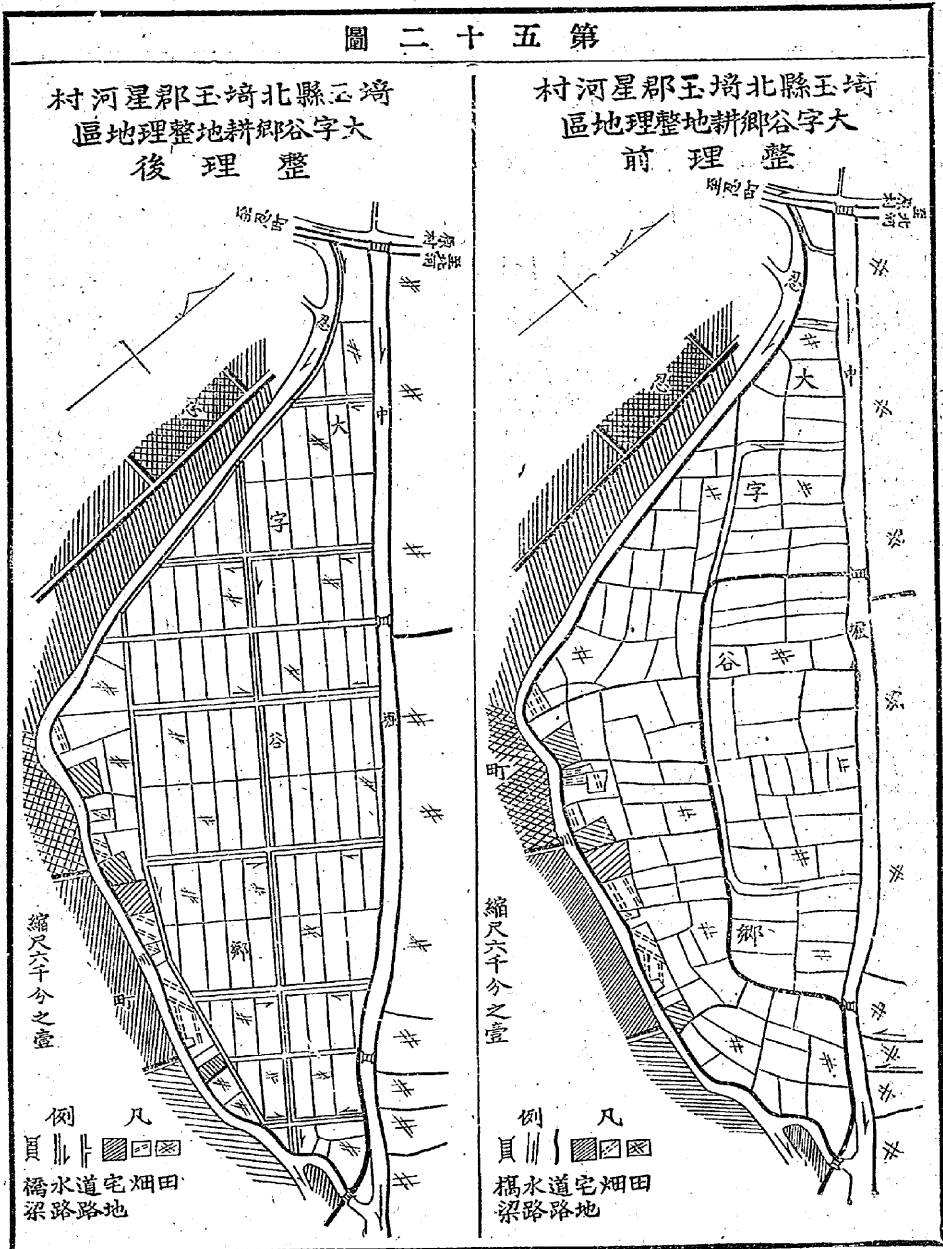
ども施肥、耕耘、灌溉、排水、客土、焼土などを其の主なるものとす。客土はその性質の異なる他の土壌を混ざる方法にして、例へば粘重なる土質に砂土を加へ、輕鬆なる土質に埴土を加ふるが如し。焼土はその土壤の表層を二三寸削りてかき集め、燃料を加へて燻焼する方法にして、原野、牧

