



訂正增補第四十版

東京蠶業講習所技師

土屋泰著

實驗

養蠶法

全

東京

明文堂發行



自序

吾邦ノ養蠶業ハ近年長足ノ進歩ヲ現ハシ是ヲ明治ノ初年ニ比スレバ其生産額ニ於テハ實ニ七倍餘ノ増殖ニ當リ生絲及絹織物ノ輸出ヲ合算スレバ其金額無慮一億數千萬圓ノ巨額ニ上リ洵ニ貿易品中ノ巨擘タリ又盛ナリト謂ツベシ

夫レ然リ然ルト雖モ翻テ當業者ノ内情ヲ精査スルトキハ産額ノ増殖ハ單ニ資本ノ増加ニ由來スルモノニシテ技術上ノ改良進歩ニ由リテ増加セルノ形跡ナク蠶種一枚ニ對スル收量或ハ桑園一反歩ニ對スル收益ニ於テハ

寧口却テ減退ノ傾向アルヲ認ムルナリ蓋本邦ノ養蠶業ハ急速ノ進歩ヲナセリ從テ不熟練者ノ就業トナリ延ヒテ失敗者ノ多數トナリ投資額ニ對スル收益ノ減少ヲ統計上ニ現出スルニ至リタルニ外ナラザルベシ斯ノ如クニシテ伊佛産絲ノ精良ニ對シ清國産絲ノ低廉トニ抗セントス光榮アル凱歌ヲ奏スル決シテ容易ノ業ニアラザルベシ

惟フニ本邦養蠶業ノ將來ハ生産ノ増殖品質ノ改善固ヨリ急ナラザルニアラズト雖同時ニ生産費ノ省減ヲ圖リ純利ノ増殖ヲ期スルニアラズンバ其基礎決シテ安固ニ

アラザルナリ豈晏然トシテ産額増加ノ半面ヲ觀以テ相慶シテ止ムベキノ秋ナランヤ是ヲ以テ刻下ノ急務ハ汎ク育蠶ノ適法ヲ普及シテ失敗減收ノ厄ヲ救濟シ而シテ後之ヲ經濟的ニ經營スルノ方法ヲ講ゼシムルニ在リトス

著者自ラ揣ラズ此急務ノ實行一日モ速カナランコトヲ冀フノ餘リ實驗ノ概要ヲ錄シテ本書ヲ編セリ余ヤ素ト學識淺ク經驗亦乏シ加フルニ筆ヲ雜務紛集ノ間ニ執リ又推敲修文ノ遑ナシ杜撰ノ譏ヲ免レザルモノ多キヲ信ズト雖更ニ他日ヲ期シテ是正スル處アラントス讀者請

フ諒焉

明治三十九年孟春

著者識

第十一版自序

本書上梓以來裘葛ヲ更フルコト茲ニ五回第十版既ニ盡
キ紙型復用ユベカラザルニ至リ書肆ノ改版ヲ促スコト
甚ダ急ナリ

曩ニ予ノ本書ヲ就セルハ匆忙ノ裡僅ニ筆ヲ呵シテ實驗
セル事項ノ一端ヲ錄シ以テ書肆ノ急需ニ應ジタルモノ
ナリ圖ラザリキ讀者ノ注意スル所トナリ數次版ヲ重ヌ
ルニ至ラントハ當時私ニ期ス自今重版ニ當リテハ毎回
必ズ補訂ヲ加ヘント然ルニ身邊ハ常ニ公私ノ用務ヲ以
テ圍繞セラレ遂ニ素懷ヲ果スコト能ハズ以テ今日ニ及

ベリ是讀者ニ對シ深ク謝スル所ナリ
 茲ニ第十一版ヲ刊行スルニ當リ各章ヲ通ジ概ネ補修改
 訂ヲ加ヘタリ然レドモ予素ト文章自在ナラズ思フテ筆
 ノ至ラザルモノ說テ意ノ盡サバ、ルモノ甚ダ鮮カラズ讀
 者請フ之ヲ諒セヨ

明治四十四年五月中浣

著者 識

實 驗
 養 蠶 法 目 次

第一章	總論	一
第二章	蠶室	二
第一節	位置	五
第二節	方向	一〇
第三節	構造	三
第四節	蠶室建築模型	六
第五節	居宅改修の要點	四
第六節	上簇室	四
第七節	貯桑室	四
第三章	蠶具	四

第一節	蠶架	四
第二節	蠶箔	四八
第三節	蠶蔕	五〇
第四節	蠶網	五一
第五節	簇菰	五一
第六節	雜具	五三
第四章 蠶種		
第一節	蠶の種類	五五
第二節	蠶種の選擇	五七
第三節	蠶種の運搬	七一
第四節	蠶種の洗滌	七四
第五節	蠶種の保護	八〇

第五章 飼育の準備

第一節	蠶室の掃除及び消毒	八五
第二節	蠶具の洗滌並に消毒	一〇二
第三節	必要品の準備	一〇九

第六章 飼育

第一節	掃立	一一
第二節	分箔	二五
第三節	除沙	二九
第四節	給桑	三三
第五節	刈桑	四一
第六節	採桑	四八

第七節 貯桑……………一五一

第八節 眠起……………一五九

第九節 温度及湿度……………一六六

第十節 換氣……………一七四

第十一節 火力使用の注意……………一七八

第七章 蠶病の豫防……………一八〇

第一節 蠶病一斑……………一八四

第二節 氣候と蠶病……………一九四

第三節 蠶室と蠶病……………一九六

第四節 蠶種と蠶病……………一九九

第五節 稚蠶飼育と蠶病……………二〇〇

第六節 壯蠶飼育と蠶病……………二〇五

第七節 眠起と蠶病……………二〇七

第八章 上簇及び收繭……………二一〇

第一節 上簇の時期……………二二一

第二節 簇の材料及び構造……………二二七

第三節 上簇蠶數……………二三三

第四節 上簇後の保護……………二三五

第五節 收繭……………二三九

第九章 殺蛹乾繭……………二四三

第一節 殺蛹乾繭の時期……………二四六

第二節 殺蛹乾繭の方法……………二五九

第三節 貯繭……………二六四

第十章 蠶種製造

第一節 蠶兒の選擇……………二四二

第二節 種繭の選擇……………二四五

第三節 蛆害繭の鑑別……………二四八

第四節 種繭の保護……………二五〇

第五節 蛾選……………二五一

第六節 交尾……………二五四

第七節 産卵……………二五六

實験 養蠶法目次終

實験 養蠶法

土屋 泰 著

第一章 總論

養蠶の方法を講究せんとする者は、先づ蠶兒飼育の起原と爾後の沿革とを知り、以て蠶兒の習性と現行はるゝ飼育法の由來とを詳にするは最も緊要のことなりとす。

想ふに家蠶は素と野生の昆蟲にして、遠く數千年の昔に於ては、山野に自生せる野桑に棲息せること恰も今日の桑蠶に於けるが如きものにして、時人其繭巢を紡繰して衣帛の料となし、其纖維の織麗にして輕暖なるを知りてより、或は野外の繭を收集し、或は其卵を採り蠶を集めて桑樹に放養せる等恰も現時の野蠶(天蠶、柞蠶)飼

育に髣髴たる方法に據りしものならん、後絹絲の需要漸く増加するに及びては、更に進んで蠶種の製造を試み、室内飼育を爲すに至り、同時に品質良好なる桑葉を多量に收穫せんが爲め桑樹を栽培し、又蠶具を考按し、漸次進みて温暖育に移り、折衷育に轉じて今日に至りたるものならん、而して此間殆んど數千年絶えず人爲に依りて保護愛育せられ、吾人の需要に向つて淘汰選擇せられたる家蠶は、太古野生の時代に在りたるものに比して、其性狀に如何なる變化を來せしや、其變化の由て來る所以と、變化の狀態とを講究するは、家蠶の習性を詳かにして飼育法の基礎を知り、更らに將來に於て改善を加ふべき方法を案ずるに於て、最も緊要なる事項なりとす。

太古野生時代の蠶は桑蠶と同祖にして、其棲息の狀態は現時の桑蠶と略同様なりしものとせば、其成繭の形狀品質も亦現時の桑蠶

と相近かりしものなるべし、何んとなれば現今豊大美麗なる繭を結ぶ家蠶も、是れが飼育を粗放にし、蠶兒繭及蛾等に就き選擇淘汰を加ふることなくして、蠶種を製造せんか、數年を出でずして、變化を來し、成繭の品質は著しく劣等となり、更らに放任して選擇淘汰を加へざるときは、遂に現時の桑蠶と相距ること遠からざる劣等種と變ずるを認むればなり、故に今日吾人が飼育する家蠶と、桑蠶とは素と同祖なりとの説は單に假想の説に非ざるを信ずるに足るなり、然れども悠久數百千年の間、彼は自然の淘汰を受け、此は人爲の保護淘汰を加へられたる結果、兩者の間に甚だしき懸隔を生じ、現時に於て其習性形態及び成繭の品質等を對照せば、人をして彼の同祖説を疑はしむるものなきに非ず。

今二三の例を擧げて是が比較を試みんか、桑蠶の蛾は飛翔自在にして、交尾産卵に自由を有し、必ず桑樹の技幹を選び、雨露日光及外

敵を避くるに便なる個所を選びて産卵す、又幼蟲の運動甚だ活潑にして、常に自己に適當なる桑葉を求めて之を食し、一枝を喰ひ盡すときは更に他枝に轉ずるの能力を有す、體軀の色彩形態も亦頗る異様にして、或は枝幹に擬し、或は保護警戒の態をなして巧に害敵を防ぎ、日光雨露の害亦能く適所を探りて是を避くるを見る、繭を營むに及びては、恰も枯凋せる桑葉の如き黃褐色を呈する粗繭を營む等、凡て生活自衛の方面に於ては缺くる處なきなり、而して體質は一般に強健にして、氣象上の障害に對して強き抵抗力を有するなり。

然るに家蠶は之と異り、蛾は飛翔力を失し、雄蛾は遠く雌蛾を尋ぬるの力を缺き、雌蛾は桑樹を索ねて産卵するの性なし、卵は溫濕に耐ゆるの力弱く、幼蟲は又體軀能く肥大して成長するも、保護警戒の色彩を缺き、他物に擬するの形態を失し、食盡くるも遠く之れを

索むるの力なく、殆んど自活生存の能力を失ひ、體質も亦自然の障害に對する抵抗力弱く、只管人爲の保護愛育を受くるに非らざれば、生存し能はざるに至れり、然れども吾人需要の焦點たる成繭に至りては頗る豐大にして、絲量の富饒なる絲縷の纖麗なる、遠く桑蠶繭の及ぶ處に非ざるなり。

同祖たりし兩者の今日に於ける差異概ね斯の如し、而して家蠶の變化斯の如きに至りたるは何故ぞや、他なし數百千年の久しき、吾人の需要に向つて淘汰せられ主として繭絲の豐美なるもののみを選択して原種に供し、更らに其進化を促す爲めには、蠶兒の生活要素を最も適切ならしめたるに基因するものなり、即ち蠶種を製造するに當りては、種繭の選擇淘汰を嚴密に行ふて、性質劣等なるものを除き、蠶種の保護貯藏に當りては、天候の如何に係はらず、周到なる注意を以て溫濕劇變の害を避けて其健康を保たしめ、更に

飼育中に於ては、滋養に富める良桑を潤澤に與へ、又常に溫濕の度を調和して其宜しきを得せしめ、空氣の流通、除沙、分箔の注意等、總て彼が衛生上障害となるべき事項は、悉く人爲を以て之を未發に防ぎ、適當の保護を與へて生育せしめたる結果に外ならざるなり、即ち兩者の差異は一は自然の制裁淘汰によりたると、一は人爲の保護選擇を受けたるとにより生じたる懸隔にして、他に由來する所なきなり。

故に今にして家蠶に對し、如上の保護と淘汰とを等閑に附するあらば、彼は其祖先に近き性状を發現し、桑蠶に近き所謂劣等種と變化すべきは必然の結果なりとす、然るに世上往々にして此自明の理を無視し、或は體質を強健ならしめんとし、或は勞力を省減せんとして、人爲の保護と淘汰とを疎慢に附せんとするものあり、謬れるの甚だしきものと謂ふべし、保護と淘汰とを疎慢に附せば、勞力

は省減し得べし、然れども必や成繭の品質に惡變を來すを免る能はざるなり、蠶兒の健康を保ちて以て豐收を必期すべきの途、他に適法の存するあり、勞力を節減すべきの方法亦他に索め能はざるにあらず、苟も吾人需要の焦點たる成繭の豐美を犠牲として、而して不正確なる蠶病の豫防と、不合理なる勞力の節約とを企圖せんとす、其不利なること多言を俟たずして明かなり。

蠶の體質を強健ならしめ、以て蠶病の侵害を免れんと欲せば、宜しく彼の美質を失却損傷せざる範圍に於て、適當なる方法を採用せざるべからず、勞力を節減して以て斯業の利益を増進せんと欲せば、宜しく其品質の惡變退化を來さざる範圍に於て、適當なる手段を選まざるべからず、育蠶に従事するもの、深く此點に注意するを要す。

家蠶の今日に至れる來歴概ね斯の如し、更に吾人需要の方面に善

導して、益々發達進化せしむべき飼育の方法亦自ら明かなりとす、然れども蠶兒飼育の方法たる、單に蠶の生理衛生にのみ據りて定むべきにあらず、一面に於て必ず經濟との調和を圖らざるべからず、往昔養蠶業の未だ今日の如く盛大ならず、半ば愛翫的にして、穫る所は概ね自家被服の資料に充つるの外に出でざりし時代在りては、收支の得失は深く問ふ所にあらずしも、今や養蠶業は隆盛を極むると共に純然たる生産業となり、農家唯一の副業として經營せらるゝに至りたるを以て、飼育の方法は一面に於ては蠶の生理衛生に按じ、他面に於ては嚴密に收支の得失を精査し以て兩者を適當に調和したる方法に依らざるべからず。

今古來行はれたる各種飼育法の沿革を釋ぬるに、蠶兒の生理衛生と經濟との調和如何によりて興廢せるものゝ如し、彼の清涼育或は天然育と稱し、自然の溫濕度に放任して飼育する方法の如きは、

往時に於ては廣く採用せられたる方法なりしも、一朝人爲を以て補温排濕を圖る火力使用の方法按出せられてより、比較的勞力を要し桑葉を浪費するの不利あると、又年により豊凶常ならざるの缺點あるとにより今日に於ては殆んど此法に依るものなきに至りたり、又蠶蛆の被害を減じ、勞力を省き、成繭の品質を豊美ならしむる目的を以て行はれたる高温育の如きも、蠶の生理衛生に適せず、體質一般に虛弱となり、屢々蠶病の侵害を被むるの危険多きに因り、今日に於ては此法に依るもの殆んど稀なり、同法の更に極端に進みたるものにして、人工養蠶法と稱するものゝ如きは、高温多濕なる小装置内に多數の蠶兒を收め、以て養蠶經濟の上進を圖らんとせしも、蠶兒を虛弱に陥らしめ、無事に發育を遂げしむること困難にして、多くは失敗に終るに因り、今日に於ては全く其跡を絶つに至れり。

又た全芽育全葉育と稱し、桑葉を剉切せずして給與する方法あり、用桑及び勞力を節減し得るを以て一見良法なるが如しと雖も、同法は概して蠶室内の乾燥勝なる場合に於ては適當なる方法と稱し得べきも、否らざる場合に於ては、蠶の發育不良となるを免れず、従つて年により地方により適否一様ならざるが故に、之を適法として一般に普及せしむるを能はざるの憾あり、又近時二三の地方に於て唱導せらるゝ放任育或は櫓飼と稱する條桑育法の如きは、桑葉及び勞力を節減し、而して成繭の品質を惡變せしむることなく、且蠶病の侵害を免れ得べき方法なりと稱せらる、蓋し該法は往昔の櫓飼粗朶飼法に比較するときは、補温排濕及び換氣等の點に於て改善したる點少からざるべし、然れども果して成繭の品質に惡變を來さざるか、或は年により地方を異にするによりて、適否を異にすることなきか、未だ遽に斷定すること能はざるなり。

各種飼育法の利害得失、概ね前掲の如くなるを以て、其興廢の理自ら明かなるべし、蓋し折衷育は適當に火力を用ゐて天候の不適を補正し、又能く風土の缺點を充たして、飼育室内常に温濕の適度を保たしむる方法なるが故に、能く蠶の健康を保全し、且成繭の美質を傷くるなし、故に年に由りて豊凶の差少く地方に由りて適否の異なることなし、而して能く經濟と調和し資本の節約に適當なる方法なり、該法の最廣く行はるゝ所以實に茲に在りとす、後章述ぶる處の方法亦此外に出でざるなり。

第二章 蠶室

蠶室は蠶兒の生活する第二の天地にして、又是を管理する者の作業場なり、故に其適否如何は直に蠶兒の健否、及び發育の良否に影響し、又勞費の多寡に關係を及ぼすこと極めて大なり、蠶室は天然

の氣候順當にして、蠶兒の發育に適切なる時に際しては、其陽氣溫度、濕度、日光、空氣、風雨等の如き氣象的要素を合稱して假りに陽氣と呼ぶ以下做之を充分に室内に誘入して、蠶兒の發育を助くるに便し、一旦氣候不良にして蠶兒の發育に適せず、衛生を害するが如き場合に際しては、截然内外の共通を絶ち、獨り室内のみは蠶兒の發育生存に適當なる別天地として、保護を加ふる唯一の城砦たざらざるべからず、兼ねて又管理者の執務作業に便なるを肝要とす、是居宅兼用なると専用なるとを論ぜず、蠶室として必ず具備せざる可らざる要件なり。

若し蠶室にして天然の陽氣適順なるも、蠶兒をして是に感應せしむること能はず、不良なるも是を避くこと能はず、或は執務作業に不便なる構造ならんか、蠶兒の發育は不良にして、蠶病の侵害を被り易く、所謂飼育困難を極め、且勞力を徒費し、遂に圓滿なる豊果

を收め能はざるものなり、是に反して前記の要件を具備せる蠶室ならんか、蠶兒の發育は良好にして體質強健に、從て圓滿なる豊果を得るに易く、多少技術の熟練を缺くも、之を補ふて餘りあるなり故を以て蠶室は成るべく其構造按排を適當にして、蠶兒の生理衛生に適せしめ、且日常の働作に便し、勞力を徒消せざる様完備せざるべからず、然れども此完備たるや、宏壯華麗を意味するものにあらず、必ず養蠶經濟の収益を減殺せざる程度に於て、設備するを限度とすべきものなり、特に副業として經營する一般養蠶家に在ては、成るべく從來の居宅を適宜改修して兼用するを得策とす。然らば蠶室は如何なる設計によりて新設すべきや、又如何なる方式によりて改修を加ふべきや、是甚だ至難の問題なり、何となれば今茲に新設せんとするものに在りても、其地の氣候地勢を異にするに從つて、自ら其構造に多少の差異なき能はず、之を例せば信州

地方の如き、海拔高くして空氣乾燥し、溫度の變化多き所に在ては、牖戸を減じ土壁を多くし、努めて劇變する外氣の影響を避け易き構造を以て可とすべきも、關東地方の如き海拔低くして海洋に面し、時々多濕なる南風に浴し、空氣常に濕潤なる所に在ては、事情全く前者と異なるを以て、土壁を減じ牖戸を多くし、努めて密閉を避け、排濕に便なる構造となさざる可らず、否らざれば壯蠶期に於て、甚しき困難を來すを以てなり。

蠶室新設の場合に當り、其地の風土氣候に準じて構造を異にするの要あること已に斯の如し、況んや千種萬型なる、一般農家の居宅を改修するに當り、適切なる一定の方式を示すが如きは、殆んど不可能の事に屬す、故に先づ讀者は蠶室の各要點に就き具備すべき事項の要義を知得し、而して新設改修の事に従ひ、以て適宜應用の妙を盡すべし。

第一節 位置

蠶室の位置は高燥にして、周圍は廣く展開し、空氣の流通良好なる所を可とす、左に周圍の状態を略説せん。

東方は成る可く展開して、旭陽の映射早く、是を妨害すべき丘陵樹林建物等の類なきを可とす、爽かにして暖き旭陽は、夜間に於て冷却せる室内を温め、濕氣を排除し、沈滞せる空氣の流通を促し、以て蠶兒の發育を促進せしむること大なるものなり。

南方も亦東方に於けると同じく、開展して障害物なきを可とす、然るときは陽光及び温熱の透射充分なるを以て、室内は温暖にして空氣の流動滑かに、且乾燥を促し、蠶兒の發育を良好ならしむるものなり、是に反し建物或は樹林等の接近し在るときは、室内は陰冷となり、濕氣多く多量の炭火を要し、且空氣の流動不良なるを以て、高温に際し、屢々蒸熱を醸し易し、概して斯の如き室は蠶兒の發育

不良にして、飼育に困難を極むるものなり、殊に低濕の地に在て南方の廣開せざる蠶室の如きは、殆んど壯蠶飼育の用に堪へざるものなり。

西方は又東方に反し、夕陽の直射を遮るものあるを可とす、即ち適當の距離に於て樹林を設け、或は貯桑場、刈桑場其他の建物等を附屬して、強き夕陽の直射を防ぐべし、勿論其位置高燥にして、常に空氣の流通滑に、構造亦完全なる蠶室に在ては、特に是等の設け無きも其害を避くるに難からずと雖、低濕の地に在て空氣の流通不充分に構造亦完全ならず、殊に狹隘にして天窗の設け完からざる蠶室等に在ては、成るべく夕陽の直射を避るを可とす、元來日光は旭陽と夕陽とに論なく、蠶の生育上極めて必要なるものなれども、獨夕陽を忌む所以のものは、往々溫度を暴昇せしむることあるが爲なり、例せば日中の溫度既に高きに過ぎ、之が防禦に汲々たるの際、

夕陽の強射し來ることあらば、一層溫度を上昇せしむるなり、加之灼熱せられたる西方一帶の障壁よりは、日没後に至りて尙之を輻射し、室内溫度の下降を妨ぐることに甚しとす、時偶々天雲を催し、氣界陰鬱ならんか、室内は愈蒸熱を醸すべし、此時に際し牖戸を閉づる等のことあらば、其害更に甚しく恐る可き蠶病を誘發することあり、是養蠶室に夕陽の直射を忌む所以なり、事に當るもの注意するを肝要とす。

北方は又南方と相對して、廣く展開せるを可とす、然れども北風の殊に烈しき地方に在ては、二三十間を距て、丘陵樹林等の存するは却て可なり、何となれば春蠶期に於て厭ふべき寒風は、常に此方面より來るを以て、幾分か之を緩和するの効あり、然れども是等のものが蠶室に接近して存在するは宜しからず、家屋丘陵等は常に氣通を妨げ、室内を陰鬱ならしむるのみならず、高温の場合には光

熱を反射して、益々温度の上昇を促すを以て、斯の如き蠶室は春期稚蠶の飼育に可なりと雖も、其壯蠶及び夏秋蠶の飼育には適せざるものなり、又森林に接近すれば、室内を多湿ならしむるの弊ありとす。

蠶室と其周囲との關係は概ね斯の如し、之を要するに高燥の位置に在て其周圍開豁なる蠶室は、空氣の流通佳良に、陽光の透射充分なるを以て、常に温暖にして能く乾燥す、故に春期の壯蠶及び夏秋蠶を飼育するに最も能く適當す、此の如き蠶室に在ては、蠶兒は自ら強健に發育し、病蠶を生ずること少く、假令高温蒸熱の天候に際會するも、之を避くること容易にして、成繭の品質亦佳良なり、然れども春期の稚蠶を飼育するには、比較的溫度の變動多く、空氣の流通屢々過度に失し、過乾を來すことあるを以て、多少飼育に困難を感じ、故に斯かる蠶室に於て、稚蠶を飼育せんとするには、成るべく

戸障子欄間の建付を緊密に爲し、過度の換氣を避け、床上には厚蓆其他の敷物を布き、溫度の劇變を防ぎ、且隸沙の乾き工合に鑑み、給桑の分量及び時期を過たざる様注意すべし。

