

新學制
農業教科書

中等養蠶法

上海

中華書局印行

編輯大意

一 本書供新學制中等農業學校或中學及師範學校農業教科，蠶桑學校初步課程，女子職業學校選修科教科之用；亦可作家庭養蠶參考之用。

一 本書全一冊，分爲九章。舉凡蠶卵、蠶種、保護、設備、飼育、蠶病、各問題，皆敘述無遺。

一 本書所開寒暑表度數，以華氏表爲標準。

一 本書材料有一部份取自日本農事協會編纂之農學講義大全內戶澤力藏講述之養蠶學。因中日養蠶法大同小異，可以採用；且特誌於此，以表真實。

一 本書內容，與本局出版之各種農業教科書有互相連絡之處；教學時可用以參考。

- 一 本書多列圖表，以爲教學之助；而飼養法非敘述所能說明，爰列詳表三幅，閱者應特別注意。

新學制農業教科書 中等養蠶法

目錄

頁數

第一章 緒論.....一

第二章 蠶.....二

第三章 蠶卵.....五

第四章 蠶種.....五

第一節 春蠶種.....六

第二節 蠶種之鑑別.....九

第五章 蠶種之保護.....一一

第一節 蠶種之處置.....一一

第二節 第一期之保護.....一二

第三節 第二期之保護.....一四

第四節 第三期之保護……………一五

第六章 養蠶之設備……………二一

第一節 蠶室……………二二

第一目 蠶室之位置與氣象要素……………二三

第二目 蠶室與地基……………二四

第三目 蠶室之方向……………二六

第四目 蠶室之構造……………二八

第五目 附屬室……………三四

第二節 蠶具……………三六

附乾濕比較表……………四二之次

第三節 蠶室蠶具之清潔法……………四五

第四節 桑葉……………四八

第七章 春蠶之飼育……………四九

第一節 收蟻……………四九

第二節 給桑……………五二

第三節 除沙分箔……………五四

第四節 眠起……………五六

第五節 飼育之注意……………五八

第六節 上簇……………六〇

第七節 收繭……………六二

第八節 殺蛹及乾繭……………六二

附春蠶飼育標準表……………六四之次

第九章 春蠶飼育標準……………六五

第八章 夏秋蠶之飼育……………六五

第一節 夏秋蠶種與其保護……………六五

第二節 設備上之注意……………六八

第三節 飼育上之注意……………六九

附夏蠶飼育標準表……………七〇之次

附秋蠶飼育標準表……………七〇之次

第四節 夏秋蠶飼育標準……………七一

第九章 蠶病……………七一

第一節 微粒子病……………七一

第二節 膿病……………七三

第三節 硬化病……………七五

第四節 軟化病……………七七

第五節 蛆病……………七九

新學制農業教科書 **中等養蠶法**

第一章 緒論

夫蠶本桑之害蟲也，徒以所吐之絲，鮮艷可愛，遂爲吾人所利用，而成爲今日之一大利源。考其由來，茫無所稽。惟徵諸史籍，有：『上古太昊伏羲氏化蠶爲繅』，『神農氏教民養蠶』，『黃帝元妃西陵氏始蠶』等記載，可知其起源之早，已遠在四千年以前。蓋太古之時，民智未開，生活簡單，既無絲綢之需要，自無蠶繭之利用，至伏羲氏而知識漸進，乃採野生蠶繭，化而爲繅。及神農時，蠶絲之需要益廣，深感採取野繭之不便，乃收而放飼，教民養蠶。洎西陵氏出，又覺放飼之不利，更改飼於家及室，所謂西陵氏始蠶者，非蠶始於是而爲飼養於家之始也。降至後世，如漢晉唐宋元明各代，亦皆首重農桑，史載綦詳。近今科學昌明，技術進步，我國雖亦設有蠶校，及育蠶試驗所等，然地廣人衆，普徧爲難，致偌大

利源，不能得經濟上充分之勝利，不亦可慨也夫！茲特述養蠶各要端，以資考鏡。

第二章 蠶

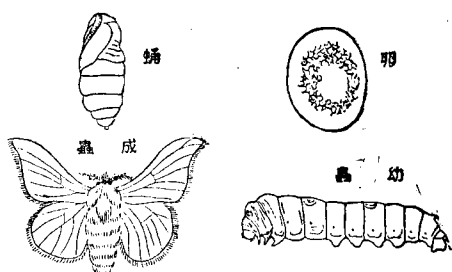
蠶之變態

蠶由卵孵化爲蟲，通稱曰蠶兒。食桑成長，至老熟而營繭。此一時期，曰幼蟲時代。營繭後即化蛹而蟄居其中，不食不動。此一時期，曰蠶蛹時代。更歷一定時期，生四翅六足，破繭而出，是曰蛾，即蠶之成蟲時代。雌雄成蟲交尾而雌者產卵，旋歸死亡。所產之卵，謂之蠶卵時代。綜計蠶一生經過之種種形態，統稱曰蠶之變態，如第一圖所示。