場、林地等を開墾するに當り、最も多く行はるるものなり。これを行へば、埴土の粘重性を改むるのみならず、又雑草の根、種子を焼き、害虫及びその卵を殺滅する等の效あるものなり。

第五十一課 耕地整理

我が國の耕地は一般に區劃狭くして、耕作に不便多く、形狀も亦不正なれば、水路、道路の屈曲多く、且、農家各自の所有地處處に散在せるを以て、往復に多くの時間を要するのみならず、灌溉、排水共にその疏通あしく、牛馬耕其の他共同作業を行ふにも不利益少からず、是等の不便を除かんが爲、土地の交換、分合を

圖二十五第



なし、區劃を整へ形狀を正し、或は開墾を行ひて地目を變換し、又は道路堤塘畦畔溝渠溜池等の廢置變更を行ひ、交通を便にし、灌溉排水等の設備を整ふる等農業上の利用を増進するを耕地整理といふ。

耕地整理を行へば種種の利益あり、其の主なるものを擧ぐれば左の如し。

- 一 畦畔道路の數を減じ、耕地の面積を増加し得ること。
- 二 作物の收量を増し、品質を改良し得ること。
- 三 牛耕馬耕及び二毛作をして行ひ易からしむること。
- 四 總ての作業を行ふに便にして、且勞力を節

減し得ること。

五 種種の入費を節減し得ること。

六 土地の價格を増すこと。

其の他間接に農家を利すること甚だ多きものなれば、よく共同してこれを行ふべし。

第五十二課 牛馬耕

人力を以て耕鋤する外、牛馬の力を以て耕鋤することあり。之を牛馬耕といふ。これに要する農具に種ありども、埼玉縣に於て現今多く用ひらるるものは持立犁なり。牛馬耕を行ふときは左の利益あり。

- 一 仕事の抄ること。

二 容易に深耕し得ること。

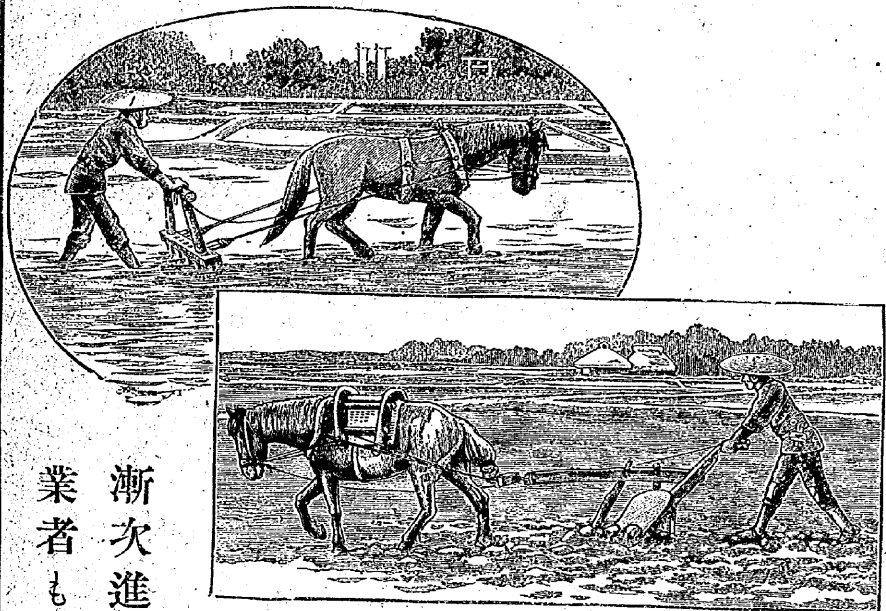
三 土壤成分の分解を促して生産力を増すこと。

第五十三課

農事の改良

世の文明に赴くに隨ひ、諸般の事物漸次進歩するものなれば、農業者も常に意を用ひて、農事

第五十三圖



の改良を圖らんことを要す。その改良の方法として、普通農事上につき獎勵しつつある主なる事項を擧ぐれば左の如し。

- 一 稻・麥等の種子に鹽水選を實行すること。
- 二 稻苗代は短冊形とし、且、共同苗代を設置すること。
- 三 稻を植うるに正條植を實行すること。
- 四 病・蟲害の防除を實行すること。
- 五 牛・馬耕を實施すること。
- 六 二毛作として適當なる作物を選び、栽培を實行すること。
- 七 組合を設くること。

