

文部省檢定濟

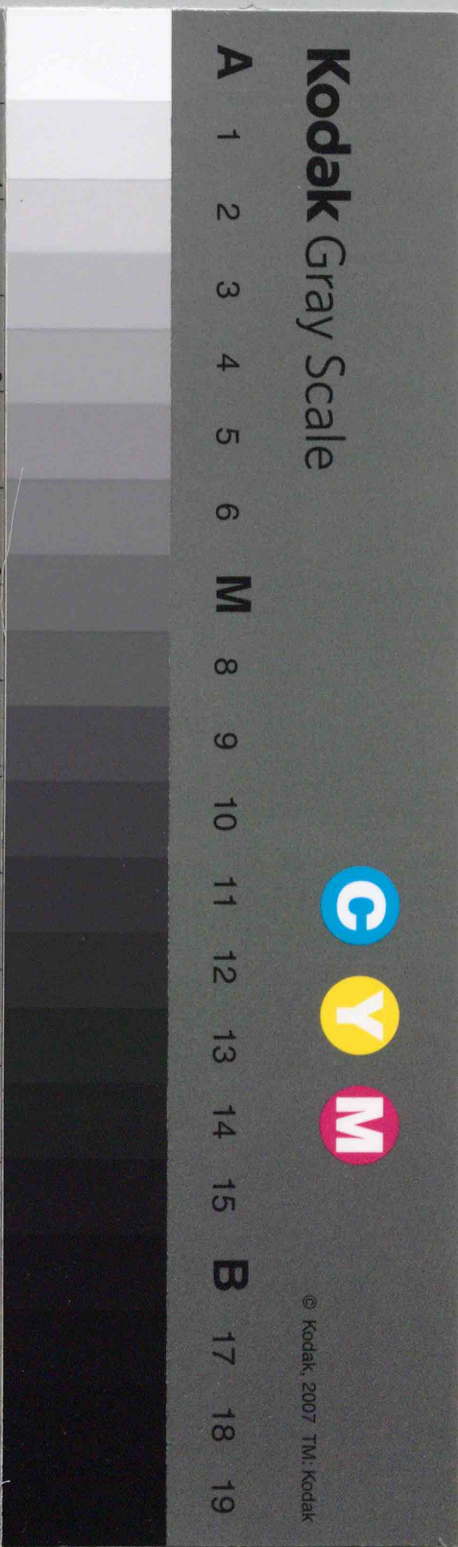
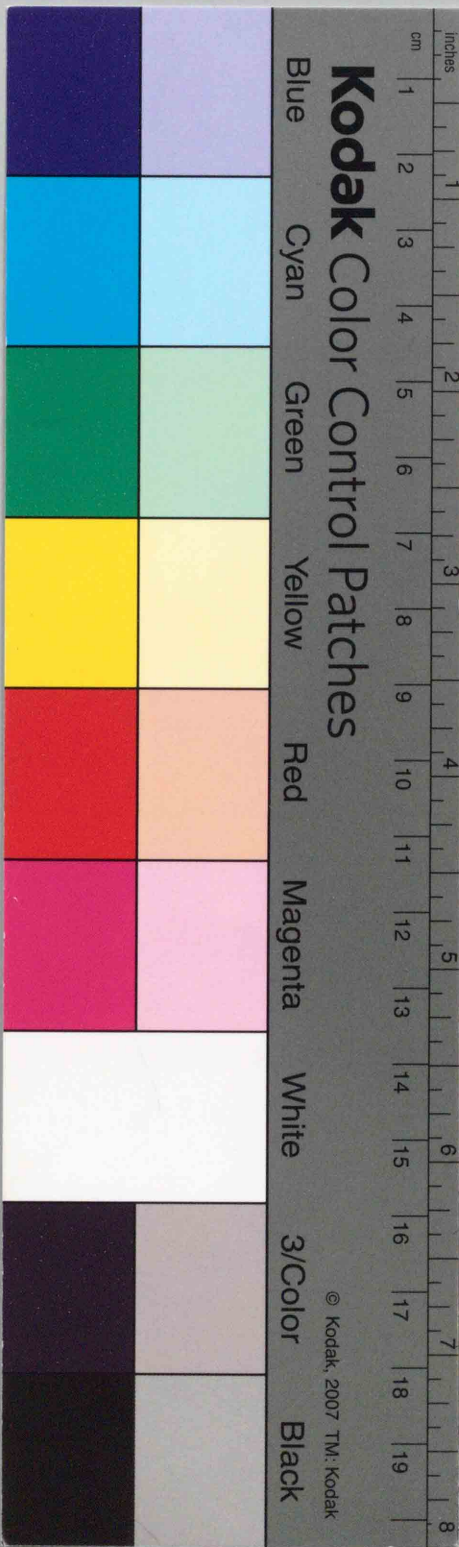
375.9
Y019
資料室

農業教科書

辰學士吉村清尚著 卷下

東京大阪

修文館發行



41303

教科書文庫

4
600
32-1906
20000 14799

133
110



日七十二月一十年九十三治明
用童兒科業農校學小等高
濟定檢省部文

資料室

375.9
Y019

農學士吉村清尚著 卷下

農業教科書

東京
大阪

修文館發行



農業教科書卷下

目次

第一課	農學……………	一
第二課	果樹の接木……………	二
第三課	果樹の移植……………	四
第四課	桑樹の栽培……………	五
第五課	霜害……………	七
第六課	蚕の掃立……………	八
第七課	蚕の形態……………	一〇
第八課	蚕の變態……………	三
第九課	養蚕上の用語……………	三
第十課	蚕飼養上の注意……………	四
第十一課	蚕病……………	五
第十二課	繭の取扱……………	八
第十三課	作物の病害……………	九
第十四課	霖雨の害……………	二
第十五課	土壤の過濕……………	三
第十六課	排水の方法……………	三
第十七課	排水の效用……………	四
第十八課	田の二毛作……………	五
第十九課	土壤の種類……………	六
第二十課	土壤の由來……………	七
第二十一課	土層の區別……………	元
第二十二課	土壤改良……………	三〇
第二十三課	害獸……………	三三
第二十四課	馬の品種及び飼養管理……………	三三

目次

一



第二十五課	牛の品種及び飼養管理	三	第三十八課	作物と風土との關係	五
第二十六課	役畜	三	第三十九課	肥料の配合	五
第二十七課	養豚	三	第四十課	作付順次	六〇
第二十八課	養魚	四	第四十一課	摘芽	六三
第二十九課	養蜂	四	第四十二課	地力	六三
第三十課	餘業	四	第四十三課	間接肥料	六四
第三十一課	作物の種類	四	第四十四課	肥料の貯藏	六六
第三十二課	穀物の貯藏	四	第四十五課	農事の改良	六八
第三十三課	根菜の貯藏	四	第四十六課	農業の三要素	七〇
第三十四課	土壤の成分	五〇	第四十七課	農家の經濟	七二
第三十五課	肥料の成分	五三	第四十八課	農家の共同	七三
第三十六課	土壤の性質	五三	第四十九課	精農老農及び良農	七五
第三十七課	肥料三成分の吸収	五五	第五十課	農業と國家との關係	七六

農業教科書卷下 目次 終



農業教科書卷下

農學士 吉村清 尙著

第一課 農學

古へより「農は立國の本」ともいへり。取りわけ我が日本國は天然の地味豊饒にして瑞穂國の名に負かず、主に農耕力作を以て興りし程なれば、農業上の心得は國民一般何人にも缺くべからざることなるが、就中この知識の直接に須要なるは農家なり。農家にして農業に必要な知識を有せざれば有利にその業を営むを得ず。農業上の知識は農學の教ふる所にして、農學とは農業古今の經驗と、諸

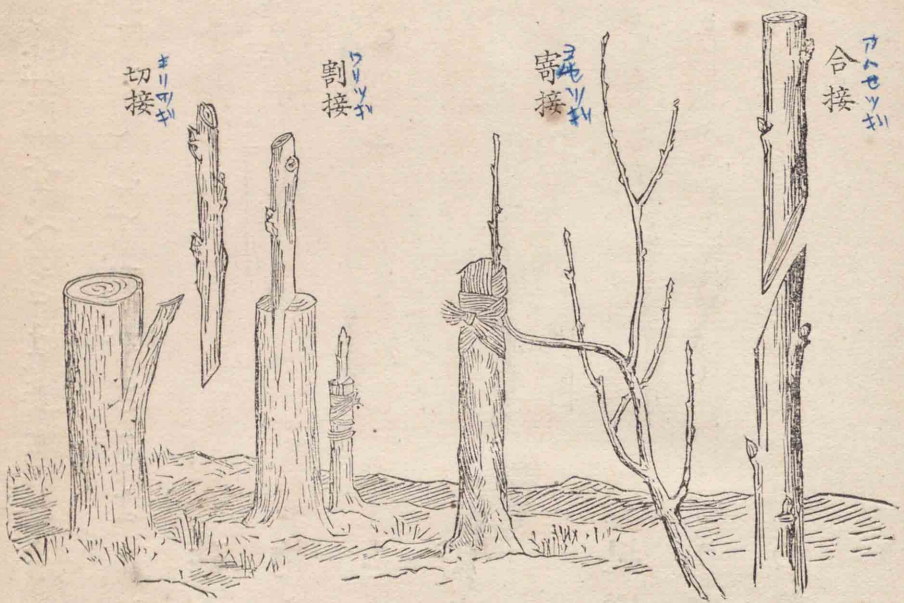
般の學理とに基づき、最も有利に農業を営むべき方法を教ふるものなれば、農家の子弟たるものは幼時よりこの學問を修むるを肝要とす。

