

第二冊 小學校高級用

新學制農業教科書

商務印書館出版

商務印書館
出版

新學制高級小學教科書

向來各種小學教科書，都是把初級高級分開編輯，或是同時編輯，所以前後不甚銜接，這套書係於新學制初小一套出齊，然後接連編輯，故能脈絡貫通，銜接自然；而內容編制，完全依據新學制高小課程綱要，實為得未曾有之高級小學教科書，茲將書名列下：

■新學制 高小 自然	■新學制 高小 算術	■新學制 高小 珠算	■新學制 高小 地理	■新學制 高小 歷史	■新學制 高小 公民	■新學制 高小 作文	■新學制 高小 國語
教授書	教授書	教授書	教授書	教授書	教授書	教授書	教授書
四冊	四冊	四冊	四冊	四冊	四冊	四冊	四冊
各三冊 各一角二分	各三冊 各一角二分	後二冊各一冊 各一角二分	各三冊 各一角二分	各三冊 各一角二分	各三冊 各一角二分	各三冊 各一角二分	各三冊 各一角二分

■新學制 高小 商業	■新學制 高小 農業	■新學制 高小 衛生	■新學制 高小 形象	■新學制 高小 工業	■新學制 高小 音樂	■新學制 高小 英語	■新學制 高小 註音
教授書	教授書	教授書	教授書	教授書	教授書	教授書	教授書
四冊	四冊	四冊	四冊	四冊	四冊	二冊	二冊
各八冊 各二角五分	各四冊 各一角二分	各四冊 各一角二分	各四冊 各一角二分	各四冊 各一角二分	各四冊 各一角二分	各二冊 各一角二分	各二冊 各一角二分

▲ 閱贈本樣目書印另 ▲

目次

一	果樹·····	一
二	果樹的繁殖·····	三
三	果樹的修剪和整枝·····	四
四	果樹園·····	六
五	霜害和凍害·····	八
六	葡萄·····	九
七	蘋果·····	二
八	梨·····	三
九	桃·····	五
十	柑橘類·····	七
十一	蠶業·····	九
十二	養蠶的設備·····	二〇

十三	桑·····	二
十四	催青和收蟻·····	三
十五	採桑和給桑·····	五
十六	飼育中的注意·····	七
十七	除沙和分箔·····	六
十八	上簇和收繭·····	一〇
十九	殺蛹和製絲·····	三
二十	蠶病·····	三
二十一	製種·····	五
二十二	柞蠶·····	七
二十三	養蜂·····	六
二十四	大豆·····	四
二十五	小豆、豌豆、蠶豆·····	四

MG
624.6
761

新學制農業教科書 第二冊

二十六	落花生·····	四
二十七	豆菜類·····	四
二十八	茄子和各種瓜·····	四

二十九	甘藷·····	四
三十	馬鈴薯·····	四

二

商務印書館出版



第一課 果樹

〔果樹的意義〕 凡能產生食用果實的樹，叫做果樹。

〔果樹的種類〕 果樹的種類很多，分類法，也有種種。普通分做：

〔一〕仁果類，像蘋果、梨、枇杷、柿、石榴、和柑橘類等；

〔二〕核果類，像梅、桃、李、杏、櫻桃、棗、巴旦杏、橄欖等；

〔三〕乾果類，像栗、胡桃、銀杏等；

〔四〕漿果類，像葡萄、無花果、草莓等。

〔果實的效用〕 果實大都芳香味美，能够增加食慾，幫助消化，爽快精神；並且可以製造種種食品，像果醬、果乾、蜜餞、果子酒等。

〔果樹園藝〕 栽培果樹的事業，叫做果樹園藝。栽培果樹的地方，叫做果樹園。

〔栽培果樹的利益〕 栽培果樹的利益：(一)果樹園藝所需的資本，在創辦的時候，雖比普通農業多，但後來得到的利益也多；(二)可以利用不能栽培普通作物的地方；(三)能够增進人們對於自然的美感，涵養性情，增加趣味；(四)可以做農家副業，也適於都人士的栽培，以供玩賞。



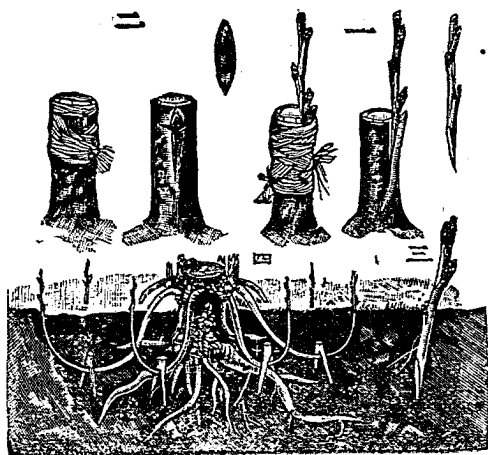
第一圖 果樹園採果

第二課 果樹的繁殖

〔繁殖的方法〕 果樹的繁殖，有實播、接木、插木、壓條、分根、等五種方法。其中要算接木法最普通。

〔接木法〕 用品種良好的枝條或芽做接穗，接到別一樹上去，令他結合生長，叫做接木法。供給接穗所附着的樹幹，叫做砧木。接木法，又有枝接和芽接等分別。大多數果樹，必須用這方法繁殖。接木時期，大約枝接在春季發芽前，芽接在七月上旬到十月中旬。

〔插木法〕 把枝條插入土



第二圖 果樹繁殖法
 (一) 接枝 (二) 接芽 (三) 插木 (四) 壓條

中，令他發根生長，叫做插木法。葡萄和無花果等，每用此法，也有用這方法，養成別種果樹接木用的砧木的。

〔壓條法〕把枝條壓在土中，令他生根，然後分開栽培，叫做壓條法。葡萄常用這個方法繁殖。

〔分株法〕把叢生的枝條，連根分開栽培，叫做分株法。

〔實播法〕播散種子使他繁殖的，叫做實播法。這法常生變種，生長也慢，除養成砧木以外，祇有枇杷等可用此法。

第三課 果樹的修剪和整枝

〔修剪的意義和效用〕果樹若是任他自然發育，必致生長的枝桠錯亂，結出的果實很少，或者品質變劣。所以必須把不要的部分剪去，促進需要的部分生長。這工作叫做修剪。

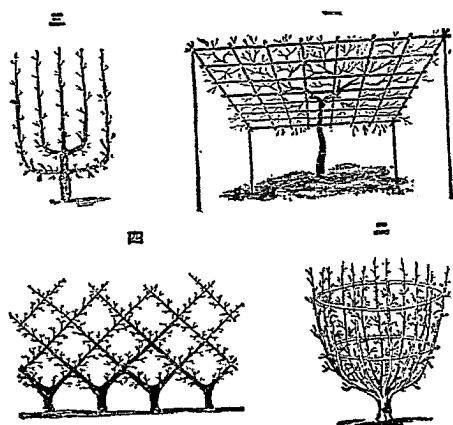
〔修剪法的種類〕修剪有摘芽、剪枝、和剪根的分別；最普

通的是剪枝。

〔剪枝〕 剪枝，行在秋季落葉後和春季發芽前，也有在夏季修剪的，把無用的、交錯的、或過強的樹枝剪去。剪枝用的剪刀、鋸、小刀等，應當銳利。切面應當平滑而成四十五度的斜面。並且應當留意樹的果芽，不可妄剪。