八 耕地整理を行ふこと。

以上は何れも農業上生産を高め、利益を進むる方法なれば、農業者はよく其の地方の實況に應じて、之が適否を考へ實行せざるべからず。

第五十四課 農事試験場及び農會

農事試験場及び農會は、農事を改良せんがために、設けられたる機關なり。農事試験場には國費を以て設置するものと、府・縣・郡等の經費を以てするものと、の別あれど、何れも重要作物に關する研究、及び試験を行ひて、其の成績を發表し、以て其の應用と普及とに力め、また病・蟲害防除の方法、土壤肥料の分析・鑑定、

明治三十三年六月
法律第百三號農會
法を明治四十三年
三月法律第十九號
にて改正せしもの
及び明治三十八年
十月勅令第百二十
十五號農會令を明
治四十三年九月勅
令第三百五十二號
にて改正せしもの
に詳なり

其の他種苗種畜の配布、農事の講習講話、實地指導など、農事改良に關する各種の施設あるものなれば、農業者は時時參觀して、農事改良の参考とすべし。

農會には、帝國、道、府、縣、郡、市、町、村、島、區に於て、系統的に組織せられたる團體と、私人の隨意に組織せる團體とあり。其の主なる事業は農事の講話講習、農産物品評會及び模範作等なれば、農業者は須らく常に之と相頼り相援けて、農事の改良發達をはかるべし。

第五十五課 農家の迷信

農業は天然の影響によりて、損害を蒙ることあるが爲に、農家は神佛に祈りてこの損害を免れんと欲

し、愚なる所行をなすもの多し。例へば、害蟲發生する時は、田畑に神札を立て、或は旱魃のときに太鼓を鳴して神佛に祈願し、雨を乞ふが如きこれなり。斯くの如き迷信は之を改めざるべからず。

今後の農民たるものは能く物の道理を辨へ、害蟲發生する時は適當なる驅除及び豫防をなすべく、旱魃に際しては適當なる灌水の法を設けて、其の害を避けんことに勉むべし。

第五十六課 季節と天候

諸種の生業中、季節を知ることの肝要なるは、農業に如くものなかるべし。蓋し作物には、各栽培上の適

季ありて、此の季を誤るときは、十分なる收穫を望むこと能はざるが故なり。

四季は春夏秋冬にして、三・四・五の三箇月を春といひ、六・七・八の三箇月を夏といひ、九・十・十一の三箇月を秋といひ、十二・一・二の三箇月を冬といふ。嚴密に云へば、春は春分、夏は夏至、秋は秋分、冬は冬至を以てその正中となす。

三月二十日頃は春分にして、九月二十日頃は秋分なるが、何れも彼岸の中日と稱へ、その前後七日を通じて彼岸と呼び、晝夜殆ど平分の季節なり。

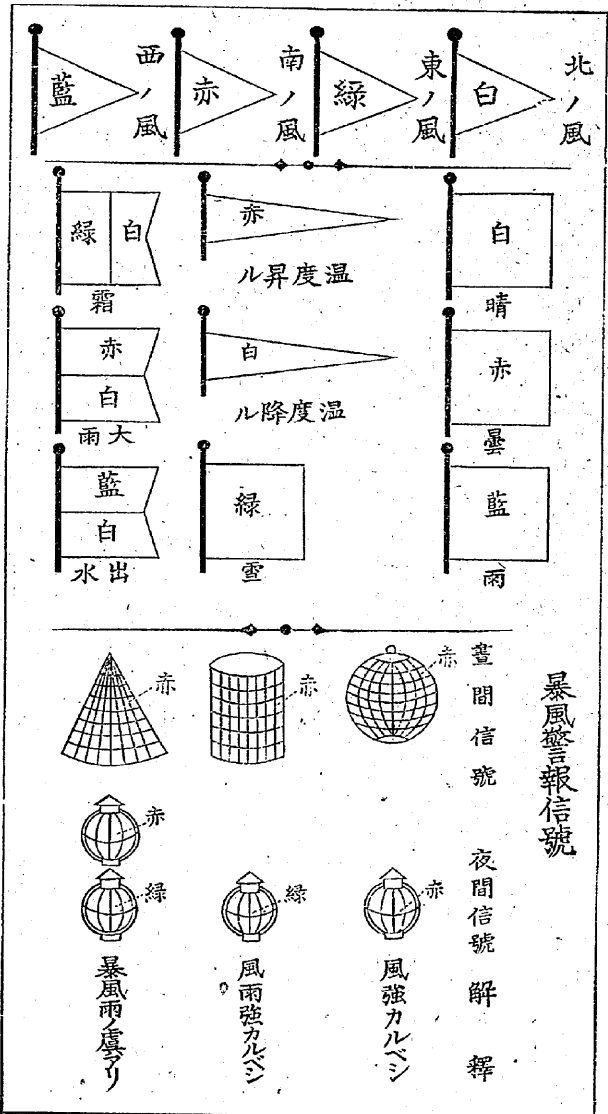
夏至は六月二十日頃にして、晝最も長く、夜最も短く、冬至は十二月二十日頃にして、晝最も短く、夜最も