農學に精しき人を農學者といふ。農家に必要なる事項を教へ、又農業の改良を指導する者なれば、農家は疑問あるときは、農學者に就きて教を受くるをよしとす。

第二課 果樹の接木

果樹を繁殖せしむるには、實蒔・挿木・壓條・接木等の諸法あれども、通常、最も廣く行はるるは、接木法なり。

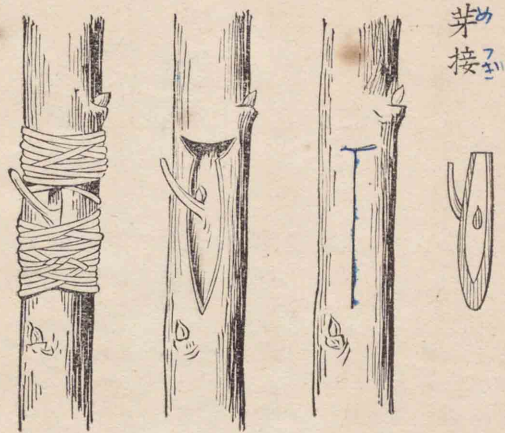
接木法には、合接・切接・割接・寄接・芽接等あり。合接・切接など



は、尋常の接木法にして、通常、早春、芽の未だ發せざる時に、これを行ひ、芽接は、夏期の間、何時にても、これを行ふことを得、且つ、不結果の時には、再三接ぎ直すを得るが故に、極めて便利なることあり。

接木をなすにあたりて、

最も注意すべきは、接穂と砧木との各成長部をして、密に相接せしめて、動かざるよゝにするにあり。されば、接穂と砧木との接着面は、鋭利なる刃物を用ひて、よく滑かに削り、接きたる所は藁麻などにて密に縛り置くべし。



第三課 果樹の移植

果樹の苗を移植するには、秋より春にかけて掘り出し、その根の剪定を行ふと同時に、幹をも

適宜切断し去りて、豫て、よく整地しおける所に、町疔に植ゑつくるなり。その整地の仕方は、深く溝若くは穴を穿ち、これに堆肥などを施し、少しく土を以てこれを覆ひおくべし。

果樹の移植期は、晩秋落葉の後、または、早春、發芽の前をよしとす。これ、この期間にありては、樹木休眠し居りて、水分の蒸發作用行はれざるが故に、取扱甚だ簡單にして、便利なればなり。

第四課 桑樹の栽培

桑の品種は甚だ多きも、これを大別して、早中晩の三種と



す。早桑には、節曲・市平等あり。中桑には、赤木・九紋龍・魯桑等あり。晚桑には、細江・鼠返・山中高助等あり。

桑の繁殖法には、接木・壓條^{いさじょう}及挿木の三種あり。その中、前二法を用ふるを通常とす。

桑樹の仕立方には、根刈・中刈・高刈・立木の別あり。根刈は、収葉多く、普通行はるる法なれども、洪

水又は霜害の憂多きところにては用ひ難し。桑の肥料には、種々あれども、堆肥・厩肥・緑肥・油粕等の如きは、寒中根邊を耕して施し、人糞尿その他の速效肥料は、發芽前に與ふるをよしとす。

第五課 霜害

桑に、種々の患害あれども、最も恐るべきは、霜害にして、其患は蚕にも及ぼす事少からず。

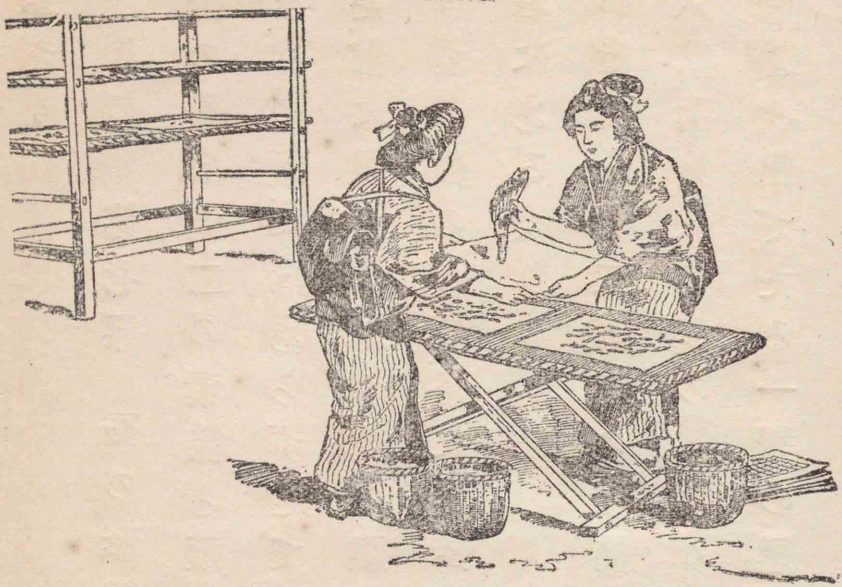
霜は、地上の物體の冷却によりて、空氣中の水蒸氣の凝結したるものなり。故に、霜は、晴れたる夜に多く、曇れる夜に少し。

霜害を防ぐには、霜除を設け、また、燻烟法を行ふことあり。一般に、霜害に罹るは、晩霜にあるが故に、この時期に於て、これが豫防の用意をなすこと最も肝要なり。

第六課 蚕の掃立

孵化したる蚕兒を羽箒にて種紙より掃き落して、飼育するの準備をなすを、掃立と云ふ。

さて、桑芽の模様を察し、種紙を貯藏場より取出して、蚕室に移し、初は、貯藏場と同温度とし、後、火力を用ひて、徐に温度を昇らしめ、約華氏七十度に至らしむれば、蚕種は、漸く色を變じて、青色となる、これを催青と云ふ。



第六課 蚕の掃立

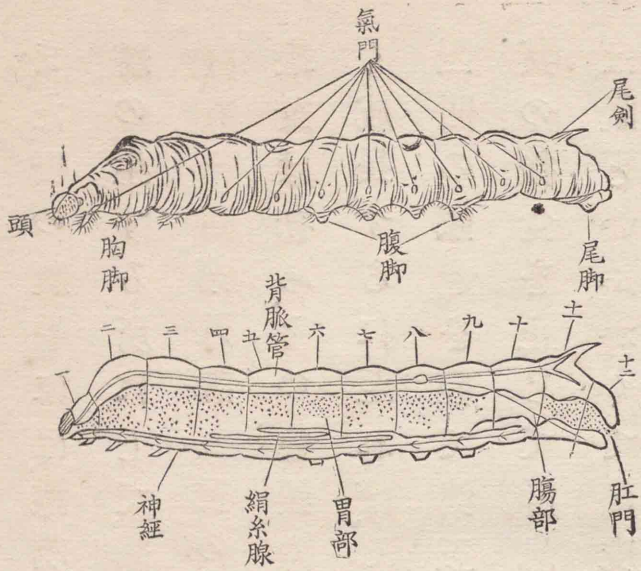
やがて、孵化して出でたる蚕兒は、これを蟻蚕と云ふ。掃立の仕方は、種紙を廣き美濃紙に包みて孵化せしめ、種紙の裏を打ちて包紙の上に落し、其の重さを秤り、これより紙の重さを引き去り、蟻蚕の重さを知り、之を蟻量何匁といふ。而して、其の量四匁を最初は約四尺坪に擴げて養

ふなり。

第七課 蚕の形態

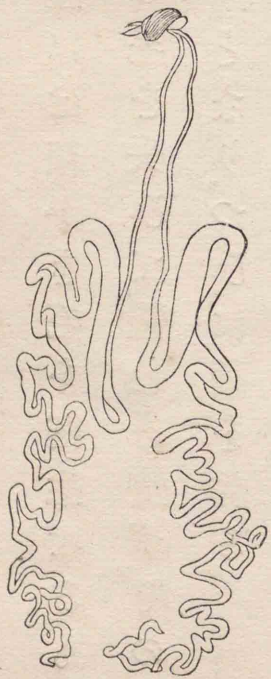
蚕の體は、十二の環節と頭部とよりなる。俗に、頭と稱するは、眞の頭にはあらずして、その實、第一・第二の環節なり。また、俗に眼といふも、眞の眼にあらずして、その實外皮の斑点なり。眞の頭は、俗にいふ口にあたり、眞の眼は、顔面の左右にあるなり。

脚は、第一・第二・第三の環節より出でたる三對の胸脚と、第六・第七・第八・第九の節より出でたる四對の腹脚と、最後の節より出でたる一對の尾脚とより成る。また、體の背面第



