

小學農業教科書

卷二之四

小學農業教科書目次

卷一

第一課 農業

第二課 作物

第三課 土壤

第四課 土壤改良

第五課 灌溉排水

第六課 整地

第七課 深耕

第八課 肥料

第九課 施肥

第十課 播種

第十一課 苗床及移植

第十二課 中耕除草

第十三課 作物病害

第十四課 作物蟲害

第十五課 收穫

卷二

第一課 稻

第二課 苗田

第三課 苗田

第四課 本田

第五課 本田

第六課 稻之收穫及調製

第七課 麥

第八課 麥之栽培

第九課 禾穀類

第十課 荳菽類

第十一課 大豆

第十二課 蕎麥

第十三課 蔬菜類

第十四課 速成栽培及軟化法

第十五課 根菜類

第十六課 菜菔

第十七課 甘藷及馬鈴薯

第十八課 葉菜類

第十九課 果菜類

第二十課 茄

第二十一課 工藝作物

第二十二課 纖維料類

第二十三課 油蠟料類

第二十四課 糖料類

第二十五課 染料類

第二十六課 嗜好料類 一 烟草

第二十七課 嗜好料類 二 茶

第二十八課 藥料類

卷三

第一課 桑 一

第二課 桑 二

第三課 養蠶 一

第四課 養蠶 二

第五課 養蠶 三

第六課 牧草

第七課 農用動物

第八課 家畜之飼養

第九課 家畜之管理

第十課 家畜之蕃殖

第十一課 牛

第十二課 養牛

第十三課 馬

第十四課 養馬

第十五課 養馬

第十六課 羊山羊及養羊

第十七課 豚及養豚

第十八課 家兔及養兔

第十九課 雞

第二十課 養雞

第二十一課 養雞

第二十二課 蜜蜂

卷四

第一課 果樹

第二課 果樹蕃殖及移植

第三課 果樹培養

第四課 果實收納及貯藏

第五課 蘋果及梨

第六課 桃及梅

第七課 柑橘類

第八課 葡萄

第九課 農業與氣候

第十課 氣溫

第十一課 濕氣及下降物

第十二課 霜害及雹害

第十三課 氣壓及風

第十四課 農產物製造

第十五課 製澱粉

第十六課 製砂糖

第十七課 製酒及酢

第十八課 製醬油及醬

第十九課 製藍

第二十課 製茶

第二十一課 農業經濟

第二十二課 土地

第二十三課 輪作

第二十四課 勞力

第二十五課 資本

第二十六課 價格及物價

第二十七課 儉約貯蓄

第二十八課 收支計算

第二十九課 簿記

小學農業教科書目次終

新農業教科書卷一

日本農學士佐佐木祐太郎著

橋本海關譯

第一課 農業

農業者謂利用土地栽培植物以資吾人之生及飼育動物之業是也

古昔人口少智識不開故居山野獵鳥獸採果實魚河海以療飢渴或被木葉獸皮以禦寒暑入洞穴而避雨露以爲常迨歷歲既久人口增加此等天然物不足以充吾人之衣食居處遂馴畜獸類培養植物及人智愈開而栽培飼育之術次第進步遂成今日之農業焉

農業中栽培穀物謂之耕種飼養動物謂之畜產栽培果樹蔬菜謂之園藝

農業因其地之風土及習慣而次第發達各國異趣日本農業雖專依耕種而歐美諸國則耕種畜產並盛

從事農業者日出田野呼吸新空氣運動適度故心身健全凡舉事業於都會之人皆自田間來凡忠勇之兵士農家子弟爲多亦此理也

勤勉與忍耐不問何業必不可缺而農業則較他生業尤爲安全唯觀其成歲月頗長故勤勉與忍耐爲尤要也又智識與熟練亦營業者常不可缺者然則汝等爲將

來之農民者。平日宜磨練智術。養成勤勉忍耐之風。以期後來農事發達可也。

第二課 作物

農業未開時。農家生產作物之性質多不良。迨栽培之術漸進。其可需用部分益發育。馴至根肥葉茂。且多結實。元來農作物者。皆自野生植物變化而成。栽培既久。性質日良也。凡良好之物性。實最弱。若怠於栽培法。而其性質之爲粗惡。若栽培仔細。則其性質益精良。