長し。冬の終を節分又は寒明かみといひ、二月二日若しくは三日にして、寒明の時より立春といふ。それより八十八日目を八十八夜と稱し、五月一日若しくは二日に當り、二百十日目を二百十日と稱へ、八月三十一日若しくは九月一日に當る。

一年の中にて最も寒きは一月の下旬頃にして、之を大寒の節と呼び、最も暑きは七月の下旬頃にして、これを大暑又は夏の土用と呼ぶ。

天候は季節によりて異なるものにして、農家の仕事に大なる關係を有するが故に、豫め天氣模様を見定むるは頗る肝要なりとす。天候は常に注意して觀測すれば、強ちに豫知せられざるにあらざれども、特

第五十四圖



し。に測候所より發する豫報によれば大誤なきを得べし。

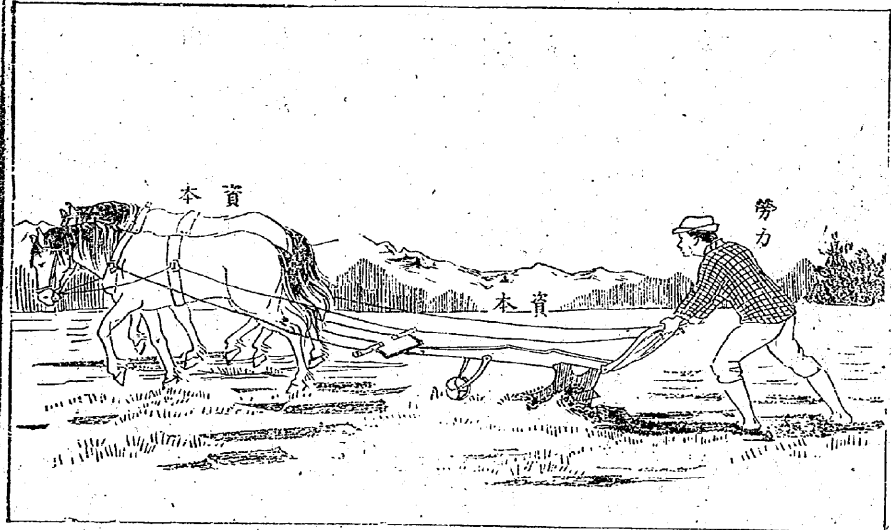
第五十七課 農業の三要素

農業を営むには、土地資本・労力の三者を要す。土地とは農業經營の基本にして、田畑・山林・原野・牧場などをいひ、資本とは建物・家畜・農具・肥料・種子・貨幣などをいひ、労力とは農業を営む人の働をいふ。

凡そ如何なる時代の農業にても、この三者なくして農業を営むこと能はざるが故に、これを農業の三要素と稱へ、これ等の要素を巧みに利用して、成るべく多くの利益ある經營をなさざるべからず。

第五十八課 農業の組織

第五十五圖



農業の組織に種種あれども、大別して粗放農業、集約農業の二となす。粗放農業は比較的少き資本と勞力とを廣き土地に使用するものをいひ、集約農業は割合に多くの資本及び勞力を狭き土地に使用するをいふ。我が國の農業は、多く集約の組織なれども、人口少き僻地に於ては、粗放の農業組織行はるること