右に反し地盤高きも、四周に障害物多くして、室内陰冷なるか、或は低濕の地に在て、陽光の透射充分ならず、若くは水田池沼に接近して濕潤なる地に在る蠶室は、靜穩なる暖氣を作為し易きを以て、春期稚蠶の飼育に際しては、過乾に陥ること少く、溫度の變動亦劇しからざるが故に比較的飼育に容易なるものなり、然れども壯蠶及び夏秋蠶の飼育に際しては、屢々空氣鬱滯して濕潤を來し、温度高ければ蒸熱を醸し、軟化病蠶を生ずること多く、飼育極めて困難なるものなり、故に斯の如き位置に在る蠶室は、成るべく土壁を減じて、戸障子欄間の部分を多くし、天窗の設備を充分になし、曇雨無風の時に際して空氣鬱滯の虞れある場合は、焚火をなして空氣の流

動を圖り、乾燥を促すことを肝要とす、又一方に於ては排水を企て、土地の乾燥を圖り、四周の障害物を除却して、陽光の透射空氣の流通を圓滑ならしむるを要す。

第二節 方向

蠶室は陽光の照射充分にして均一に、且氣通の滑かなるを必要とす、故に其方向は南若くは東南に面して、南方より來る温暖なる陽光には充分に之に浴し、旭陽及び夕陽は左右の側面若くは斜に受くるを以て最も良しとす、東方に面し南北に長き方向に在る蠶室は、朝夕は温暖なるを以て、春期稚蠶の發育は比較的良好に且多量の炭火を要せざるの利あれども、其壯蠶期及び夏秋蠶期に至るときは、往々高熱なる夕陽の直射を受け、飼育困難を極むることあり、斯の如き方向に在る蠶室は、牖戸及天窓を多く設けて、空氣の流通を可良ならしめ、且適當の距離に於て樹林若くは建物等を設くる

か、或は臨時適當の設備を爲して、夕陽の直射を避くる様なすべし、蠶室の南方及び東南に面せるものは、其室内に任意の陽氣を作為するに甚だ便利なり、通例南北兩面の陽氣は、大體に於て反對なる性質を帶ぶるものあり、即ち南面は温暖にして北面は寒冷なり、此反對なる兩面の陽氣を適宜斟酌して、室内の溫濕度を調和し、以て目的の陽氣を作為するなり、例せば所謂南陽氣となりて、溫暖多濕に過ぐるときは、北方を開放して室内を冷涼ならしめ、又西北より來る寒冷乾燥の天候に際しては、北面を塞ぎて南方より温暖の陽氣を迎へ入るなり、要するに南北兩面の展開せる蠶室は、室内の陽氣を適度に補正すること容易なるものなり、殊に夏秋蠶期に於て然りとす、古來一般の居宅を南面にするもの多きも、此關係に外ならざるべし。

第三節 構造

蠶室の構造は之を適當に按排して、其位置方向の不備缺點を補ひ、温濕の調和並に空氣流通の調節に便し、且又働作上の便宜に従ふて、勞力の節約を圖らざるべからず、養蠶家たる者深く注意すべき要件なり。

蠶室の構造は、大體平屋建と二階建との二種あり、其得失は土地の狀態如何によりて一ならずと雖も、概して云へば土地狹くして濕氣多く、空氣の流動不良なる地に在ては、二階建を以て可とす、又土地廣く高燥にして、空氣の流動可良なる地に在ては、平屋建を以て便とす、而して内部の構造は、兩者の間に少しく異にすべき點ありと雖も、大體に於ては差異なきものとす、要するに二階建に在ては、階下の室は階上の室に比して、冷濕に陥り易きを以て、空氣流通の途を充分に開くの要あり、即ち上下室中隔の床張りは、樽張となし、蓆を敷きて、常に換氣の行はるゝ様なすべし、又階上の室は平屋に

於けるよりも、天窗及び氣拔窓を少しく大にすべし、其他は平屋建と大差なしとす。

左に構造の要點を述べて、蠶室新築者及び既設の居宅を改修せんとする者の参考に供せん。

一、間取 蠶室の間取は、蠶箔の大小と相伴はざるべからず、間口は蠶箔の長さの三倍半乃至四倍前後にして、奥行は三間を超へざるを度とすべし、通例八疊間を以て最小とし、十五疊間を以て最大の限度とす、間取狭小に過ぐるときは、外氣の變動を感ずること鋭敏にして、温濕度の劇變多く、又火力の使用上危険多し、是に反し廣大に失するときは、陰冷にして濕潤を來し、空氣の流通亦滑かならず、爲に靦沙の乾燥不良にして、往々膿病或は硬化病等の侵害を被むること多し、各地に於て名家豪農と稱せらるゝ者、宏壯なる居宅に於て養蠶を行ふも、其結果は狹小なる茅屋に於て飼育せるもの

に劣るが如きは、珍しからざる、事例なり、畢竟前述の弊に陥りたる適例なりとす、廣大なる蠶室は秋蠶飼育に適すれども、春蠶期に在ては、徒らに多量の炭火を消費し、而かも保温意の如くならず、室内の温度は常に均一を缺くこと多し、故に斯かる蠶室には隔壁を設けて適宜に區劃をなし、温濕度の調和均一に便し、且排氣の設備を完全にせざるべからず、概して農家の居宅は、奥行深きに過ぎて冷濕を來し、蠶兒の發育良好ならざるものあり、殊に稚蠶の飼育に適當せざるもの多し、注意せざるべからず。

飼育室の間取は、蠶箔の大小に依りて適否を異にすれども、長さ三尺五寸幅二尺五寸の箔を使用するには、間口二間半奥行二間乃至三間迄を以て適當とす、室の周圍南北兩面は必ず障子を以て廊下と境し、以て空氣の流通光線の透射に便すべし、全部障子となし、能はざる事情あるときは、北面に限り中央七尺五寸を障子となし、其

左右は板戸となすも可なり、東西の兩側は、板戸襖若くは板壁を以て隣室と境すべし、土壁は保温に便なるが故に、稚蠶飼育室には適すれども、壯蠶期に至り高温蒸熱の時に際し、取外すこと能はざるの不便あり。

二、床及び火爐 床板は緊密に張りて、成る可く間隙を生ぜざる様なすべし、否らざれば床下より冷風侵入し來りて、温度の調和を妨げ、火力を使用するの間、大に困難を感じるものなり、故に若しも間隙を生じたる場合に於ては、必ず目張を施し、且厚蓆等を敷くを可とす、但し春蠶の壯蠶期及び夏秋蠶期に在ては、床下より冷風の上昇し來るは、却て望む所なれば、敷物は取り去るを良しとす。

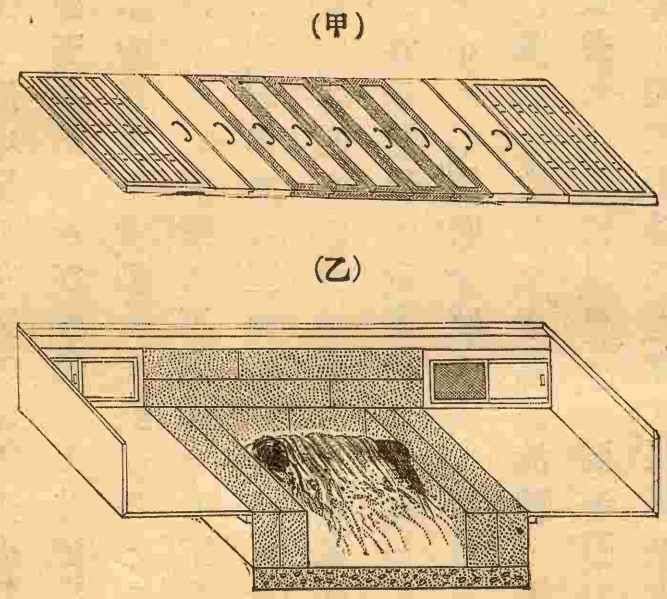
室の中央部には火爐を設くべし、火爐の構造は東京蠶業講習所の考按に成れるものを最も便宜とす、其構造は室の中央に幅二尺五寸乃至二尺八寸、長さは室の奥行の四分の三、即ち奥行二間の室な

るときは九尺、三間なるときは十二尺五寸、床板を切り開き、其中央部約三尺五寸の間の兩側には、床板の下面に達する迄、煉瓦或は耐火性の石材を以て積み上げ、(此高さ約二尺)其左右には約一尺の高さに、煉瓦又は石材を据え付け、爐となすべし、斯くするときは爐の大きさは長さ三尺幅二尺四寸乃至二尺七寸、床板より爐底に至る深さは約二尺のものとなるなり、爐の左右は爐底より一段高く、即ち床板より深さ一尺位に箱の如く装置し、火氣を兩端に誘導する空所とす、此空所の側壁には、高さ八寸長さ一尺内外の通氣窓を設け、板戸によりて開閉を自在ならしめ、又金網を張りて鼠の侵入を防ぐべし、而して火力を用ゆる間は、板戸を閉ぢて空氣の流通を遮り、火力を廢するに至らば、之を開きて床下より徐々氣通を圖るに便する様なすべし、尙詳細は圖に就て之を見るべし。

火爐の蓋板は、爐の上部に相當するものには、其下面に鐵板を張り、

以て板の焦焼を防ぎ、他の部分は普通の板を用ひ、兩端の蓋板は幅

第一圖 爐縱斷 乙 爐縱斷 蓋



一尺二寸位の格子造りとなすべし、此構造に依るときは、炭火によりて熱せられたる空氣は、蓋板の鐵板に遮られて、左右に別れ格子蓋より上昇するを以て、室内は前後の區別なく比較的均一に保温することを得、又全部蓋板を以て覆はるゝが故に、作業の妨害とならざるなり、而して高温に際して火力を全廢するに至れば、爐中より冷涼の空氣を導く装置を兼ね、蓋を除けば焚火をも爲し得べく、

又上簇中炭火を入るゝも、失火等の憂ひ少しとす。

三、天井、天窓、及び欄間 天井の高さは、床上より八尺乃至九尺位なるを適度とす、低きに失するときは、往々空氣の鬱滞を來すの虞れあり、殊に天窓の不充分なる室及び、夕陽の直射する室に於て然りとす、故に斯る室は成るべく天窓若くは欄間を大にすること肝要なり、又高きに過ぐるときは、炭火を多量に要し、而も保温不良にして、爲に蠶兒の發育を遅緩ならしむるものなり、斯る室は多少天窓を小にし、欄間を減ずるも可なり、而して、冷濕に過ぐる懼あるときは、焚火をなして空氣の流動を圖ることに注意すべし。

天井の構造には、**樽張**、**小間返張**、**目透張**等とも云ふ、**板張**或は**簀張**、**竹簀張**、**葎張**等あり、**網代張**等あり、**樽張**と稱するは、幅三寸内外の板を、四分乃至五分の間隔に張りたるものにして、此式の天井には特に天窓の設けを要せず、平常は其上面に厚蓆を敷き置き、高温蒸熱

の場合若くは**排濕**の目的を以て、多量の炭火を用ゐ、或は焚火等を爲す際には、適宜其蓆を取り去るものとす、**簀張**も亦殆んど是と同様なり、**網代張**と稱するものは、竹を網代に組みたるものを以て、張りたるものにして、之を前者に比すれば、空氣の流通緩徐なるが故に、相當の天窓を設くるの要あり、何れも春期の壯蠶、及び夏秋蠶を飼育するに最も適當なりとす、**板張**りは中央及び四隅に天窓を設くるを必要とす、農家の居宅には、往々全く天井を張らざる室あり、天井の無き室は、夏秋蠶及び春期五齡頃の蠶兒を飼育するには、大なる不可なきも、専ら火力を使用し、補温を必要とする間は、不適當なるものなり、即ち溫度の劇變多く、空氣の流通速かに失し、屢々乾燥過度に陥り、保温に困難にして、多量の炭火を要し、且鼠害を防ぎ能はざるの不利あり、故に蠶室には必ず天井を設くるを可とす、若し止むを得ずんば、一時的に厚蓆を以て張るも可なり。

板張の天井に設くべき天窗は、中央に一個四隅に各一個づゝ設くべし、而して其廣狹は其地の氣候風土及び室の構造如何によりて、一定し難しと雖も、中央のものは天井の平方面積の百分の四乃至五の廣さを適度とす、即ち十疊の室なれば幅二尺前後、長さ三尺五寸位を可とす、四隅のものは總て小形にして、百分の一前後、即ち前記の室なれば幅一尺長さ一尺七八寸なるを適度とす、天窗の構造は凡て引窓の装置となし、繩を附し置き、開閉に便ならしむべし、又開きたる場合に鼠の侵入を防ぐ爲め、金網を張り置くとときは安全なり、殊に四隅のものに於て然りとす。

欄間即ち鴨居より天井までの間は、南北兩面共必ず障子欄間となすべし、全部に設け能はざる事情あるときは、中央部のみにても可なり、概して農家の居室には、是を缺くもの多し、欄間の設なきものは蠶室としては甚だ不備なり、即ち欄間は室内空氣の流動を助け

光線の透射を佳良ならしめ且高温多濕の時に際し之を開放せば陽氣の調和に極めて便なるものなり。

四、廊下、外圍及び床下 蠶室の四方には廊下を要す、廊下は室内の陽氣を調節し劇變する外氣の影響を緩和し、且作業を敏速ならしむる爲め、必要缺くべからざるものなり、廊下の廣さは南北の二方は四尺五寸乃至六尺を可とし、東西の二方は三尺乃至六尺の範圍にて適宜たるべし、狭きに失するときは働作に不便を感じ、廣きに過ぐるときは、室内を陰冷ならしむるの缺點あり。

廊下の外圍は東、南、北の三方は兩戸及び障子の二重となし、西方は二重の板壁若くは土壁となすべし、土壁は白堊を以て上塗りを爲すべし、白壁は夕陽の強熱を防ぐの効あり、北面は兩戸障子に代ふるに硝子戸を以てするも可なり、又北西の寒風多き地方に在ては、北面各室の中央に當る六尺間のみ戸障子を建て、其他は板壁若く

は土壁となすも可なり、又南北の鴨居上は凡て無双窓となすか、或は硝子窓となすべし、全部爲し能はざるときは、各室の正面に當る個所一間づゝにても設備するを要す。

床下の高さは、土地の乾濕如何によりて一定し能はざるも、一尺五寸乃至二尺を以て適度とす、即ち高燥にして濕氣少き所に於ては、一尺五寸前後にて足るべく、低濕の地にして排水不良なる處に於ては、二尺位を可とす、而して床下を全く吹き抜きとなすときは、室内の乾燥良好にして、夏秋蠶飼育に適すれども、床下の冷却する爲め、火力を用ゆる場合に在ては、温度の平均を得難く、且自然炭火を多量に使用するを以て、室内は往々乾燥に過ぐるの弊あり、又全く閉塞するときは、保温の爲めに便なれども、床下濕潤にして、蠶の衛生に適せず、夏秋蠶期に於ては殊に不適當なりとす、故に外圍は板圍ひとなし、各室の中央に相當する個所に、南北兩面相對して窓を

設け、開閉自在なる板戸を備へ、室内の寒熱乾濕に應じ、適宜開閉に便すべし、窓の構造は土臺上より、高さ一尺前後横二尺五寸乃至三尺となし、板戸の内側に方一分目以内の細目なる金網を固定し置くべし、斯くするときは、床下に逸出したる蠶蛆の羽化せるものは、悉く此網の内にあつまり、遂に自滅するを以て、蠶蛆驅除に有効なり。

五、屋根及び氣拔窓 屋根には瓦葺、板葺、草葺等種々あり、温度に急變の少きは草屋根とす、其材料は藁、萱等を主なるものとす、此等の物質は溫熱を導くこと、極めて緩慢なるが故に、日射熱の強烈なる際にも、能く之を遮ぎりて室内に影響を及ぼすこと少し、草屋根の厚さは七八寸乃至一尺位を適度とす、厚きに過ぐれば春蠶期に在ては室内冷濕となり、蠶の發育を遅緩ならしむるものなり、又葺替へを行ふときは、其材料は充分乾燥せるものを用ゆべし、否らざれ

ば數ヶ月の間、屋根下は冷濕にして、時に日射熱強く蒸熱を催す場合には、一種の臭氣を發し、蠶の衛生を害することあり、農家の居室にして天井なきもの、又は居室の二階にして、屋根が外圍ひを兼ねたるが如き室にて飼育する場合には、殊に注意すべし、古來草屋根の葺替へ後、第一回の養蠶は往々にして失敗に終るものあり、是室内の溫濕度並に換氣の工合等が、葺替へ以前と大に其趣を異にするに因り、不熟練なる者は、之が調和を誤るに原因するものなり、又小麥稈の新しきものを材料として葺替ゆるときは、翌春の養蠶期に至り、麥蛾の發生することあり、爲に蠶の健康を害し、上作せずと云ふものあり、蓋室内に麥蛾の發生すること多ければ、蠶の衛生を害することあるべしと雖、亦葺替へ後、第一回養蠶の往々失敗に陥るは主として、前述の弊害即ち冷濕の害を被るもの多し、故に右の場合に處しては、火力殊に焚火を利用して、補溫と同時に換氣を盛

ならしめ乾燥を促し、且臭氣の排除に努むべし。

板屋根は外氣の冷熱、共に室内に影響を及ぼすこと速かなるを以て適當ならず、天井を設けて、寒熱の變化を緩和せしむるを要す、又屋根と天井との間隔は、成るべく高きを可とす。

瓦屋根は板屋根の如く、熱の傳導急ならずと雖も、日中強く熱せらるゝときは、容易に冷却せず、夜間に至るも室内は尙高温なるを以て、夏秋蠶期に在ては大に注意すべし、即ち日没後と雖も戸障子を閉鎖せば、意外に溫度の上昇を來し、蒸熱を醸すことあり、故に必ず天井を設けて、寒熱の變化を緩和するを要す。

氣拔窓は天窗より上昇する空氣を屋外に排出する處にして、屋内に沈鬱せる空氣を排除し、室内の空氣をして新陳代謝せしむるものなり、故に高温蒸熱を防ぎ、又濕氣を排除するに必要にして、蠶室として缺くべからざる装置なり、氣拔窓の様式には種々あり、各室

の中央、天窗に相對し、棟上に一個づゝ設くるものと、二室に一個所づゝの割合を以て、其隔壁の直上に設くるもの、及び側面即ち屋根の南北兩面の中央部に設くるものとあり、屋根の側面に設くるものは空氣の排出比較的滑かならず、且風向が窓と相對するときには吹き込み甚しとす、故に多數を設くるも、比較的効用少し、各室の天窗に對し、棟上に一個づゝ設くるものは、排氣作用充分なるを以て可なれども、若し天井と屋根との距離高きものは、二室に對し一個づゝにても足れりとす、氣拔窓の大きさは飼育室の廣狹に依り、又平屋建と二階建とに依りて異なるべきも、普通十疊敷一室に對し一個づゝ設くる場合には、高さ一尺四五寸方三尺位を適當とす、又二室に對し一個づゝ設くるもの、或は二階建にして一室毎に設くる場合は幅三尺長さ四尺位を適當とす、而して東西は板張とし、南北兩面は鎧窓となし、内側に戸を附し、之れを上下して開閉に便をら

しむべし、又鎧窓に代ふるに外部に向つて展開する反轉式の戸と

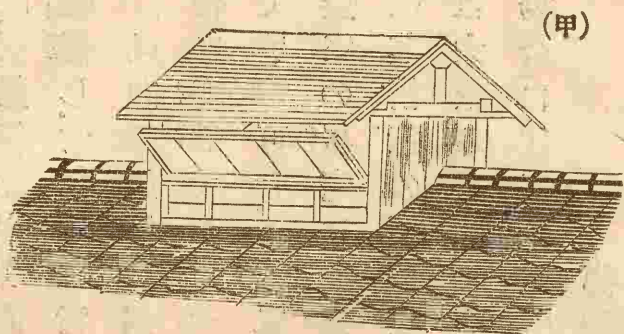
第二圖

氣拔窓

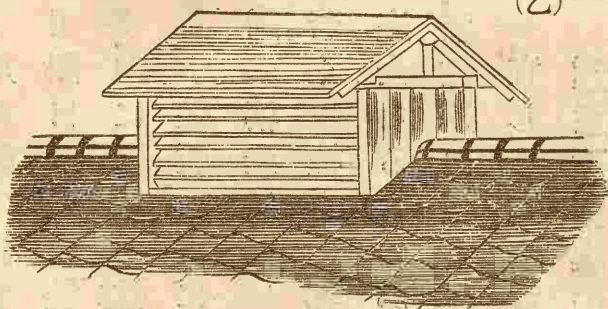
甲、唇窓

乙、鎧窓

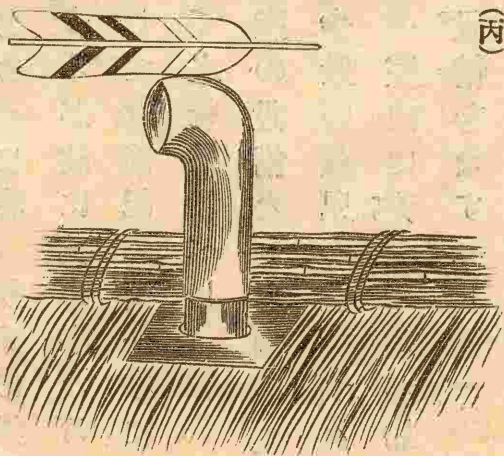
丙、煙筒式氣拔



(甲)



(乙)



(丙)

なし、繩を附し置き適宜開閉を自在ならしむる式も可なりとす、此

式のものゝ唇窓くちぶちまどと云ふ、又草屋根等にありて設備せつびの最も簡單なるは、亜鉛板あえんぱんを以て直徑一尺内外の圓筒を造り、先端は風向に従つて廻轉くわいてんし、常に風に背ひて開口するの裝置さうちとなすに在り、此式の氣拔は風向の如何に係らず、常に空氣を排出はいしゅつするが故に、孔の小なる割合に奏効そうこう著しとす、即ち十疊敷一室に對しては前記圓筒一本にして足る可し、各種氣拔窓の構造は圖に就て之を見るべし。

農家の居宅きやうたくには、破風はふゆ若くは棟上に氣拔窓の設備せつびなきものあり、或は其構造の極めて不完全なるものあり、少量の蠶兒を飼育するには大なる故障こしょうなきも、壯蠶期に至り蠶兒の室内に充滿じゅうまんするが如き場合には甚だ危険きけんなり、宜しく完全なる設備せつびをなすべし。

第四節 蠶室建築模型

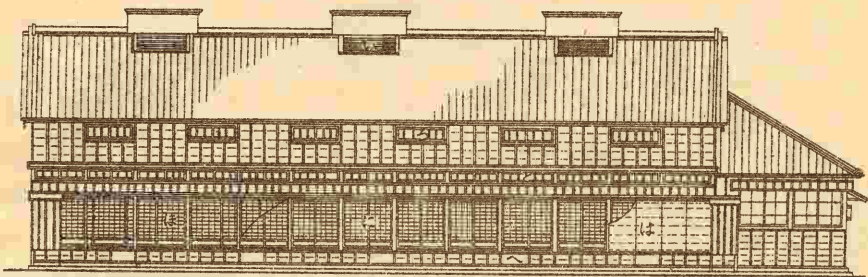
蠶室の構造に關し、注意すべき要點やうてん概ね右の如し、左に蠶室新設者の參考として、中二階建、二階建、藁屋蠶室の建築略圖を示すべし、但

圖の大體は、東京蠶業講習所に於て建設けんせつせられたる蠶室に則り、二三の構造を異にせるものなり。

中二階建蠶室は桁間けたま十三間、梁間はりま四間半にして、其東側に桁間二間半、梁間五間の庇建、桑扱場を附屬ふりぞくし、總建坪七十一坪より成る、蠶室の區劃くわくは、間口二間半、奥行三間、床上より天井に至る高さは九尺六寸にして、總て五室とす、南北の兩方には各四尺五寸、西方には三尺の廊下を繞らせり、南方の雨戸は總押戸おしどとなし、其内側に障子を建て、北方は四尺五寸の硝子戸を用ゐたり、床下の南北に相對して（へ）なる小窓を設け、金網を固定こていし、更らに開閉自在なる板戸を附せり、又室と室との隔壁かべは、板壁とし、其中央六尺の間は、二枚の板戸を建て、左右に開放かいほうし得る様なし、火爐は前に述べたる構造と同じ、又天井は樽張ふすまとせるを以て、特に天窓の裝置さうちを要せず、室の南北兩側は凡て障子を以て廊下と境し、鴨居かみ上は全部障子欄間らんまとなせり、屋上