〔整枝的意義〕 把果樹修成一定的姿勢，叫做整枝。

〔整枝的目的〕 整枝的目的，在令發育均齊，日光透射，空氣流通，果實美大，管理、收穫、和防除病蟲害等，都容易。並且增加樹的美



式枝整 圖三第
形垣(四) 形扇(三) 形杯(二) 形棚(一)

觀。

〔整枝的形式〕 整枝的形式，有棚形、垣形、圓錐形、杯形、扇形等種種。梨和葡萄，慣用棚形。蘋果和梨，西洋常用圓錐形。桃李、櫻桃等，多用杯形，也有用扇形的。

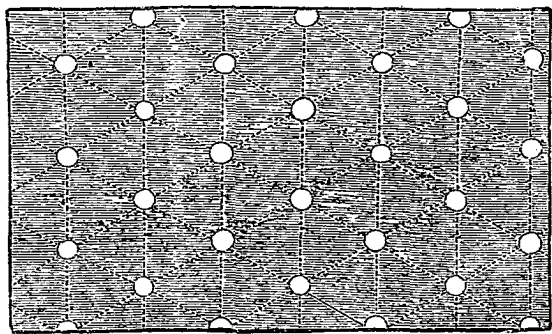
第四課 果樹園

〔預備圃和本園〕 果樹小的時候，所占面積很少，所以不如先把苗木移植在預備圃，經一二年的密植、整枝，等到樹形的大略養成後，再移植到本園。

〔移植〕 移植的適當年齡，隨果樹的種類而異，大約本園在接木後三四年，預備圃在接木的翌春。移植時間，暖地在秋季落葉後，寒地在春季發芽前。移植時，把苗木留心掘起，修剪枝幹和根，以備栽培。

〔定植〕園土應當深耕，用心整地，按照一定的距離掘穴，施下基肥。然後把苗木栽入穴內。定植的形式，有正方形和正三角形。正三角形在同一面積裏的株數較多，各樹的距離也齊一，所以比正方形好。

〔施肥〕果樹施肥的回數，因樹的種類和土質而異，少則每年三次，多則六、七次，大體的順序如下：(一)芽肥，在春季發芽時施下；(二)實肥，在落花結實時施下；(三)夏肥，在夏季施下；(四)補肥，在秋冬採果後施下；(五)本肥，通常在秋冬落葉後施下；(六)寒肥，在十二月到一月嚴



第四圖 植樹的排列式

寒時施下。

第五課 霜害和凍害

〔怎叫霜害和凍害〕 冬季嚴寒的時候，幼穉或柔軟多汁的植物，生長在田圃間，每受凍害，以致莖葉受傷，或竟枯死。又在初秋或晚春，氣溫忽然暴降，結出霜來，損害作物，這個叫做霜害。霜害的狀態，和凍害相同。

〔霜的爲害比凍害大〕 植物在冬季，大都已把軟弱多汁的綠葉落下，組織漸漸變硬，常綠植物也增加耐寒的性質，所以在這季內，雖然有霜，天氣又冷，並無大害。然而一到春天，植物漸漸發芽生長，若有晚霜，受害不淺。例如桑樹在冬季受害的極少，若在春季發芽前後，受着一度晚霜，那就受害不淺。所以對於霜害，必須加意防禦。

〔霜害預防法〕 預防的

方法有兩種：(一) 燻煙法，看天氣在夜間不免有霜害，就在午後八九點鐘時，把落葉、木屑、枯草等，堆在田圃間，用火燃着，發出濃煙，罩在空中，使地溫不散，不致結霜。(二) 灌溉法，令地溫的下降遲緩，一方面又增加空氣中的水分，妨礙結霜。

第六課 葡萄

〔葡萄的效用和品種〕

葡萄是一種蔓性果樹。世界各國，

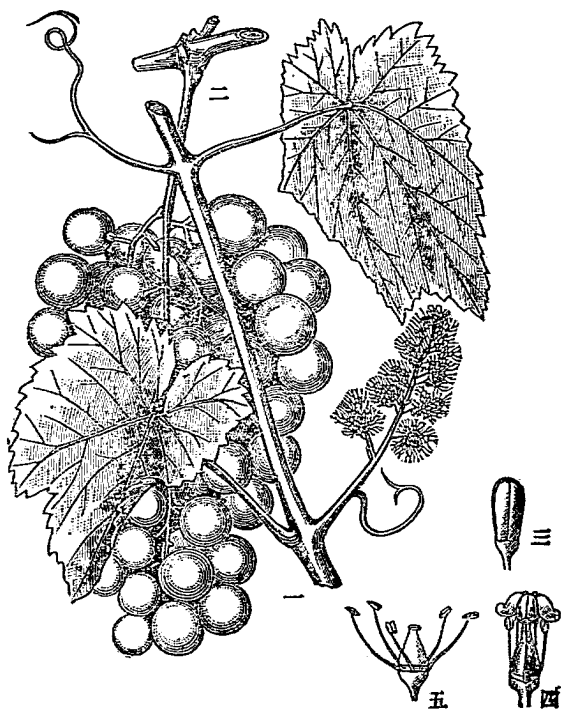


第五圖 預防霜害法

栽培很廣。他的果實，可以生食，可以製葡萄乾，又可以做酒。品種極多。大抵供生食的，應當形大味甜。

〔氣候和土質〕

葡萄喜歡溫和的氣候，開花和收穫期的雨量要少。雖則不論什麼土壤，都能生長，但是最適宜的，要推砂質和礫質壤土。地勢最好



葡萄圖六第

花的瓣花去(五) 花(四) 蕾花(三) 實果(二) 部一的莖(一)

有十度到十五度的傾斜，面向東南。

〔繁殖〕 繁殖有接木、壓條、插木等法，插木法，最是簡便通行。

〔整枝〕 整枝法，中、日、普通用棚形，歐、美、多作垣形或株立形。定植距離，隨品種和整枝式而異。

〔修剪〕 修剪法，應當注意下面三事：（一）果實結在本年所生的枝條上，這枝條生在上年的枝條上；（二）蔓上祇可結出有限的果實，約三十到八十球；（三）所留結果實的枝條，應當逼近原來的主幹。

〔收穫〕 供生食用的葡萄，待成熟時，漸次採取。供釀酒用的，等到大半成熟後，一次收穫。

第七課 蘋果

〔蘋果的效用〕 蘋果的用途極廣，除生食外，可以糖藏，也

可以釀酒。我國自古栽培。

美國出產尤盛。品種極多。

〔氣候和土質〕 蘋果

宜於寒冷而稍稍濕潤的氣候。若在溫暖濕潤的地方，就不免枝幹徒長，結實稀少，蟲害很多。最適宜的土質是排水良好，肥沃而很深的壤土。

〔繁殖〕 繁殖法，有實播、插木、壓條等，普通多用接木法，用實播所生的蘋果、林檎、海棠、山梨等樹，來做砧木。

〔整枝和定植〕 整枝，多用長幹杯形，或短幹杯形，或金字



第七圖 蘋果

塔形，也有用垣形的。長榦杯形，用接木後二三年的苗木。定植後第一年，在離地五六尺高的地方，把上端剪去，留下主枝數本。以後每年用適當的整枝法，使樹枝四方平均發育。定植距離，長榦杯形約二丈五尺，短榦約一丈左右。