蟻蠶

蠶兒初生時，體長僅一分內外；體重則一萬頭僅一錢；全體蔽暗褐色細毛，故體色亦呈暗褐。頭在前方，呈黑色，極易識別；形與蟻似，故名蟻蠶，亦曰毛蠶，如第二圖。三四日後，體漸增大，色亦漸淡，作灰白色，一若體毛脫落者然，其外觀頓與前異，此時曰毛振。其體毛並非脫落，實因身體增大，毛間距離較廣，皮膚多顯露易見所致也。

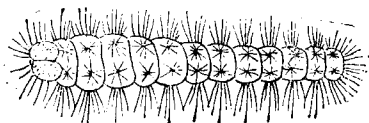
第一圖 蠶之變態



蠶兒之眠起 毛振後三四日，（即孵化後

七八日）身體大為發育，蠶兒食慾，異常旺盛，不絕食桑，繼乃不食不動，狀如睡眠，稱之曰休眠。凡休眠之蠶兒，曰眠蠶。休眠時期，乃蠶兒生成新皮，蛻去舊皮之時也。蠶兒體皮，隨蠶體增長而延伸，迨延伸達於極點，

第二圖 蠶蟻



即脫出體外，稱曰蛻皮，亦曰脫皮。已蛻之蠶，曰起蠶。此時經眠後開始運動，恰如夢中初醒，故名起蠶。蠶兒自孵化至成繭，共計休眠四次或三次。每次休眠，即蛻皮一次。每一眠一起，曰蠶兒之眠起。每一眠起，又各有名稱，普通以第一眠、第一起、第二眠、第二起等呼之。

蠶齡

蠶兒在飼育上為便利計，將其生長期分為五齡，或四齡，視

眠數之多寡而異。自蟻蠶至第一起曰第一齡；自第一起至第二起曰第二齡；以後每一眠起，即增一齡；迨第四眠或第三眠以後之起蠶至化蛹，曰第五齡。自第一齡至第三齡，曰稚蠶；第四至第五齡，曰壯蠶；第五齡蠶經八九日，身體縮小，略帶透明，全無食慾，專事營繭，稱曰熟蠶。蠶兒自孵化至熟蠶，至多經三十五六日，體長較蟻蠶增二十三倍，重量則增至一萬倍。

蠶蛹 熟蠶結繭後，約二日餘，在繭中蛻皮，蛻後形狀，與蠶兒大異，謂之蛹。呈長橢圓形，中央稍形膨出，兩端漸細，觸以手，僅尾端略動，他部木然如殭。蠶蛹化成之始，皮膚軟弱，一觸堅物，即易破裂，體內黏液，汨汨流出，經時稍久，蛹漸硬固，初爲淡褐色，繼爲赤褐色，至化蛾則變爲黑褐色。

蠶蛾 蛹經一定時日，再行蛻皮，蛻後即成具有六足四翅之蛾矣。

蛾自口內分泌一種液體，透濕繭之一部，然後將繭絲排穿成穴，脫出繭層

，即蠶之成蟲是也。蠶蛾全體白色，密生微毛，稱曰鱗毛。生殖器官，發達完全，專事交尾及產卵，普通不逾十日即死。

第三章 蠶卵

蠶卵之形狀

蠶卵之形狀及色澤，因種類而異。普通爲橢圓形，或圓形，或略帶長形，惟均扁平；一端微尖，卵殼表面，生有凹陷，因產後數日，體內水分漸次發散故也。下面有膠，黏附他物。初產之卵，其形常正，後產之卵，往往一端特尖，或細長，或彎曲，此種不正形之卵，非良卵也。

蠶卵之色

我國蠶繭之白者，其所產之卵，初生時爲淡黃白色，三四日後，漸帶紫藤色，或黃綠色，或淡紅色。黃繭種之卵，普通呈黃綠色，最後變爲赤褐色。凡黃色之卵，永不變色者，或表面生三角形或四角形之凹陷者，均屬不受精卵，無孵化力。

第四章 蠶種

第一節 春蠶種

春蠶之品種

春蠶爲春季飼育之蠶兒，但普通僅指一化性蠶種而言。如二化性蠶，或多化性蠶之第一化期，雖亦在春，惟不以春蠶名，僅稱之曰二化性蠶，或多化性蠶之第一化蠶而已。夏秋蠶之品種，當在夏秋蠶飼育法中述之。茲將一化性春蠶主要之品種，略述如次：