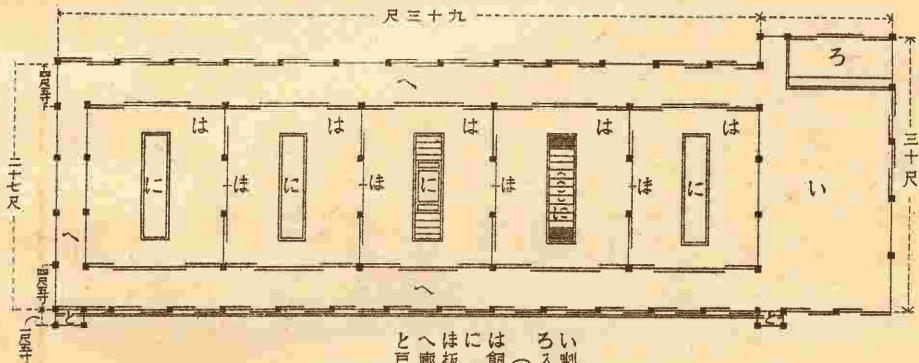
圖三第

解圖型模室蠶建階二中
圖面正(甲)



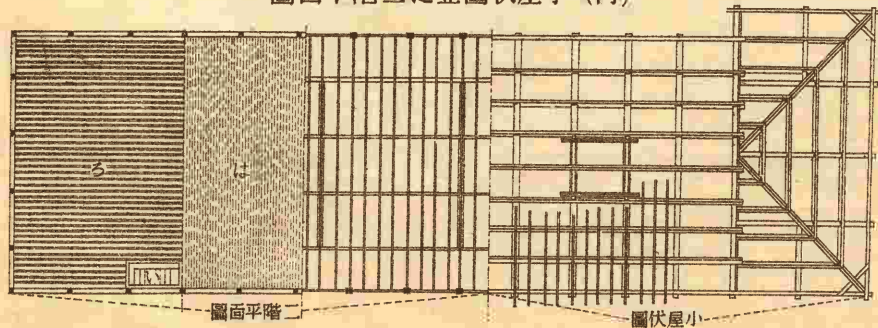
い 氣拔窓
ろ 二階窓
は 雨戸
は 内障子
へ 床下窓
と 外欄間

圖面平下階(乙)



い 對桑場
ろ 入口
は 飼育室
は 板戸
へ 廊下
と 戸袋

圖面平階二に並圖伏屋小(丙)

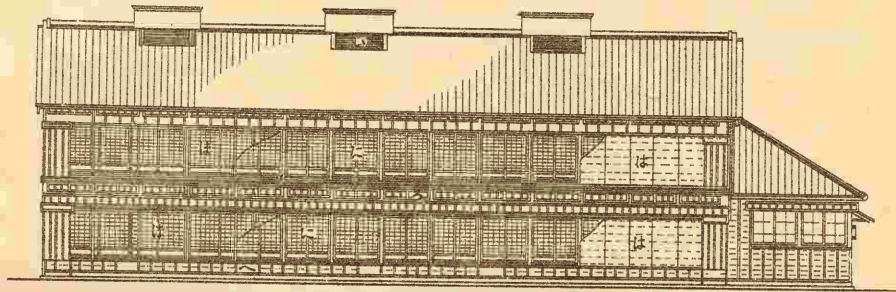


い 梯子
ろ 欄張
は 敷を敷
きたる
ところ

の氣拔窓は各室に設けずして、桁間等分の距離に三個(い)を設け其南北兩側は鐵窓となし、内面に板戸を附し、一條の繩によりて上下開閉し得るの裝置となせり、二階は専ら上簇室に充つるものなれども、五齡蠶を飼育し得べし、即ち南北の兩方には(ろ)なる小窓を設け、硝子戸を建たり、二階の昇降口は南方の廊下に、二個所を設備し、簡單なる小梯子を掛けたり、梯子は其頂部に蝶番を附し、不用の際には廊下の天井に釣り上くる裝置なり、然れども昇降口の規模小なるを以て、不便を感ずることあらば、東方桑扱場より昇降するの裝置とせば可なるべし。

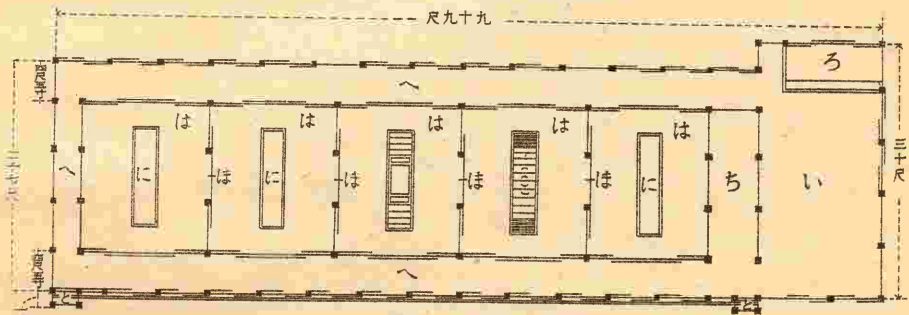
二階建蠶室は、其構造大體中二階建蠶室と一様なれども、二階の上り口を設備する爲に桁間を六尺増加し、且床の高さを一尺五寸として、床より天井に至る高さを八尺五寸とし、二階の高さを八尺として、二階の南北兩面に於ける戸障子欄間等の配置は、階下と同一

圖四第
解圖型模室龔建階二
圖面正(甲)



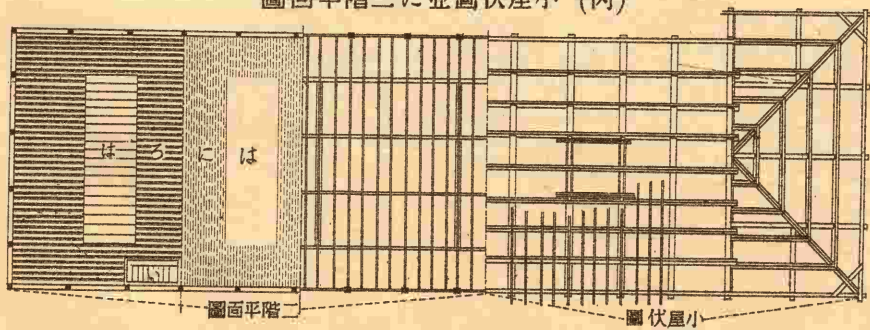
い 氣拔窓
ろ 外欄間
ろ 硝子戸
は 雨戸
は 内障子
へ 床下窓

圖面平下階(乙)



い 割茶場
ろ 入口
は 飼育室
に 板張
は 板下
へ 廊下
と 戸袋
ち 二階
の 位置

圖面平階二に並圖伏屋小(丙)

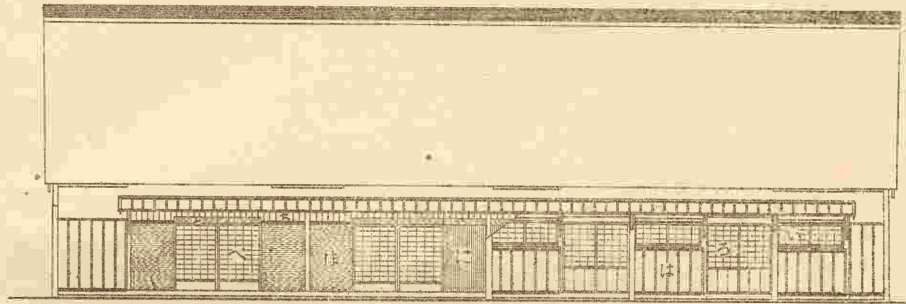


い 構子
ろ 構張
は 板張
に 簾を敷
きたる
ところ

圖五第

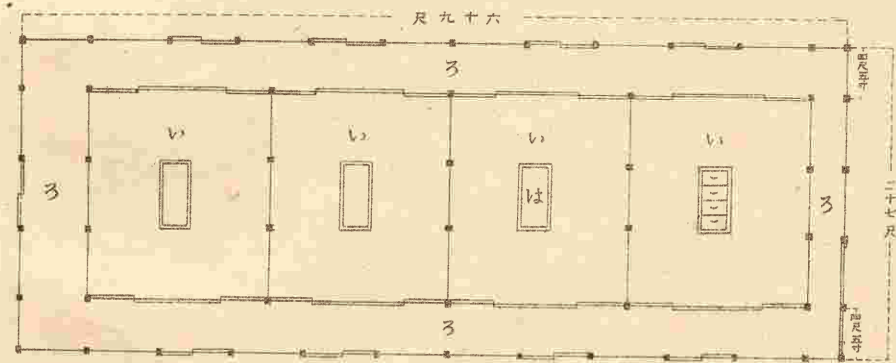
解圖型模室蠶屋菓

圖面正(甲)



い外中窓
ろ外腰高
障子
は板壁
は内簾戸
ほ全上に
厚簾を
下げた
るよ
ろへ内障子
と障簾を
捲き土
けたる
とろ
ち内欄間
(無双)

圖面平(乙)



い銅青室
ろ廊下
は爐

になしたるものなり。

藁屋葺蠶室も亦間取廊下等の平面上の配置は、前記の蠶室と畧ほ同じ、而して外圍は(い)なる中窓と(ろ)なる腰高障子とを備ふるのみにして、雨戸を備へず、又(へ)なる内障子は、一本溝の敷居鴨居に依りて建つること、し(に)なる簀戸は固定して鼠の侵入を防ぐの用に供するなり、而して寒冷なる間は、(と)なる厚藁を下げて防寒の具とせり、天井は樽張或は簀子張となし、厚藁を敷きて温湿度の調節に便す、階上即ち屋根下は、専ら上簇室として使用し、兩破風及び南北の檐下には、窓を設けて採光と通氣とに便するものとす、尙詳細は圖に就て知るべし。

第五節 居宅改修の要點

絲繭の收穫を目的とする普通養蠶業は、農家の副業として經營するを以て最も安全にして、且最有利なる方法とす、故に蠶室の如き

多額の資本を固定するものに在ては、之を特設するを避け、成る可く居室を改修して之に充用し、狹隘を感ずる場合に至りて、前掲の藁屋蠶室の如き、簡易低廉なるものを設けることゝなすべし、而して居室を改修するに當りても、大要前説せる構造に基き設計せば可なれども、尙二三の要點を指示せん。

農家の居室には蠶室として、左の缺點を有するもの多し。

- (イ) 間取不規則にして、蠶架を建つるに不便なるもの。
- (ロ) 各室に通ずる廊下の設けなき爲め、出入動作に不便なるもの。
- (ハ) 各室に爐の設備なきもの。
- (ニ) 天井の全く無きもの、或は高きに過ぐるもの。
- (ホ) 欄間、天窓、氣拔の設備なき爲め、換氣不充分なるもの。
- (ヘ) 奥行深きに失し、室内の陰冷なるもの。
- (ト) 土壁多くして開放し能はざるもの。

此等の缺點あるものは、適宜改修を加へて後飼育に充用すべし。

第六節 上簇室

上簇室は蠶兒を上簇營繭せしむる室にして、特に専用室を設くる必要なしと雖、上簇に際し簇箔の數は飼育蠶箔の約二倍に増加するを以て、飼育室以外更に其増加せし分の收容所を要するなり、天井上の空間等は、之に充用して最も適當なる所なり、其他物置納屋等にして空氣の流通自在にて能く乾燥する室は、上簇室に充用するを得べし、簇箔を排置するには架を設くるか、或は繩にて懸垂する装置となすべし、要するに各簇箔の間、氣通を自在ならしむるを肝要とす。

第七節 貯桑室

貯桑室は桑葉の搬入搬出に便にして、且調桑場に接近し出入に便なる位置に設くるを可とす、而して日光の直射を避け通風劇しか

らざる所を良しとす、例せば蠶室の西端に剉桑場きりばを設け、其北側に接して貯桑室たくわんを設くるが如きは、位置の宜しきを得たるものなり、貯桑室として具備すべき主なる要件は、(一)低温を保つこと、(二)光線の射入を防ぐこと、(三)通風甚しからざること、是なり、右の要件を具備せしむるには、半地下室となすを良しとす、地下室は地下水の深淺により、地平より以下三尺乃至六尺掘り下げ、地平以上を五尺乃至三尺とし、其四壁は石材或は煉瓦れんがを以て疊み上げ、其上に平屋建桑扱場くわいばを設くべし、地下室の底面は漆喰しつこ又は「コンクリート」にて固むべし、地平以上の四壁には、適宜の場所に硝子戸を箝めたる小窓を設け、開閉を自在ならしめ、採光と排氣とに便すべし、桑扱場の床張は普通の板張となし、中央に方四尺乃至五尺の孔口を設け上げ蓋となし置き、排氣と桑葉の出入に便すべし、又北方に入口を設け中央の階段に依りて地下室に通じ、兩側の階段によりて床上に通

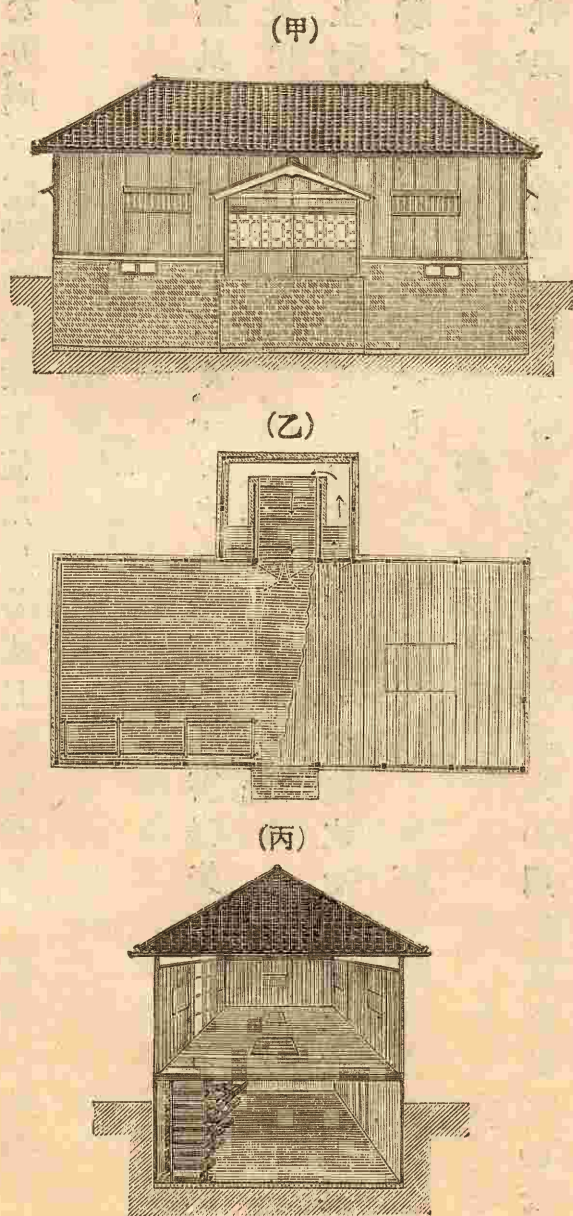
じ得る様なすべし、土臺上の外圍は板壁となし、適宜目通りの所に

第六圖 貯桑室

甲、正面

乙、平面

丙、内部



無双窓むさうまどを設けて採光に便すべし、又簡單かんたんに構造せんとせば、地盤ちばんを適宜掘り下げ、草葺の小屋を掛け、

其底部に竹簀等を敷きて充用し、或は懸涯に横穴を穿ちて充つるも可なり、或は又納屋の牖戸を減じ、土壁を厚くして充用するも可なり、或は既設の土蔵を使用するも良しとす

第三章 蠶具

蠶具は其種甚だ多く、一々之を舉げて利害得失を述ぶるときは、冗長に亘るのみならず、頗る繁雜に陥るの嫌なきにあらず、故に實用上利害の略同しきもの及び些末のものは之を省き、主なる蠶具に就て述ぶる處あるべし。

第一節 蠶架

蠶架は飼育室内に建付け、蠶箔を挿置するの用に供するものなり、一般業者の用ゆる蠶架は、架段の距離甚だ區々にして一定せず、狭きは五寸廣きは八寸を有するものあり、又上下等距離となせる

ものあり、或は下段は五寸位とし順次上段に至るに従ひ廣くして七八寸に及ぶものあり。

今此等諸種の蠶架に就き、實用上の便否得失を調査するに、上下段を不等距離となせるものは、簇箔を挿置するに際して不便を感じざるなり、元來蠶の衛生より云はゞ、成るべく距離の廣きを貴ぶと雖、餘り廣きときは箔數を減ずるを以て、蠶室經濟に不利なり、然れども五六寸の距離にては、麩沙の乾燥不良なるのみならず、五齡盛食期に當りて給桑の容積増加するに至らば、箔と箔との間殆んど密接し、空氣の流通を妨ぐることに甚し、夏秋蠶期に於ては一層危険の虞あり、故に架段の距離は成るべく廣くし、箔の挿入數を減少せる分は、一箔の頭數を増加して融通をなすべし、即ち架竹の中心より中心迄の距離を八寸となし、上下段とも等分せば、春夏秋蠶を通じて使用に適すべし。

第二節 蠶箔

蠶箔とは一般蠶座に充用する器具を總稱す、現今行はるゝ蠶箔には蠶籠藁座へぎ等の類あり、蠶籠は竹を以て造り藁座は藁を以て造りへぎは板を以て造れるものなり。

蠶籠には角籠圓籠の別あり、角籠には大小種々あれども、最も廣く行はるゝものは、長さ三尺五寸幅二尺五寸所謂六坪籠なりとす、六坪籠は六尺間に二枚を並べて挿入し、間口二間乃至二間半の室の兩側に相對して蠶架を建て之に挿置し得るを以て、我國在來の家屋に在ては、間取との釣り合ひ相當にして取扱上亦便宜なり、大籠又は上州籠と稱するものは、長さ五尺幅三尺内外なるを以て、二間に三枚を並べて挿入し間口二間半の室なれば、蠶架を片側に建て得るのみ、而して五齡期に於ては給桑除沙等に要する手数を省くこと大なれども、熟練せざれば取扱上困難を感ずべし。

圓籠の大きさは直徑二尺五六寸のもの多し、其形圓きが故に竹を以て造るに適し、比較的堅固なれども、之と併用する蕙網の類は總て方形に製するを以て箔に合せて、圓形に切斷するの煩累あり、且其切口を修理せざれば使用すること能はざるを以て、概ね籠の縁に纏着して使用に供せり、元來圓籠と角籠とを問はず、籠と蕙とを纏着したるものは使用上甚だ不便なり、何となれば蕙は常に日光に曝し能く乾かして用ゆるの得策なることは、第五章に述べたるが如し、然るに蕙と籠と離れたるものは、蠶座の數に對し、蕙のみ二倍量を準備せば、除沙の際には常に乾きたる蕙と交換し得れども、蕙と籠と離れざるものは、蠶籠も亦二倍量を準備するの損あり、又平常の取扱も蕙のみを扱ふの輕便なるに如かざるなり、五齡用の除沙網は圓形に造れるものありと雖も、圓形の網は除沙の際二人にて取扱ふも、邊緣に在る蠶を落下せしむることを免れず、以上二點は

圓籠の缺點として免るべからざるものなり。蠶座は古來専ら奥羽地方に行はれたるものにして、一二齡の蠶を飼育するに適すれども三齡以後の使用に適せざるなり、今其缺點を擧ぐれば、一度濕氣を吸収すれば容易に乾かざること、價の不廉なること、使用年限の短きこと、洗滌又は消毒執行に不便なること、尙使用上に於ては、圓籠と同様の缺點を有するなり。へぎと稱するものは大さは六坪籠に同じき深さ一寸内外の箱の如きものなり、即ち幅一寸厚さ八分位の板にて縁を組み、厚さ五分幅二寸位の板を縦に四枚釘着して底となし、之に莖を布き籠に代用するものなり、價低廉にして洗滌消毒等に便宜なるを以て、竹に乏しき地方にては適當なる蠶具なり。

第三節 蠶 莖

蠶莖は紉練蠶糞等の洩れざる程度に於て、成るべく薄く輕目のも

のを良とす、厚き莖は乾燥遲緩にして黴を生ずること早く、且藥品消毒を行ふ場合は、多量の藥品を要するなり、麻絲を經とせる皆川莖と稱するものは、最も適當なるが如し、又二三本づゝの糞にて編みたる薄き菰を用ゆるも良し、孰れも五齡期蠶座數の二倍を準備すべし。

第四節 蠶 網

網の材料には種々あり、又製法の異なりたるもの夥多あり、然れども四齡期迄に用ゆるものは、木綿又は麻にて數十尺の長さに織りたるものを、蠶箔の長さに合せ適當に截斷し、切口の兩端は強靱なる紙に依りて割竹の適宜なるものに固着し取扱に便するものとす、網目は一分より五分迄の數種を供へ、蠶體の大小に應じ使用すべし、網は除沙及び遲蠶の除去等に使用するものなれども、起除及中除の際は、分箔を兼ねて行ふを以て、網を使用するに便ならず、但

夏秋蠶は經過甚だ迅速なるを以て、取扱上往々網の必要を感じる
ことあり、網は柿澁を塗りて使用せば、濕氣を吸収せず、又麩沙の離
れ方良好なり。

五齡用除沙網は最も必要なるを以て、成るべく蠶箔數の二倍以上
を準備すべし、網の材料は是亦種々あり、藁繩、麻繩、蘭繩等の類あれ
ども、最も實用に適するものは、藁繩を以て造れるものなり、直徑二
分位の太さある藁繩網を用ゆれば、麩沙に間隙を生じ乾燥を助く
るの効あり、網目は長さ一寸五分幅一寸位を宜とす、是より粗なる
ときは、網上に給桑すること二回以上にして除沙せざれば、蠶兒の
悉く上らざるものなり。

第五節 簇 菰

簇箔の數は飼育中に於ける蠶箔數に比し、少くとも二倍を要する
なり、故に飼育の際使用せる蠶箔を悉く使用するも、尙半數の蠶を

上簇せしむるに過ぎず、残り半數の蠶に對しては、別に用器を備へ
ざるべからず、簇菰は即ち是なり、菰は長さ六尺幅三尺にして薄く
六行に編みたるを良とす、而して菰の面には筋違×字形に割竹を
當て、束ね、×字形の兩側及び菰の兩端にも亦割竹を當て、束ね、
四邊を二寸五分づ、折り曲げて箱の形となし、折藁又は蜈蚣簇等
を此中に排列するものとす。

筏簇又は垣簇と稱するものを用ふれば、特に簇菰を要せざるなり、
此簇は竹の枝或は粗朶を取りて筏狀に平行し、垣の如く表裏より
割竹等を當て、束ね用ゆるものなり。

第六節 雜 具

右記載の外調桑に關する器具として、桑切庖刀、俎、桑篩等を要す、庖
刀は双巨り一尺、一尺五寸、二尺の三種を具ふれば殊に便なり、俎は
方三四尺位にして木質の柔かなる材を用ゆべし、柳、朴等は最も適

當なり、篩は一分目、一分五厘、二分、三分、五分、八分、一寸目等を併せ七個一組となし、竹にて造りたるものを便利とす、此等各種の篩は蠶體の長さ、と其目の大きさを對照し、略同大なるものを用ゆべし、例せば體長五分なるときは、五分目を用ゆるが如し、尙ほ貯桑に關する器具は貯桑の節に於て之を述べし。

乾濕計は「オーガスト」式を便宜とす、然れども坊間にあるものは、誤差の甚だしきものあるを以て、購入の際先づ示度の確實なる標準寒暖計と照合して、刻度の適否を試み、同時に兩寒暖計の示度の終始同度を示せるや否やを調査すべし、而して其示度に差異あるものは用ゆべからず。

又此乾濕計は濕球の裝置其當を得ざれば誤差を生ず、即ち脱脂ガ―ゼなれば二重、晒綿布なれば一重にて水銀球を巧みに包み、常に水にて濕ひ居る様裝置するを要す、球を包む濕布厚きに過ぐるか