〔管理〕 夏季行中耕除草數次。在深秋或早春，施下堆肥等；又在開花後和結果後，施下人糞尿等的速效肥料。

〔收穫〕 果實在沒有全熟時採下，放在涼爽地方，待其徐徐全熟。

第八課 梨

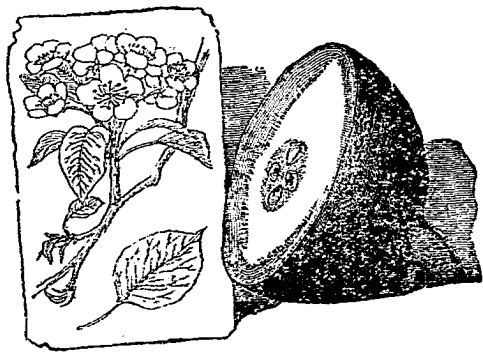
〔梨的效用〕 我國自古栽培。除生食外，可以糖藏，也可以釀酒，是最好水果的一種。品種極多。

〔氣候和土質〕 梨樹歡喜較寒的氣候，不很選擇土壤，凡

是排水良好而表土很深的土壤，都能栽培。

〔繁殖〕 繁殖用接木法，把品種良好的接穗，用榠棹樹或實播所生的梨樹做砧木。有些品種，不能直接接到榠棹上去，可以用二重接法。

〔整枝和定植〕 整枝，多作棚形，歐美則用垣形的較多。棚形用三四年生的苗木，按一丈二尺到一丈八尺的距離，定植在本園。在離地五尺高的地方，把上端剪去，留下主枝三四本，上搭一棚，離地五尺半到六尺，把小枝引上。以後每年剪去徒長枝，保持樹勢的整齊平均。



梨 圖 八 第

〔管理〕 除草、中耕、施肥、等、和蘋果同。

〔收穫〕 果實在沒有全熟時採下，放在涼爽地方，等他徐熟後，供食用或出賣。運輸時用紙包裹，放在木箱內裝運。

第九課 桃

〔桃的重要和品種〕 我國自古栽培很廣，世界各國也栽

培很盛。品種

甚多，我國著

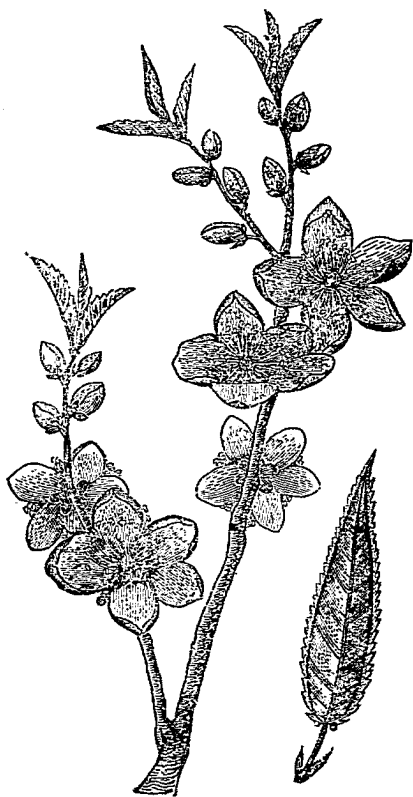
名的，有水蜜

桃、蟠桃、等。

〔氣候和

土壤〕 桃樹

歡喜氣候溫



桃 圖 九 第

暖的地方。土質宜於排水良好的砂質壤土，不可太肥。

〔繁殖〕

桃樹通常用芽

接法繁殖，行在八月中旬到九月上中旬，也有用枝接法的，行在三月上旬。實播法，不過用以養成砧木。

〔整枝〕

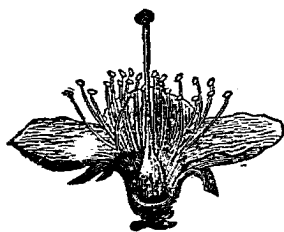
整枝法，普通多用杯形，也有用扇形、垣形、等的。每年夏季，應當把枝梢和來年無用的樹枝剪去，並且應當摘芽二三次，摘果一次，方纔能够結豐美的果實。

〔管理〕

夏季應當除草和中耕數回。開花後和採果後，施下人糞尿等速效肥料。冬季休眠的時候，施下寒肥。

〔收穫〕

桃實，大約在六七月裏成熟。等到果皮的顏色漸



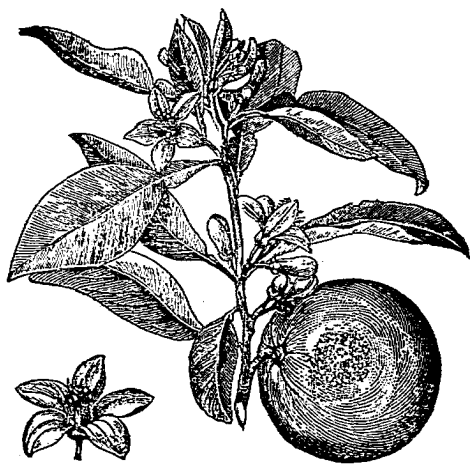
第十圖
(面剖)實果及花的桃

漸鮮明，就可以選擇晴天採下。桃的貯藏力極弱，收穫後，應當從速賣出。

第十課 柑橘類

〔效用和種類〕 果實大都多漿而富於香氣，味甘或酸，可供生食、烹調、釀酒、糖漬及入藥，用途極廣。我國自古栽培，閩廣最多，江浙也可栽培。種類極多，像蜜橘、福橘、乳柑、金橘、廣橘、新會橙、沙田柚、文旦、香櫞、佛手、檸檬等，都是。

〔氣候和土質〕 柑橘類是暖地的產物。土質宜於砂質壤



第十圖 橙

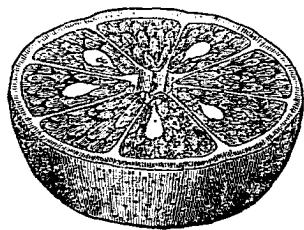
土，排水良好的粘質壤土，也可栽培。

〔繁殖〕 繁殖須用接木法，行在四月上旬至中旬。

〔修剪〕 柑橘類的開花結果，恆在枝梢，和桃、梨等花果，生在葉腋的不同，修剪時應當注意。整枝，普通作圓錐形，然而往往任他自然生長，不過把過密的、裏面的、或徒長的剪去。