あり。すべて土地廉價にして勞力乏しき所は、粗放農業を利とし、之に反する所は集約農業を利とす。

されば農業の組織は地方によりて、大いに其の趣きを異にす。

又その組織に大農・小農の別ありて、大農とは多くの雇人を使役し大規模に營むものをいひ、小農とは通常一家族にて營む程度のものをいふ。

第五十九課 農家の種類

農家に地主・自作農・小作農などの別あり。土地の有主にして、多くは他人に土地を貸與するものを地主といひ、地主自ら其の所有地に農業を營むものを

埼玉縣内人口調査(明治四十五年)
 總數百三十一萬人
 にして内農工商以外
 の者四十萬人農
 工商の者九十一萬

八内農業者七十六
 萬六千八百八
 一作農
 戸數五萬七千四百
 五十五戸
 其人員
 男十六萬一千六百
 七十五人
 女十五萬一千二百
 六十七人
 一作兼小作農
 戸數六萬三千二十
 四戸
 其人員
 男十三萬九千八百
 九十八人
 女十二萬二千四百
 七十八人
 一小作農
 戸數四萬五千六百
 一戸
 其人員
 男九萬八千五百九
 十五人
 女八萬六千二百三
 十二人

自作農といひ、他人の土地を借りて農業を営むもの
 を小作農といふ。

地主と小作農とは密接なる關係あれば、相互に親
 みて農業を営むべく、小作農は次第に土地を購入し
 て、自作農たらんことを心懸くべし。自作農は又能く
 その業を勵みて己れの地位を高むることに努めざ
 るべからず。

第六十課 知識と熟練

勤勉に次で必要なるは知識と熟練とにして、知識
 なければ無益の勞費をなすこと多く、熟練ならざれ
 ば事にあたりて失敗する憂多し。

我が國の農業者は、從來農學上の知識を有せず、唯
 經驗にのみよること多かりしかど、今後は先づ其の
 必要なる知識をみがき、經驗の及ばざる所を補ひて、
 仕事に熟練せんことに勉めざるべからず。而して其
 の知識を磨かんには、學校に入りて學びたる後、常に
 農業に關する書籍雜誌などを讀み、暇あれば老農の
 談話を聞きなどして、次第にその經驗をも積まんこ
 とを忘るべからず。

第六十一課 農業と國家との關係

凡そ何れの國を問はず、農工商の如き實業盛なれ
 ば其の國富み榮え、實業盛ならざれば其の國貧しく

國のため盡す心に
 二つなし、汚矢とる
 身も銀をもつ身も

して衰ふるものなり。中にも農業は人の生活上必要なる衣食住の原料を作り出すものにして、商工業も之によりて立つものなり。殊に我が國農業の生産額は、實に十五億圓以上に達し、國家租税の大部分も亦農民の負擔する所なり。

加之農業者は常に野外に出て自然の風景に接し、土地と相親しみ新鮮なる空氣中にありて勞働するが故に、身體強健にして質實の風に富み、陸海軍の兵士として最もよく適せり。又農民は戰時にも必要な食料品の生産をなすものなれば、國家強兵の上にも大に力あるものなり。

農業は他の商工業の如く一時に大利を得ること

なければ、亦一朝にして産を失ふが如きことなし。されば常に忠實業に服し勤儉産を治むるときは、随つて富を増加し子孫永く榮ゆるに至ることを得べき極めて健全なる業なり。然るに農業は賤しきものなりと誤解し、祖先より受継ぎたるものを等閑に附するが如きものあるは心得違ひといふべし。農家の子弟たるものは勿論、農民たるものは益奮つて農事の改良を圖り、其の發達に力を盡し國家の富強を努めざるべからず。