第七課 蚕の形態

十一節に突起あり、これを尾劍と名く。



絹糸腺

蚕體の両側には、各九個宛の黒點あり。これ、呼吸孔にして、名づ

けて氣門と云ふ。

また、蚕の腹中には、透明にして、曲りたる二個の線あり、絹絲の生ずる所にして、絹絲腺と名づく。

第八課 蚕の變態

蟻蚕は、初め、その色黒く、體には細かき毛を密生せるも漸く成長するに至れば、その毛を失ひて、體色を變ず、その後、四回の眠起を経て、第五齡となり、つひに繭を作る。

其の後食を止めて靜息すること四回あり。これを休または眠といふ。かくて舊皮を脱し去りたるを起きといひ、再び食に就きて更に成長す。

初生より第一の眠に至るを第一齡といひ、第二の眠に至るを、第二齡といひ、第五齡に至って成長の極に達す。蚕、第五齡の終に至れば、食を止めて、その體透明となる、これを熟蚕といふ。熟蚕はやがて、繭を作り、それより二日の後脱皮し、蛹となり、蛹は、凡そ二週間を経て、更に一回脱皮して蛾となり、繭を破りて出づ。

第九課 養蚕上の用語

養蚕には、種々の用語あり。宜しく、これを知りおくべし。蚕に、桑を與ふるを、給桑と云ひ、就眠前の最後の給桑を、止桑といひ、起蚕の最初の給桑を、桑附と云ふ。

また、蚕を載せ置く具を、蚕座と云ひ、蚕の成長するに従つて、蚕座を擴ぐるを、分箔と云ひ、蚕沙、桑屑等を取り除くを、除沙と云ふ。

この外、熟蚕に繭を結ばしむる場所を簇といひ、熟蚕を簇に移すを、上簇と云ふ。

第十課 蚕飼養上の注意

蚕を飼育するに最も注意を要するは、溫度・濕氣・清潔・通氣等なりとす。

蚕室は、氣候の寒き間は、火鉢又は爐に火を入れて、蚕室を溫め、常に華氏七十度位の溫度を保たしめ、溫度に甚しき

高低なきよゝ注意すべし。

蚕は、不潔を忌むが故に、すべて、清潔を旨とし、第一除沙を叮嚀にし、室内に惡臭など滯る如きことなからしむべし。また、蚕は、新鮮なる空氣を要するものなれば、蚕室は、空氣の流通をよくすべし。

蚕は、また、溫氣を嫌ふがゆゑ、濡桑、蒸桑などを給すべからざるは勿論、除沙を怠らず、蚕座を常に乾燥に保たしむべし。若し、これ等の注意を怠るときは、蚕の健康を害し、病蚕を生じ易し。

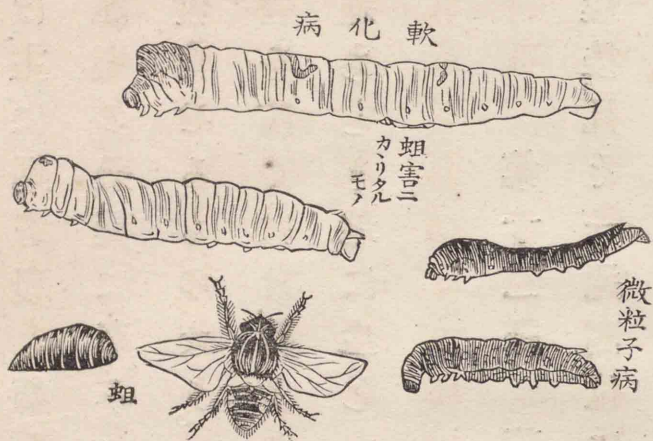
第十一課 蚕病

蚕には、種々の病害ありて、養蚕家に損害を及ぼすこと少からず。今、その主なるものを擧ぐれば、軟化病、微粒子病、蛆害等なり。

蚕病中、最も普通にして最も恐るべきは、軟化病なりとす。この病にかかりたる蚕は、食慾を減じ、舉動不活潑となり、體漸く軟化して、つひに腐敗するに至る。

軟化病を豫防するには、蚕室・蚕具を清潔にして、蚕兒を健康に育つるにあり。

微粒子病は、軟化病に次ぎて、恐るべき傳染病にして、蚕の屍體・排泄物等は、傳染の媒をなすものゆゑ、蚕室・蚕具を清



潔に保ち、これが消毒を怠るべからず。

蚕室・蚕具を消毒するには、フォルマリン液を以て、洗滌し、或は室内に於て消毒燈を用ひて、蟻酸アルデヒッド瓦斯を發生せしむべし。また、微粒子病は、遺傳の性あるものなるが故に、蚕種は、豫め、顯微鏡にて病毒の有無を検したる後、これを用ふるを

要す。

蛆は、主に蛹を殺し、繭を食ひ破る等の害をなすものにして、蛆蠅の桑葉に産みつけたる卵が、蚕体内に入りて孵化し、發育せるものなり。

蛆害を防ぐには、繭より出てたる蛆を捕殺し、また空氣の流通あしき地に生じたる桑葉を四眠後に給せざるにあり。

第十二課 繭の取扱

上簇後、凡そ一週間位にして、繭を搔き取り、良繭と汚繭とを別ち、種繭に供すべきものの外は、上簇後、十日目頃に、そ

の繭中の蛹を殺すべし、これを殺蛹といふ。殺蛹せざれば、蛹は、蛾となり、繭を破りて出て、繭は、ために、絲を取るに適應せざるものとなるなり。

殺蛹には、燥殺・蒸殺・蒸燥殺等の諸法ありて、その中、燥殺をよしとす。殺蛹器の完全なるものは、購入に多くの費用を要するが故に、農家は、共同にてその器械を購ひて、使用するをよしとす。

第十三課 作物の病害

作物にも、種々の病ある中、黴菌によりて發するもの最も多し。麥の黒穗病、稻の熱病の如きは、その著しきものなり。

麥の黒穂病は、麥奴と稱する黴菌の寄生によりて起る病なり。これを豫防するには、黒穂なき畑より採種するの外、

麥奴



播種前に、種子を七八時間水に浸し、更に、華氏百三十度許の温湯に五分間浸すべし。

稻熱病は、また、一種の黴菌の寄生によりて起る病にして、稻の組織軟弱なるは、この病を起すの媒介となるが故に、

過肥の田若くは冷濕地・木蔭地などに發生し易く、殊に雨勝の年にこの害にかかること多し。されば、これを豫防するには、排水をよくし、過度の肥料と厚播とを避くべし。

第十四課 霖雨の害

霖雨降り續くときは、作物は、其の質軟弱となり、結果悪しきこと多く、且つ病害・蟲害などにかかり易し。これ、一には、日光不足し、ために、同化作用の妨げらるることと、二には、霖雨あるときは、通常、温度低くして、作物の成長十分なること能はざるのみならず、土壤中、濕氣多きに過ぎて、作物の健康を害すること等によるなり。

從來の經驗によれば、一般に、稻の豊作は、ひでり年に多く、雨多き年に少し、以て、霖雨の作物に及ぼす害の著しきを知るべし。

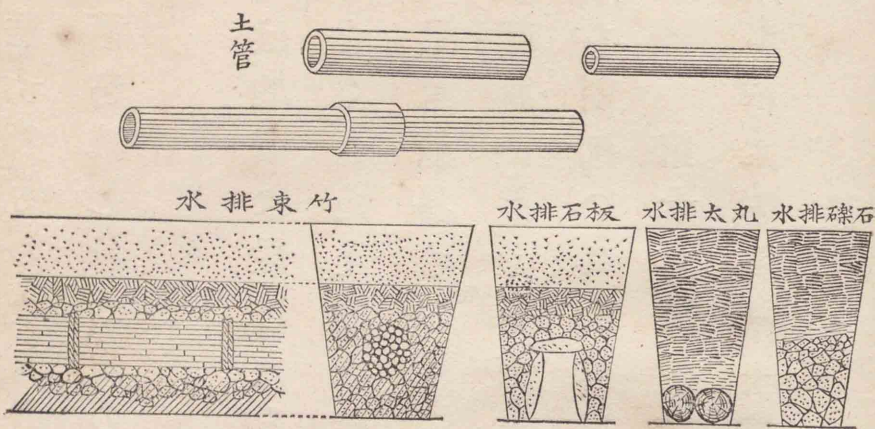
第十五課 土壤の過濕

凡そ、水は、土壤に比すれば、温まること遅きが故に、土壤中、過度の濕氣を有するときは、土壤の温度ために低きのみならず、また、土壤中の空氣を欽乏せしめて、作物根の呼吸作用を妨ぐるが故に、作物の成長を害するに至る。また、土壤濕潤なるときは、空氣も濕潤なるが故に、作物の蒸發盛なるを得ず、従つて穀實の成熟を妨ぐるの憂あり。

その他、過濕は、土中に有害物を生じ、害虫の繁殖を助け、作物の病害を誘ふの原因となることあり。

第十六課 排水の方法

排水とは、過多の水を除き去りて、濕地を乾かすをいふ。排水の方法には、明渠を設けると暗渠を設けるとの二つあり。明渠は、尋常の溝にして、悪水路



に連結するものなり。通常、明渠は、これを造くる費用少きも、地積を減じ、且つ、雨のために、土を流し去らるゝの損あり。

暗渠は、地下に設けたる排水路なるが故に、地積を減ずることなく、また、土を洗ひ去るの憂なし。暗渠には、種類多し。その最も簡易なるものは、渠を適宜の深さに掘り、その中に、石礫・鹿朶丸太・竹束・土管などを埋むるなり。而して、暗渠の水を田畑の外に排出するには、明渠によるを常とす。