〔管理〕 柑橘類的生長遲緩，定植後數年內，園中可以種別種間作物。中耕、除草、施肥、等，應當注意。

〔收穫〕 果實成熟後，應當用剪採取，不可把蒂除去。採收後，選擇乾燥清涼的地方，並列架上，或藏在薯糠裏，可以貯藏數月。



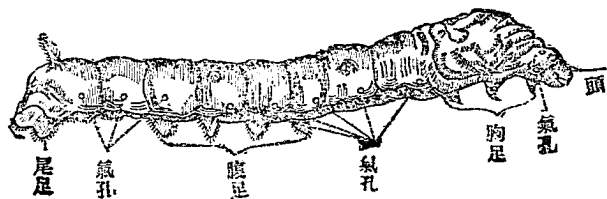
面剖的橙 圖二十第

第十一課 蠶業

〔蠶業的重要〕 養蠶取絲，叫做蠶業，是嫫祖西陵氏創始的。秦漢以後，蠶業纔漸漸的傳到外國去。現在仍可認為我國的一種重要事業，和國計民生的關係很密切。

〔蠶業的將來〕 現在生活程度，一天高似一天，蠶絲的需要，也一天多似一天。目下世界上著名的產絲國，除我國外，還有日本和法國。我國的蠶業，尙可無限的擴充。不難凌駕他國，但是不急謀改良，終不能爭勝的。

〔蠶的種類〕 蠶的品種極多。普通每年發生一次，叫做一化性。也有發生二次或多次的，叫做二化性或

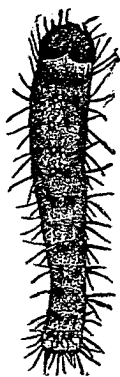


蠶 圖 三 十 第

多化性。廣東氣候和暖，有多至七次或八次的。

〔蠶的一生〕 蠶兒孵化時，細小如蟻，叫做蟻蠶。從蟻蠶到

老熟，普通脫皮四次，脫皮時，叫做眠。眠時不食不動，叫做眠蠶。脫皮後，叫做起蠶。從孵化到頭眠，叫做第一齡；頭眠到二眠，叫做第二齡；於是第三齡，第四齡，第五齡以至老熟。



第十四圖
蟻蠶(放大)

第十二課 養蠶的設備

〔設備的必要〕 蠶本野生，足以自立。但被吾人飼育以來，體質漸次虛弱，到如今，人工的保護管理，若不周密，就難免失敗。所以養蠶家，應當備有適宜的蠶室和蠶具。

〔蠶害〕 蠶室須築在高燥開曠的地方，方向宜朝東南，可

避夕陽和北風。須多開窗戶，並備火爐，以調節室內的濕度和溫度。此外最好再另備催青室、貯桑室、調桑室、等。

〔蠶具〕 主要的蠶具，有蠶架、蠶箔、蠶席、蠶網、蠶簇、桑剪、桑鉤、竹籠、桑刀、桑砧、桑篩、簸箕、葉箕、等。所種的桑樹，若是喬桑，還須預備桑梯。此外釐秤、大秤、羽帚、蠶箸、寒暑表、自鳴鐘、等，也是必要之物。

〔桑葉〕 主要的消耗品，有桑葉、木炭、薯糠、稻草、等。其中尤以桑葉為最要。養蠶之先，必須預算。若是桑葉不足，到四眠後臨時購買，葉價暴漲，就不免損失。大約蟻蠶一兩，須食葉三千斤，結繭一百五十斤到二百斤。

第十三課 桑

〔桑樹的種類〕 桑樹的種類甚多。我國桑種中主要的有

湖桑、魯桑、荆桑、川桑、火桑等。又有依發芽的早晚，分做早桑、中桑、晚桑的。

〔桑樹的繁殖〕

桑樹的繁殖，有實播、插條、壓條、接木等法。川桑用實播法。湖桑却不可不用接木法。至於插條和壓條法，我國不甚廣用。

〔桑園的位置和土質〕 種桑的地方，應當高燥而日光充足。土壤以砂質壤土為最佳。低濕的地方，必須注意排水。



桑 圖 五 十 第

〔栽桑〕 栽桑之前，必須深耕，同時施下基肥。種植期，暖可在秋季落葉後，寒地宜在春季。種後數年內，須翦定適宜的樹形，叫做養成法，大別之有根刈、中刈、高刈和喬桑、四種。

〔桑園的管理〕 桑園須勤加耕耘。每年耕耨四次。第一次宜在春季發芽前，第二次在春蠶上簇後，第三次在夏蠶事畢後，第四次在晚秋落葉後。除第四次外，不可深耕。除草時期及回數，視雜草的多少而定。施肥每年二期，在第一二次耕耨時施下。每當春夏採葉後，枝必不整，必須儘十日內妥為修剪。並須時時注意病蟲害的發生。

第十四課 催青和收蟻

〔催青〕 集附蠶卵的紙，叫做蠶連。孵化蠶卵，叫做催青。當桑樹葉初次開綻時，把蠶連移置催青室，逐日把溫度增高，從

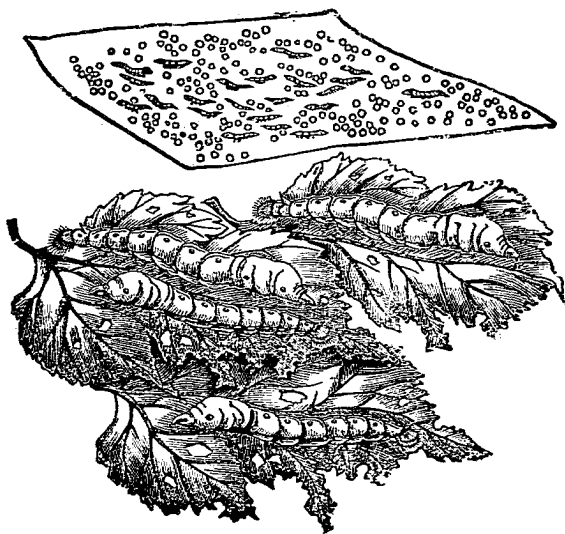
華氏表五十五度起，每日增加一度，一星期後，每日增加二度。濕度宜在七十五度上下。大約催青二星期後就出蟻蠶。

〔收蟻的時刻〕 蟻蠶既

出，從蠶連上收下，叫做收蟻。蟻蠶發生時刻，終難齊一，最齊的，也要二日。每日大抵自上午五時到九時發生，發生後，到正午前後收蟻蠶。兩日所收的蟻蠶，應當分離飼育。

〔收蟻的方法〕

收蟻蠶的方法，有紙收、糠收、網收、桑收、等



兒蠶的桑食和蠶蟻的上連蠶 圖六十第

種種，惟紙收法最爲完善。用光滑皮紙，稱準重量，然後兩人手執蠶連，正面朝下，用蠶箸輕擊蠶連的背面，使蟻蠶落在皮紙上。於是捲起皮紙再稱，減去紙的重量，即得蟻蠶量。然後散布碎糠，再撒切細的桑葉，使蟻聞着葉的香氣漸漸爬上。約經半小時後，蟻蠶都爬上，再略撒碎糠，和蟻蠶拌勻，擴成適宜的蠶座，然後按照標準給桑。