或は球の面を現はす等のことあれば、濕球の示度は確實ならざるなり、又濕布は年々交換して新しきものを用ゆべし。此外衡器、箔臺、燭臺、笊等の雜具は尙ほ多數ありと雖も、特に説明の要を感じざるを以て省略す。

第四章 蠶種

第一節 蠶の種類

太古に於ける蠶の種類は極めて少數なりしならん、然るに養蠶業の漸く各地に傳播せらるゝに従ひ、風土の感化に由り、又人爲の淘汰に由りて、種々の品種を出し、現今の如く數百の多きを致せるなるべし、故に今後に於ても斯業の愈普及せらるゝに従ひ、益々品種の雜駁に趣くは、蓋自然の趨勢にして、免るべからざるの數なるべし、見よ現今我邦に行はるゝ品種のみにて、實に數百種の多きに

及べるにあらざや、而して清國に在ても少くとも數十の品種を算へ得べく、歐洲に在ても亦然りとす、然りと雖も、大體に就て云へば、本邦種には本邦種固有の特性あり、支那種歐洲種亦各固有の特性あり、今此等各種の特性に就き長短優劣を比較するは、實用上決して無用のことにあらざるべし、試に左に之を對照せん。

- 一、本邦種は概して卵粒小さく、蠶體も亦小なるもの多く、外國種は概ね之に反す。
- 二、同溫度を以て蠶種を保護すれば、蟻蠶の發生は本邦種は常に早く外國種は晩し。
- 三、本邦種は蠶兒の舉動穩かにして食桑緩慢なる傾向あり、支那種は活潑にして食桑甚だ速かなり、而して歐洲種は其中間なるが如し。
- 四、故に食桑日數は支那種最も短く本邦種は之に次げり、而して歐洲種は體軀長大にして絲量亦多きを以て、食桑日數も從つて最も長し。

- 五、本邦種の繭形は中央に縊れ目を有し一種特別なり、外國種には總て縊れなし。
- 六、繭の大なるは歐洲種にして、支那種之に次ぎ、本邦種は概して小なり。
- 七、本邦種の繭層は其組成密なれども支那種は粗なり、而して解舒は平均支那種を可とす、歐洲種は繭層の粗密解舒の難易等兩種の中位に在るが如し。
- 八、繭の光澤は概して支那種に可なるもの多し。
- 九、同功繭の量は、本邦種最多量にして、外國種中其比を見ざるなり、支那種は格段の差を以て之に次ぎ、歐洲種は最少なり。
- 十、一繭の絲長は歐洲種最長にして、支那種之に次ぎ、本邦種は

概して短し。

尙數年間飼育の實績を平均し、其要項を比較せば左表の如し。

本邦種と外國種との對照表

目 標	種 別	本 邦 種	支 那 種	歐 洲 種
蠶兒の經過日數		三十四日二十時	三十一日十六時	三十五日廿二時
蟻一々に對する給桑量		四一、四五五、 ^々	三五、七二八、	五一、二二〇、
蟻一々に對する上繭		二二四、 ^合 六	二五二、 ^合 六	二九五、 ^合 五
蟻一々に對する總收繭		二五九、 ^合 七	二八二、 ^合 六	三二〇、 ^合 九
總收繭に對する同功繭		〇、 ^別 九六	〇、 ^別 二九	〇、 ^別 一九
給桑百貫に對する上繭		五二七、 ^合 五	七〇四、 ^合 〇	五七六、 ^合 九
給桑百貫に對する總收繭		六二六、 ^合 〇	七八九、 ^合 七	六〇七、 ^合 〇
一繭の平均絲長		五三七、 ^回	五八二、	七四〇、
織 度		二、七 ^{デニール} 一	二、四七	二、八八

繭一升の顆數	二八四、 ^期	二四六、	一八二、
繭一升の生絲量	一一、九四 ^々	一〇、一五	一一、六二
給桑百貫に對する上絲量	六一八、 ^々 二	七二〇、 ^々 三	六七〇、 ^々 八
給桑百貫に對する下絲量	五八、 ^々 一	四七、 ^々 六	二一、 ^々 七
給桑百貫に對する玉絲量	七一、 ^々 四	三六、 ^々 四	二二、 ^々 〇

備 考 本邦種は小石丸、青熟、角又、又昔、赤熟一號、赤熟二號、鬼縮、飛白、黒羽青白の八種、支那種は下木村、大圓頭、四川省三眠蠶、新昌長種、新昌圓種、新昌長形、新昌圓形、龍角、諸桂、新長の十種、歐洲種は佛國アーレー、バースアルプス、伊國純黃、純濃黃繭種の四種の實績を平均せるものなり(東京蠶業講習所蠶事要報に據る)

右表を精査せば各國種の有する長所と短所とは、略窺知することを得べし、而して經濟上の得失を判定すべき要項、即ち給桑量に對する絲量の比較に於ては、支那種最上位を占め、本邦種は總絲量に於て二位にあれども、上絲量に在ては歐洲種を二位とす、本邦種は同功繭の量著しく多量なるが故に、上絲を減ずること少なからず、

是本邦種の一大缺點と云はざる可らず、又一種特別なる繭形は、解舒の上に困難を來さしむることあり、將來に於ては繭れ目の深からざるものを選ぶの要あり。

支那種は、一面に於て前掲の如き有利の成績を示したりと雖も、其蠶兒は濕氣の爲に被害し易く、四五齡期に於て雨天の繼續することあらば一種の軟化病を惹起し、甚しき慘狀を呈すること往々あり、又繭綿量甚だ多く在來普通の器具にては、之を除去すること能はざるなり、是本種の缺點とする處なり。

歐洲種も亦濕氣に對し被害し易きは支那種と擇ぶ處なきが如し、而して一般の成績に於て支那種に優れるを見ざるなり、要するに從來の實績に據れば、外國種中に在ては、支那種は最も有望なる種類なり、然れども直に之を我邦に移して、一般養蠶家に飼育せしむるの利害は、尙未だ明ならず、若し夫れ將來に於て、能く本邦の氣候

に馴れて在來種と一樣の發育をなすに至らば、採て以て本邦在來種に替へ、種類の改良を圖るも亦可なるべく、又兩國種中の良種を交配したる雜種中には、兩種の長短を交換せしめたる、頗る有望の種類あり、元來雜種は概ね體質強健にして飼育し易きを以て、將來蠶種の改良は、異種の交配に依るも亦一策たるべし。

現今本邦に行はるゝ品種は甚だ多くして、之を種名に據りて區別せば、枚舉に遑あらずと雖、名を異にして其實を同ふせるものは寧ろ多きに居るを以て、蠶兒の特性及び繭質の上より見るときは、大差なきもの多しとす、故に茲には其主なるものを舉げて、顯著なる特性のみを述べん。

從來種別せられたるものゝ中、顯著なる特性を有するものは、一化性、二化性、多化性の三種とす、此等は一年内に於ける孵化の回数を異にするのみならず、一般性狀の上にも亦各特異の點少からざる

なり、即ち一化性は一年一回の孵化に止まるものにして、食桑日數長く蠶體は他二種に比して概ね長大なり、従つて繭の品質佳良にして、絲量多く給桑量に對する生絲量の比例も、亦遙に他二種を凌駕せり、然れども飼育の一點に於ては二化性多化性よりも稍々難き傾向あり、二化性は一年内に二回孵化するものにして、食桑日數は一化性よりも短く絲量亦一化性に及ばず、就中初期の收繭は甚だ劣等なり、故に初期の蠶は單に原種用として蠶種家の飼育するに止め、一般の養蠶家は、第二期の蠶を飼育すべきなり、而も尙給桑量に對する生絲量の比例は、一化性に及ばざるなり、多化性は年内概ね四回孵化すれども、實用上より品質の優劣を比較せば、總ての點に於て、前二種に及ばざること遠し、故に經濟上有利の種類にあらず、然るに從來多少此種の行はれたるは、其故なきにあらず、天然風穴の利用未だ巧みならざる時代に在ては、晩秋に於て飼育し得

らるべきものは、只多化性第四期の蠶あるのみ、然るに現今に至りては、風穴貯藏の方法は、大に進歩の域に達し、巧に發生期を延し、二化性第二期の蠶を晩秋に飼育し、又一化性の發生を同期迄延期して、能く其健康を害せざるに至りたるを以て、多化性の獨占せし長所は、人工の進歩に依りて既に他の優等種の奪ふ處となりたるなり、是多化性を飼育するもの、漸く減少せる所以なり。今此三種に就き、數年間飼育せる実績を平均し、給桑量に對する生絲量の割合を表記し、其性質の優劣を比較するの便に供せん。

目標	種別	一化性	二化性	多化性
給桑百貫匁に對する上絲量		六一八、二	四四一、一	三〇二、〇
給桑百貫匁に對する下絲量		五八、一	一三、四	一三、二
給桑百貫匁に對する玉絲量		七一、四	六八、五	六九、一
合 計		七四七、七	五二三、〇	三九四、三

備考

一化性は小石丸、青熟、角又、又昔、赤熟一號、赤熟二號、鬼縮、飛白、黑羽、青白の八種、二化性は金巢、大草、鼠蠶、新屋、飛白、白龍、大和、錦、諏訪、蠶の七種、多化性は角又、鬼若丸二種の平均にして二化性及び多化性は共に第二期の收繭に付調査せるものなり。(東京蠶業講習所蠶事要報に據る)

次に特性の稍顯著なるものは、繭の色澤を異にせるもの、即白繭種、黃繭種、綠繭種是なり、綠繭種は體質強壯にして飼育容易なりとし、往昔専ら本邦に行はれたれども、生絲の光澤鮮麗ならざるより、漸々世に廢てられ、現今に在ては殆んど其跡を絶つに至れり、而して綠繭と黃繭、黃繭は専ら歐洲に行はるゝもの(とを問はず總て色素を含める繭より繰製せる生絲は、練減量の多きを免れざるものゝ如し、白繭種は専ら本邦及清國に行はるゝものにして、此種の中には實に數十百種の品種を含むを以て、一概に其優劣長短を評し難し、而して前にも云へる如く、從來當業者の稱ふる種名に就て、一々之が得失を比較せんとするも、啻に其繁に堪へざるのみならず同

名異種異名同種等の關係あるを以て、種名に依て論評せるものは、事實に於て殆んど價值を有せざるなり、故に茲には主なる品種二三に就て説明するに止むべし。

赤熟 本邦在來の品種中に於て、蠶體繭類共に最大なるものにして、食桑日數長く絲量亦豐饒なり、眠起及老熟の際皮膚に著しく赤色を呈するを以て此名あり、性質強健ならずして、飼育困難の憾みあり、本種は他の在來種と同様に催青すれば、概ね一二日間遅れて發生す、尙其後の經過主として五齡の經過も他種よりも遅るゝを以て他種と同時に上簇せしめんと欲せば、四五日間早く催青に著手するを要す。

青熟 赤熟に次で蠶體繭類共に大なれども、經過日數及び食桑量は赤熟に比すれば少く従つて絲量も亦少し、眠起及老熟の際に至るも皮膚の色澤は盛食期と敢て變らざるを以て此名あり、飼育は

容易なれども同功繭の量稍多きを本種の缺點とす。

小石丸 本種には特に賞揚すべき長所を有せずと雖、又非難すべき短所少し、即ち豊作せるもの、繭も赤熟繭の豊大なるに如かずと雖、蠶の性質は強健にして發育齊一飼育容易なるを以て廣く行はる、繭は兩端豊圓にして形正しく所謂巢の揃ひ方宜し、然れども世間普通に行はるゝもの、繭は、少しく小さきに過ぐるもの多し、故に繭一升の顆数は、二百七十乃至二百八十粒を目的として、種繭の選別を行はゞ適良なるものを得べし。

又昔 飼育上の事項は小石丸と略同じく、蠶兒は強健なるを以て是亦廣く行はる、繭の兩端は稍尖圓にして、巢の揃ひ方小石丸に譲らず、將來望み多き品種なりとす。

飛白 蠶兒強健にして飼育に易く、發育迅速にして飼育日數短し、繭質は前數種に劣ると雖、技術未熟なるもの、飼育に適す。

新屋 二化性蠶兒中稀に見る處の良種なり、性質強健にして飼育に易く、繭は豊大にして絲量少からず、然れども光澤の鮮麗ならざるは本種の缺點とする處なり、故に種繭選別の際、特に光澤の佳良なるものを選むべし。

白龍 二化性中最も廣く行はるゝものにして、飼育上非難すべき點少く繭質も亦新屋種に次で可なり、然れども同功繭の多きは本種の缺點とす。

第二節 蠶種の選擇

蠶種の良否は、直接に結果の優劣に關するを以て、之が選擇は最も慎重にせざるべからず、然るに既製の蠶種に就て、其良否を鑑別するは頗る難きことにして、一般當業者の容易に爲し得べき業にあらず、元來確實なる良蠶種を得んと欲せば、先づ原蠶發育の狀況より、收繭の多寡繭質の良否、並に發蛾當時の模様に至る迄、詳細に調

査を遂げ、缺點なしと認めたるものより採種するを要す、然るに需要者各自が生産地に到り、此等の調査を遂げんことは、到底望むべからざることなり、故に同業者相圖りて組合を設け、共同購入の法に依り、委員を生産地に派遣し、調査の任に當らしめ、善良と認めたるものを購入せしむること、せば、安全に良蠶種の分配を受くることを得べし。

共同購入法は單に良蠶種を比較的廉價に得らるべきのみならず、該組合員が飼育する品種も、自然一定せらるゝを以て、生産繭賣捌の上に於ても利益あるなり、又組合員中不幸にして、少數の失敗者ある場合に於ても、該失敗の原因が、蠶種の不良なる爲にあらざして、自己の過失に因ることを自覺せしむるを以て、各自の技術を鍊磨せしむることを得べし、此等の利益は共同購入法實行の爲めに、知らず識らずの間、に享くる副利と云ふて可なり、又此購入法は蠶

種家の利益をも減殺するものにあらず、何となれば販賣に要する雜費を省き得るを以て、價を低廉にするも、尙利益を増進し得べく、誠に一舉兩得の方法なりと云ふべし。

既製蠶種に對する検査は、顯微鏡に依りて微粒子病毒の有無を檢定し、更に肉眼鑑査に依りて、二三の項目を調査するの外、便法なきなり、左に其要項を述べべし。

微粒子病毒は、母體より卵に傳染し、卵より蠶兒に傳はり、慘害を逞ふするを以て、蠶病中最も恐るべきものなり、現今夏秋蠶飼育者の失敗の如き、其原因の大部分は、此病毒の被害なりと云ふも過言にあらざるなり、故に蠶種を選択するに當りては、第一著に此病毒の有無を檢定すべきなり。

母蛾に就て病毒の有無を検査するは、最確實にして完全なる方法なり、故に事情の許す限りは、框製となし、母蛾の検査を行ひ無毒な

るものを選むべし。

夏秋蠶に於て殊に其必要あり、平附蠶種に對する病毒検査は、卵粒の若干を取り、見本検査を行ひ、其成蹟に依りて他を類推するものにして、所謂「コルナリア」氏検査法と稱するものなり、此法は一枚の蠶種を取り、指頭を以て其全面を撫摩し、約百粒の卵を落し、就中不良と認むる卵五十粒を取りて、五粒宛拾個の乳鉢に分配し、五拾倍に溶かしたる苛性加里液一二滴づゝを加へ、乳鉢にて能く摺り潰し、此液を取りて拾枚の「プレバラスト」を造り検査するなり、而して一枚の「プレバラスト」に病毒を認むれば、其存在する病毒の多少に拘はらず、之を百分の二の有毒と云ひ、二枚に認むれば百分の四の有毒と云ふ、故に拾枚の「プレバラスト」に悉く病毒を認むれば、百分の二十の有毒と云ふなり、而して春蠶種に在ては止むを得ざれば、百分の四迄の有毒種を採用するも可なれども、夏秋蠶種は無毒に

あらざれば採用すべからざるなり、是夏秋蠶は春蠶に比して病毒の蔓延すること劇甚なればなり。

蠶種は顯微鏡検査に於て無毒と認めらるゝも、是を以て直に完全なる良種と速斷すべからず、尙肉眼を以て次の諸項を鑑査し、缺點なきものを選むべし。

第一形状 蠶卵の形状は品種に依りて多少の差異あれども、各種固有の形状を具へ、全紙面の卵形一樣なるを要す、大小長短等不同なるものは、蠶體繭形も亦不齊にして、絲縷も細太不同なるものを生ず。

第二附着力 我邦の在來種に就て云へば、臺紙に附著する力強きものは健全にして、剝落し易きものは虚弱なり、古來蠶種を鑑定せんとする者が、指頭を以て種紙の表面を撫摩するは、附着力の強弱を試みんとするに外ならず。

第三產附 健蛾の産卵は粒列能く整ひ、卵粒密接して卵の据り方平かなり、病蛾或は虚弱蛾の産卵は、粒列不規則にして、卵の据り方悪しく種紙の面何となく平滑ならざるなり。

第四水引 蠶卵は日を経るに従ひ表面に凹を生ず、是を水引と云ふ、凹の程度一様にして異状なきものを良好とし、凹状の深淺一様ならず、或は表面皺状を呈せるもの等は不良の兆とす。

第五色澤 卵の色澤は品種に由り、又桑樹の肥瘠如何に由り、或は桑園の土質に由り、差異あるものなれば、一定の標準を以て律すべからずと雖も、我邦の白繭種は、概ね藤色に鼠色を配合せる如き色澤を以て尋常となし、成るべく異色の卵を混ざること少きものを良とす、血液様の赤色を帯ぶるものは、特に不良なるが如し。

第三節 蠶種の運搬

一、運搬の時期 越年蠶種を遠く運搬せんとする者は、成るべく蠶

卵の呼吸少く、且温度の變に遭遇するも、被害の虞少き時期に於てすべし、即ち十月十一月の二ヶ月間は右の要件に適合したる時期なり、十二月以後に至れば呼吸は愈減少すれども、途中に於て暖氣に逢ふときは被害するの虞ありとす。

風穴に貯藏せし越年秋蠶種は、出穴後直に發送するを良とす、卵内の胚子は、時々刻々に發育するを以て、時日を経過するときは、愈不利を招くべし、又不越年蠶種は産卵後成るべく一晝夜間は安靜に保護して、後運搬するを可とす。

二、荷造法 越年蠶種は、其摩擦を防がんが爲に、種紙一枚毎に柔かなる紙等を中間に挿み、廿枚位を一括として適宜に束ね、堅牢なる箱を造り、五拾枚位を一箱とし、箱内の間隙には綿、屑紙等を詰めて動搖を防ぎ發送すべし、荷造りの儘一ヶ月間も経過せしむる見込のものは、箱の側面に相對して徑五厘位の小孔拾數個づゝを穿ち

て氣通に便するを安全とす、高温の際運搬する風穴秋蠶種の如きは、殊に此注意を要す。

不越年蠶種の荷造りは一層周到なる注意を要す、不越年蠶種は越年蠶種の催青期と等しく、胚子は盛んに發育しつゝあるを以て、呼

第七圖 不越年蠶種の巻方



吸は頗る頻繁なり、故に蠶種の處理方は越年蠶種と異り、種紙の兩端を内面に曲げ込み相接するを度となし、更らに中央にて折り曲げ

圖の如く束ね、箱又は行李の中に立て、收むべし、斯くするときには、卵面は他物に接觸せずして、相當の間隙ある處に面するを以て、摩擦の憂なく、又呼吸を妨ぐるの虞なきなり、箱の四周には勿論小孔を穿ち置くべし。

第四節 蠶種の洗滌

蟻蠶の始めて卵殻を出でんとするときは、先づ卵の前方精孔の存

する個所の一部分を噛み破りて出づることは人の知る處なり、而して其卵殻は悉く嚙下して胃中に送るを常とす、然るに卵殻の表面には、蛾尿鱗毛其他種々の塵埃の附著するあり、又往々病毒類の附著することあるを以て、豫め之を除去せざれば、蟻蠶は卵殻と共に此等の有害物を嚙下するの虞あるなり、蠶種の洗滌は此等の有害物を除きて、卵面を清潔ならしめんが爲に行ふものなれば、事に當る者は此心して行ふを要す、雨天の際産卵せしめたるもの、如きは、特に多量の鱗毛塵埃等の附著するものなれば、一層鄭重に洗滌すべきなり。

越年蠶種の洗滌を行ふ時期は、卵内の胚子が休眠の状態となり、呼吸の減少したる時期を良とす、此點より云へば寒中は最も適當なるが如くなれども、蠶種は十二月下旬に至れば既に貯藏器に藏むべきものなれば、寒中に於て洗滌を行はんとするときは、一旦貯藏

したるものを再び取出すの煩あるのみならず、洗滌後乾燥中に於て氣候の變調に由り、不時の暖氣を催し來ることあらば、甚だ憂ふべき場合に遭遇するなり、故に十二月上旬乃至中旬に行ひて充分乾かし年内に貯藏し得る順序となすを安全とす、而して蠶卵は十一月下旬頃より殆んど休眠の状態となり、呼吸大に減少するを以て、洗滌の爲めに數時間浸水するも、之が爲め被害することなきなり。

左に一化性蠶卵に就き、重量輕減の次第を表記し、取扱上の參考に資すべし、蓋重量を輕減するは、主として呼吸作用の爲に、内容物の一部を消耗するに由るものなるを以て、重量輕減の多少は、即ち呼吸作用の多少と一致するを以てなり、農學士本多岩次郎氏に據れば、産卵當時より十一月上旬に至るの間に於て、六分四厘の重さを減じ、其後二月上旬迄は殆ど減量を認めず、而して二月中旬に至り

て再び減量を始め、孵化に至るまでに壹割四分九厘の重さを減じたり、故に産卵の當時より、孵化に至る迄に貳割一分三厘の重さを減じたるなり、詳細は左表の如し。

秤定月日	蠶卵百粒の重量	秤定月日	蠶卵百粒の重量
六月廿三日(産卵)	〇、一五七一	二月十四日	〇、一四六八
七月廿一日	〇、一五五一	三月十三日	〇、一四四九
八月廿四日	〇、一五二五	四月十五日	〇、一四一二
九月廿四日	〇、一四七九	同十八日	〇、一四〇六
十月廿四日	〇、一四七三	同二十日	〇、一三九〇
十一月十六日	〇、一四七〇	同廿二日	〇、一三五八
十二月廿二日	〇、一四七〇	同廿四日	〇、一三一五
一月十八日	〇、一四七〇	同廿六日	〇、一二八二
二月二日	〇、一四七〇	同廿八日(孵化の前日)	〇、一二三六

蠶卵の重量を輕減するの多少は、季節に依りて大差あること前表の如し、故に當事者は此等の關係を詳知し、取扱に注意せざるべか

らず、又十一月中旬以後に於ては、數時間の浸水を爲すも爲に被害の虞れなきことも前表に依りて推知し得らるべし。

洗滌を行ふには先づ天氣模様を見計ひ、成るべく晴天乾燥の日に於てすべし、而して洗滌に要する水は、其前夜に汲み取り、清潔なる桶又は甕かめの類に充たし置き、氣温と水温と大差なからしむべし、斯くて翌朝蠶種を此中に浸し、約三四時間を経て洗滌に著手するものとす、但蠶種は豫め一枚づゝ其重量を調べて、裏面うらに記載し置くべし、是洗滌後乾き程度を知るに便なればなり。

洗滌を行ふには、先づ平滑へいけつなる適宜の板を取りて、少しく斜面しゃめんに置き、蠶種を此上に平置し、柔なる刷毛はけに水を含ませて、徐々に其卵面を摩擦まさつし、後更に別器に汲み置きたる清水を濺そそぎて清潔ならしむべし、而して蠶箔上に清潔なる藁を薄く駢列し洗滌を了りたる蠶種は、卵面を下に向けて其上に平置し清潔せいけつにして日光及火氣に近

からざる室内に於て風乾すべし、風乾中竿ちゆうかんに懸け置くときは、水分の存する間少くとも、一日二三回宛上下に懸替かひかするを要す、否らざれば乾燥不平均の爲に自然温度を不平均に感じ、蠶兒發生の際不齊となるなり、然るに箔上に平置するものは此手数を省略し、平等に乾かし得べし。

右の如く處理して約一週間を經過せば、試みに其重量を調査すべし、浸水前の重量に比して少しく減量せば、全く乾きたるの證なるを以て、直に貯藏器ちよさうきに藏むるものとす、乾き方不充分なるものを貯藏すれば、爲に被害することあり注意すべし。