(一) 中國種

中國種之特徵 蠶卵、蠶兒及繭體皆適中，孵化亦速。第一齡至第五齡之經過，約三十三日。繭形橢圓，解舒良好。惟四川之三眠蠶，廣東之多化蠶等，繭形略小，絲量不多，品質亦遜。茲將我國重要之春蠶種述之。

新昌種

原產地浙江新昌縣。其中尤以小水團種，及大水團種爲最

著，乃上海絲廠所最信用者。繭色純白，光澤鮮麗，作橢圓形，類節少，解舒易。由其繭形上更分新圓、新長二種。

諸桂種 原產地浙江諸暨縣。繭形如桂圓，故亦名桂圓種。較新昌種蠶體大而齡期略長。食桑多，收繭豐，繭色純白，光澤鮮麗，縮皺稍密，解舒雖易，類節獨多。

龍角種 原產地浙江奉化縣。蠶體具角狀突起，故有此名。

七里種 原產地浙江湖州府屬之七里鎮，即我國出口絲著名之地，通稱七里絲。

餘杭種 原產地浙江餘杭縣。蠶體多斑紋，飼育經過期中較強，故本地養蠶家，多信用之。繭形束腰，色澤白而不純，間有帶淡紅淡綠者。

錫圓種 原產地江蘇無錫縣。繭形小而圓，舊稱桂圓種，亦名蓮心種。繭色純白，光澤佳良，解舒易，類節極少，佳種也。

大圓種 原產地江蘇溧陽縣。繭大而鬆，飼育中經過頗長，或謂由諸桂種選出者，非是。

餘白種 原產地浙江餘杭縣。飼育容易，中腰稍形縊束，繭色乳白

，間帶綠色，解舒容易，絲量不多。

沔紅 原產地湖北沔陽。飼育頗易，繭爲粉紅色，作橢圓形，略有縊束，解舒佳良，絲質強韌。

(二) 日本種

日本種之特徵 蠶卵之形，小於我國，孵化亦較遲。蠶兒舉動不活潑，食桑緩慢，故經過期獨長。繭層組織密緻，兩端豐圓，中央縊縮。其主要之品種如次：

青熟 蠶體與繭形皆大，惟食桑量與絲量均少，體質強健，絲質細而良，惟有多營同功繭之缺點。

小石丸 體質強健，發育整齊，飼育容易。繭形兩端豐圓，頗規正。絲縷纖細，絲質良好，惟繭形略小。

飛白 體質強健，發育迅速，蠶體稍大，皮膚有黑斑紋。繭之外觀甚粗，絲質亦劣，但飼育容易，即未諳養蠶術者，多能飼育，故頗風行一

時。

又昔 體質強健，飼育容易，頗爲一般人所樂養。繭之兩端，稍帶尖圓，爲最有希望之品種。

第二節 蠶種之鑑別

鑑別蠶種之經驗 飼育蠶兒，須先鑑別蠶種，否則結果不良，利益

微薄。然鑑別蠶種，非易事也，非積有充分經驗，與熟練之技術不可。故飼育蠶兒者，當以積具此種經驗爲必要。

鑑別方法 鑑別蠶種，可有二法：曰肉眼鑑定法；曰器械檢查法。

肉眼鑑定法 此法須富有熟練之經驗方可。其成績全賴鑑定人員檢查之正確與否而定。法在蠶卵紙之四隅及中央，各檢一寸方面積之蠶卵，凡品種固有之大小、形狀、色澤、產時狀況、及凹陷情形等，詳爲檢查，別其善惡，以定取捨。

器械檢查法

蠶病中最可恐怖者，爲微粒子病。此病由母蛾傳遺卵

子，遂使孵化之蟻蠶，亦受此病。器械檢查者，即用顯微鏡檢查微粒子病有無之方法也。卵內所含之微粒子病毒，非常細微，非藉顯微鏡之力不見。此法可分爲二：一爲卵粒檢查法；一爲母蛾檢查法，茲分述如左：

卵粒檢查法

此法先在種紙表面，用手掌輕輕撫摩，取其落下之蠶卵，選外觀不良者五十粒，分爲十區，放入乳鉢，加五十倍苛性加里液一二滴，用乳棒研磨，每區各取出一滴，置載玻片上，更覆以蓋玻片，置六百倍顯微鏡下檢之。

母蛾檢查法

此法爲法人巴斯脫氏所發明。蓋卵子之微粒子病，概由母體遺傳而來。欲知卵子有無病毒，祇須檢查母蛾，有無此病。若母蛾有病，其所產之卵，亦必有病，不宜留種。法在製種時，將母蛾保存，至檢查時取出，置入乳鉢，加蒸溜水或清水一二滴，用乳棒研磨，然後取其汁液，依前法在顯微鏡下檢之。若有毒者，則併其所產之卵而棄之。但有時母蛾有毒，而卵子無毒者，其卵子亦必不佳，蓋有毒母蛾所產之卵，必