作物者。據氣候土壤。各有適否。栽培法亦各處不同。先考其地氣候及土壤。然後擇適當作物。而施適當栽培法也。

同一作物中。永有種種特徵者。而淘汰之用意栽培。則可得特異性質。一羣植物。謂之品種。如稻之關取麥之哥路屯美倫等是也。

品種特性永相遺傳。然栽培法疎。即容易變化爲劣等之種也。

第三課 土壤

土壤者。常長養農物之根。又與以養分者也。

我等所居之地面。成於岩石。植物根次第侵入。穿貫此等岩石。又摧於風雨。觸於寒暑。遂致崩壞粉碎。於是地面乃生軟層。是爲土壤。故穿之至深。仍見岩石層焉。

此土壤有上下二層之別。上層普通耕鋤所及其中或有腐朽動植物之質。概帶暗色。謂之表土。又謂上土。下土則其實稍堅。色亦與表土異。謂之心土。又曰底土。表土爲植物之根所蔓延。農業所用。卽此部分也。

土壤由岩石種類及所含物質種類之多少而異。其性質因之有種種之名稱。動植物腐朽。謂之腐植質。土之多含腐植質者。謂之壩土。又稱腐植質土。凡田畦之土。以適宜含此腐植質爲佳。

土粒微細。粘着力強者。謂之埴土。多含砂粒者。謂之砂土。

埴土者。力能吸收肥料水分。然不便於空氣及水之流通。且質密。植物之根不易蔓延。又耕作費力。砂土者。空氣及水流易通。而保持水分肥料之力弱。故不肥沃。

砂土與埴土適宜混合。性質適中。空氣與水易流通。亦能保持肥料分者。名之曰壤土。俗名眞土。於一切農物皆能發育。

土中多小石。是謂礫土。壤土而帶礫質。是謂礫質壤土。埴土而帶礫質。是謂礫質埴土。

水從山地流下。土壤送之河川。遂沈積於兩岸。如是沈積而成土層。是謂沖積土。土之最豐沃者。日本著名產稻地。概屬此種土壤也。

土壤中有支持植物之部分有養成作物之物質豐沃土壤粗密得宜則能支持植物且多含養分

第四課 土壤改良

天然土壤適於植物之生育者甚少可施適當之法以改之而後始得利用焉

土壤改良法有多種即客土法燒土法排水灌溉耕耘施肥等是也

客土法以異性質之土與本土相混是也譬謂粘重土質加以砂土及腐植質等砂土礫土等輕鬆者加以粘土腐植質等壙土而加以埴土砂土等是也

欲施客土法若其田地表土心土性質相異時唯深耕鋤上下相混可達其所欲混入砂土不選時季而粘土則秋冬之候齎之田地曝於嚴霜冰雪中粉碎之至春而混和爲宜

凡行客土法後令彼此混和是爲必要

燒土法燒其表土而改良其土性是也行之埴土矯其重粘之性行之壙土減其腐植質之量且增加養分化有害物爲無害物燒雜草根及種子殺害蟲及卵其功甚巨也

此法當開墾原野牧場林地時最多用之

其行之也先削表土深二三寸積而成堆和以藁或廉價之燃料於其中於上風然火以燒之然後將燒土撒布全面而相混和但燒時宜留心勿使火力過強

第五課 灌溉及排水

注水於田謂之灌溉從土中除其水以乾燥其土謂之排水植稻時爲最要者

灌溉之用給水分於土壤使溫暖土壤且膨軟之使植物之根易蔓延更因此使水中所含養分加入土中俾諸植物易吸收養料厥功甚偉