不越年蠶種所謂生種なまねに對しても、亦洗滌の必要なることは、越年蠶種と異なることなし、然れども不越年蠶種の胚子はいしは、當時恰も發育中なるを以て、長時間浸水するは宜しからず、産卵後三日目以後七八日迄の間に於て十分間以内浸水して洗滌すべし、洗滌風乾の手

續は總て越年蠶種に同じとす。

第五節 蠶種の保護

善良なる蠶種も、其保護を過つときは爲に虚弱となり、甚しければ即ち孵化せざるに至るべし、然るに我邦の養蠶家が、古來此事に重きを措かざりし所以のものは、外部より被害の有無を觀察し能はざるに由るならんか、蠶種は其保護中に於て被害するも、甚だしからざるものは無事に孵化すべし、然れども此等の蠶兒は性質虚弱となるが故に、一朝氣候の激變に逢ふときは、忽ち冒されて發病すべし、故に發病の遠因は蠶種保護中の過失に在るなり、然るに當事者は單に罪を近因たる氣候の激變にのみ歸して、其遠因の蠶種貯藏中に在るを知らざるもの多し、是從來蠶種の保護貯藏を重要視せざりし所以にして、謬れるの甚だしきものと云ふべし、又蠶種は貯藏保護期間に於ける溫度の如何に由りて、化性に變化を來すこ

とあり、彼の二化性が一化に變じ、或は貯藏保護の不完全なりし一化性蠶種を原種に供するとき、再出するもの多きを見るは其適例なり、故に性質優良なる蠶種も、貯藏保護の不適當なるときは、劣等種となることあるは争ふべからざる事實なり、是蠶種貯藏保護の肝要なる所以なりとす。

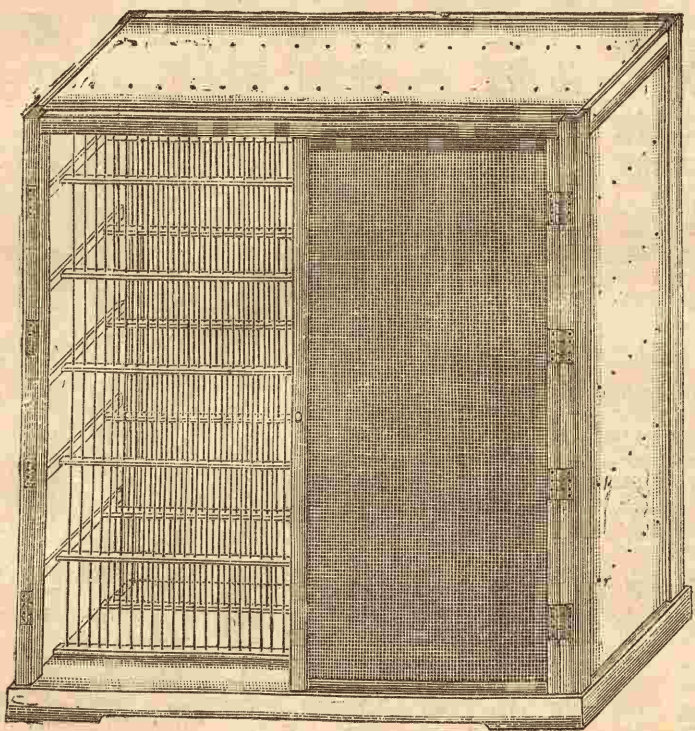
一化性の蠶種は約拾ヶ月間卵の形態を以て經過す、此間に於ける氣候は酷暑より極寒を經過するを以て、氣溫の變化は頗る大なりとす、而して蠶卵の胚子は季節の異なるに従ひ、漸々發育の程度を異にするを以て、各季節に相當の保護を與ふるを要す、通例蠶種の保護期を分ちて四期となせるは、胚子發育の程度に依りて區別せるものなり、今此區別に依りて各期の保護法を述べべし。

第一期の保護 産卵より約一週日即ち卵が變色して、固有の色澤を呈する迄の間を云ふ、蠶卵は此間に於ては單に外觀上の變化を

なすのみならず、内容に在ても頗る大なる變化の行はるゝものなり、即ち氣温尋常なれば胚盤は産卵後拾數時間内に形成せられ貳拾數時間を経れば胚子は胚盤より分離して獨立するに至るなり。元來蠶卵は内容に於ける生理的變化の盛んなるときは、呼吸も亦從つて盛なるものなれば、本期間の如きは能く此點に注意し、苟も蠶種を重積する等のことあるべからず、必ず一枚並びとなして箔上に置き常に新鮮なる空氣に接觸せしむべし、又温度は七拾度乃至八拾度の間に在らしめ、甚しき低温に逢はしむべからず、是卵内の生理的作用を妨ぐるものなればなり。

第二期の保護 本期の保護は第一期の終りより十二月下旬迄の間に在り、本期の初めに當りては氣候漸々酷暑に向ふと雖、卵の呼吸作用は漸々減少して、秋冷とともに胚子は休眠期に入るを以て、取扱ひ上最も危険の虞少き時期なり、即ち蠶種は竿に懸くるか又

第八種 蠶種架 圖



は蠶種架に挿入して、空氣の流通自在なる冷涼なる室に安置せば

足れりとす、本期の末即ち十月下旬より十一月下旬頃迄の間に於て、極めて少數の蟻蠶の發生を見ることあり、不時の發生には相異なきも、早春發生せるものとは大に其趣きを異にし、恰も梅櫻等に於ける狂花の如きものなれば、全體の蠶卵には何等の關

係なきもの、如し。

第三期の保護 本期の保護は十二月下旬より翌春桑芽の開綻する頃迄の間にして、通例此期間を冬圍と稱す、蠶卵の胚子は初冬の候に入り一旦四十度以下の寒氣に觸るれば、一定の發育を遂げて成熟し休眠の状態となるものなり、而して休眠せる胚子は、其後五十度以上の暖氣に逢ふときは、何時にても發育を催し蠶體を形成するの性質を有す、然るに胚子を不時に發育せしむることは、生理上甚だ忌むべきことにして、爲に其健康を害し發生を不齊ならしめ、遂には其孵化力を失はしむるものなり、本期保護の目的は如上の害を防がんとするに在りとす、即ち本期間不時に来る暖氣を避け、胚子の休眠を安靜に維持せんとするに外ならざるなり、故に本期間は華氏三十二度乃至四十度の間に於て保護するを本旨とす、然るに前記の溫度を保持せしめんには、貯藏庫若くは天然風穴に

依らざれば不可能なり、故に蠶種貯藏箱又は普通蠶種貯藏庫に依り保護する者は、左記溫度を以て制限として保護すべし。

十二月	四十度以下
十一月	三十五度以下
十月	四十度以下
九月	四十五度以下
八月	五十度以下

蠶種貯藏器の様式は種々あれども、貯藏中隨時空氣を交換し得る装置となせるものは、構造甚だ複雑にして經費を要すること多く、之が爲に普及上困難を感ずること少なからざりしなり、是を以て蠶種の生理を害せざる限り、其煩累を避けて輕便なる貯藏器を考案するは斯業上の急務とする處なり、然るに農學士本多岩次郎氏は精密なる試験を行ふて、冬圍中蠶卵の呼吸に要する空氣の分量

を測定せられたり、同氏の得たる成績に據れば、百蛾附蠶種一枚の蠶卵が冬圍中に要する空氣の分量は、約一「リートル」(我五合五勺)を以て足れりとす、即ち百蛾分の蠶卵(蟻量約四匁五分乃至五匁)に對し一「リートル」の空氣を與ふれば、之を密閉して第三期中を經過せしむるも、呼吸を妨ぐるの虞なしと云ふに在り(蠶種一枚毎に一「リートル」の容積を與ふるには種紙と種紙との間隔を六分づゝ存することゝせば充分なり)爾來貯藏箱は空氣交換の式に依らずして、密閉式となせるを以て經費を要すること少く、構造甚だ簡易となれり。

密閉式貯藏箱の大きさは、貯藏する蠶種の數量に依りて適宜たるべしと雖、平製蠶種貳百枚入れ以上のものは大に過ぎて取扱ひに便ならず、其構造は必ず二重箱と爲し、内箱は成るべく良く乾きたる桐板を以て造り、外箱は檜、杉、松、樅等の内孰れにても厚さ八分以上

なる板目の板を以て造るべし、柱目の板は傳熱速きを以て貯藏箱を造るに適せず、而して内箱と外箱との間隔は、上下四方とも少くとも五寸以上となし、極めて乾燥せる鋸屑又は粗糠等を填充すべし、蓋は印籠口となし、其接合部には羅紗「フランネル」の類を貼り付て密閉に便するを良とす、而して箱の側面適宜の個所に寒暖計を裝置して、溫度觀測の用に供すべし、左に平製蠶種百四十枚入貯藏箱の略圖を示さん、但甲圖は其全形、乙圖は其横斷面、丙圖は種紙七拾枚を挿入する枠一個を示したるものなり。

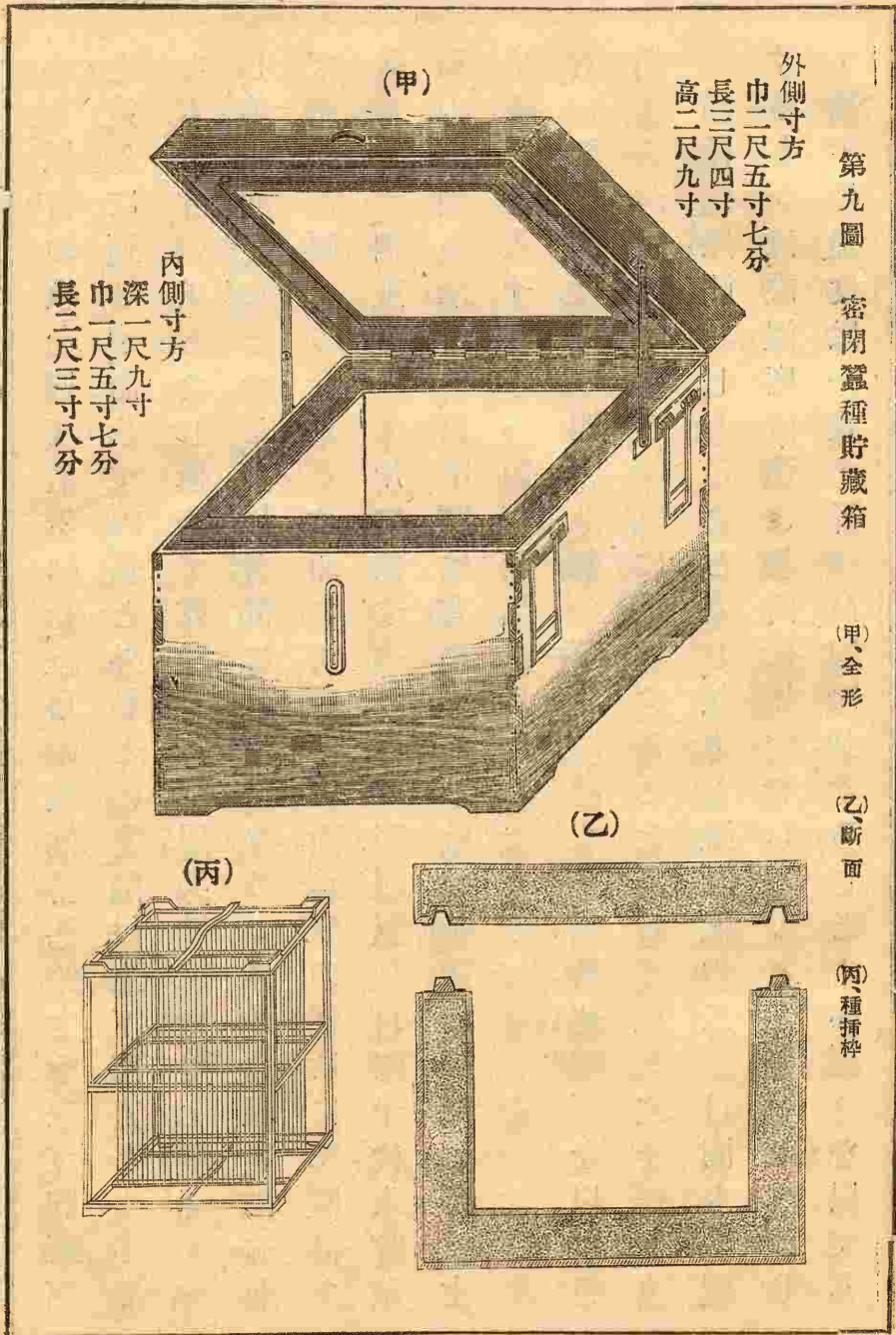
右の貯藏箱は上下四方共、熱の不良導體なる鋸屑粗糠等を以て包圍するが故に、不時の暖氣に遭遇することあるも、能く之を遮ぎりて蠶種に感觸せしむることなし、然りと雖暖氣の二三日間も繼續するときは、該溫度は遂に箱内に傳導せらるゝことを免れず、而して箱中の溫度は一旦上昇すれば、冷却することも亦遲きを以て、其

第九圖 密閉蠶種貯藏箱

(甲) 全形

(乙) 断面

(丙) 種挿枠



儘に置くときは外氣は既に冷却するも箱の内は尙高温を保つことあり、故に此場合は朝夕氣溫の低きときを窺ひ、一二時間づゝ蓋を開き内部を冷却せしむるを要す、又蠶種貯藏箱は之を安置する場所を選むこと肝要なり、最も適當なる場所は乾燥せる土藏の北側に於て、日光に遠ざかりたる所とす。

尙貯藏箱を使用する者の注意すべき要件あり、水銀は人體に對し有害なることは古來人の知る處なれども、蠶種に對しても亦實に恐るべき猛毒なることは是なり、然るに貯藏箱には寒暖計を附屬するを以て、觀測の際過て之を破損することあらば、水銀は微細なる粒となりて箱内に散亂すべし、斯の如き場合は直に蠶種を取り出して、箱を倒に爲し悉く水銀を除去すべし、若し粟粒大のものにても箱内に残留するときは、蠶種は悉く死滅すべし深く戒むべきことなり。

第四期の保護 本期の保護は蠶種を貯藏箱より取り出すに始まり、蠶兒の發生するに終る、即ち恰も催青中に當れり、而して催青著手の時期を定むるには、先づ桑芽生長の狀況に鑑み、豫め掃立の日を定めざるべからず、掃立の日を豫定せば、其日より約十日乃至二週間以前に於て蠶種を貯藏箱より取出し、催青室に移し保護に著手するものとす、掃立の好期を豫察し、早晚其宜しきを得せしむるは養蠶業者の最も緊要なる務めなるを以て、後章掃立の項に於て詳述すべし。

蠶種を催青室に移さば、専ら温濕度の加減に注意し、寒暖乾濕共に其序を失はざるを要す、今催青期間を約二週間とする場合に於ける標準温度を示せば左の如し。

日	順	平均温度	日	順	平均温度
一日		五五、 <small>度</small>	八日		六二、 <small>度</small>

二日	五六、	九日	六四、
三日	五七、	十日	六六、
四日	五八、	十一日	六八、
五日	五九、	十二日	七〇、
六日	六〇、	十三日	七二、
七日	六一、	十四日	七二、

密閉貯藏を行ひ、貯藏中略制限温度を以て保護したる蠶種は、前表の順序を以て催青を促すときは、概ね十一日目頃に催青を始め、十三日目に多少のハシリ蠶を生じ、十四日目に於て掃立をなすを得べし、又催青期間を十日間とする場合は左表の温度を以て保護するを適當とす。

日	順	平均温度	日	順	平均温度
一日		六八、 <small>度</small>	六日		七〇、 <small>度</small>
二日		七〇、	七日		七〇、

日	順	平均溫度	日	順	平均溫度
三日	日	七〇、 _度	八日	日	七二、 _度
四日	日	七〇、	九日	日	七二、
五日	日	七〇、	十日	日	七三、

蠶種を天然風穴又は冷蔵庫に藏め、貯藏中四十度以下の溫度にて保護したるものは、取り出して後、直に七十度平均を以て保護するも、概ね三週日を経過せざれば、孵化せざるものなり、故に斯の如き蠶種は、掃立豫定の日より約三十日前に取り出し、十五六日間は普通の蠶室に置きて保護し、其後は前記密閉貯藏の蠶種と一樣の手續に依りて、催青を行ふべし、而して掃立の前夜はハシリ蠶を掃き棄て、美濃紙四枚繼ぎになしたるものにて、蠶種を一枚宛包み置くべし。

催青中濕氣の多少は、蠶卵の重量輕減の割合に大差を來すものな

り、元來蠶卵は催青中に於て、壹割以上の重さを減ずるを常とすれども、室内乾燥なるときは、貳割以上の重さを減ずること稀ならず、従つて蟻蠶の體量にも亦約一割の差を生ず、即ち乾燥せる室に於て催青せしめたるものは、吾邦在來の種類なれば、一匁の頭數一萬零二三百頭に及ぶも、濕潤なる室に於て催青せしめたるものは、九千二三百頭に過ぎざることあり、此等の差異は専ら蠶體内に存する水分の多寡に關するは論を俟たざるなり。蓋乾燥に過ぎたるときは、死卵を出すこと稍多しと云ふは事實なり、然れども乾燥の程度は幾何にして前記の現象を認むべきや、實驗に徴するに乾濕計の示度の差六度以下に在ては何等の異常を認めず、七度以上を示す場合に於て、始めて死卵數の稍多きを認むるなり、而して過乾の爲に死卵の稍多かりしものは、稚蠶期の經過幾分不良なる傾向ありと雖、壯蠶期に至りては寧ろ濕潤に過ぎて

體量の著しく重かりしものよりも、飼育中の状況は佳良なる傾向あるなり。

然るに我邦の養蠶家は、催青中の乾燥を恐るゝもの多く、濕連法と稱して催青卵の現るゝ頃より、概ね蓬又は桑花等を以て蠶種の面を覆ふを常とす、此等の手段は乾濕計の差七、八度に及びたるときは必要なるべきも、其以下に於ては只蠶卵に冷濕を感じしむるのみにして、其他に効なきものなり、又種紙の裏面に直接水を撒布するものあり、夏秋蠶期の如く氣候九十度にも達する場合は、蠶卵に冷涼を感じしむるの利益あるべきも、春蠶期に於て火力を用ゐ、僅に七拾二三度の温を保たしむる場合に在ては、假令乾燥に過ぐるときに於ても甚だ不得策なり、何となれば種紙に直接水分を與ふれば、其水分を蒸發し盡す迄の種紙の温度は、室内の氣温如何に係はらず、彼の乾濕計に於ける濕球の示度と同一なる温度を感じずべ

ければなり。

之を要するに催青中の湿度は乾濕計の差四度乃至六度の範圍を以て目的とし、七度以上を示す場合に於ては、室内に清水を撒布し、或は爐上に於て湯を沸かす等、適宜濕氣を多からしむる手段を講じ、直接蠶種の面を冷却するの虞ある手段を取らざるを良とす

第五章 飼育の準備

第一節 蠶室の掃除及び消毒

蠶種を貯藏器より取り出し、催青に著手するは掃立豫定の日より、約二週間前なるを以て、成るべく其以前に於て、蠶室蠶具の掃除消毒を完了し、尙一切の必要品の準備を整へ、遺漏なきを期せざるべからず、而して蠶室の掃除、蠶具類の洗滌等は、晴天の日にあらざれば、實行甚だ困難なるを以て、掃立期日の切迫せざる間に於て、天氣

模様を見計ひ、機會を逸せず、執行するを要す、蠶兒掃立前後の天候は、兎角不順のこと多きを以て、數日間降雨の爲に妨げられ、遂に執行の機を失ひ、掃立に迫りて周章狼狽降雨を冒して、大掃除を行ふ等のことは、實際珍しからざることなり、斯の如き場合に於ては、掃除の不充分なるは勿論、消毒を行ふも是亦時期切迫の爲に、氣温の高低等を斟酌するの暇を有せず、自然効果の完全を期し難きなり、故に此等の作業は二週日以上餘裕の存する間に於て好機を見計ひ行ふべきものと心得ざるべからず。

蠶室の掃除 蠶の掃立以前に於て、蠶室の大掃除を行ふことは、古來養蠶家の實行し來りたる所なり、大掃除は消毒法と同じく蠶病豫防上極めて有効なるものなれば、一層鄭重に掃除拂拭して、前期よりの残留汚物を除却すべし、居室兼用の蠶室にして、日常の炊烟循環し、周壁天井等は煤烟の爲に漆黒色を呈するもの、如きは、外

觀甚だ不潔なるが如くなれども、其實は常に乾燥し、且烟の爲に日消毒せられつゝあるを以て、細菌等の生存に適せざるなり、然れども、専用蠶室にして養蠶期以外は閉鎖し置くもの、又は客間として烟の侵入を防ぎ置く室の如きは、一見清潔なるが如しと雖、前期よりの残留病毒は、却て無事に經過するものなれば、斯の如き室は掃除消毒の手續を一層周到嚴密に行はざるべからず。

蠶室の消毒法 大掃除完了後は障子欄間等を修繕し、建付其他風の侵入する間隙を塞ぎ、蠶架を建設して、消毒執行の準備を爲すべし、蠶室の消毒法として最も行ふに易く、且効力の確實なるものは「フオルマリン」撒布法なりとす、此法を行ふには先づ飼育室の四壁床、天井等の面積を調査し、一平方尺を一坪として何坪あるやを計算す可し、例せば間口十五尺奥行十二尺床より天井に至る高さ十尺の室なれば、左の如き坪數を得べし。

開口	15尺	奥行	12尺	×	2	＝	天井ト床トノ坪數	360坪
開口	15尺	高サ	10尺	×	2	＝	開口側面ノ坪數	300坪
奥行	12尺	高サ	10尺	×	2	＝	奥行側面ノ坪數	240坪
	360坪	+	300坪	+	240坪	＝		900坪

即ち前記十疊敷一室の平面積は九百平方尺なり、故に百平方尺の面積に對し、四、五瓦の蟻酸アルデヒード瓦斯を使用する割合となし、九百平方尺に對し四〇、五瓦の瓦斯量を取り、之を一％の割合に稀釋し、噴霧器を以て室内隈なく撒布し、爾後約十時間閉鎖すべし。市販の「フォルマリン」中純良なるものは、概ね百瓦中に三十五瓦内外の蟻酸アルデヒード瓦斯を含有す、之を三十五％の「フォルマリン」と云ふなり、此「フォルマリン」を前記の割合にて使用するには、室の平面積百平方尺に對し約十二吶（立方センチメートル）を用ゆれば相當なり、即ち九百平方尺の平面積を有する室なれば、百〇八吶の「フォ

ルマリン」を取り、之に三十四倍の清水（二千六百七十二吶即ち我二舛餘に當る）を混じて、約一％の稀釋液となし、之を撒布すべし、但天然溫度低きときは混ざべき液は、冷水に代ゆるに熱湯を以てするも可なり。

「フォルマリン」を稀釋すべき簡便なる算式は「フォルマリン」原液の％數より、所要稀釋液の％數を減じ、之を所要稀釋液の％にて除すべし、然るときは混ざべき水量を原液の倍數にて現はしたる數を得べし、例へば三五％の「フォルマリン」を使用する場合には、

$$1. \% \text{ トナサントスルニハ、 } \frac{\text{原液の}\%}{\text{所要の}\%} \div \frac{\text{所要の}\%}{\text{原液ニ對シテ必要ノ水量ノ倍數}} = 34.$$

$$2. \% \quad (35-2) \div 2 = 16.5$$

左に參考の爲め六疊、八疊、十疊の蠶室に撒布すべき「フォルマリン」の原液並に稀釋液量を掲ぐべし。

蠶室

「フォルマリン」
原液量

同上、%ノ
稀釋液量

六疊の室(間口一間半、奥行二間、高九尺)
此平面積五百九十四平方尺

七十二匁 二千五百二十匁

八疊の室(間口二間、奥行二間、高九尺)
此平面積七百二十平方尺

八十七匁 三千零四十五匁

十疊の室(間口二間半、奥行二間、高九尺)
此平面積八百四十六平方尺

百零二匁 三千五百七十匁

又液量計の用意なくして、本邦の量器楯を用ゐ、フォルマリンの小壘(一磅)を單位として、稀釋し使用する場合に於て、混すべき水量を表示すれば左の如し。

所要の目的%	原液所含の%	升合	升合	升合	升合	升合	升合
一、〇%	三二、%	七一	七三	七五	七八	八〇	八二
一、五%	三三、%	四七	四八	五〇	五一	五三	五四
二、〇%	三四、%	三、五	三、六	三、七	三、八	三、九	四、〇
二、五%	三五、%	二、七	二、八	二、九	三、〇	三、一	三、二
三、〇%	三六、%	二、二	二、三	二、四	二、五	二、六	二、七
	三七、%						
	三八、%						