第十七課 排水の效用

排水を行ふときは、土壤中にある過分の水を除きて、これ

を乾燥せしむるが故に、土中に空氣の流通をよくし、土壤、また、暖まりて、作物健全に發育し、病に罹ること少きのみならず、春は早くより、秋は遅くまで仕附をなすことを得べく、また、作物の成熟期を早むるの效あり。

その他、排水を行へば、從來の悪田も、變じて、良田となるが故に、種々の作物及びその良好なる品種を栽培するを得、また、二毛作をなし得るに至るべし。

第十八課 田の二毛作

稲作の跡に作る作物を、跡作又は裏作といひ、これを仕附くるを二毛作といふ。

通例、稻の跡地に作る作物は、麥・蚕豆・油菜等にして、これ等は、稻の收穫後、直ちに整地をなして播種し、油菜は、稍遅れて植付くるなり。

また、地方によりては、稻の後に、紫雲英・大豆・ツメグサ・苜蓿などを播きつくるものあり。これ等の作物は、いづれも、肥料として効多きが故に、肥料の得難き處にては、これを栽培せば利益多かるべし。

二毛作は、排水よろしき田には、これを行ふことを得、一年に、二回の收穫をなすが故に、利益多きものなり。

第十九課 土壤の種類

土壤を分つに、種々の方法あれども、その土粒の大小によりて、埴土・砂土・壤土の三種に分つを普通とす。

埴土(粘土)は、土粒細かくして、粘氣強きが故に、氣水の流通悪しく、且つ、耕すに勞多し。

砂土は、これに反して、砂粒多く、粘氣なきを以て、耕すに容易なれども、旱魃の害に罹り易し。

壤土は、粘土と砂土との程よく混合したる如き土壤にして、すべての性質も、また、その中に位し、耕作上最も良き土壤なり。

第二十課 土壤の由來

岩石を碎けば、砂となり、更に、これを細かく碎くときは、粘土となるが如く、今の土壤も、岩石の壞れて生じたるものなり。

山を成せる岩石の面、次第に碎けて、水のために、洗ひ流され、下流に集まりて厚き層をなすときは、これを冲積土といふ。また、出來たる土壤が、岩石の上に、そのまま、残りて薄層の土壤をなすときは、これを原生土と云ふ。

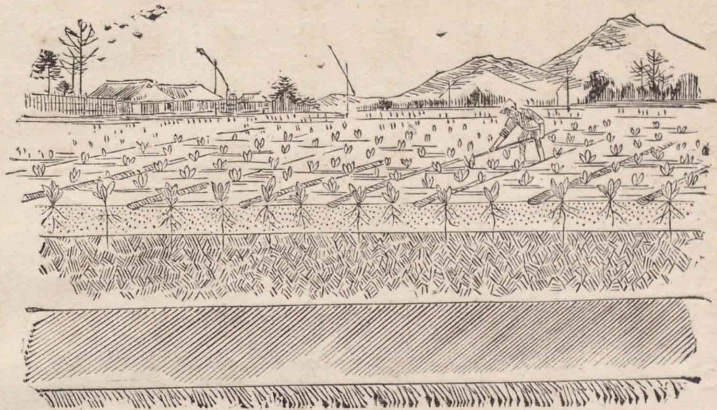
この外、土壤には、火山より噴き出せる灰の集積して生じたるものあり、これを灰土と云ふ。

岩石の崩れて土壤に變ずる原因には、種々あれども、その主なるものは、流水の作用、雨滴の力、溫度の變化、空氣の作用等にして、これ等諸原因によりて岩石の破碎すること、を風化作用といふ。

かくして、風化せる岩石には、植物生じて、更に、その風化を助け、その枯死するや、腐植質となり、土壤中に加はりてその質を良好にす。而して、腐植質を多く含める土壤は、特にこれを腐植土といふ。

第二十一課 土層の區別

土壤は、通例、上下の二層に分る。上層を表土、また、耕土と云ひ、下層を心土、また、底土といふ。



表土は、常に耕耨せらるゝ處なれば、その質軟かく、また、腐植質を多く含むが故に、暗色を帯び、且つ、養分に富む。これに反して、底土は、その質、硬固にして、色淡く、養分を含むこと少し。通常、作物の根は、主として表土に於て繁り居るものなるが故に、農家は、なるべく、深耕を行ひて、表土の深さを増加せんことをはかるべし。

第二十二課 土壤改良

凡そ、天然の土壤は、そのまま、よく作物の生育に適應するもの甚だ少し。されば、農家は、適當の方法によりて、これを改良せざるべからず。土壤改良には、種々の法あれども、その主なるものは、耕耨・施肥・排水・灌漑・客土等なり。客土とは、或る土壤に、これと性質を異にせる他の土壤を混入するをいふ。例へば、粘重なる土壤に砂土を混入し、輕砂土に埴土を加ふる等の如し。

若し、改良すべき土地が、表土と底土との性質を異にする場合には、深く耨き起して、上下相混ずるも可なり。但し、多量の客土をなすときは、最初は主客混和せずして、一兩年

間、その效を見ざることもあり。

第二十三課 害獣

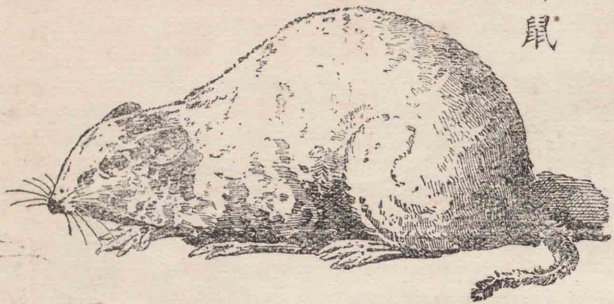
害獣とは、野鼠、鼯鼠ムグラなどの如く、農作物に害を與ふる獸類を云ふ。

鼯鼠は、地中に穴を穿ち、潜行して蚯蚓などを捕食し、土壤の風化を助くるの效もあるも、穴を穿つがために、作物根を害し、種子の發芽を妨ぐるの害あり。これを防除するには、捕獲器を用ひ、その侵入を防ぐには、コールドールを注ぎ、または、藁・粗穀・杉葉などを埋むるにあり。