第十五課 採桑和給桑

〔桑葉的選擇〕 蠶的生活，依賴桑葉，所以葉質的良否，和蠶的關係很大。軟硬厚薄，都應適宜。雨桑、露桑、和泥桑，均不可用。

〔採桑〕 採桑的方法，看蠶齡的大小，有摘葉、摘芽、和伐條的分別。一二齡時宜摘葉和摘芽，三齡以後宜伐條。採桑的時

刻，通常宜在上午八九時和下午五六時。

〔貯桑〕 溼桑既不宜飼蠶，所以在多雨的地方，應預貯桑葉，以供一日以上之用。況且桑葉裏所含的水分太多，也應當靠着貯桑時減少他的水分。貯桑有缸貯、筐貯、簾貯、畦貯、等種種方法。那時應當注意，不使發熱或乾枯。

〔切桑〕 蠶兒除第五齡外，應當把桑葉切細後飼育。



第七十圖 切桑和給桑

切片的大小，看蠶齡的大小而定。

〔給桑〕 給桑應當散布均勻，厚薄一律。回數或時期，須照標準。分量當看蠶兒的食慾而定，盛食時宜多，將眠時又宜減。眠時切不可給桑。總之給桑過多，既耗桑葉，又害衛生。給桑過少，則營養不足，發育不全。

第十六課 飼育中的注意

〔溫度〕 溫度和蠶兒的發育，極有關係，以華氏表七十度左右為宜。若在六十度以下，發育幾乎停止，宜用火力調和。

〔濕度〕 濕度過甚，雖不致直接害及蠶兒，然易釀成疾病，切宜防除，以七十五度左右為最宜，過與不及，都應設法改正。〔空氣和光線〕 空氣和光線，也是重要的事。蠶室裏蠶數甚多，空氣容易溷濁，應當時常注意換氣。光線應當充足，要四

方照射一律，沒有偏明偏暗的弊病纔行。

〔眠時的注意〕 蠶眠時，溫度宜稍低，溼度宜稍高，注意換氣，勿令風吹，切不可震動蠶座或蠶體。蠶當初眠時，皮薄體弱，最忌寒暖燥濕的劇變，和烈風強光的吹射。

〔蠶忌〕 凡易發生氣味的東西，能使蠶兒感受劇烈的刺激，或生異常的痛苦，或致一時的麻醉，或起不良的消化，因此引起種種病害。所以養蠶的時候，對於蠶忌，不可不注意。像菸、酒、茶、鹽等類，都是蠶兒最忌的東西，不可和蠶兒相接近。

第十七課 除沙和分箔

〔除沙的必要〕 蠶座應當乾燥清潔，若殘桑、蠶矢，逐漸堆積，有害蠶體，必須除去。這工作叫做除沙。

〔除沙的回數〕 除沙有起除、中除、眠除的分別。第一齡祇

須眠除一次；二齡到四齡，各除沙三次；五齡時，應當每日除沙一次。

〔除沙的方法〕 除沙的方法，有糠除和網除兩種。糠除法，撒糠後再給桑二回，然後把蠶兒和糠上的殘桑除去，移置他箔。網除法，入糠加網後，再給桑二三回，兩人對立，把網提置在他箔上。

〔分箔的必要〕 蠶兒生長極速，從出卵到老熟，蠶體約增萬倍。所以必須隨時把蠶座擴大，否則有害他的生活。但也不可過大，致給桑難均，發育不齊。把一箔分做二箔以上，叫做分箔。

〔分箔的方法〕 分箔，可以和糠除同時舉行。網除時，却須另行先撒碎糠，把蠶兒集在一堆，調和後，用手指或蠶箸輕輕分

散。

〔分箔的回數〕 一齡時每日把蠶座擴大一次，不必分箔。二齡到四齡，各分兩次，行在起除和中除的時候。五齡中在起除時分箔，計算成長時最大時所需的面積，一次擴足。

第十八課 上簇和收繭

〔上簇的意義和時期〕 把蠶移置蠶簇上使他結繭，這叫做上簇。上簇應當在蠶兒老熟適度的時候，不可過早，也不可過晚。

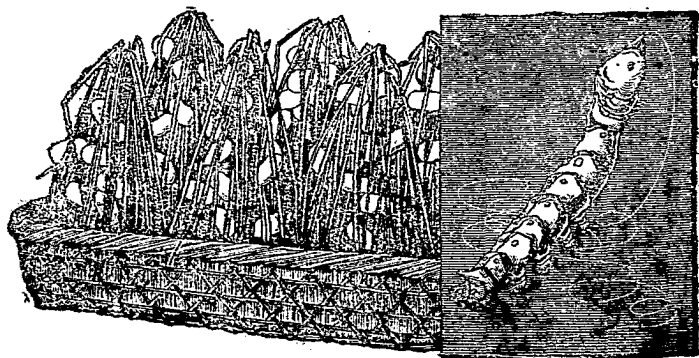
〔熟蠶的徵候〕 蠶將老熟，腹部下的透明部，漸漸向胸部前進。等到胸部亦透明，食慾全絕，排出軟綠的糞粒，體軀稍縮，行動迅速，前身尖小，時時向上搖動，就是老熟適度的時候。

〔熟蠶的提取〕 蠶兒老熟的時刻，每有一晝夜的參差。一

看見熟蠶，就須去網併箔，捉取熟蠶上簇。捉取一次，遂即併箔，以催蠶兒的老熟。

〔簇中的保護〕 結繭時溫度，須在七十六度到八十度之間。溼度應當比飼育時稍低。空氣尤應清潔。光線四方平均。切忌一切聲響和搖動。看見病蠶，應當遂即除去。

〔收繭〕 溫、溼、適宜時，大約上簇後兩晝夜結繭完畢。再兩晝夜化蛹。再兩晝夜蛹皮漸老，方纔是收繭最適宜的時期。收繭時，手脚應當輕便。繭收後切



第 十 八 圖 老 熟 的 蠶 兒 和 蠶 簇

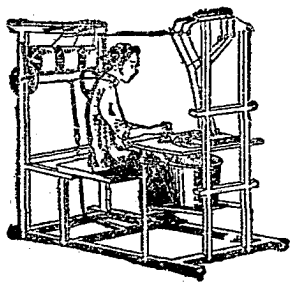
忌堆積，又當依繭的品位，分上中下三等及同功繭，分別貯藏於器內。

第十九課 殺蛹和製絲

〔殺蛹的必要〕 蠶蛹經過一定時日，大約從上簇後十七八日，化蛾破繭而出。受蛆害的蛹。蠅蛆也要鑽破繭層外出。蛾口繭和蛆繭，都不能縲絲。所以必須在適當時期，預先把蛹和蛆殺死。最適當的時期，春蠶大約在上簇後七八日。