備考 「フォルマリン」一磅は約我二合三勺に當る

飼育室の大きさ十疊敷乃至十五疊敷位までなれば、平面積に對する「フォルマリン」の使用量は、前記の割合にて足れり然れ共、若し之より大なる區劃の室なるときは、其大きさの割合に平面積は増加せざるを以て、百平方尺に對する「フォルマリン」の使用量は、是を増加せざるべからず、否らざれば瓦斯は廣大なる空間に發散するが爲に、効力不充充分なる虞れあり、居宅の二階を以て飼育室となすもの、中には、間口十間内外奥行四五間の二階に、殆んど中隔なきものあり、此の如き室に對し撒布消毒を行ふ場合には、平面積に對する「フォルマリン」原液の量を二倍位迄増加し、稀釋の度は一、五%乃至二%として撒布するを良しとす、刈桑場、貯桑場、上簇室等にして中隔なき大室、又は閉鎖不充充分なる室も、亦右に準じ「フォルマリン」を増量して使用すべし。
撒布消毒を行ふに當り、注意すべきことあり、凡そ蟻酸「アルデヒド」

下の性質として、空氣の溫度華氏七十度以下なるときは、著しく其殺菌力を減少するものなり、故に消毒を行ふには、成るべく天然溫度の高きときに於てするを得策とす、天然溫度七十度に達せざる場合は、火力を用ゐて補溫し、消毒執行の後も少くとも五六時間は、七十度以上の溫度を保たしむるを要す、氣溫若し七十度以下なるときは、前記の藥品量にては、満足なる効果を奏せざるものとす。消毒の手續を了りたる蠶室は、其後晴天なれば戸障子を全開し、室内を乾燥せしむべし、斯くて掃立の前日に至らば、乾燥を促し兼ねて諸種の臭氣を除く爲に、閉鎖して二三時間焚火を行ひ、溫度を上昇せしむべし。

第二節 蠶具の洗滌並に消毒

蠶具類も亦掃立前に於て、晴天の日を選び河川其他に搬出して、町嚙に洗滌し前期に於て、附著せる汚物を去り、日光に曝して充分に

乾かすべし、若し蠶具類に斃蠶の附著せるもの杯を其儘にて、藥品消毒を行ふときは、其効力は汚物の中心に及ばざるものなり、故に豫め此等の汚物を洗滌除去して、然る後消毒せざる可からず、又日光は消毒力を有するを以て、晴天なれば成るべく連日曝露するを良とす。

右の如く洗滌乾燥したる蠶具類は、左記三法の中に就き、實行し易きもの一つを選び、消毒を執行すべし。

甲 「フォルマリン」蒸發法

乙 「フォルマリン」撒布法

丙 蒸汽消毒法

フォルマリン蒸發法 完全なる密閉消毒室を有する者は、甲法に依るを便とす、消毒室内には蠶架の如きものを設けて、籠莖類の挿入に便するか、若くは之を懸垂するの装置となし、努めて莖網等の

各面が瓦斯に接觸し易き配列となすを要す、蟻酸「アルデヒド」は殺菌力強大なれども、物體に侵入する力は頗る弱きを以て、皆川蕙なれば四枚重、繩縫の厚蕙なれば二枚重以上の中心までは、消毒力の及ばざるを常とす、故に可消毒物の配列其宜しきを得ざれば、完全に奏効せざることあり、又消毒室の密閉嚴密ならざれば、薬品を増量するも効力不充分なるを以て、此點には深く注意を要す、完全なる密閉消毒室は濃烟を籠むるも、毫も漏洩せざるものなれば、豫め燻烟を行ひて、煙の漏るゝや否やを檢し後消毒に著手すべし。薬品の分量は、消毒室の大きさと、收容する蠶具類の數量とに依りて、定むべきものなれども、大體に就て云へば、比較的小規模なる室に配列を巧みにして、多數の蠶具を收容すれば、蠶具の數量に比して薬品の消費量は割合に少く、之に反して規模の大なる室に小數の蠶具を收容して行へば、薬品の經濟上不得策なりとす、又同一の消

毒室に於て、引續き數回行ふときは、薬品の消費量に比して、効率は増加するなり、是他なし初めて消毒を行ふときは、室の周壁に多量の瓦斯を吸收せらるれども、二三次回繼續執行するときは、周壁は既に吸收することなく、發散せる瓦斯は悉く蠶具類に對し作用すればなり、故に瓦斯消毒は、成るべく共同して同室に於て反覆執行するを得策とす。

消毒室の大きさは種々あるべきも、今八疊敷にして高さ九尺、此立方積千三百立方尺の室に於て、蠶具の收容量を異にせる場合に、使用すべき「フォルマリン」(三五%)の使用量を示せば左の如し。

蠶具の數量	フォルマリン原液の用量	
	二枚重ねの場合	四枚重ねの場合
蕙百枚に對し	四百	五百
同二百枚に對し	四百五十	五百
同三百枚に對し	五百	五百

蠶具の數量	二枚重ねの場合	四枚重ねの場合
蕙四百枚に對し	五百五十耗	
同五百枚に對し		六百三十耗
同六百枚に對し		六百六十耗
同七百枚に對し		六百九十耗
同八百枚に對し		七百二十五耗

但前表の蕙は皆川蕙と稱する薄蕙にして、長さ三尺五寸幅二尺五寸此重量約八十匁あるものなり。

消毒室の大きさ及收容せる蠶具の數量前記の如くなれば、フォルマリンは記載の分量を取て、之に二倍内外の清水を混和し蒸發器に依りて瓦斯を發散せしむべし、而して瓦斯の發散を終りたる後も、六時間以上密閉するを要す、尙此消毒も低温なるときは効力少きを以て、成るべく天然温度の高きときに行ふを得策とす、若し低温なれば火力を用ゐて補温し、密閉時間中は七十度以上の温度を保

たしむること肝要なり、外温六十度以下なるときは、七十度以上の温度を保たしむること實際困難なるを以て、此場合は事情の許す限り延期して、天然温度の昇るときを待つべし。

フォルマリン撒布法 此法に依りて蠶具類を消毒するには、噴霧器を用ゐて直接其表面に撒布すべし、純良なる「フォルマリン」液なれば、原液に對し約三十四倍量の清水を加へ一%の稀釋液となし、前記皆川蕙一枚に對し、約五十耗以上の割合を以て兩面に撒布し、順次重積して後澁紙其他適宜のものを以て之を覆ひ、瓦斯の散逸を防ぎ、十五時間以上放置すべし、此法に依るときは「フォルマリン」一磅を以て、皆川蕙二百枚内外を消毒し得べし、又籠及網の類を消毒する場合は、其全面に藥液の隈なく行き渡る程度に撒布し、之を重積して蕙と一樣の手續をなすべし。此法に依りて消毒するに當りては、機敏に動作して瓦斯の多量に

發散せざる間に於て重積すべし、否らざれば効力を減少するの虞ありとす、温度と効力との關係は、前述の二法に於ける場合と異なることなし、宜しく注意すべし。

蒸汽消毒法 蠶具の蒸汽消毒を行ふには、普通の火釜に湯を沸かし、其上に蠶具の收容に便なる箱又は桶を装置し、此中に蠶具を入れ器内の温度華氏の二百十二度(沸騰點)に達したる後、三十分間繼續すべし、斯くするときには、完全に消毒の効を奏すべし、然るに世間に於て設備せる蒸汽消毒器の中には、其容器を亞鉛板を以て造れるものあり、元來金屬は熱を導くこと速かなるを以て、此等の消毒器は外部に熱の逸散すること多く、數時間燃火を繼續するも、器内の温度をして、沸騰點迄に上昇せしむること能はず、辛ふじて百八九十度乃至二百度に達するに過ぎざるものあり、斯かる低温にては完全に消毒すること能はざるものなり、故に蒸汽消毒に用ゆる

箱又は桶は厚さ一寸以上の板にて造り、亞鉛板にて内箱を作り之に箒入し、尙氣候寒冷なる際に用ゆるものは、其外圍を厚き菰藎又は古毛布の類にて圍繞し、努めて熱の逸散を防ぐべし、又諸種の工場等にて汽罐の設備あるものは、消毒器を之に附屬せしめ、蒸汽の供給を汽罐に仰ぐときは、一層簡便なり。

第三節 必要品の準備

養蠶家は自己の飼育室の廣狹に鑑み、之に相當せる蟻量を定め、而して蟻量に相當せる用桑、蠶具類、人夫、及び其他必要なる物品の準備をなさるべからず、此準備にして缺くる處あらば、時に臨み狼狽するも、遂に及ぶべからざる窮境に陥ることあるべし、左に蟻量四匁に對する主なる蠶具其他の數量を示すべし。

- 一 蠶室 一室 但十疊乃至八疊敷
- 一 蠶籠 六十枚 長さ三尺五寸幅二尺五寸

- 一 皆川蕙 九十枚以上
- 一 除沙網 九十枚以上
- 一 簇菰 六十枚
- 一 粟糠 一斗
- 一 粃糠 四石
- 一 木炭 廿五貫
- 一 桑葉 二百貫
- 一 人夫 三十五人

但五齡用
但飼育籠を使用するとせば簇菰は三拾枚にて足るべし長さ六尺巾三尺
但粟糠の得難き場合は粃糠を舂き碎きて細片とせるものを代用するも良し

備考 木炭は飼育期中八疊一室に於て消費する量を示したるものなり、又桑葉は一齡より五齡に至る摘入量を示せるものなり、故に桑園の見積量より云へば、五齡期の收葉量約二百五十貫を得らるべきものにて足るべし、即ち繁茂良好なる桑園一反歩を要す、人夫は掃立より收繭に至る迄の延人員なり。

右の外調桑器具乾濕計、其他雜具を要するは勿論なれども、繁を避けて省略す、以上の設備を以て上繭壹石を收穫すれば、普通上作と稱するを得べし。

第六章 飼育

第一節 掃立

蠶兒掃立期節の早晩は、桑園收穫の多寡繭質の良否、其他斯業一般經營上の利害に關するに大なるを以て、先づ之が得失に就て講究すべし。

一、掃立早晩の利害 早掃の蠶は發育佳良にして收繭の品位宜しく、晚掃の蠶は之に反するものなりとは、古來當業者間の定説なるが如し、然れども掃立の期節尋常よりも二三日早きときは、桑園の收穫著しく減少するを以て、蠶の發育は佳良なるも繭質は優等な

るも、經濟上の損益は如何なるべきか、又晩掃は桑園の收穫多きも、桑葉は粗硬となりて滋養の價値を減少し、一面に於て氣候は逐日不良となり、飼育上の困難を増すのみならず、繭質は前者に及ばず、蛆害は愈増加し來るを以て、是亦經濟上の得失は如何なるべきか、是當業者の忽諸に付すべからざる要件にして、精密なる調査を要するなり、殊に麥作を爲す地方に在ては、上簇期の遅るゝときは、勞力の分配上不都合を來し、爲に麥收の時期を過り、意外の損失を招くことあり。

掃立早晩の利害に就き試験の成績を見るに大要左の如し、但本試験に於て早掃と稱するは尋常普通の期節よりも二三日間早く、晩掃と稱するは尋常普通の期節よりも二三日間晩く、兩者の差は四日乃至五日なりとす。
(東京蠶業講習所蠶事報告に據る)

桑園一反歩の收穫

種別

早掃の收葉量

晩掃の收葉量

晩掃の増收量

早生種

八四、〇六〇、々

一三六、三三〇、々

五二、二七〇、々

中生種

一一四、二〇五、

一二九、五五〇、

一五、三四五、

晩生種

一五〇、二八〇、

一九一、七五八、

四一、四七八、

合計

三四八、五四五、

四五七、六三八、

一〇九、〇九三、

晩掃の收葉量は前表の如く多かりしも、葉質不良となるを以て蠶兒發育の模様は常に早掃に劣れりと云ふ、又繭質の良否其他一般經濟上損益の比較を見るに左表の如し。

目

標

早掃

晩掃

蟻量一匁に對する給桑量

四六、六九七、八々

四五、七〇五、三々

蟻量一匁に對し要する桑園坪數

九二、一坪

七三、一坪

蟻量一匁に對する收繭容量

重 量

三、一二、四々

二、六三、四々

重 量

三、一九八、三々

二、五九一、六々

給桑百貫に對する收繭

繭一升に對する	容量	重量
桑園一反歩に對する收繭量	六六八、九	五七六、〇
桑園一反歩に對する生絲量	六、八四八、九	五、六七〇、〇
繭一升に對する	顆數	二四八、
	生絲量	一一、五
桑園一反歩に對する收繭量	一、〇一七、六	一、〇八一、四
桑園一反歩に對する生絲量	一二、四一、五	一、二四三、六
蛆害歩合	一割九七	一割四六

右表に示せる如くなりとせば、晩掃は桑園の收穫甚だ多く、此點に於て利する處あるが如しと雖、給桑量に對する收繭量及收繭量に對する生絲量は、共に早掃よりも少なきを以て、結局桑園一反歩に對する生絲量に於ては、僅に二匁一分の増收に過ぎず、其損益は詳説するを須たずして、早掃の利なるを知るべし、然れども右の試験は共に中庸の好期節を逸し、早晩に過ぎたるもの、利害を比較し、

其得失を示せるものなり、故に掃立の期節にして前二者の中庸を得たらんには、一層利益を増進し得べきは明かなり、今從來の實績によりて、桑と蠶との生育程度の關係に就き、適度なりと認むる鈞合を示せば左の如し。

桑の種別	蠶齡	一芽の開葉數
早生種	一齡	四葉乃至五葉
	二齡	六葉乃至七葉
中生種	三齡	七葉乃至八葉
	四齡	八葉乃至九葉
晩生種	五齡	十葉内外

備考 表記の開葉數は當時葉柄を認め得るもの、總數なり、故に蠶の食餌として適度に發育せる葉のみを摘採するときは、一齡中に在りては一芽より二葉乃至三葉、二齡中に在りては三葉乃至四葉を得るに過ぎざるものと知るべし。

前表の如くなれば、桑と蠶との發育程度の關係は、略其宜しきを得たるものなり、故に養蠶家は能く桑芽發育の狀況を觀察し、掃立期日を豫定し蠶種の催青に著手すべきなり、然らば催青著手の時期は、桑芽の状態如何なる時を以て適當とするか、請ふ左に之を述べん。

二、蠶種催青著手の時期 催青著手の標準時期は、早生桑發芽の程

第十圖 芽桑 燕口



度を以て説明するを便とす、故に先づ桑芽發育の次第を述べて、其經過を詳かにすべし

早生桑の芽が漸々膨大し其外苞を脱し、芽頭に綠色を認たる時より所謂燕口或は拍手と

稱する上圖の程度に開き、更に進んで一葉を伸出する迄に要する日數は、當時に於ける氣溫の高低晴雨乾濕の關係によりて、年々著しき差異ある者なれども、概して云ふときは二週乃至三週日の間

に在りとす、而して一葉を開きたる後も其生長の速度は、氣候の如何に依りて、遲速あること勿論なれども、概ね三日乃至四日毎に、一葉づゝを開展するものゝ如し、故に桑園中大部分の桑芽が、一葉づゝ開きたる時より、約二週日を経過せば、一芽の開葉數は四葉乃至五葉を數ふるに至るべく、恰も掃立の好期節に達するなり。

發芽開葉の次第前記の如くなるを以て、蠶種を貯藏器より取り出し、催青に著手する好時期は、催青期間を貳週日とする場合は、早生桑の芽が一葉を開展せる時に在り、又催青期間を十日とする場合は、略二葉を開展せる時に在りと知るべし、然れども此際斟酌を要するとあり、桑芽の開綻は年に依りて一週間以上の早晚あり、今東京蠶業講習所に於て、同所構内に栽培せる根刈式市平種に就き、明治二十二年より同三十六年に至る十五年間に調査せられたる實績を見るに、開葉の最も早かりしは四月十一日(廿三年及廿七年)に

して最も晩かりしは四月廿三日(廿二年)なり、而して其總平均は四月十六日乃至十七日の間に在とす、而して例年に比して開葉の著しく早き年は、其後氣候寒冷となりて、葉芽の生長遲滯することあり、又例年に比して著しく晩き年は、開葉後の氣候溫暖にして、生長の速進すること多しとす、故に此等の事情を斟酌し、發芽の著しく早き年は、一葉を開きてより二三日を経て催青に著手すべく、發芽の著しく晩き年は、一葉を開くに先きだつこと一兩日に於て著手するを可とすることあり。

三、掃立法 掃立は飼育者第一著の業務にして最も慎むべきことなり、此際蟻蠶の處理方其當を得ざるときは、或は之を損傷し或は之を遺失し、結果に悪影響を及ぼすこと甚だ大なるものなり、故に事に従ふ者は能く其取扱方に注意し、遺失損傷することなく、且蟻量を正確に衡りて誤謬なき様すべし、蟻量正確ならざるときは、一

切の計畫設備に齟齬を生じ、不利を招くことあるなり。

蟻蠶の發生する時刻は、温度の高低に依りて多少の早晚ありと雖、概ね午前四時乃至同十時までの間に在り、而して卵殻を出でたる當時は、體軀尙未だ幼弱なるを以て、室内の温度及び湿度は適度に調和し、包紙を施せる儘、叮嚀に保護すべし、此際温度の激變あるは殊に忌む處なり、斯くて當日の發生を終りたる時刻より二三時間を經過せば、包紙を開き暫時放置して掃立に著手すべし、即ち春蠶に在ては午前十一時乃至午後一時、夏秋蠶に在ては午前九時乃至十時の間に於てすべし。

當日の發生五割以内にして、尙ほ五割以上の未孵化卵あるときは、都合に依りて包紙を施せるまゝ、翌日まで掃立を延期することあり、俗に之を二夜包と稱す、二夜包は好んで行ふことにはあらずと雖、少量の蠶種を二日に亘りて掃立するは、繁雜に堪ざるを以て、便

宜之を爲すにあり、今其害の有無に就き實驗する處によれば、掃立迄の保護宜しきを得れば、敢て害を認めざるものなり、即ち初日の掃立を延期せんと欲せば、當日より翌朝までの温度を七十度内外に保たしめ、靜肅せいじゆに保護し置くべし、若し他の蠶種の爲に室内に七十度以上の高温を保持するの必要あるときは、二夜包の蠶種は、之を蠶架の下段に移し置くべし、又夏秋蠶は概ね七十五度以上の高温度の時なるを以て、二夜包を行ふときは、前日發生の蟻蠶を疲勞ひらうせしむるの虞あり、要するに七十度以上の氣温中に於ては、發生の當日掃立すべきものとす。

掃立の方法には種々あり、種紙の面に直接剝む桑を與ふること二回位にして、後桑と共に蠶座の上に落し、箸を以て座を整ふるもの、之を桑掃と云ふ、桑掃は蠶を損傷する虞少きが如くなれ共、蠶座を整ふるに手数を要すること多くして、蟻量四五十匁を掃立つる者は、

其煩累わづらひに堪へず、且蟻量を衡るに由なきなり、強て蟻量を衡らんに、は、給桑の前種紙の全重量を調査し置き、掃立して後再び之を衡りて、前の重さと差引するの外なし、此法に依りて得たる蟻量の不正確なるは云ふ迄もなきことなり、又糠掃かきと稱し種紙の上に粟糠あわを撒布まきし、此糠かき上に蟻蠶の上るを待ちて掃立するもあり、其利害は桑掃と異なることなし。

現今最も廣く行はるゝ方法は、紙掃或は打落掃と稱するものなり、其法先づ風袋となすべき用紙もち（美濃紙を蠶座筵と同大に繼ぎたるもの）の重量を衡り、之を一隅ひとすみに記載し置き、此上に蟻蠶を打落し紙と共に重量を衡りて、蟻量を知るに在り、種紙は支持しに便せんが爲め豫め其四隅指先の當る處の蟻蠶を掃落し、二人にて之を風袋紙上四五寸の高さに反覆はんぷくして支持し、他の一人は羽箒はうしの柄若くは適宜の棒にて裏面より連續つづ三ヶ所位を打つべし、打撃たたする強弱の加

滅は、蟻を落し得る程度を以て標準となすべし。
此法を行ふ者の注意すべきことあり、即ち種紙一枚の發生が二日に亘り二回に掃立せんとする場合に當り、初日の蟻蠶を打ち落す振動が、未孵化の卵に激動を感じしむることは是なり、故に當事者は宜しく此心して亂打せざる様注意を要す。
蟻量の調査を了らば先づ粟糠を取りて、蟻蠶の殆んど没する程度に撒布し、蟻蠶をして其糠上に上らしむべし、此際急に處理せんとせば、所謂呼出桑を與ふるを要す、呼出桑は蠶に與へて食せしむるものにあらず、速かに糠上に上らしむるの手段に過ぎざれば、桑は蟻量と同量位を取り、成るべく細剉して之を與ふべし、斯くて二三十分を経過せば、略糠上に出づるを以て、此際尙蟻量一匁に對し、粟糠一合半乃至二合位を撒布し、紙の四隅より掃き集め羽箒と手とにて靜かに攪拌すべし、糠の量少きときは、攪拌の際蟻蠶を損傷す

るの虞あり、又多きに過ぐるときは、蠶座を造るに當り、糠の下層に入りたる蠶が、表面に出づるに際し、大なる困難をなすべし、糠と蟻蠶と能く混合せば、之を蠶鉢カルトンの類に移し、紙を布きたる蠶座の上に少量づゝ撒布すべし、蠶座の面積は蟻量一匁に付尺坪一坪の割合を適當とす、而して蠶座の整理を了らば、爾後二三十分間を経て、居直り桑と稱し、蟻量に對し三倍位の桑を與へ、始めて食桑せしむるなり、之より以後三四日間の飼育保護の當否は、養蠶豊凶の岐るゝ處なるを以て、飼育者が養蠶中の苦心の半は茲に費すべき時期なりとす。

古來養蠶の熟練家は、稚蠶飼育の緊要なることを警告せり、實驗に徴するに稚蠶期中に於ては、一齡中の飼育を以て特に緊要なりとす、一齡中に在ては、掃立以後三四日間の飼育、即ち俗に云ふ毛振を終るまでの飼育は最緊要なり、惟ふに此間に於ける蠶は極めて幼

弱なるを以て、寒暖乾濕の急變に遭遇するか、或は食餌の不良なることあらば、忽ち被害して發育不齊となるなり、故に毛振當時に於て發育の一齊なるものは健全にして、不齊なるものは不健全なることを證するものなり、斯業熟練者が此際の狀況如何を觀て、結果の豊凶を豫察すと云へるは、實に偶然にあらざるなり。

右述ぶるが如く掃立當時の蠶は幼弱なるが故に、室内温度は常に蠶の發育に適當なる七十度内外に保たしめ、空氣の流通と蠶座の乾き工合とに注意し急變なき様努むべし、春蠶期に在ては輒もすれば乾燥に過ぎて、食桑中の水分不足なるが爲に發育を害す、此場合に於ては、發育少しく不齊となりて不眠蠶を生ずること多し、然れども其後の手當宜しきを得れば、殘餘の蠶兒には甚だしき害なきものなり、然るに蠶座の濕潤に過ぎたるときは、其發育は前者に比して齊一なるが如く見ゆるも、蠶兒は虛弱なるが故に、壯蠶期に

至りて、諸種の病蠶殊に膿蠶を多く出すものなり、之を以て靦沙の乾き工合は、所謂刻み煙草の振り加減を標準とし、常に適當なる桑葉を與へて、營養に不足なからしむべし、農業家の諺に苗半作と云ふ語あり、養蠶家に在ても、掃立後三四日間の飼育は、實に養蠶の半作に値す深く慎むべきなり。