野鼠は、鼯鼠と異にして、その食物は、主に植物質なるが上

に、其の蕃殖力甚だ強ければ、その害も、また従て大なり。これを驅除するには、鼠チブス菌を蕎麥團子などに混じて

野鼠



食はしむべし。

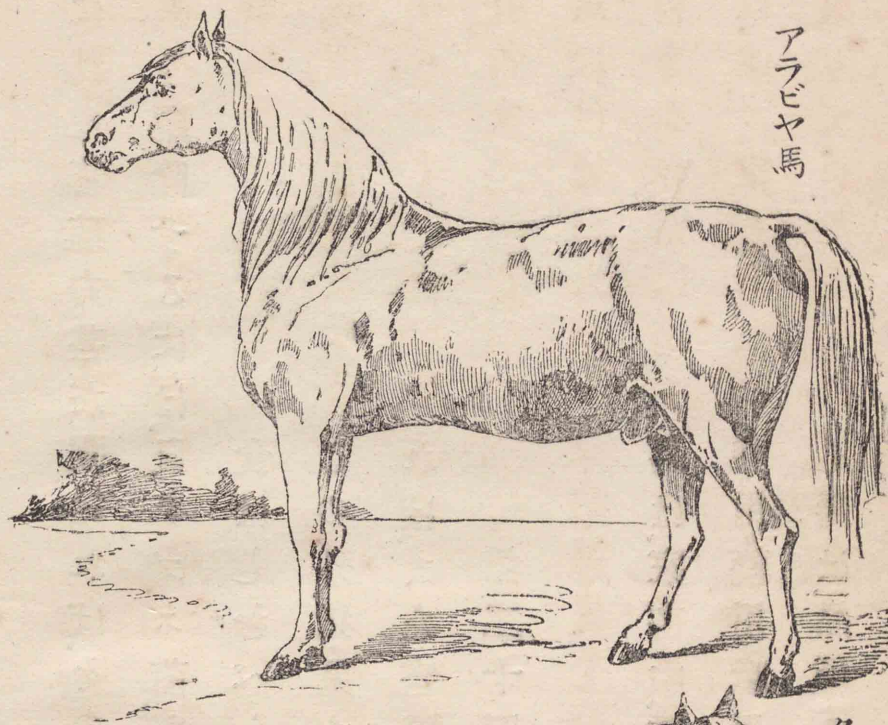
この外、猪・兎なども、作物を荒すものなれば、また、害獣の中に數へらる。

第二十四課 馬の品種及び飼

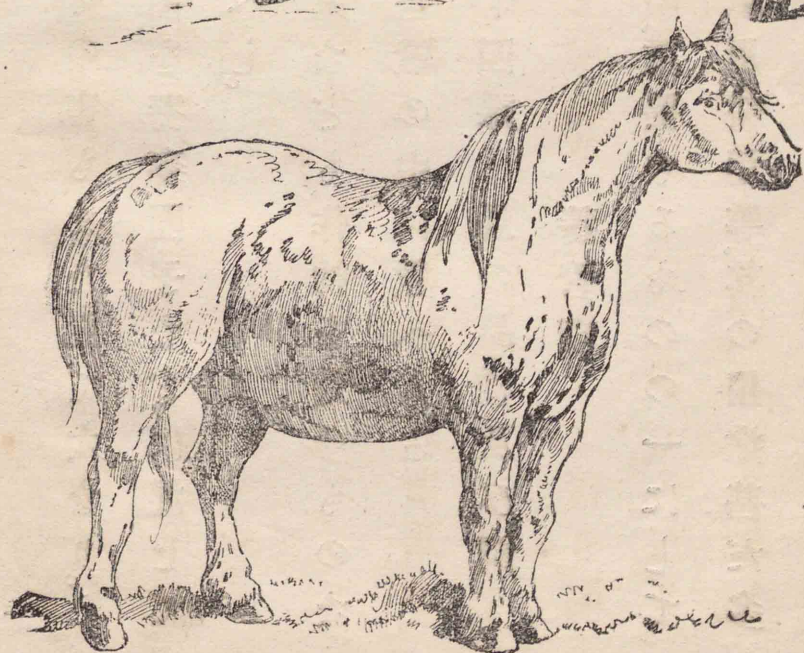
養管理

馬は、家畜中、重要なるものの一にして、乗用・輓用・駄用・耕用等、其の用途甚だ多し。馬は、品種の異なるに隨ひて、その用

アラビヤ馬



クлайデステール



途を異にす。即ち、體大ならずして、輕快なるは、乗用に適し、體大きく、脚強健にして、蹄の堅牢なるは、挽用及び耕用に適せり。

品種中、有名なるは、アラビヤ馬・英國純血馬・クлайデステール・パーセロン等にして、我が邦にては、南部馬・薩摩馬等有名なり。

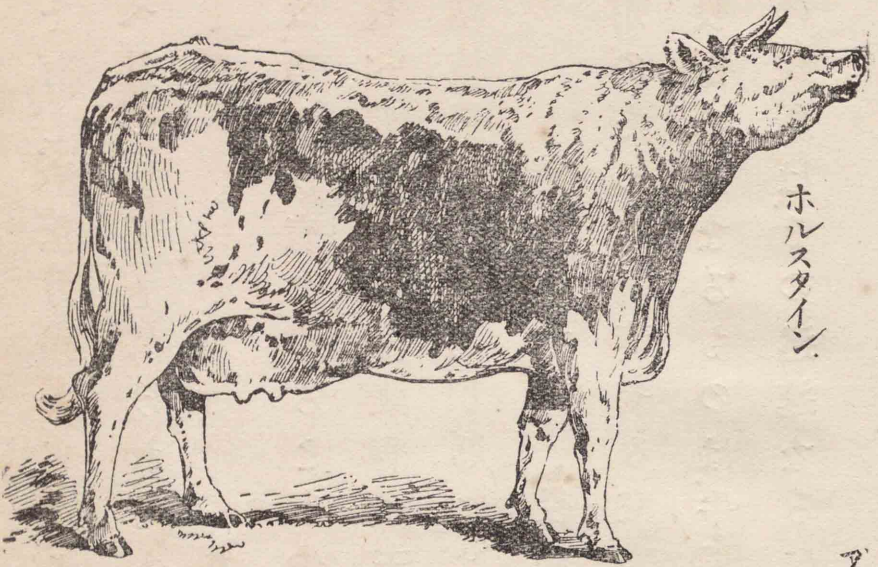
馬には、通常、大麥・大豆・粃・糠・根菜・藁・雜草などの如き、善き飼料を與へ、常に衛生を重んじ慈愛を施すべし。若し、みだりに叱り鞭ち、苛酷に取扱ふが如きことあらば、惡癖を生じ來りて、良馬も、つひに不良の馬となるに至るべし。

第二十五課 牛の品種及び飼養管理

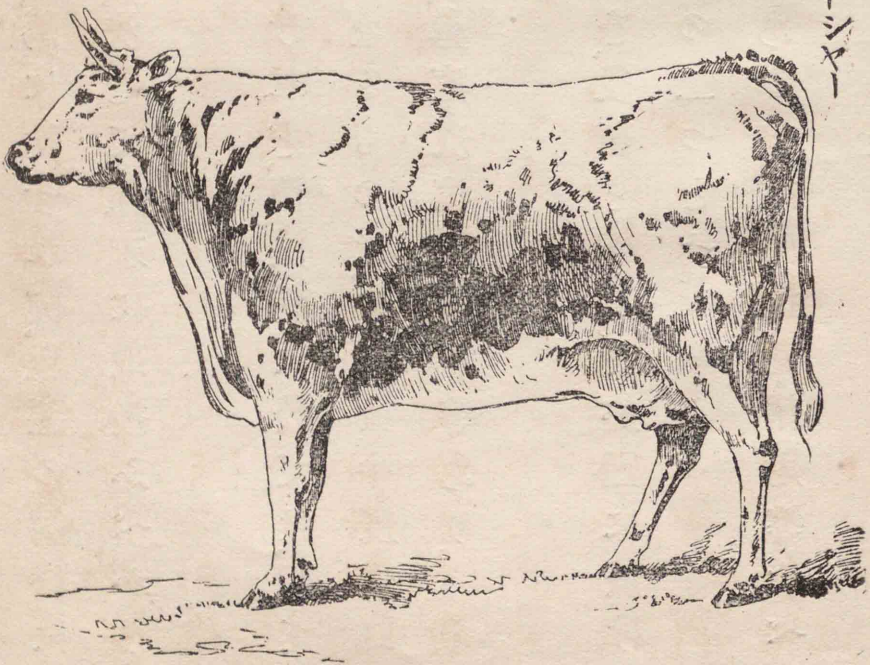
牛も、重要な家畜の一つにして、力役に服し、また、肉及び乳を吾人に與ふる等、その用途頗る廣し。而して、その用途の異なるに従ひ、其の體格もまた同じからず。

力役用には、體格強健、脚強大なるを選び、肉用には、骨細く、肉多きを要し、乳用には、體纖細にして、腰部の大なるを貴ぶ。

我が國在來の牛種にて、有名なるは、但馬牛・肥前牛なり、また、外國産のものには、乳牛にホルスタイン・アーシャー。肉牛に短角種。役牛にシンメンタール・デボン等あり。牛は、複



ホルスタイン



アーシャー

胃を有し、消化力強きが故に、馬に比すれば、粗悪の飼料に堪へ、且つ、管理し易けれども、決して粗末に取扱ふべからず。

牛は、馬より病に罹ること少けれども、傳染病に於ては、却て恐るべし。牛馬の傳染病の主なるものは、牛には、牛疫・驚口瘡・結核・炭疽熱等あり。馬には、鼻疽・皮疽・炭疽熱等あり。

第二十六課 役畜

役用のために飼養する家畜を、役畜といふ。我が國に於ける役畜の主なるものは、牛・馬の二つとす。

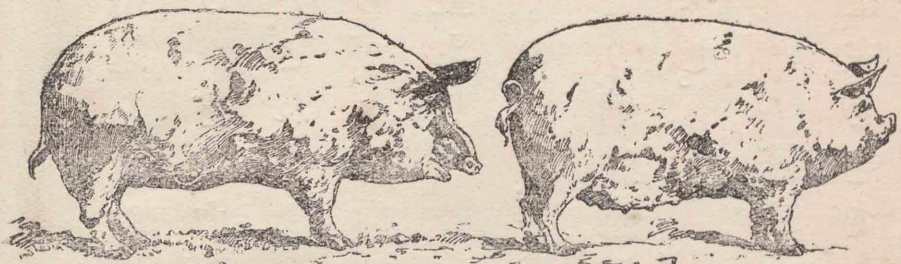
馬の長所は、その迅速なるにあるが故に、運搬・耕用等すべ

て、迅速を貴ぶ場合には、馬を以て利益ありとす。牛は、歩行遅けれども、力強きが故に、重き物を運ばしむるに利あり。また、これを飼ふに費用を要すること馬よりも少きのみならず、その肉は馬よりも價貴きを以て、肉用として賣るに益あり。

かくの如く、牛馬ともに各長所あるものゆゑ、農家は、場合により、適宜、選擇して、農用に供し、以て勞力の節減をはかるべし。

第二十七課 養豚

豚は、主として、肉用のために飼ふものにして、其の蕃殖成



ヨークシャー

バークシャー

熟極めて速く、飼養管理の法も、また至て容易なる家畜なり。
 豚の良種には、谷頭種・ヨークシャー・ヨークシャー等あり。
 飼料には、諸粕類・庖厨の残滓など、すべて廢物に歸すべきものを利用して可なり。
 豚は、體を冷さんが爲めに、自ら汚泥中に轉ぐるの性あり。故に甚だ汚穢なる家畜なるが如きも、其の