〔殺蛹的方法〕 殺蛹的方法，有曬殺、蒸殺、燥殺、蒸燥殺、四種。殺蛹後，再烘繭使乾，以備隨時取用。

〔縲絲器械〕 縲絲的器械有各種，或用手轉，或用腳踏，現今絲廠裏，則用



第十圖 縲絲器

機力繅絲器，繅絲快速而得絲勻淨。

〔繅絲的方法〕 繅絲應當選用品質齊一的繭。放入煮繭鍋煮過，使絲縷各相分離，方纔容易抽出。然後尋求緒絲，把若干繭的緒絲集合，經過集緒器等，而繞上繅籤。

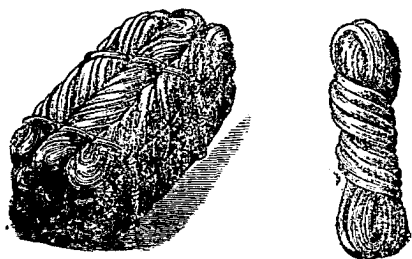
〔屑物〕 凡是不能繅絲的殘繭，和繅絲時所棄的屑物，俗稱絲吐的，都可以用紡紗的方法，紡成綢絲，也可以做絲綿。

〔蠶蛹的利用〕 繅絲剩下的蠶蛹，可以榨油，供燃料或造肥皂。渣滓可做飼料或肥料。

第二十課 蠶病

〔蠶病的可怕〕

蠶病的種類很多原因也很複雜。往往蠶



絲蠶的絞成 圖十二第

病蔓延，死亡相繼，甚有完全死去的。是養蠶中最可怕的事，不可不預防。

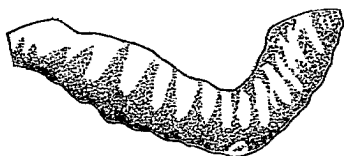
〔微粒子病〕 蠶病中最

利害的，要推微粒子病。病蠶發育不齊，腹背部生不規則的黑點，全軀短縮。病重的不久就死，病輕的雖能化蛾產卵，病源蟲又遺傳到下代。傳染也很快。

〔其他蠶病〕 此外還有

膿病、空頭病、白殭病、蛆病、等多種，為害也很大。

白殭病



微粒子病



空頭病



膿蠶



蛆病



第 二 十 一 圖 蠶 病

〔預防的方法〕 預防的方法：(一)用框製法製種，以防微粒子病的遺傳；(二)養蠶前後，蠶室和蠶具都宜消毒；(三)一切務求清潔，溫度濕度等務必適宜；(四)飼育方法，蠶種、眠蠶、起蠶等的保護，和除沙、分箔等，不可疏忽；(五)一見病蠶，立刻除去；(六)蠶室中嚴除飛蠅，以防蛆病的發生。

〔消毒的方法〕 消毒的方法，或用藥氣薰蒸，或用藥水噴射，或用日光猛曬。

第二十一課 製種

〔選種〕 製種，應當選擇品種良好的蠶種，用心飼育，務令健全無病，發育齊一。

〔選繭〕 收蠶時，選擇具有固有形狀的繭，大小適中，繭層的厚薄一律的。剔去同功、薄皮、和蛆繭。繭若重大的，多生雌蛾，

輕小的多生雄蛾。製種用的繭，應當雌雄相等。

〔護繭〕 繭既選定，把繭衣剝去，平鋪在清潔籠中，上覆有孔的紙，以便出蛾後由孔上升，不致污及繭層。

〔交配〕 蛾出後，先把雌雄蛾分置兩籠，靜止片刻，然後選擇良蛾交配。交配五六小時後，就用人力拆開。等到雌蛾放尿完畢，然後捉到製種的紙上使他產卵。

〔檢種〕 製種的方法，大別之，有普通和框製兩種。普通法，把雌蛾數十頭，放在一張厚綿紙上產卵。框製法，把各蛾隔離產卵，產卵後，用顯微鏡檢查各蛾體中有無微粒子病，以定去留。有微粒



蠶 蠶 和 繭 蠶 圖 二 十 二 第

子病的蛾所產的卵，應當滅除，切不可留做蠶種。

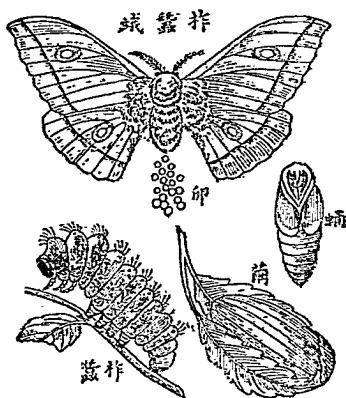
第二十二課 柞蠶

〔柞蠶的重要〕 家蠶之外，產絲的還有野蠶。野蠶的種類很多，最重要的要推柞蠶。柞蠶是我國特產，山東奉天最多，貴州河南次之。也是一種重要實業。

〔柞蠶的飼料〕 柞蠶之主要飼料爲柞樹，柞樹有櫟、榲和青櫟等三種。

〔春蠶和秋蠶〕 柞蠶的飼育，分

春秋兩季。大概春蠶在四月上旬出蛾，交尾，產卵，到下旬孵化。共眠四次。第一齡養在蟻場，到第二齡纔放養於蠶場。到六月



柞蠶 圖三十二第

二十日左右結繭。秋蠶在七月下旬出蛾，交尾後，逕送到蠶場，使在樹上產卵。經十一二日孵化，再過四十餘日結繭，普通在十月初收取。

〔收繭量〕 盡一人的力量，大約春蠶能收繭二三萬枚，秋蠶能收繭五萬到七萬枚，也有多到十五萬枚的。

〔柞蠶繭〕 繭形中部肥大，大若鵝蛋。顏色大概帶灰黃色而微青。春繭的絲質，比秋繭好，不過產量很少。製絲家所用的大都是秋繭。

〔柞蠶絲〕 柞蠶絲，也稱灰絲。織成的綢，叫做繭綢。

第二十三課 養蜂

〔養蜂的利益〕 大凡花木繁盛的地方，都可以養蜂。蜜蜂能夠自己出外尋食，不須人去供給他，也不必特別管理。所以

勞費很少，而得到的利益却很大，是農家的一種很好的副業。

〔蜜蜂的品種〕 蜜蜂的品種很多，最好的是意大利蜂。

〔蜜蜂的性質〕 蜜蜂歡喜羣居。一羣裏有蜂王一個和數千到三四萬頭的工蜂，春夏時還有七八十頭到百頭左右的雄蜂。

〔分封〕 蜂羣，普通在每年六七月裏發生新蜂王。新蜂王成長後，舊蜂王率領一部分工蜂遷出，另營新巢，這叫做分封。養蜂的人，應當在自然分封前，用人工替他分封。

〔巢箱〕 巢箱應當用新式的，放在適宜的地方，面朝東南。



蜂 蜜
王 蜂 (左) 蜂 雄 (中) 蜂 工 (右)