新編農業教科書 卷二 終

附 錄

農家中行事

- 一 月(睦月) 小寒(六日—二十日) 大寒(二十一日—二月四日)
 - 播種移植||促成栽培用蔬菜類の下種、茄胡瓜冬瓜の温床移植。
 - 施肥中耕||大麥、小麥、裸麥、藁、蠶豆、豌豆及び梨、桃、苹果、桑、茶、孟宗竹など。
 - 接 木||梅の切接、牡丹の根接、桃の割接。
 - 插 木||柳、柘、榴、薔薇、ぼたん。
 - 收 納||漬菜類はうれん草、葱、うどくわ、蓮根、甘藍、促成胡瓜、軟化みつば、楮三極薪炭用木材の收納など。
 - 家 畜||蠶室の消毒、蠶簇の調製など。
 - 雜 事||堆肥の調製、農具の修繕、竹林の施肥、藪細工作物の霜よけ、麥踏塞、肥燻肉の製造。
- 二 月(如月) 節分(四日) 立春(五日)
 - 播種移植||煙草、早生茄、胡瓜、トマト、蓼藍、松杉等の下種及び果樹類の下種。

及び移植など。

施 肥 麥類、蕪、蠶豆、豌豆、草莓、みづぼうしなど。

接 木 薔薇、梅、松、桃、海棠、桑など。

剪 定 果樹類

收 納 漬菜類、葱、胡蘿蔔、うど、花椰菜、促成蔬菜類、金柑、楮、三椏、蓮根など。

雜 事 排水工事、苗木の購入、道路溝渠の修繕、炭焼、種子の交換、垣根の修繕、森林の掃除など。

三月(彌生) 春分(二十一日)

播種移植 蕪、菁人參時なし、大根、牛蒡の下種及び茄、胡瓜、トマト、甘藷、たう

がらし、藍などの床播、花草類の下種、果樹類の移植、菊、其の他宿根

花草類の根分及び移植など。

施肥中耕 麥類、蕪、蠶豆の止肥、豌豆、蠶豆、茶、桑の施肥、秋播花草類など。

接 木 梨、柿、桃、梅、枇杷、苹果等の接木、葡萄の挿木など。

收 納 ちぼうし、うど、ふき、ちま、牛蒡、二年子大根、芹、漬菜類など。

家 畜 家禽の孵化等。

四月(卯月) 土用(十八日)

雜 事 苗代の耨起、霜除の取除、夏作地の耕起、蔓作物の支柱立など。

播 種 稻及び玉蜀黍、蕎麥、粟、胡麻、大小豆、落花生、菜豆、藍、蕃椒、西瓜、南瓜、胡

瓜、越瓜、冬瓜、甜瓜、花草類など。

施肥中耕 桑、茶、果樹類、豌豆、蠶豆、花草類。

收 納 玉葱、筍、茶、二年子大根、京菜、芥菜、早生豌豆、石刁柏など。

家 畜 蠶種の催青、蠶兒掃立、豚の分娩。

雜 事 宿根植物の株分、田畑の畦畔つくり。

五月(皐月) 八十八夜(三日) 立夏(六日)

播種移植 瓜類、豆類の下種及び茄、玉葱、煙草、瓜類の移植、花草類など。

施 肥 根菜類、夏葱、其の他。

收 納 二十日大根、莢豌豆、蠶豆、草莓、胡瓜、茄、早生甘藍、蔬菜の種子、除蟲菊

家 畜 養蠶、蜜蜂の分封など。

雜 事 水田耕鋤、林樹苗床の日覆、害虫病害の豫防、苗代の管理、果樹の手

入蕃茄及び瓜類の摘芽、果實の袋掛、茶の製造及び剪枝など

六月(水無月) 入梅(十二日) 夏至(二十一日)

播種移植 粟黍胡蘿蔔らさの下種、稻田の插秧、常緑樹の挿木又は移植など

施 肥 稻、桑、蔬菜類、花草類

收 納 麥類、蕪、薑、茄、其の他果實、防風紫雲英の種子、細根、大根、甘藍、蔬菜の種子など

家 畜 畜 養蠶の上簇、蠶種製造、羊の剪毛など

雜 事 桑の壓條、稻の手入、果樹の芽接、百合の摘心、蠶具の洗滌など

七月(文月) 半夏生(三日) 小暑(八日) 土用(二十四日)

播 種 馬鈴薯、粟、胡蘿蔔、大豆、小豆、二十日大根、夏大根、遅播枝豆、蕎麥など

施 肥 瓜類、にんじん、トマト、茄、落花生、夏牛蒡など

收 納 夏大根、馬鈴薯、玉葱、紫蘇、瓜類、甘藍、夏蕎麥、ふき、ゆが、果實など

雜 事 稻田の除草、灌漑、害虫豫防及び驅除、甘藷蔓返し、果樹類の摘心、蔓作物の支柱立、草棉の摘心、瓜類の摘芽及び敷藁など

八月(葉月) 八朔(一日) 立秋(八日)