實決して不潔を喜ぶものにあらず。されば、豚舎は、常によく掃除して清潔ならしむべし。

第二十八課 養魚

農家の副業として、養ふべき魚類は頗る多けれども、鯉を以て最も適當のものとする。

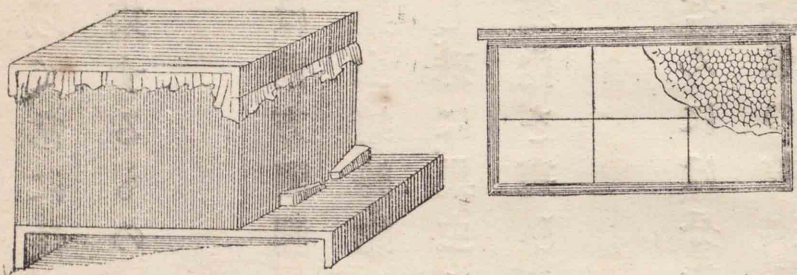
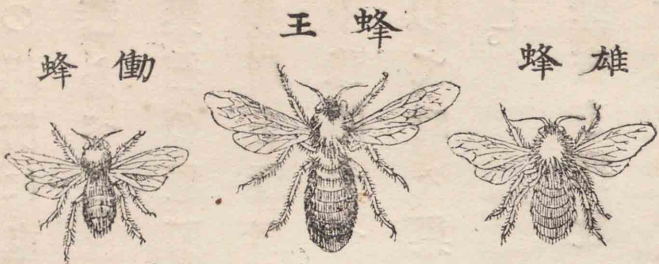
鯉は、種々の動植物質の廢棄物を以て、養ふべき河魚にして、これを蕃殖せしむるには、別に親鯉を放ちて産卵せしめ、産卵し終らば、直ちにこれを他の小池に移すべし。産卵の季節は、春の終り、夏の初めにして、氣候漸く暖かなるが故に、自然に孵化するものなり。

孵化せる鯉兒には、初め、蚕蛹粉・卵黄末等を與へ、漸く成長して三四分以上に至らば、再び大池に移し、醬油粕・糠・蚕蛹等を與へて飼養すべし。

鯉を養ふべき池は、水質良好にして、砂底よりも寧ろ泥底を可とし、且つ相當の廣さを有するを必要とす。また、鯉兒の一寸以上に成長したるものは、これを稻田に放ちて養ふことあり。

第二十九課 養蜂

養蜂とは蜜蜂を飼ふことなり。養蜂は、人手を要すること少く、農家の副業として、利益あるものなり。



蜜蜂を養ふは、常に花の多き所をよしとす。然れども、花は、如何なる場所にてても絶ゆることあり。故に、食餌不足するが如き場合には、糖類を與ふべし。養蜂に用ふる箱を巢箱といふ。巢箱の構造には、種々あれども、轉換巢箱を最も便利なるものとす。

毎年五六月の頃には、分封する

ことあるを以て、常に注意すべし。分封したる蜂群は、一定の場所に屯集するものなれば、巣箱にとりて、別にこれを養ふべし。

巣箱の置所は、前方開潤にして、夏日涼しく、冬季温暖なる場所を選び、巢虫・蜻蛉・蜘蛛・蟻・熊蜂などの害を受けざるよ
一豫防すべし。殊に、巢虫は、蜜蜂の最も恐るる害虫なるを以て、時々巣箱内を窺ひ、見當りたるものは直に捕殺すべし。

蜂蜜を採收せんには、分離器を用ふべし。この器械を使用するときには、蜂巢の破損することなきのみならず、收蜜多

く、品質またよろし。

第三十課 餘業

農事には、必ず多少の閑暇あるものなり。而して、この閑暇の時季を無爲に暮すは、甚だ不利益なるが故に、農家は、これを利用して、適當の仕事をなすべし、これを餘業といふ。餘業として、行ふべきこと種々あれども、機織・製絲・製紙・澱粉製造・製苧・製茶・菓細工・竹細工・麥稈眞田・蓆織などは、その主なるものなり。農家は、宜しく、その地方に適せるものを選び、且つ其の原料たるべき作物をも栽培するよ一勉むべし。

餘業の中には、老人・婦女子の手にて、たやすく出来るものあり。されば、一家和合して、これを勵まば、その収益は、生計の一助となるに至るべし。

第三十一課 作物の種類

作物の種類は、甚だ多しといへども、普通、穀菽類・蔬菜類・工藝作物類・飼料作物類及び果樹類の五種に大別す。
穀菽類は、また、これを分ちて、禾穀類と豆菽類との二とす。
禾穀類には、稻・麥・粟・黍・蜀黍・玉蜀黍・稗等これに屬し、大豆・小豆・蚕豆・豌豆・菜豆等は、豆菽類に屬す。
蔬菜類は、大根・蕪菁・牛蒡・馬鈴薯等の根菜類と、漬菜・甘藍・高

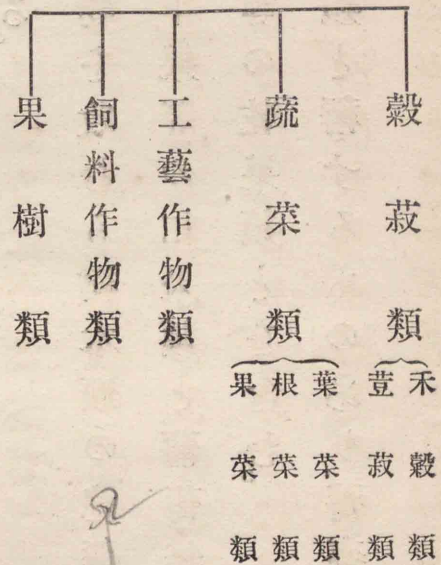
苣等の葉菜類、茄子・胡瓜・南瓜・西瓜等の果菜類の總稱なり。
工藝作物は、工藝製造の原料として、特別の用途ある作物にして、椿・棉・藍・茶・烟草・甘蔗等これに屬す。

飼料作物類は、桑及び牧草類これに屬し、蚕及び牛馬の飼料に供せらる。

果樹類は、果物を收むる樹木類の總稱にして、梅・桃等の核果類と、梨・柿・苹果等の仁果類と、葡萄・無花果などの漿果類と、栗・銀杏・榧等の乾果類とを含む。

この他、雜穀類と稱するものあり、蕎麥・胡麻の如きはこれに屬す。

作物の種類



第三十二課 穀物の貯蔵

穀物を貯蔵せんには、よく乾燥したる後、これを俵に收め、成るべく乾きて、低温なる場所に貯ふべし。若し乾燥の十分なるか、若くは、貯蔵の所の濕潤にして、温度高きとき

は、穀物は、爲に害を受けて、その質脆くなり、また、臭氣出で、腐敗し易きものなり。

ことに、種子用のものを貯蔵する場合には、一層周到なる注意を要す。若し、これを怠るときは、種子は、害を蒙りて、その發芽歩合を減ずるに至るべし。

第三十三課 根菜の貯蔵

根菜は、水分を含有すること多くして、穀物に比すれば、腐敗し易きものなれば、これが貯蔵には、特別の注意を要す。貯蔵すべき場所は、穀物と同じく、乾燥低温の場所を選ぶべく、暖氣と過濕とは、その最も忌むところなり。然れども、

温度低きに過ぎて、凍結するときには、また害あるものなるが故に、甚しき低温は、またこれを避くべし。すべて、腐敗は、黴菌の作用によるものなれば、多數の根菜を接觸せしむることなく、また、傷あるものを取り除くなど、腐敗の傳播せざるより注意すること肝要なり。

第三十四課 土壤の成分

今、土壤を取りて、之を乾かすときは、多少その重さを減ずべし。これ、水分の蒸散せしによる。次に、此の乾きたる土壤を焼くときは、また、若干の重量の減ずるを見るべし。かくの如く、焼きて揮散する部分を有機分といひ、後に残る部

分を灰分または無機分といふ。故に土壤は、有機分と無機分とより成り、多少の水分を有するものなることを知る。土壤中の無機分は、硅酸・磷酸・硫酸・塩素・酸化鐵・石灰・苦土・加里・曹達・礬土・酸化滿俺等にして、その中、磷酸・加里・石灰・苦土・硫酸・酸化鐵等は、植物の養料として、必要なるものなり。その外、土壤中には、動植物質の腐敗によりて生ずる、アンモニア及び硝酸の如き窒素化合物をも含有す。土壤の成分中、最も多量に存在するは、硅酸と礬土にして、有機分の量は、土壤によりて大差あり。就中、窒素・磷酸及び加里は、その量少きを常とす。

第三十五課 肥料の成分

施肥の目的は、主として、土壤に不足せる作物の養分を補ふにあり。而して、土壤中に存する作物養分中、少きものは、窒素・磷酸及び加里の三者なるが故に、これを肥料の三成分、または三要素といふ。各肥料のこの三成分を含有する量は、一定ならず、故に肥料の價値を定めんには、専らこの量の多少によるなり。

肥料は、三成分を含むことの多寡によりて區別せらる。人糞尿・大豆粕・紫雲英・血粉等の如く、窒素を多く含むものを、窒素肥料と名け、骨粉・過磷酸石灰・重過磷酸石灰などの如