用爲灌溉之水性當留意凡用水宜選溫暖而含多量營養物者冷水則貯池中或使迂回於溝渠而後用之不然多含冷氣傷植物之根而阻其生育焉

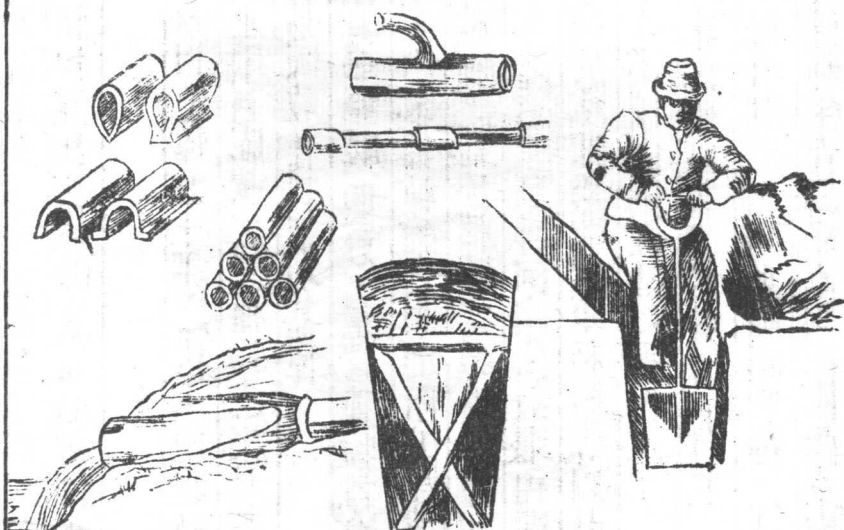
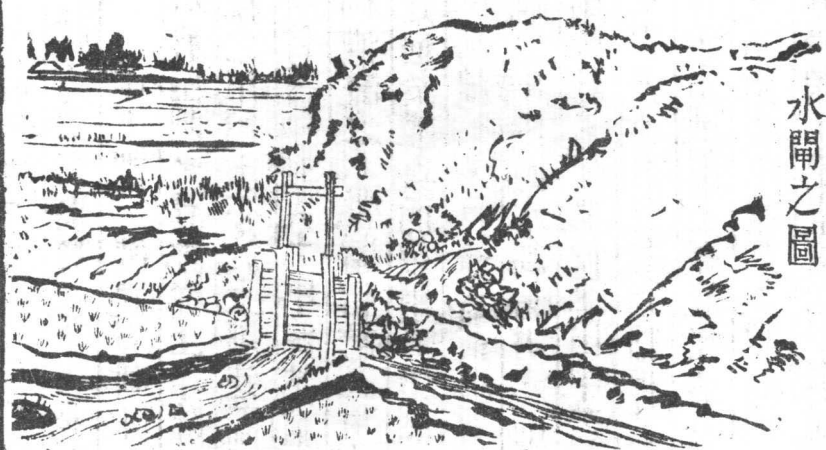
凡水爲植物不可缺者故砂質易乾燥之地因植物之種類雖旱田亦有要灌溉者灌溉之水以河水爲最井水池水次之通常則導河水先設堰由閘門導入大溝中次第而移入小溝使至田中若田高於水卽用龍骨車桔槔等以引水或用唧筒亦佳又以井水灌溉多用桔槔若用水不便處則開池以積田水

水自鑛山或製造廠流出者含有害之物質不宜於植物宜避之

歐美諸國灌溉牧草地園藝地能化瘠薄之土壤爲收穫豐饒之地

水分停滯土中空氣爲之妨礙故植物生育爲之不良或僅雜草繁茂而已

水閘之圖



排水用土管及埋法圖

石礫粗粲	掘溝埋以	則於土中	簡便之法	類甚多其	法暗渠種	暗渠排水	排水謂之	設水路以	水法地下	之明渠排	以排水謂	田地表面	二掘溝於	排水法有
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

竹圓木或木筒等上掩以土若欲垂久則用土管爲宜

溝之深及其距離因田地之形及廣狹土質而異故斟酌是等事項以設置之可也排水之用除土壤中過多之水使乾燥故能溫暖土地又使空氣及水流通自在變有害物爲無害或輕鬆土地以減耕作之勞於植物之生育亦得宜其効頗多

第六課 整地

凡土壤棄置不顧則自固結妨植物根蔓延又雜草害蟲得逞其勢植物生育不可得而望故播種植苗宜先掘起土塊破碎之使鬆軟其他若石礫雜草及前植物之刈株等之障害植物者悉除去之以清潔土地是之謂整地

掘起土壤之器曰耕墾器打碎土塊之器曰碎土器深攪拌土壤之器曰攪土器壓迫平均表面之器曰鎮壓器

耕墾器在農具中爲最要籍家畜及人之力以運用之卽鋤鋤犁類是也歐美用蒸氣力以耕鋤焉

鋤古來貴重之農具也以木及鐵造之有唐鋤金鋤等柄之長短曲直及鑷之廣狹等各異與柄接著之部分角度銳者宜於起重粘土鈍者宜耕輕鬆土又有備中鋤耨細扁齒三四本相並專以放水田鋤耨者爲整地用又爲播種中耕除草收穫等用

鋤掘起土之具也。最便於掘溝。然其用途之廣。不如鋤也。



圖之用使犁

耙耨及馬耙二種以牛馬曳之耙耨乃外國製以鐵或木框多植鐵齒以碎土壤播

犁藉牛馬之力以耕土之器也。歐美之犁構造頗繁。種類亦多。切土而併反轉者也。日本犁中有以人力運用者。碎土器亦有以人力用之者。又有用家畜力者。又有

雜草平土面又爲覆土後播種用有多種馬耙較耙耨稍簡以鐵杆嵌於堅木框以人力或馬牽之其形狀不一此外碎土器尚有櫟鉏柳鉏鉤即圖中之熊手等攪土器其作用居耙類與犁之間歐美諸國專用之以木或鐵框嵌入長大鐵杆數枚深攪拌土壤切斷草根使空氣及水分流通