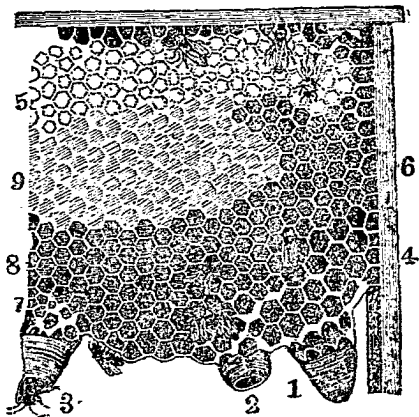
〔採蜜〕 在藏蜜最

多的時候，取出巢框，用刀剖開蜜脾，插入分離器把蜜分開。蜜盡後，仍舊把框放入巢箱，每年可採蜜三四次。蜜脾的蓋和破碎的蜂房，都可製蠟。

〔冬季的保護〕 冬季採蜜後，應當用稀蜜或白糖和冷水放入巢箱做飼料。並且注意保持溫度，不令受冷而死亡。

第二十四課 大豆

〔大豆的重要〕 大豆是我國重要的特產，東三省栽培最



第二十五圖 巢箱內的蜂房

- (1) 封閉的蜂房
- (2) 未築成的蜂王所住的房
- (3) 新蜂王初出蜂房的形象
- (4) 雌蜂房
- (5) 貯蜜的蜂房
- (6) 貯藏花粉的蜂房
- (7) 具卵的蜂房
- (8) 具幼蜂的蜂房
- (9) 具蛹的蜂房

盛，其他各省也不少。用途很廣，可以榨油，供食用，燈用，和製造用；豆餅，可以做飼料或肥料。豆可以製造豆腐、豆乳，等許多食品。豆、豆餅和豆油三項，都是現今出口貨的大宗。

〔大豆的種類〕 大豆的種類很多，大小顏色等各異。通俗依他的顏色，分做黃豆、青豆、黑豆、茶豆、斑豆，等。其中最普通的要算黃豆。

〔土壤〕 大豆能生長的土壤很廣，從很粗的砂土，到排水不良的粘土，都能生長。土壤不必肥美。我國各省都可栽培。



大豆 圖六十二第

〔栽培法〕 大豆普通在春末播種，秋初收穫。我國通常用點播法，每穴二三粒。發芽生長後，中耕除草一二次，併且注意菟絲子的除去。肥料用草木灰和磷酸鈣等，不必用氮肥。過於乾燥的時候，應當灌溉。

〔收穫〕 大豆莢的成熟，從下向上，等到大半成熟，就可以連根拔起，運到場上，曬乾打落，篩清後出賣，或全乾後收藏。

第二十五課 小豆、豌豆、蠶豆

〔小豆〕 小豆，有綠豆、赤豆、白豆等種類。供蔬菜和造餡、餅餌、粥飯及其他食品等用途。對於氣候土壤的關係及栽培法，和大豆相同。收穫期比大豆早，成熟不齊，應當分次採取。

〔豌豆〕 豌豆，有紫花白花兩種。嫩的莖葉和種子，供蔬菜。種子完熟乾燥後，可以煮食，也可為飼料。最宜於粘質壤土。我

國南北都可栽植。普通在秋季播種，到翌年夏季成熟。寒地則在春季播種。幼植物長到二三寸時，行第一次中耕，以後再中耕、除草一二回。肥料同大豆。嫩的莖葉和嫩莢，隨時採摘。種子，等到大半成熟的時候，割下曬乾打落。

〔蠶豆〕 蠶豆的種子，是

豆類中最大的，形狀扁平，供食用。莖葉可作飼料和肥料。

有大粒小粒兩種。喜歡溫暖溼潤的氣候和排水良好的粘質壤土。秋季播種，到翌年清明後，已可採食嫩莢，五六月裏成熟。



第二十七圖 豌豆

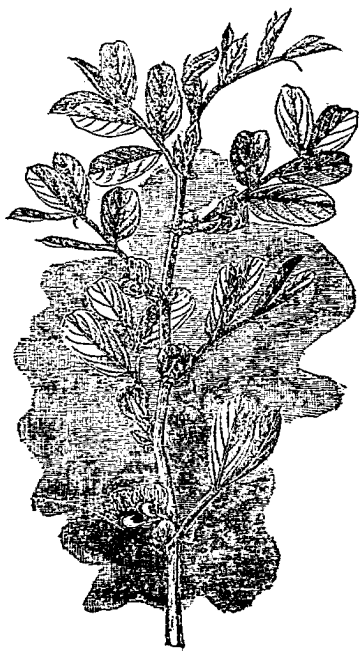
收穫。成熟期很不齊，等到下半部的莢變黑時，就可刈取。發芽後中耕二三回。肥料應當比別種豆類稍多些。

第二十六課

落花生

〔落花生的用途〕 落花生的種類很多。花在受精後，鑽入土中結莢。種子可以炒食，可以做各種糖食，還可以搾油。油粕和蠶可作飼料或肥料。歐美頗有栽培專供飼料的。

〔氣候和土質〕 落花生是熱帶和溫帶的作物，我國南北都栽培的。土質宜於砂土或砂質壤土，應當富有石灰成分。肥



豆 蠶 圖 八 十 二 第

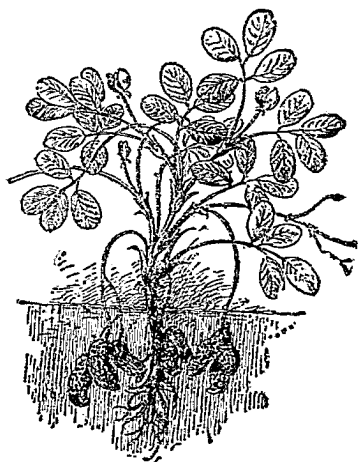
料宜用堆肥、草木灰、過磷酸石灰等，用做基肥。

〔栽培法〕 播種期，普通在

四五月裏，把地整好，選擇良好的種子，用點播法種下，覆土一寸餘。播種十一二日後發芽。勤加除草和中耕，隨時壅土。遇必要時，再施追肥。收穫期大約在九十月裏，應在霜降以前。先用鐵搭或犁，把土翻鬆，再連根帶莢拔起。

〔豆科植物的特性〕 大豆、小豆、豌豆、蠶豆、落花生等，都是

豆科植物。凡是這一類的植物，根上都有根瘤，根瘤裏含着一種細菌，能利用空氣中的淡氣做養料，豆類也藉此得到氮化



生花落 圖九十二第

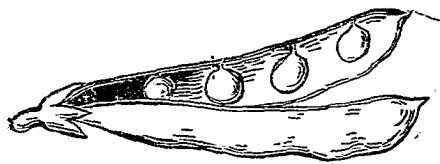
合物的供給，土壤也因為這些根和根瘤腐爛而變肥。

第二十七課 豆菜類

〔豆菜類的種類〕 豆科植物在蔬菜裏，統稱做豆菜類。前課已經講過的豆科植物，有大豆、小豆、豌豆、蠶豆、落花生等五種，都可以做蔬菜。此外豆菜類，還有菜豆、豇豆、扁豆、刀豆等。

〔菜豆〕 菜豆，宜於濕潤肥沃的壤土，氣候喜溫暖，不能經霜。從三月到七月裏，都能播種，所以又叫做四季豆，生長很速，播種後四十日到六十日以後，就可收穫。用法像豌豆，採食嫩莢，或採用已經成熟的種子。