第二節 分箱

蠶兒の發育は頗る急速にして、春蠶に在ては、五週乃至六週の間に於て約一萬倍の重量に達す、夏秋蠶に在ては高温なるが故に、更に一層急速にして、三週乃至四週の間に於て、略同様の發育を遂ぐるなり、而して各齡間に於て發育の最も速かなるは一齡中に在り、即ち蟻量一匁(約一萬頭)の蠶は該齡成長の極に至れば、殆んど十六匁に増大す、然るに二齡以後各齡に在ては、前齡の成長極度の體重に比して、五倍内外の増量に過ぎざるなり。

斯の如く蠶は急速に發育するものなるが故に、蠶座は之に伴ふて時々擴大し、常に相當の面積を與ふるを要す、一齡蠶の如きは生長殊に速かなるを以て、従つて數々蠶座を擴ぐるの必要あり、分箔とは即ち蠶座の面積を擴大するの言にして、各齡相當の時期に於て行ふべきものなり、蠶座の面積は飼育者に依りて廣狹一様ならずと雖、一定度を過ぎて狭きは蠶兒の發育を害し、又廣きに過ぐれば桑の消費量と手敷とを多からしめ、經濟上の損失は少からざるなり、實驗に據るに蠶座は常に蠶體の面積に比して、四五倍の餘裕を存せしむるを以て適度と認むるなり、而して稚蠶期には少しく割合を廣くし、壯蠶期には少しく狭くするを得策とす、何となれば稚蠶を密飼となすときは、發育に障害を來し、且遺失蠶を多からしむ、尙此際は蠶箔の數は未だ多からざるを以て、少しく粗飼となすも手敷を要する上に大差なきなり、然るに壯蠶に至れば箔數は多數

の極に達するを以て、粗飼となすに於ては、人夫を要すること多く、經濟上不利なるのみならず、壯蠶は頭數の多きに準じて給桑量を増加せば、頭數の多少が發育の上に及ぼす影響大ならざればなり、左に蟻量一匁の蠶兒に對する、各齡相當の蠶座面積を示さん。

一	一、坪	五、坪	五、坪
二	九	一一、	一一、
三	一八	三〇、	三〇、
四	四二	六〇、	六〇、
五	七二	九〇、	九〇、
	除立又は起の際	中除沙の際	眠除沙の際
一	齡		
二	齡		
三	齡		
四	齡		
五	齡		

備考 壹齡中の分箔は掃立當日より中除に至るの間に於て二回分箔す、即ち春蠶に在ては二日目に二坪となし、三日目に紙抜きを行ひて普通の蠶座に移し三坪となす、而して四日目は其儘經過し、五日目に至りて五坪とす、此際も親沙の乾き工合佳良なれば除沙を行はず、親沙と共に攪拌して分箔するなり、又五齡の分箔は起除沙の際箔數を拾五枚とし、一箔の坪數を五坪に擴げ蠶の發育するに隨ひ、漸次擴張して六坪となすものとす。

分箔は必ず蠶兒の生長期前に於て行ひ、相當の面積を與へて發育せしむべし、催眠除沙の際に分箔するものあれども、此際は既に生長の極に達し、休眠するときなるを以て、面積に餘裕を與ふるも、其結果は責桑の消費量を多からしむるのみにして、蠶の生長には何等の効なきものなり、又分箔に當りては、各箔の頭數に不同を生ぜざる様注意すべし、熟練せるものは蠶座の面積に依り、目分量を以て分割するを輕便とすれども、箔數多きに至れば、往々不同を生ずることあり、故に二齡以後に於ては、一箔として相當量を取り、先づ其重量を調査し之を標準として重量に依りて分割せば、大差なきに庶幾かるべし。

一齡中の分箔は概ね除沙を行はず、麩沙と共に攪拌するを以て、麩沙の結んで解け難きことあり、故に豫め蠶座各部の頭數を平均に直し分割すべき境界線を附け置き、少量の粟糠又は粃糠の舂きた

るものを撒布し、一區劃内を羽箒の先きにて軽く切て細分し、後掃き集めて更に少量の糠を加へ、羽箒と手にて靜に揉み解くべし、此際粗暴の扱ひをなすときは、多數の蠶を損傷するの虞あり、又混和すべき糠の量少きときは、愈蠶を損傷し易く、多きに過ぐるときは、麩沙の容積愈多くして、整座の際下層に入りたる蠶の上らざる憂ありとす、要するに稚蠶の扱ひは拙速なるよりは巧遲なるを貴び、壯蠶の扱ひは之に反するものと知る可し。

第三節 除沙

除沙は蠶糞、殘桑等を除きて、蠶座を清潔乾燥ならしめんが爲に行ふものなれば、苟も蠶座の不潔多濕と認むるときは、何時にても之を行ふべきものなり、然れども給桑の加減其宜しきを得、室内溫湿度の調和適宜なれば、二、三、四の各齡中は概ね三回づゝ、五齡中は蠶糞の排泄量多きを以て、概ね毎日一回づゝ行へば足れりとす、而し

て一齡中に在ては、蠶兒は尙小なるが故に、何れの方法に依るも除沙の際麩沙と混じて蠶兒を遺失することを免れず、故に麩沙の甚だしく多量なるか、又は濕潤に過ぎざる限りは除沙を行はず、催眠のとき一回行ふに止め置くを可とす、催眠除沙の際と雖、除沙糠の撒布方には良く注意し、一時に多量を撒布せず、漸次撒布し、略蠶兒の頭部を埋むるを以て度となすべし、一時に多量を撒布せば自然不平均を生じ易く、又糠の層厚きに過ぐれば、稚蠶は糠上に出づるに困難にして、糠下に埋れて出ざるものあり、又糠の少きときは、麩沙と分離すること困難にして、甚だしく手敷を要するのみならず、自然遺失蠶を多からしむるなり、故に一二齡中に於ける除沙糠の撒布加減は、誠に熟練を要するなり。

蠶の四眠に達する迄、各齡間に於て行ふ除沙は起除、中除、眠除の三回とす、起除は餉食後概ね三回目、の給桑の際除沙糠を撒布し、其後

二回の給桑を行ひ、次の給桑時迄の間に於て分箔を兼ねて行ふを常とす、此際は蠶體尙軟弱なるを以て、麩沙の乾燥佳良なれば少しく晩れて行ふ方宜しけれども、麩沙に濕氣多きときは、成るべく早く清潔なる座に移すべし、就中四眠起の麩沙に濕氣多きときは、蠶座に存する舊皮は腐敗を催し、一種の悪臭を放つことあり、此場合は片時も早く除沙を行ふを要す、中除は蠶の盛食期に入るの前、是亦分箔を兼ねて行ふものなり、即ち蠶體の狀況より云へば、一旦體色が青味を帯びて後、更に白味を帯び來るの際、俗に云ふシラケ始めたるときに行ふを適當とす、此際分箔を行ひ蠶座に餘裕を與へ、盛食期に入りて充分に發育を遂ぐるに便すべし。

眠除は蠶の催眠するときを見計ひ、適當なる時期に於て行ふを要す、眠除の時期早ければ、其後屢々給桑するを以て、麩沙堆積して眠座は不潔となる、是養蠶上大に忌む處なり、又晚ければ蠶は既に就

眠して糲沙に絲を吐き付け、取扱上不便なるのみならず、蠶の爲にも不利なる事情あり、然れども早きに過ぎて眠座の不潔なる害に比すれば、取扱上に少しの不便を來すの嫌あるも、晩く行ひて清潔なる蠶座の上に就眠せしむるを優れりとす。

今少しく眠除を行ふべき時期に就て述べんに、一般の蠶が盛食期に達すれば、蠶體著しく肥滿するが故に、皮膚は緊張して一種の滑澤を生じ、幾何もなくして食慾の減少するを見るべし、但此時は未だ給桑量を減ずる程に至らず、斯くて一二回給桑する後は、既に全く食慾を斷ち、點々頭部を擡げて靜止し、就眠の狀を呈するものを見るべし、斯の如きもの一箔中十數頭を認むるに至らば、除沙糠を撒布し、糠上に給桑すること二回にして直に除沙すべし、蠶の發育齊一なるものは、除沙の際は既に二割位の就眠蠶を見るに至るべし、此場合に於ては、除沙後第一回の給桑は盛食期に與へたる最多

量より約一割を減じて與へ、爾後の給桑は食桑蠶の歩合を見計ひ、過不足なき様分量を斟酌し、二三回與ふれば桑止となるべし。

除沙を行ふに糠取法と網取法とあり、網取法は手數少きが如く、なれども、四齡迄の除沙は多く分箔を兼ねて行ふを以て、蠶座の分割に不便を感ずること多く、糠取法は却て輕便なり、然れども夏秋蠶の如きは高温なるを以て、就眠の經過急速にして除沙の手廻り兼ねることあり、此場合に網を用ゆれば除沙の好期を逸するの虞れ少しとす、但除沙網は起除の際迄其儘に爲し置くべし、又五齡に在ては蠶座の面積に變りなきを以て、除沙に網を用ゆるを得策とす、即ち成るべく蠶座一枚に對し網二枚を準備し、交互に掛けて除沙し、常に蠶を網上に在らしむるを可とす。

第四節 給桑

桑葉は養蠶業の資本中最大なるものなり、又給桑は養蠶の業務中

表準標育飼又量量蟻蠶春

日	第一								第二								第三								第四								第五												
	八	七	六	五	四	三	二	一	八	七	六	五	四	三	二	一	八	七	六	五	四	三	二	一	八	七	六	五	四	三	二	一	八	七	六	五	四	三	二	一					
時刻	九	六	九	七	二	七	七	七	九	六	九	七	二	七	七	七	九	六	九	七	二	七	七	七	九	六	九	七	二	七	七	七	九	六	九	七	二	七	七	七					
温度	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七					
湿度	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七					
給桑量	五	三	五	〇	三	九	〇	八	五	五	三	五	〇	三	九	〇	八	五	五	三	五	〇	三	九	〇	八	五	五	三	五	〇	三	九	〇	八	五	五	三	五	〇	三	九	〇	八	五

○飼育日数 二十四日二十三時

○平均温度 七〇・二
○平均湿度 七五・三

○給桑回数 百八十二回
總量 四十六貫百廿七分五厘

最も手数を要するものなり、而して蠶は桑を唯一の食物として發育し、之に依りて絹糸を生成するものなるが故に、養蠶の利害の大部は繋りて給桑の適否巧拙に在るものと云ふも不可なし、要は充分蠶兒に食桑せしめて、成るべく廢桑量を少からしむるに在りす。

右の目的を達せんには、先づ下の諸項に注意するを要す。

- 一 桑葉は常に蠶齡に相當したるものを與ふること。
 - 一 蠶の食欲の程度を察し、給桑量に過不足なからしむること。
 - 一 給桑を適當なる時期に於てすること。
 - 一 各蠶座に桑量を平等に分配すること。
- 常に蠶齡に相當せる桑葉を與ふことは、飼育中に於ける重要事項の一つなり、何となれば桑の葉質には硬軟厚薄の別あり、従つて

秋蠶量壹匁飼育標準表

日	第一日					第二日					第三日					第四日					第五日										
	時刻	順	時	管	場	時刻	順	時	管	場	時刻	順	時	管	場	時刻	順	時	管	場	時刻	順	時	管	場	時刻	順	時	管	場	
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八

飼育日數二十日二十三時

平均溫度八五

給桑回数百八十四回 總量三百六十八匁

蠶の發育に及ぼす影響も亦一樣ならざるを以てなり、即ち稚蠶期より終始硬葉のみを與へて飼育すれば、一二齡間は特に發育遲緩にして且不齊なり、然るに齡の進むに従ひ漸々恢復し、五齡期に至れば發育齊一にして病斃蠶を出すこと少し、然れども蠶體は瘠小なるを以て繭の品位は良好ならざるなり、之に反して終始軟葉のみを與へて飼育すれば、三齡に至るまでは發育齊一經過迅速にして蠶兒は能く肥大し、之を硬葉育の蠶兒に比すれば、甚だ佳良なるが如くなれども、齡の進むに従ひ舉動不活潑にして病斃蠶を出すこと多し、故に前者に比すれば全く反對の經過を爲すものなり、而して收繭の品位は佳良なれども收穫は却て少し、右に關する試験の成績を示せば左の如し、但表は蟻量一匁に對するものと知るべし。

飼育成績表

目標 種別	飼育 日數	給桑量	一眠の際 二齡以後 の病斃蠶		簇中病斃 蠶	病斃 合計	結繭 數	熟蠶百頭 の體量
			別箔に移 せる遅蠶	の病斃蠶				
硬葉育	三十五日 二十時半	三七、六九、〇	一、七八	一、五	一五、〇	二九	四六、六〇、〇	九
軟葉育	三十四日 九時半	四二、三〇、三	八、〇	三七、七	三三、	二九、	八二、六、〇、五	九、

備考 供試の桑葉は一齡中は節曲、二齡及三齡中は市平、四齡中は赤木、五齡中は山中高助にして、各其中に就き硬軟兩葉を選摘して與へたるものなり。

收繭量並繭質調査表

目標 種別	上繭	下繭	同功繭	合計	繭一升到對する		
					重量	顆數	絲量
硬葉育	二二〇、一	二〇、〇	二七、五	二七七、六	一三五、七	二四四、	一三、二
軟葉育	二二四、五	二九、〇	三〇、五	二七四、〇	一三六、二	二二二、七	一三、五

(右二表東京蠶業講習所蠶事要報に據る)

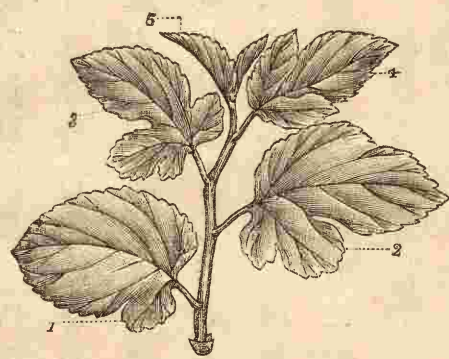
前掲の如く葉質の硬軟は發育の上に大なる關係を有するを以て、

之を混同して與ふるの不利なるは勿論、常に蠶齡に相當せる葉質を選みて與ふるを肝要とす、而して稚蠶に於て硬葉を與ふること、並に壯蠶期に於て軟葉を與ふることは共に不可なり、特に夏秋蠶の如きは發育急速なるが故に、稚蠶期に於て二三回にても硬葉を與ふることあらば、啻に發育を不齊ならしむるのみならず、爲に病蠶を出すことあるなり。

前にも云へる如く、稚蠶は體軀甚だ幼弱にして、例せば吾人の乳兒の如きものなり、故に滋養分に富み消化の易きものを與ふるは必要なれども、發芽當時の極めて軟かなる葉は宜しからず、何となれば嫩軟の葉は水分のみ多くして、尙未だ滋養成分の完備せざるものなればなり、斯の如き葉は蟻蠶に對しても、適當なる食餌にあらざるなり、一齡蠶の爲に適當なる桑の生長程度は、發芽當時に於ける光澤ある黄色が、少しく變じて綠色を増し、尙未だ深綠色を呈す

るに至らざるものなり、圖に示せる(1)及び(2)葉は即ち是なり、故に掃立より三四日間は、右の標準に據りて用桑を摘み採り、夫より次

第十一圖 枝桑 掃立當時の生長程度



第に硬度の進める葉を用ゆべし、又硬葉のみを與へ來りたる蠶に對し、俄かに軟葉を與ふること、及び軟葉に馴れたる蠶に對し、俄かに硬葉を與ふること、も不可なり、宜しく漸を追ふて改むべし、是消化作用に異常を來すを以てなり、又稚蠶用としては、葉肉の著しく厚きものよりも薄きを可とす、彼の魯桑の如きは一二齡中の用桑としては適當ならざるなり。又掃立より三四日間、桑の花を與へて飼育するものあり、是廢物利用に似て、養蠶經濟上利益の如くなれども、其實は甚だ不利益なり、

何となれば、花の滋養分は、葉に比して約十分の六に過ぎず、然るに養蠶豊凶の岐れ目とも稱すべき緊要なる時期に於て、此の如き不良なる食餌を與ふるときは、爲に其發育に悪影響を及ぼすこと、敢て怪むに足らざるなり。

蠶兒の食慾に應じて、給桑量に過不足なからしむることは、頗る難事にして、熟練者にあらざれば、爲し能はざることなれども、養蠶業の利害は多く、此點に存し、飼育術の巧拙も亦主に之に在るを以て、深く研究せざるべからず、惟ふに蠶兒の食慾は發育の程度に由りて、著しき盛衰あるのみならず、温濕度の高低に因りても亦大差あるなり、即ち餉食後十數回給桑するまでの間は、食慾不振なれども、各齡に於ける生長の極度に達する前後は、所謂盛食期と稱し、大に食を貪るの時期なり、又高温乾燥なる時は盛にして、低温多濕なる場合は衰ふ、彼の餉食の際の如きは、久しく絶食の後なるを以て、食

慾盛なるが如く見ゆるも、消化の作用は甚だ活潑ならざるが故に、一旦胃に充れば爾後は食慾大に衰ふるなり、此際若し低温多湿なる氣候に際會するときは、一層食慾の不振を來すべし、故に給桑量を例外に減少せざれば、殘桑を多く出すべし、低温多湿のとき殘桑多ければ愈蠶座の冷湿を來し、食慾の不振を招き、延ひて衛生を害するなり、是即ち桑葉を徒費して蠶を傷ふものなり。

右の場合に反し、盛食期に當り氣候高温乾燥なるときは、食慾甚だ盛なるを以て給桑量は例外に増加せざれば、食桑不足の弊を招くべし、此際食桑不足なるときは、恐るべき害を他日に貽すことあり、要するに飼育者は給桑毎に、蠶座の状況を視察し、前回に與へたる桑の有無並に乾燥の程度に鑑み、尙爾後に於ける氣温の高低等を考察して、給桑の適量を定むべきなり。

然るに桑は葉肉の厚薄によりて、容量と重量とに大差あるものな

れば、目分量を以て給桑するものは、此關係に注意して與へざれば、意外の過不足を生ずることあり、厚きものは容積少くして重量多く、薄きものは之に反す、彼の魯桑の使用に熟練せざる者が、往々桑量の多きに失し、蠶座の冷湿を來し、失敗することあるは、此關係を察せざるに由るなり、故に種類の異なる桑葉を始めて使用するとき、先づ重量に依りて一箔に對する相當量を取り、之に依て其標準を定めて給桑せば、過ち少しとす、左に中生桑中の二三種に就き、容量と重量との關係を調査せる成績を示さん。

種別	目標	方三分到一升の重量	方三分到百匁の容積
九文	龍	六十九匁八分	一升四合三勺
魯	桑	九十三匁二分	一升〇七勺
青木	翻	六十二匁	一升六合一勺
鶴	田	八十匁六分	一升二合四勺
赤	木	六十七匁	一升四合九勺

備考 右各種の桑葉は蠶兒の三齡中に於て、發育の程度略一様なりと認むるものを、一芽より一葉づゝ、撰み採りて調査に供したるなり。

尙右各種の剉桑百匁を取り、之を蠶座上同面積に撒布し置き、乾燥の速度如何を比較せしに、其結果は左の如し、但調査中に於ける室内の平均温度は七十三度にして湿度は七十八度なり。

種別	剉桑當時の重量	三時間後の重量	六時間後の重量	九時間後の重量	十二時間後の重量	十七時間後の重量
九文龍	一〇〇、 _々	七七、四	六四、五	五四、八	四八、四	三八、七
魯桑	一〇〇、	八二、九	七二、八	六五、一	五五、〇	四八、〇
青木翻	一〇〇、	七七、四	六六、〇	五六、六	四九、一	四一、五
鶴田	一〇〇、	七五、七	六一、四	五二、九	四四、三	三七、一
赤木	一〇〇、	七八、四	六八、二	五六、八	五〇、〇	三九、八

右表記の如く、魯桑は乾燥遅緩なるが故に、一度過量に與へて殘桑を生ぜしむるときは、蠶座の濕潤を來すこと甚しく、除沙するにあらずんば、容易に恢復し能はざるなり、是を以て魯桑は水分多きも

のとして非難するものあれども、分析の結果は反て其寡少なることを示せり左の如し。

種名 魯桑 青木翻 鶴田 赤木 九文龍

水分量 七二、一 七二、五 七四、六 七五、五 七二、五

前表の如くなるを以て、魯桑の乾燥遅緩なるは、主として葉肉の厚きに由るなり、故に使用法其宜しきを得れば、其結果は在來種に優るも劣ることなきなり、殊に收穫豐饒にして葉形亦濶大なるを以て、夏秋蠶用とせば摘桑人夫を省略すること少からざるの利ありとす。

給桑を適當なる時期に於て行ふことも亦重要なる事項なり、由來絲量の多少は、食桑量の多寡に伴ふものなるを以て、蠶兒をして成るべく飽食せしむべきことは言を俟ざる所なり、然るに蠶兒は常に桑葉中に在らしむるも、限りなく食桑を繼續するものにあらず、

否却て常に桑葉中に在るものは、冷濕を感ずるが故に、食慾不振に陥りて食桑量少きものなり、斯の如くなるを以て妄りに頻々給桑を爲すも、其目的を達すること能はず、寧ろ蠶座には食すべき生葉なく、蠶兒は一齊に少しく飢へを催ふしたる後に於て與ふれば、食慾興奮の結果、食桑量は前者よりも多しとす、故に給桑に適當なる時期は、蠶座に生葉の缺乏してより三十分乃至一時間を經過する間に在りと知るべし。

適當なる時期に於て給桑すれば、蠶兒は一齊に食桑し、食慾充つるときは畧ぼ一齊に食休みを爲すべし、斯くて若干時間を経て再び食桑を爲し食慾充つるに及び休止すること前回の如し、此際に於て畧ぼ喰ひ盡し得べき分量を以て、給桑量の宜しきを得たるものとなす、若し此際多量の殘桑あるも、休止中に於て概ね枯凋し、次回の食桑に堪へざるものなるを以てなり。

而して稚蠶は食桑量少く、且用桑嫩幼にして乾燥速かなるが故に、自然給桑回数を多くし蠶の生長するに従ひ、之を減少するを至當とす、然るに給桑の手数を省かんが爲に、一回に多量に與ふるものあれ共、廢桑を多く出すを以て經濟上不利なるのみならず、蠶病の蔓延を招き易き弊あり、即ち病原體は蠶糞を介して桑葉に附著し、蠶兒が之を食するに由りて傳播するを以てなり、又稚蠶期に於て回数を減少するは、發育上殊に不良の影響を被むるものなり。

以上述べたるが如くなるを以て、給桑量及び給桑回数は素より湿度の高低に依りて、臨機定むべきものにして、之を豫定すべきものにあらざると雖、飼育室内の温湿度を概定すれば、此温湿度に對する適量は自ら定まる處あり、右の關係に付東京、京都兩蠶業講習所は、數多試験の結果と、十數年間の実績とに據り、其標準を示されたり、前に示せるものは即ち是なり、讀者若し實地に臨み温湿度の關

係を精査し、之を参照して事に従はゞ過ち少なかるべし。給桑を行ふときは、箔中不平均なき様注意するは勿論、各蠶箔の給桑量を平等にせざるべからず、桑量平均ならざるときは、發育不齊の基となり、繭の品位も亦優劣雜駁を來すを免れざるなり。

第五節 判 桑

判桑の目的は桑の分配を平易にし、且其不平均を防ぎて、蠶座乾燥の状態を一樣ならしめんとするに在り、故に蠶體に相當せる大きさに判みて切片に大小なき様注意を要す、切片に大小不同あるときは、乾燥に遲速を生じ、自然蠶の發育に不齊を來すものなり。判桑の大きさは、通例蠶體の長さを以て標準とし、方形に判むべし、即ち蠶體の長さ三分なるときは方三分に判むが如し、然れども寒冷にして多濕なるときは少しく細かく、溫暖にして乾燥なるときは少しく大にするを良とす、要するに標準に比して桑量を増さんと