く、磷酸に富むものを、磷酸肥料と稱し、また、草木灰の如く、加里に富む肥料を、加里肥料と云ひ、三成分を相當量に含むものを、完全肥料と呼ぶ。

その他、また、厩肥・草肥などの如く、割合に多く有機分を含めるものを、有機肥料と稱す。

第三十六課 土壤の性質

試に、底に小孔を有する圓筒を取り、これに土壤を充て、上より液肥を徐々に注ぎて、下に滴下せる液を檢せよ、その液は、以前の液肥と全く異なりて、無色無臭の清水たるを見るべし。これ、液肥中の成分が、土壤中に吸ひ取られたる

によるものにして、この吸ひ取る力を、土壤の吸収力と云ふ。

かく、土壤は、吸収力によりて、肥料成分を吸収して、不溶解態に變じ、以てこれを貯へ、次第に作物の養料に供するものなり。

土壤の吸収力は、土壤の種類によりて、強弱あり。一般に、砂土に弱く、粘土に強く、また、腐植質と灰質とに富めるものに強し。故に、砂土の如き、吸収力弱き土壤には、肥料は、數回に分施するを要す。然らざれば、水のために養分の洗ひ去らるる憂ひ多し。

第三十七課 肥料三成分の吸収

肥料として、施されたる養分は、悉く土壤に吸収せらるるものにあらず。肥料の成分中、燐酸と加里とは、よく土壤に吸収せらるといへども、窒素は、たゞアンモニヤ態に於てのみ吸収せられ、硝酸態に於ては、土壤に吸収せらるることなし。これ、施肥上、農家の大に注意すべきところとす。

魚肥、豆粕、糠などの如き、有機性肥料中の窒素は、通常、有機化合態にて存し、土壤中にて腐敗すれば、アンモニヤとなる、而して、腐敗は、黴菌のためになるものにして、温度高く、濕氣多き所に盛なり。

かくして、生じたるアンモニヤは、土壤中に於て酸素と化合して、次第に硝酸となる、これを硝化といふ。硝化作用は、特殊のバクテリアによりて、起るものにして、酸素の存在を必要とするが故に、水田の如く、水のために空氣の流通し難き所には、硝化起ることなし。また硝化作用は、夏季溫暖なるとき最も盛にして、冬季寒冷の候には、全く止むものなり。

第三十八課 作物と風土との關係

凡そ、作物及び其品種は、氣候に適否あれば、栽培者は、まづこれが選擇に注意せざるべからず。

稻・甘藷・甘蔗・棉・柑橘・茄子・瓜類等は、暖地に適し、馬鈴薯・玉葱・大小豆・菜豆・林檎等は、殊に寒地に適し、また、麥類・蠶豆・豌豆等は、中庸の氣候に適するものなり。
また、作物により土壤に好惡あり。小麥・蠶豆・大豆の如く、稍重き壤土を好むものあれば、大麥の如く、稍輕き壤土を好むものあり。蔬菜類は、一般に、輕壤土を好み、甘蔗・棉は砂土に適す。また、稗・蕎麥・粟などの如く、さまで土壤を選ばざるものあり。その他、土壤の乾濕・肥瘠などにより、また、作物の適否を異にするものあり。

かく、作物は、氣候と土質とによりて、適否あるものなるが

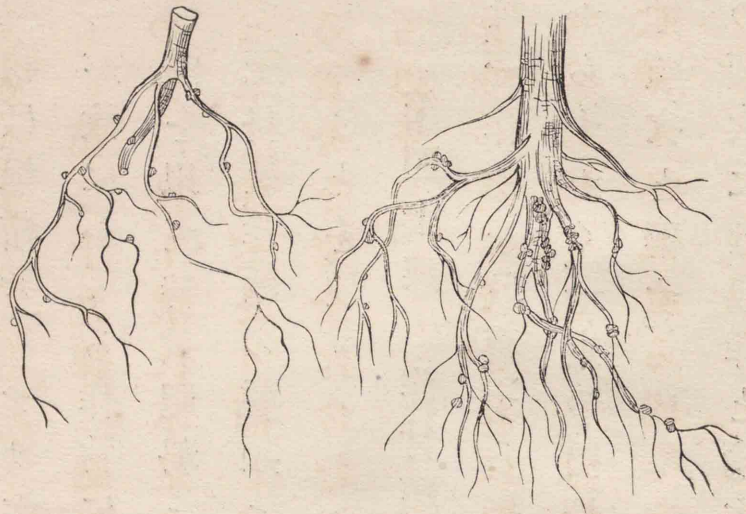
故に、農家は、作物を栽培するに當り、先づ、その風土を考へざるべからず。

第三十九課 肥料の配合

施肥の目的は、土壤に不足せる養分を補ふにあること、前既にこれを述べたり。而して、一種の肥料にして、土壤に不足せる養分を完全に含むもの少し。これ、肥料配合の必要ある所以なり。

凡そ、作物の收穫は、これに與へたる肥料三成分の中、最も少きものに準ず、これを最少養分率といふ。故に、三成分中、土壤に最も不足せる成分を最も多量に施すべし。若し、不

大豆ノ根瘤 菜豆ノ根瘤



足せる成分にして、補給せられざる以上は、他の成分いかに多くとも、空しくその用をなさずして、了るものなり。また、作物の需用する養分と、その吸収力とは、各作物によりて相違あるが故に、肥料の配合は、作物の種類により異にせざるべからず。ことに、豌豆、大豆などの如き

豈科植物は、根瘤バクテリアにより、空氣中の窒素を利用し得るが故に、かゝる作物には、窒素肥料の必要少く、加里及び燐酸を以て特效肥料とす。すべて、肥料は、作物の種類と土壤の性質とにとりて、適宜配合せんことを要す。

第四十課 作付順次

農家は、一作物を收穫する毎に、次て、また作物を仕附けざるべからず。かく、一定の田畑に順序よく作物を栽培するを、作付順次と稱す。

作付の順次には、連作と輪作との二種あり。稻・麥などの如く、同地に同作物を栽培するを連作といひ、各種の作物を輪番に栽培するを輪作といふ。

作物には、甘藷・穀類・棉等の如く、連作して可なるものと、茄子・豌豆・瓜類等の如く、連作して不可なるものとあり。されど、一般に、輪作は、肥料の經濟によるしく、害敵の蕃殖をも免れ得るが故に、利益多きものなり。

連作はまた、害虫・黴菌の患も少くして、肥料を多く用ふとも、收穫によりて償はるべき場合には、行ふこと多し。これ、連作によれば、最も利益ある作物を年々栽培するの利あればなり。

されば、農家は、作物の性質・氣候・土質などを察して、その土地に適當なる作付順次を定むべし。

第四十一課 摘芽

摘芽とは、草木の不用なる芽を摘むことにして、多く瓜類・煙草等に行はる。

通例、瓜類は、蔓をその成長に放任して、手入をなさざるときは、結實すること甚だ少きも、適宜に摘心を行へば、自ら、良果を結ぶに至る。これ、成長機關の發育を抑へて、結實機關の發育を助くるがためにして、莖葉の成長に用ひらるべき養分が移りて、果實をつくるに用ひらるるによる。

また、煙草に行ふ摘芽の目的は、養分をしてその葉に集まらしめ、良好なる葉を得んためにして、一部の成長盛なれば、他部の割合に成長せざるものなる理に基くものとす。

第四十二課 地力

土壤は、作物に養分を給する所にして、通常、作物の需要に比して、多量の養分を含有するものなり。これ、無肥料にて永く作物を作りても、年々絶えず多少の收穫ある所以なり。

されど、無肥料にて永年の間、作物を栽培するときには、收穫は漸く減少すべし。これ、土壤中の可給態の養分が、作物に

吸収せられて、次第にその量を減ずるによるなり。かく、土中に養分の減じたるを、地力の衰耗と云ふ。

然れども、一旦地力の衰耗せる土地も、久しくこれを休閑に附するときは、風化作用により、土壤中に可給態の養分を生ずべきが故に、地力次第に恢復して、作物再びよく成長するに至るべし、その他、地力を恢復するには、深耕を行ひ、また肥料を施すにあり。

第四十三課 間接肥料

肥料には、作物の養分となるべき三成分を含める直接肥料の外に、三成分の一つだも含まずして、間接に肥料の效

あるものあり、これを間接肥料と名づく。例へば、石灰の如き、その主なるものなり。

石灰を肥料とするは、土壤中の不溶解性の養分を可溶解性に變ぜしめ、或は、有機物の分解を促し、また、粘土を鬆粗にする等の效用あるによるものにして、その直接に作物の養料となるが故にあらず。されば、濫に、石灰を多く用ふるときは、漸く地力の衰耗を來し、つひには、作物の生育に適せざる瘠地となり、また、米の質を粗悪ならしむるものなり。西洋の諺に、「石灰は、父を富ましめ、その子を貧にす」とあり、深く戒むべきことなり。

これを以て、石灰は、粘質の土地に於て、藁稈、厩肥等の如き、不熟の肥料を多量に施したる場合、若くは、土壤改良を目的とする場合の外、なるべく、これが施用を避くべし。

第四十四課 肥料の貯藏

肥料の三成分は、いづれも、水に溶け易きのみならず、その中、窒素は、アンモニヤとなりて、揮散するの性あるが故に、肥料を貯藏するに際しては、その法を誤らざるよ、注意すべし。然らざれば、養分の損失を來し、甚しく肥料の效能を減ずるに至るべし。