〔豇豆〕 豇豆，宜於溫暖的氣候，土質不論



莢的豆豌豆 圖十三第

何種，但須排水良好。有蔓性和矮性兩種。蔓性種，須用竹桿等做支柱，到四五月至七月間播種，大抵播種後九十日，就開始結莢，按時陸續採取。用法同菜豆。

〔扁豆〕 扁豆的氣候和土宜，和菜豆相同。四五月裏播種，到八月上旬以後，陸續收穫。多採食嫩莢。

〔刀豆〕 刀豆的氣候和土宜，也和菜豆相同。四五月裏播種，到八月至十月中旬收穫。採用嫩莢，或煮食種子。

第二十八課 茄子和各種瓜

〔果菜類的種類〕 茄子和瓜等，總稱做果菜類。瓜有西瓜、甜瓜、南瓜、胡瓜（即黃瓜）、越瓜、瓠瓜（即扁蒲）、絲瓜、冬瓜等，多種。

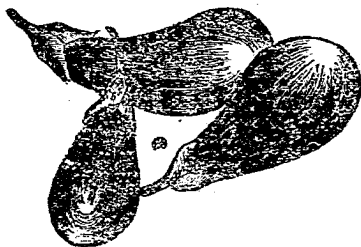
〔氣候和土質〕 果菜類，喜歡溫暖的氣候。土壤宜於砂質

壤土。

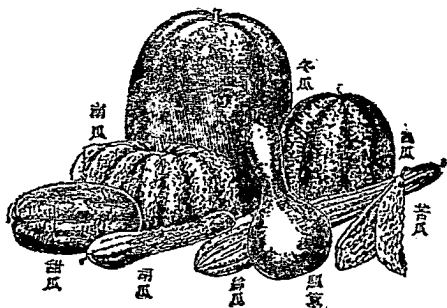
〔栽培法〕 果菜類，大都在春季下種，到初夏苗生五六葉的時候，就移植到本圃。像西瓜、南瓜、絲瓜、冬瓜等，有大粒種子的，也每每在四五月

裏直播在本圃。苗出後，普通每用摘心法把苗的頂端摘去，使產出分枝。又在開花後，把過多的雌花摘去，以免養料分散而產出良好肥大的果實。肥料先施下適量的基肥，到成育期再加追肥。

〔收穫〕 一株上的果實，成熟先後不齊，收穫初期到終期，



子茄 圖一十三第



類瓜 圖二十三第

短者一個月，長者多至四個月。採取在清早或傍晚，又當留意勿傷苗莖。如欲留種，宜選取生長在第二三節的果實，等到老熟採取，收取種子妥藏。

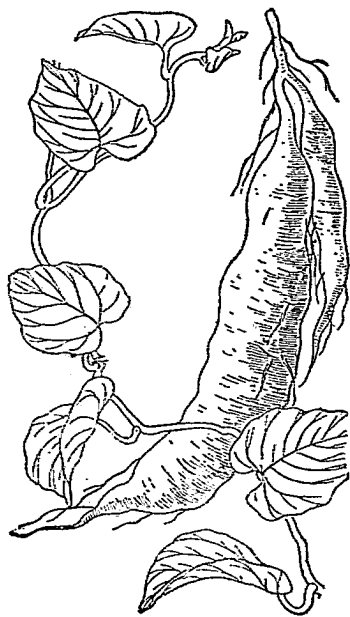
〔用途〕用途不一。南瓜、供食用和飼料。茄子、胡瓜、越瓜、瓠瓜、冬瓜、絲瓜等，供蔬菜。西瓜和甜瓜，供生食，能解渴。

第二十九課

甘藷

〔用途和品種〕甘

藷，一名番藷，又稱山芋。塊根肥大，供食用、釀酒、製粉、飼畜等。品種很多，有田藷和山藷兩類。田藷圓長，皮薄味甜。山藷



甘藷 圖三十三第

長大，品質粗硬，不甚可口。

〔氣候和土質〕 甘藷宜於溫熱地方，最怕寒冷，不能經霜。廣東栽培很盛，東三省也可以種植。生長期內，雨水宜足，將近成熟時又宜乾燥。土壤宜於排水便利的砂土。

〔育苗〕 甘藷用塊根繁殖。在早春備好苗牀，種下種薯。五六星期內，發出幼蔓，長到五六寸的時候，就可在晴天的傍晚或陰天移栽。移栽後，不到數十日，就生長的很多，可以截取蔓莖分插。距離大約行間三尺多，株間一尺半。

〔管理〕 播種後生有雜草時，就應中耕；到葉蔓蔽地時候為止。不可耕的太深。末次中耕時，應當培土。又應時時翻蔓以防蔓的節部隨地生根，徒長枝葉。

〔收穫〕 定植後大約經過四個半月，塊根長大，就可收穫。

收穫應在霜降以前。先用犁翻鬆土壤，然後拾取。

第三十課 馬鈴薯

〔用途〕 馬鈴薯，一名爪哇薯。他的地下塊莖，可以煮食，可以做飼料，又可以製造酒精和澱粉。曬乾後可以久藏，也是世



第 三 十 四 圖 馬 鈴 薯

界上一種重要糧食。品種很多。

〔氣候和土質〕 馬鈴薯的生育期短，適於寒地。生育期內，氣候應當潤濕涼爽，陽光充足。土壤宜於疏鬆的砂質壤土。又宜於新闢地，因為新闢的地，多含有機質，病害也少。肥料以鉀為最要。

〔栽培法〕 馬鈴薯在暖地，一年可種兩次，在三四月和八月裏種下。寒地一年種一次。在下種前十天到二十日，把種薯取出曬晾，等到白芽萌動，然後用點播法種下，距離大約行間三尺多，株間一尺左右。薯苗未出前，就應耕耘一二次。出苗時如有霜害，夜間應覆稻草。大約每十日中耕一次，到莖葉蔽地的時候為止。

〔收穫〕 下種後九十日，漸漸成熟，葉部黃萎，就可收穫。也

可以提前掘取，用做蔬菜。收穫法用鐵搭發掘，或用機械翻土。收穫後就應貯藏，不可曬晾。貯藏的地方，應當乾燥陰涼。

高級小學制 農業教科書第二冊終

商務印書館出版

新法後期小學教科書

學制改革之始，本館即着手編輯此書，各科齊備，出版最早，而內容亦盡與新學制高小課程綱要，融合各校可按當地情形酌量採用。

- | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 | 新法後期小學 |
| 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 | 國語教科書 |
| 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 |
| 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 | 公民教科書 |
| 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 |
| 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 | 歷史教科書 |
| 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 |
| 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 | 地理教科書 |
| 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 |
| 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 | 算數教科書 |
| 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 |
| 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 | 理科教科書 |
| 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 | 四冊 |
| 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 | 自然研究 |
| 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 |
| 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 | 衛生教科書 |
| 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 | 二冊 |

▲ 以上各書均有教授書 ▲

元(2394)

2-8-16

New System Series
Agriculture
 For Higher Primary Schools
 The Commercial Press, Limited
 All rights reserved

中華民國十三年九月初版

(小學校高級用書)

新學制 農業教科書八冊

(第二冊定價大洋壹角貳分)

(外埠酌加運費匯費)

編纂者 萬國鼎

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首寶山路 商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市 商務印書館

分售處 商務印書館分館

長沙常德衡州成都重慶廈門
 福州廣州潮州香港梧州雲南
 貴陽 張家口 新加坡

此書有著作權翻印必究



BC
24.6
I