播 種 秋大根、蕪、青漬、菜類など

施 肥 蔬菜類、蕎麥、草苺など

收 納 玉蜀黍、豆類、里芋、瓜類、葱、煙草、甘藷、梨、葡萄、トマト、茄、夏大根、胡麻など

家 畜 畜 秋蠶飼育

雜 事 麥の選種及び乾燥、梨、櫻などの芽接、稻の害虫驅除、甘藷の蔓返し、菜大根の開引、作物旱害の豫防など

九月(菊月) 二百十日(二日)、二百二十日(十二日)、秋分(二十四日)、彼岸(二十一日)

播 種 花草類、除蟲菊、牧草類、夏牛蒡、紫雲英、大根、玉葱、甘藍、京菜など

施 肥 漬菜、大根、葱など

收 納 粟、黍、大豆、小豆、瓜類、甘藷、芋、こんにやく、柿、葡萄、いちぢくなど

雜 事 竹の選伐、柿澁製造、庭木の手入、蘭類の根分、さのこ取りなど

十月(神無月) 神嘗祭(十七日) 土用(廿一日)

播 種 麥類、蕪、薑、豆、牛蒡、二年子、大根、蔞菜など

施 肥 漬菜類、大根、麥など

收 納 稻里芋 蒟蒻 糞料 理菊 胡麻 甘藷 落花生 柿 栗 苹果 林木の種子など。
 家 畜 鶏卵の孵化。
 雜 事 漆はせの實を採り 蠟を製す 茶楮の實を採り 貯ふ 温床を造る等。
 十一月(霜月) 立冬(八日) 小雪(二十三日)
 播 種 麥類 蠶豆 豌豆 温床用作物など。
 施 肥 果樹類 麥など 類 桑茶
 收 納 漬菜類 牛蒡 胡蘿蔔 慈姑 蓮根 甘露子 落花生 漆汁など。
 雜 事 果樹類及び庭木の霜除 温床を造る 種物の整理 收支計算など。
 十二月(師走) 大雪(八日) 冬至(二十三日)
 播 種 促成栽培 用 茄菜 豆 胡瓜 等及び 柚 枳 穀 など。
 施 肥 果樹類 庭木 麥類 茶 蠶豆 豌豆 甘藍 など。
 收 納 漬菜類 大根 燕 菁 晚生 甘藍 薯蕷 甘藷 子 葱 菠薐草 林木類 等。
 雜 事 炭燒 稻 扱 糶 摺 製 紙 草 鞋 苧 繩 の 製造 寒害 防禦 農事 整理 菊 の 莖 切
 り 納屋 肥料 小屋 農具 の 修理 開墾 耕地 整理 など

附錄終

大正二年十一月廿四日
 大正二年十一月廿七日
 大正二年十一月廿七日
 大正二年十一月廿七日
 印刷發行
 印刷發行
 印刷發行

農業教科書
 第一卷 定價 各金拾八錢

著者

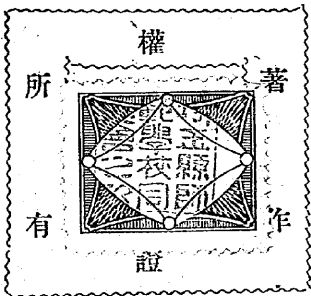
埼玉縣 師範學校 同窓會

發行者

東京市日本橋區本石町二丁目十一番地 杉本光治

印刷者

東京市日本橋區弓町二十四番地 金子久太郎



發行所

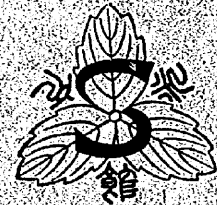
東京市日本橋區本石町二丁目

杉本光文館

(電話本局一六九八番 振替口座東京六一三番)

書庫
館內用

書庫
館內用



*k. yama zaki
o na za hi ya
s h kengo
s hingo mu ya*

埼玉県立図書館



3 105 8947