人糞尿は、ことに、窒素に富み、腐熟すれば、アンモニヤとなりて多く空氣中に飛散す。故に、人糞尿を貯ふるには、これに二・三倍の水を加へて蓋をなし、冷所に置き以てアンモニヤの飛散を防ぐべし。

厩肥は、畜舎より取出し、堆積してよく腐敗せしめ、堆肥として施用するを常とす。かくするとき、は、堆積中に、バクテリアの作用によりて醗酵を始め、窒素は、アンモニヤ態に變じ、磷酸・加里なども、また、可溶態に變ずるが故に、速效の肥料となるものなり。されど、堆積中、醗酵熱高きに過ぐるときは、アンモニヤの飛散甚しく、また、雨露に晒すときは、養分の流失し去ること多し。

されば、堆肥を堆積するには、堆積小屋に於てし、雨水の浸入を防ぎ、堆肥には、時々糞汁などを注ぎて、常に濕潤に保ち、温度の上昇せざるよゝに注意し、また、時々丁寧に戻返し、切返を行ふべし。

第四十五課 農事の改良

凡そ世の中の事物は善きが上にも善きを望み、改良に改良を重ねて、發達進歩するものなれば、農家も常にその心懸を以て我が業の改良進歩を計らざるべからず。本書にて、これまで述べ來りし事は、いづれも農業上収益の多きを求むる手段にして、改良進歩の指導に外ならざるなり。

農業の方法は、氣候・土質等の關係によりて、異なるもの多し。されば、各自農事の改良を計らんと欲せば、まづ、實地につき、その方法の適否如何を試験するを要す。これ、農事の改良上、實地試験の必要なる所以なり。

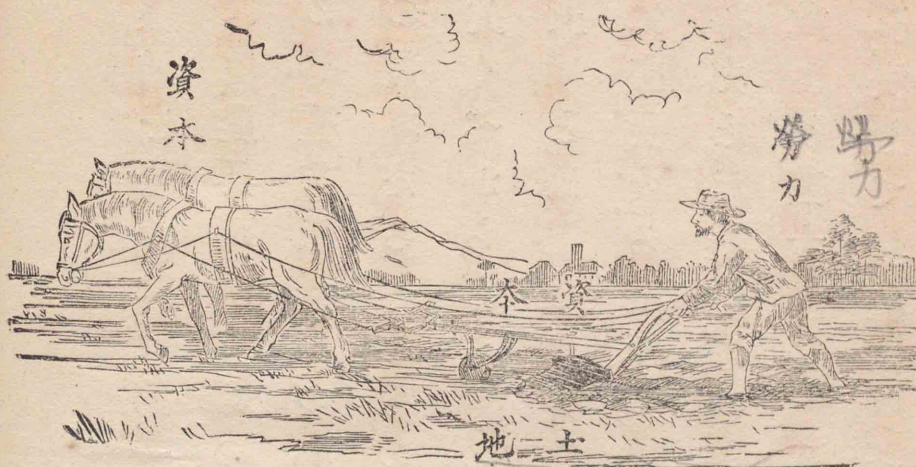
今、或る肥料の適否を試験せんと欲せば、地味の等しき地に、適宜の廣さに區劃を設け、第一區には、在來の肥料を施し、第二區には、試験を要する肥料を施し、第三區は、無肥料となし、各、同様の手續を以て栽培を行ひ、その收穫を比較するにあり。若し、各肥料の價を同じくして施すときは、何れが價に比して、效能多きかを知るべし。されど、實行する

に當りては、種々の工夫を要すべきことあるが故に、豫め巡廻教師など、相當の學識ある人に、相談するをよしとす。肥料試験の外、品種の選擇、耕作法の改良、病害防除、その他につき試験を要すべきこと極めて多し。

試験には、多少の費用を要すべけれど、農事改良の利益を計らんには、敢て費用を惜むことなく、これを實行すべし。然れども、多額の費用は、一人一家の支出し難き場合もあれば、なるべく、共同事業となすべし。これ、農事試験場の必要なる所以なり。

第四十六課 農業の三要素

農業を営むには、第一に土地なかるべからず。土地を耕すには、農具及び多くの勞力を要す。また、この土地及び勞力の外、種苗、肥料等の必要あり。この種苗、肥料、農具等は、農業の資本たるべきものなれば、土地、勞力及び資本は、農業上欠くべからざるものにして、これを農業の三要素といふ。土地とは、田畑の外、山林、原野、道路等は、勿論、また、その生産に必要なる空氣、水、光、熱をも含むものなり。勞力とは、農業を営む人の働きをいふ。人の働く力は、二十歳より四十歳の間、最も強し。農家は、常に勞力を有益に用ひ、決して無益に費すべからず。



資本とは、將來の生産に用ひらるゝ生産物なり。普通、農家の資本は、建物・家畜・農具・種苗・肥料・金錢及び食料等なり。

第四十七課 農家の經濟

農業も他の生業と同じく、一種の營利の業なれば、農家は、常に、その經濟に注意して、收利の最も多きよゝに農業の要素を活用せしめざるべからず。從來、わが國の農家が、經濟の點

に着眼すること少かりしは、わが農業振はざりし一原因なりとす。

凡そ、農家は種々の作物を栽培して、その副産物と山野・畦畔などの芻草とを以て家畜を養ひ、また、漁魚・手工等、農家の行ふところ極めて多し。而して、これによりて、最大の利益を收めんには、最もよく勞力を利用し、一方に於て、収入を増加し、一方に於ては、生産費を減ずるの方法を講ずると同時に、高く賣り、低く買ふの心懸を肝要とす。

第四十八課 農家の共同

農家の經濟は、最少の勞費を以て、最大の利益を收むるに

あり。而して、この目的を達せんには、共同の力によるもの多し。

農業上、害虫驅除、霜害豫防等は、共同せざれば、十分の效を奏すること難し、試験事業、購買販買上の共同、共同稚蠶飼育、共同苗代等、また、農家の利益をはかるために大切なるものなり。これ、諸組合に對し、法律の制定ある所以なり。組合は、農家の収益を多からしめんため、結合せる團體にして、現今、行はるゝものは、信用組合、購買組合、販賣組合、生産組合及び産牛馬組合、重要産物組合等あり。農會は、農事の改良を勧め、農家の共同をはかり、農家全般

に利益を與へんがために、組織する團體なり。農會には、町村農會、郡農會、縣農會などあり。

農會と組合とは、いづれも、農事の改良をはかり、農民の福利を進めんがために、設けられたるものなれば、共にこれを盛にせざるべからず。

第四十九課 精農老農及び良農

農民たるものは、まづ、農事に出精して、十分その業に周密ならんことをつとむべし。かく、農業に出精する農民を、精農と云ひ、精農より知識更に深く、農事に熟達し、かねて、他の農民に、良法を教ふる農民を、老農と云ひ。また、智徳兼備

して、農民の模範と仰がるるものは、農民として最も貴く、これを良農と云ふ。

されば、農民たるものは、まづ、幼少の時より十分この學を修め、この業を習ひ、己が家を治めて而して後、衆に及ぼし、一世の良農たらんことを心懸くべし。

第五十課 農業と國家との關係

農業は、衣・食・住の原料を作り出だすものにして、實に諸生業の本源、國家富強の基となるものなり。

我が邦に於て、生産物の重要な部分は、農産の占むるところにして、その産額、無慮十億圓の上に出で、これがため、

商工業の盛大を致す。また、國家租税の大部分は、我が農民の負擔する所にして、これによりて、國家の政治も行はれ、軍備も盛なるを得。これ、農業が國家富強の本なりといふ所以なり。

農民は、身體強健にして、忠君愛國の念に富み、陸海軍の兵士として、常に他の上にあり。故に、農民は、また軍隊の主力たり。且つ、戦時に於ても、食物を十分に供給し得るは、農業あるがためなり。これ農業が強兵のため必要なる所以ならずや。

農業は、商工業の如く、一時に大利を得ること難けれども、

また、大なる損失をなすの憂少き安全の業務なれば、農家は、安靜に一生を送り、世々相繼いで、子孫永く榮ゆることを得るが故に、農業によりて立つ國は、安全強固なり。然るに、往往、農業を輕んじて、賤しき業なりと思ひ、祖先より傳はりたる業務を厭ふ者あるは、實に大なる心得違ひなり。農家の子弟たるものは、父兄の業につぎて、國家富強の基を固むることに努むべし。

農業教科書卷下終

明治三十九年九月一日印
 明治三十九年九月五日發
 明治三十九年十一月十日訂正再版印刷
 明治三十九年十一月十五日訂正再版發行

農業教科書

上下各一冊定價金拾錢

著者 吉村清尙

兼發行
 印刷者

鈴木種次郎

發行者

鈴木常松



東京市神田區錦町一丁目十番地
 大阪市南區饒谷中之町二十三番地

發行所

東京市神田區錦町一丁目
 大阪市南區饒谷中之町

修文館