鎮壓器用輓軸以木石或鐵造之即圓柱狀之器具能回轉者也泰西諸國廣用之

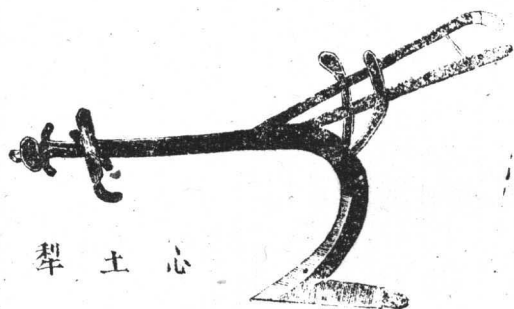
牽以牛馬然亦有手用者抑此器具鎮壓土壤及粉碎土塊平均地面又播種後用以埋種子於土中

第七課 深耕

欲改土壤性質宜於深耕較普通之度更深是謂深耕

深耕者因心土之性質而其効不同然凡耕地深則根之蔓延易而養分供給之面積亦增加故生育通常植物以深耕有利也

心土堅者多停滯水分深耕之始可改良土壤



心 土 犁

而深耕之土壤吸收水分多吸引地下之水之力亦強故少被旱

此外則增加植物之營養分使表土之腐植質與下層土相和能改良全土之性質植物之收穫因之增加凡此深耕皆用鋤鋤爲之而泰西則有深耕農具名心土犁深耕雖有如此之效若下層土中混多量之石礫或含有害物或有岩層則必不可深耕或地下多水而地冷濕欲深耕之先施排水法然後打起之曝以空氣更加以石灰類始可耕鋤也

既施深耕後一兩年施肥之量必須增多不然雖深耕而植物反不繁育因下層土久不觸空氣其中成分不能十分分解因之而根不易吸收故也凡深耕者宜自中秋至初冬間行之曝土塊於嚴雪中其分解較速也

第八課 肥料

植物者專吸收養分於土壤及空氣中以成長者也若土壤之養分則決不能繁茂凡天然之土壤雖含養分而不能應植物所需且植物吸收土壤中養分以生長故土壤養分漸次減少理固然也是以欲得十分收穫常加相當之養分於土中以資生育如此則植物吸收得不缺乏如此之物質謂之肥料

肥料之類及方法甚多然大別有二卽直接肥料間接肥料是也直接肥料者謂含

植物養分之物如糞尿堆肥等是也間接肥料者謂不爲養分然施之土中能改良土性或與土中物相接觸而生養分如石灰等是也夫石灰屬間接肥料能變化土中物質使植物易吸收然石灰濫用太多反能瘠薄其土地故宜用心勿誤其量可矣

通常用肥料即其中含有窒素磷酸及加里三種物質而加入土中是也蓋植物所以需此三種物質者因普通土壤中此物質不足故也此三種物質謂之肥料三主要成分肥料價值因含此三成分量之多少而異非因其容積重量也

具備此三成分者謂之完全肥料缺其一二則謂之偏質肥料又如糞尿堆肥類者農家常用之謂之普通肥料如過磷酸石灰魚粕骨粉等加人工製造之故稱人造肥料又名特殊肥料得之於動植物中者稱有機質肥料成於礦物質者稱無機質肥料液體形者如糞尿等則謂之液肥也

第九課 施肥

施肥者因植物之性質用適應之物質依適當之方法相時期而施之爲要凡肥料者一物而含百植物之養分者甚少又植物因其種類而吸收養分量各有差故明各肥料所含養分彼此配合以應植物之性質爲宜

日本施肥於植物止一次施之者稀，多分數次與之，特播種及植苗時施肥最多，謂之基肥。後數次更施之，謂之補肥。因施肥之次序，有一次肥、二次肥等名目，而最後所施謂之止肥。

凡欲施肥不可不考其最有效之時期。夫肥料混土壤中，漸分解，植物之根盡吸收，其分解之遲速由土壤之性質及氣候而各有異。苟欲施肥，宜先就其地之氣候及土壤以斟酌之。

肥料於作物成長最盛時吸收最多，既成長至成熟時其吸收則止。熟練農事者必用心於施肥之時季。如桑茶類其成長時期頗久者，即用分解遲緩者，令徐徐奏功。如藁類骨粉等，乃爲適應如稻麥菽蔬菜等其成長期不出一年者，則宜計時期而適度用速效之肥料也。

植物有需實者，有求葉者，有用莖者，有需根者。又因地方有種種習慣，故其施肥方法各異，然亦非無一定方法也。

人欲詳知施肥之事，宜豫通土壤學、肥料學、植物學、生理學等諸學科。

第十課 播種

播種者，謂於土壤中蒔種也。整地既畢，作畦而手蒔種子，以鋤及足而掩其土，此曰