する場合は、少しく切分を大にし、減量せんとする場合小にすべし、然れども所定の大きさに比して、四分の一より細かなるものは所謂粉桑にして、之を混じて與ふるも、多くは廢桑に屬するものなり、故に判桑に従事するものは、粉桑を出さざる様深く注意を要するなり、左に判桑に従事するもの、注意すべき要件を述べん。判桑に著手するの際は、先づ用桑の葉揃を鄭重に爲す可し、即ち桑葉を少量づゝ俎上に落し成べく葉を平面に重ね、適宜の量に至らば、平板を以て暫時壓迫を加ふべし、而して平板を取り除き、四方に散亂せる葉を切落し形狀を整ふるものとす、重積する高さとは幅とは、判桑の大小に依りて自ら適度あるなり、方一分判みなれば高さは二寸位幅は五寸位を限とし、二分判みなれば高さ三寸、三分判みなれば五六寸を限とす、而して切分が愈々大なれば、葉揃へも従つて高くすべきは當然なれども、妄に高く重積すれば、切片に大小不

同を生じ易きものなり、而して初切の際は、徐ろに目的の分を定め、直角に切下げ、且切片の散亂せざる様取扱ふべし、初切の剉み方に不同あるか、或は切片を散亂せしむるときは、如何に再切に注意するも一齊なる剉桑を得難きものなり、斯くて初切を終らば、巧に該切片を揃へ、一部分づゝ取りて再切をなし方形となすべし、再切をなしたるものは、之を相當の篩に掛けて仕分け、篩上は再三切を行ひ篩に掛くるものとす、此手續を何度も繰返すときは、自然粉桑を生じ桑葉を徒費するが故に、成るべく再三切を以て揃へ得る様注意す可し、又稚蠶期中用ゆる庖刀は、刃亘一尺位にして薄出來なるものを便利とす。

第六節 採桑

採桑方法の如何は、收穫の多寡と勞力の多少とに關すること大なるを以て、其適法を講究することは、養蠶業者の忽にすべからざる

件なり。

稚蠶期に於ける採桑法には、葉摘と芽摘とあり、葉摘を行へば成熟適度の葉のみを摘採し得るを以て、飼料に適し且收穫の上に幾分の增收あり、然れ共勞力を要すること多きを以て、增收の利益は勞力の損失を償ふに足らざる場合あり、故に掃立後二三日間に於ける緊要なる時期の外は、芽摘となすを利とす、芽摘は收穫前者に比して幾分少く、且成熟不同の葉を混採するの不利と、調桑の際新梢を除去するの手續を要すれ共、摘採勞力は甚だ少きを以て、減收の不利は勞力を節約し得る利益を以て償ふに餘りあり、故に掃立後二三日間の外は、芽摘を得策とす、所以なり。

芽摘を行ふにも全部を同時に摘採するは不利なり、生長の佳良なるものを選び、一梢條より數芽づゝ間引きて摘採すべし、斯くするときは残りたる芽は盛に生長して收葉を増加すべし、著者嘗て早

生桑市平に就て、蠶兒掃立より二齡を了る迄、葉摘と芽摘とを行ひ、其得失を調査したることあり、其結果を表示すれば左の如し。但表は一反歩に對するものなり。

區別	目標	葉摘區	芽摘區	差
摘採時間		一七四、〇〇 ^時	五二二、二四 ^時	一二二、三六 ^時
摘採せし正葉量		五〇、一八四 ^匁	四七、六八八 ^匁	二、四九六 ^匁

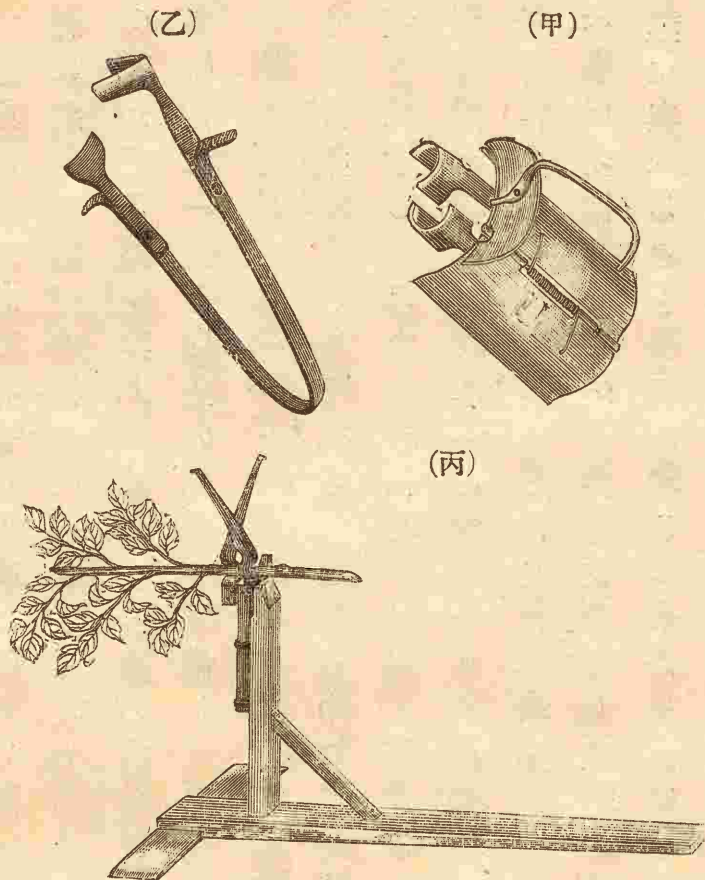
三齡に至りては、先づ中生桑及び晩生桑に就き、株際二三尺の間に在る裾桑を摘採し、漸次用桑の多量となるに隨ひ、梢條の短きものより間引きて刈り採るなり、四齡に至りては、中生桑中の成熟早きものを全部刈り採り、又晩生桑中の短き梢條を間引きて刈り採るなり、而して五齡の初期に於ては、先づ中生桑の殘部を刈り、次で晩生桑に及ぶべし、斯くするときは桑園内は常に光線の透射佳良にして、且通風良好なるを以て、諸種の病蟲害に罹ること少く、且五齡

期に於ける用桑は、長大なる梢條のみとなるを以て、摘桑に便なる

第十二圖 葉拔器

甲及び乙輕便葉拔器

丙打込葉拔器



みのならず、收穫は片押しに刈り採るものに比して多き利あり。刈桑摘採に使用する器具は種々あれども、就中便宜なるものは上圖の類なるべし。

第七節 貯桑

雨滴の乾かざる桑は、多くの場合に於

て蠶兒に與ふれば有害なり、特に雨天の際は、室内の空氣は既に多濕に過ぎて、蠶兒の衛生に適せざるなり、然るに此場合に於て、雨滴の乾かざる桑を與ふれば、必ず多少の害を免れざるなり、故に養蠶家は常に一日分以上の用桑を準備して、降雨に際し雨桑を與ふるの害を避けざるべからず、然るに貯桑場の設備不完全なるか、若しくは貯桑法宜しきを得ざれば、貯藏中に於て葉質を損傷し、滋養價値を減ずるのみならず、甚しきは用に堪ざるものとなすことあり。元來桑は蠶の爲に唯一の食物なり、故に強健に發育を遂げしめ、絲量豊富なる良繭を得んと欲せば、良種類を撰みて肥培を懇るにすべきは勿論、同時に之を完全に貯藏し、天然の美質を損傷せずして、蠶に與ふることを努めざるべからず、如何に良好なる桑葉も、枯凋其度に過ぐるか、又は甚しく發熱せしめたるもの等は、蠶の衛生に適せざるなり。

桑葉の含有する水分は、他の滋養成分と共に、蠶の發育に偉大なる關係を有するものなり、水分の過量なる葉は、素より蠶の衛生に適せずと雖、定量の水分を缺けるものは、是亦滋養の價值少きものなり、實驗に徴するに、摘入當時の重量に比し、二割を減じたる桑葉のみを與ふれば、蠶は完全に發育せず、又一度發熱せしめたるもの、不良なることは、詳説するを俟たざる處なり、貯桑のこと深く注意せざるべからず。

今水分の減耗量を異にせる種々の桑葉を以て蠶兒を飼育したる成績を見るに、左の如し、但表は三ヶ年間の成績を平均したるものにして、各區の蠶數は一千頭なり。

區別	目標		百頭體量	飼育中上蠶數	簇中結繭數	繭一升平均繭一絲長	同上
	四眼蠶數	熟蠶數					
摘立桑	一九、五	七、五	一七、三	八七、	八六、	七、	八六、
減耗五分以内	一九、二	七、〇〇	二七、	八七、	八六、	七、	八六、

區別	目標		四眠蠶	熟蠶	減蠶	飼育中上蠶	簇數	簇中蠶	結繭數	繭一升數	平均繭一絲長	同上量
	百頭	體量										
減耗一割以内	二八、八九	七三、三三	二七、	八三、	七、	八〇、	三〇、	四五、	〇、二六			
減耗一割以上	八、三五	七〇、五〇	一五、	八四、	九、	五〇、	三〇、	四四、	〇、二七			

右の成績に依れば、蠶體量の輕重は桑葉水分の減耗量の多少と反比例を爲せり、換言すれば水分の多き桑を食すれば蠶體大にして、之に反すれば小なり、而して全成績の上より觀れば、減耗量五分區及一割以内區優位に在りて他區は總て劣位なり、故に貯桑中の減耗量は、五分乃至一割以内に止むるを適度とす。

貯桑を完全に行はんと欲せば、先づ貯桑室の設備を爲すべし、適當なる貯桑室として具備すべき要件は概ね左の如し。

- 一 光線の射入を防ぎ得ること。
- 二 低溫を保ち得ること。
- 三 風の侵入を遮り得ること。

右の條件を具ふるものは穴藏にして、土藏は之に次ぐものとす、普通の家屋は構造完全なるも前二者に及ばず、故に穴藏土藏等の設備なきものは、地平より五六尺の深さに掘り下げ、其上に草葺屋根を構へて、雨露と光線を防ぎ、又風の侵入を防ぐの設備を行は、稍適當なる貯桑場を得らるべし、又山麓に住居するものは、山腹に適當の横穴を穿ち、此中に貯桑せば更に簡便なり。

貯桑試験の結果に據れば、地下室に貯へたるものは、四晝夜を経過するも、減耗量は一割強に過ぎず、然るに普通家屋に貯へたるものは、二晝夜にして既に減耗過度となれり、故に普通家屋に貯桑する場合は、一晝夜を以て限度とせざるべからず、其實績は左表の如し。

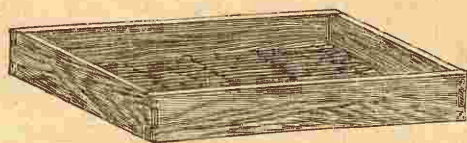
區別	目標			
	一晝夜間減耗量	二晝夜間減耗量	三晝夜間減耗量	四晝夜間減耗量
地下室	〇、三二	〇、五七	〇、八一	一、〇七
普通家屋	〇、七五	一、二二	一、七二	二、四七

貯桑の方法は種々あれども、之を大別すれば條桑貯藏摘桑貯藏の二法とす、條桑貯藏は刈桑の束ねを緩め、貯桑室の一隅より順次直立して貯ふるものなり、條の長大ならざるものは、倒立して貯ふれば、葉の損傷殊に少きが如し、然れども此方法は、四齡期以後に於て行ふべきものなり。

稚蠶期に在ては用桑少量なるを以て桶又は甕の類に入れて壓迫を加へざる様の装置となすか、又は上圖の如き長さ三尺五寸、巾二尺五寸深さ七八寸位の箱にして、其底を簾となし、恰も蒸籠様のものを造り、此中に入れて數個積み重ねるときは、場所を要すること少くして、長時間無事に貯藏し得べし。

多量の摘桑を貯藏するに最も簡單なるは、鱗立法及畝立法とす、鱗

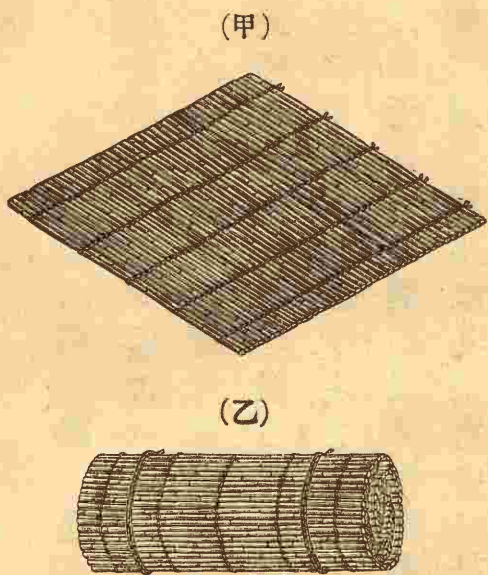
箱桑貯圖三十第



立法は二三貫づ、葉揃をなし、室の一隅より順次魚鱗狀に立置くなり、技術に巧みなるものは、能く六尺一坪に三四十貫を立て得ると雖、葉揃法拙なるときは發熱し易くして危険なり、畝立法は直線に積み重ねて畝となし貯ふるものなれども、場所を要すること多く、且空氣乾燥せるときは枯凋甚しとす。

摘桑貯藏法中最も適當と認むるものは、簾卷法なり、其法先づ篠竹又は葦の類を以て、方五尺

第十四圖 甲、簾 乙、簾卷



位の粗なる簾を造り、此上に約四貫位の摘桑を平等に置き、簾の一端より卷きて、適宜の處二個所を束ね、上圖の如くし、貯桑室内に

直立し置くなり、場所を要すること少く、且葉を損傷することも少し、又蠶室に運搬するには、束の儘にて携帶し得るを以て殊に輕便なり。

第八節 眠起

蠶の皮膚は、キチン質より成るを以て、限りなく伸長することを許さず、故に一定の發育を遂ぐれば、食を斷ち靜止して新皮膚を形成す、此靜止せるものを稱して眠蠶と云ふ、眠蠶は一定時を經過すれば、茲に舊皮を脱却す、之を起蠶と云ふ、蠶は卵殻を出で、より繭を結ぶに至る迄の間に於て、四眠蠶は四回、三眠蠶は三回の脱皮をなす、故に蠶の眠起は其發育中に於て當然來るべき經過にして、吾人の疾病とは大に其趣を異にせるなり、然れども久しく絶食するが爲に身體疲勞し、種々の障害に對し抵抗力を減少するを以て、此際保護其宜しきを得ざれば、往々發病せしむることあり、此點に於て

は吾人の病後と相似たるものあるなり、古來當業者が、眠起蠶の取扱保護を苦慮せるもの、實に偶然にあらざらず、
眠起蠶に對し、適當なる保護を與へて、満足せしめんと欲せば、須らく眠起蠶の舉動に注目し、彼が好嫌する事項を察知せざるべからず、而して其好む處に従ふて保護し、嫌ふ處を避くるは、飼育者の怠るべからざる要務なりとす、今試みに就眠せんとする蠶兒が、如何なる場所を選みて、其居處を占めんとするかを見るべし、彼は其近傍に於て最も高き場處を選みて靜止すべし、又蠶座の周圍にある蠶兒は、往々蠶箔の邊緣に出で、眠に就くを見るなり、而して靜止後未だ幾何ならざる蠶兒の上に、剉桑一掬を投じて其體を掩ふときは、忽ち轉じて其上部に出で、更に居處を占むるを見るなり、此等の事實に依て推測せば、眠蠶は高燥にして氣通宜しく、周圍に障害物なき場所を好み、之に反する場所を嫌ふは明かなる事實なり、此

事實は飼育者が常に記憶すべき要件にして、眠蠶保護法の要旨は、之に依て了解せらるべきものなり。然るに實地に就て眠座の状態を見るときは、蠶の希望に相反し、進退の自由を失ひたる眠蠶は、冷濕なる麩沙中に深く其體を埋没せられ、空氣不流通の爲に呼吸に苦み、又冷濕の爲に不快を感じつゝあるなり、此境遇に在る眠蠶は、冷濕の爲に脱皮期は愈遅延し、被害益甚しきに至るなり。斯の如く埋没せられたる蠶兒を救済するには、先づ網を以て速かに遅蠶を取り除きて桑止となし、麩沙を切割て空氣を流通せしめ乾燥を促すに在り、而して蠶架に餘裕あらば、蠶座を隔段に挿し置くべし、是麩沙の乾燥を促す場合に於て有効なればなり、又天窓を全開して火力を用ゐ、高温に過ぎざる程度に於て乾燥を促進するの工風をなすべし。

以上述べたる處を以て、眠蠶の保護の要旨は既に了解せらるべし、即ち眠蠶は成るべく乾燥にして、清潔なる蠶座上に在らしめ、麩沙を以て掩ふことなく裸出せしむるを要す、斯く爲さんには、眠除を適宜の時期に於て行ひ、爾後責桑中に於ける濕度は、乾濕計の示度四五度の差を目的として、責桑の乾燥を緩め、且桑量に過剰なき様斟酌するに在り、若し又責桑四五回に及ぶも尙遅蠶あるときは、之を取りて別箔に移すべし、斯くて桑止の後には成るべく溫度を七十七度前後に保たしめ、濕球の示度は五六度の差を目的とし、室内を靜肅に爲すに在り。起蠶は皮膚極めて薄弱なるが故に、眠蠶に比すれば寒暖乾濕の變に對する感能は、數層銳敏なるものなり、特に久しく絶食の餘を受け衰弱し居るが故に、蠶兒は此時を以て最も諸害に冒され易き時なりとす、試に起蠶に就て其舉動を觀察するに、身體大に疲勞せる

ものゝ如く、室内の状況適當なれば、數時間は靜止して、運動を欲せざるものゝ如し、然るに賊風の侵入するか、若くは光線の強く來射するときは、忽ち其方向を逃れて他方に向ふを見るなり、是其刺戟に耐へざるが爲なり、又種々の病毒を添食して感染の程度を試るに起蠶は最も感染し易く、殆んど百發百中と云ふて可なり、是起蠶は消化作用尙未だ活潑ならず、而して病原體に對する抵抗力の未だ強盛ならざるに由るなり。

斯の如く脱皮當時に於ける蠶兒は、甚だ薄弱なるが故に、保護者は此際特に溫濕度の調和に意を致さざるべからず、今保護方の概略を述べんに、起蠶の現はるゝ頃よりは、兩戸日除等の開閉を適宜になし、光線の強射を防ぎ、室内を少しく薄暗くすべし、又賊風の侵入を防ぎ、溫度を七十度内外に保たしめ、濕度は乾濕球四五度の差を標準とし、變化なからしむべし、夏秋蠶期に於て、自然の氣溫八十度

以上に昇るが如き場合は、風力強からざる限りは、戸障子を開放すべし、若し高溫にして風力強きときは、風下の方向のみ開放すべし、要は自然の溫度七十度以上に達し、風の吹き入るが爲に室内の溫度に變化なきに至らば、成るべく開放的に保護するを良とす、然れども氣通を妨げざる限りは、室内に來る光線を緩和ならしむることとは必要なり。

停食時間の長短は、蠶兒の長幼と溫度の高低によりて著しき差異あるべきものなり、蠶兒絶食試験の成績を見るに、高溫にて保護せるものと、低溫にて保護せるものと、又稚蠶と壯蠶とは、絶食に對する抵抗力に著しき相異なるなり、即ち高溫にて保護したるものは、存命日數短く、低溫にて保護したるものは長し、又稚蠶は存命日數短く、蠶齡の進むに随つて長し、又脱皮後餉食せずして絶食せしめたるものは短く、給桑を重ぬるに随つて長しとす、尙詳細は左記二

表に示すが如し。

第一表

蠶齡	目標		存命日數	體量減耗の割合	存命日數	體量減耗の割合	存命日數	體量減耗の割合
	六十度乃至六十五度の處に置きたるもの	七十度前後の處に置きたるもの						
三齡	四日一時乃至七日九時	二、六五	三日廿二時乃至六日十五時	一、七六	二日廿一時乃至三日廿一時	四、七〇	三日八時乃至四日	三、八七
四齡	四日八時乃至六日六時	三、〇五	四日九時乃至六日八時	三、一三	三日八時乃至四日	三、八七	三日三時乃至四日十三時	三、一四
五齡	六日六時乃至八日九時	二、八七	五日二時乃至六日十二時	三、二四	五日五時乃至六日十五時	四、九〇	四日十三時乃至六日四時	四、四七
給桑二十回後絶食せしめたもの	八日五時乃至九日廿二時	四、四九	七日五時乃至九日五時	四、一四	四日四時乃至六日十四時	四、四七		
絶食せしめたもの	七日五時乃至九日廿三時	三、三四	七日十五時乃至八日廿三時	三、五三				

第二表

區別	目標	七十度内外の處に置きたるもの、存命日數	七十度内外の處に置きたるもの、存命日數	六十七八度の處に置きたるもの、存命日數
蠶	一日十時乃至四日廿時	一日十時乃至四日廿時	一日十時乃至四日廿時	一日二十時乃至六日四時
一眠起蠶	三日乃至四日十六時	三日乃至五日七時	三日乃至五日七時	四日乃至六日

二眠起蠶	三日乃至五日十四時	三日八時乃至六日	四日十四時乃至六日十四時
三眠起蠶	三日十七時乃至六日三時	三日十八時乃至六日三時	四日三時乃至七日三時
四眠起蠶	五日三時乃至十日十三時	五日十時乃至十日十三時	五日十三時乃至十日廿一時

前表の如くなるを以て、停食時間は蠶齡の長幼と氣温の高低と共に隨ひ適宜斟酌を要すれども、平均温度を七十度とすれば、概ね左表を以て適當とす。

第一齡 廿四時間乃至三十時間

第二齡 三十時間乃至三十五時間

第三齡 四十時間乃至四十五時間

第四齡 五十時間乃至六十時間

前記の温度とすれば、停食時間は概ね右表の如しと雖、蠶座中に點點起蠶を認むる時より起算せば、廿四時間乃至三十時間中には餉食すべきものとす、否らざれば早く脱皮したる蠶を疲勞衰弱せし

むるの虞あり、然れども餉食の餘り早きも亦衛生上不良なるが如し、精確なる試験の結果に據れば、七十度平均の際は、脱皮後十二時間を経て餉食したるものは最上位を占め、六時間、廿四時間等之に次ぎ、三十六時間、四十八時間、六十時間、七十二時間等順次相次で不良の成績を示せり、然れども單に蠶體量の輕重に就て比較せば、餉食の早かりしもの程重く、晚きに従つて輕し、故に蠶をして特別肥大せしめんと欲せば、脱皮後五六時間以内に餉食するを良とすれども、肥大せる蠶が必ずしも健全なりと云ふを得ず、却て小緊りなる小さき蠶は、氣候の劇變に逢ふも無事の經過を遂げ、病斃蠶を出すこと少きものなり、故に餉食の時期は、蠶座中過半の蠶が脱皮を終りて後、約半日を経過せる際を適當とす、此場合に至れば就眠の遅かりし蠶も、概ね脱皮を終るべきものなればなり。

前掲の試験は七十度内外の溫度中に於て行ひたるものなり、故に

夏秋蠶期の如き高温なる場合は、餉食に適當なる時間は一層短かるべき筈なり、右に付種々實驗の結果を綜合して考察すれば、平均八十五度乃至九十度に近き高温の際は、六時間を以て前試験の十二時間に相當するものと見做すことを得、故に此割合を以て餉食の適度を探らば、大過なかるべし。

蠶の脱皮後餉食迄の適當なる經過時間は前述の如し、然るに實際多數の蠶を悉く此適當なる時間に餉食せしむることは、到底爲し得られざることなり、故に飼育者は時々起蠶の割合を調査し、日誌に記し置き、之に依りて脱皮後の經過時間を考へ、時期を過たざるを要す。

餉食の際は蠶の食慾極めて盛なるが如くなれども、前にも云へる如く起蠶の消化力は未だ強壯ならざるを以て、餉食後二三回分の用桑は、消化の易き軟葉を選び、且第一回の桑量は、前齡盛食期に與

へたる最多量よりも約二割減位とし、漸次増量すべきものとす。

第九節 温度及び湿度

蠶は六十度以上百度以下の温度に在ては、發育を遂ぐるものなることは事實の證明する處なり、然れども其發育に適當なる温度は六十八九度より七十八九度に至る約十度の間に在るが如し、何となれば此間に於ける温度なれば、蠶は活潑にして飼育し易く、發育亦齊一なればなり、然るに之より高温なれば、發育は速かなれども、少しく保護を過つときは忽ち被害して病蠶を生ずべし、又低温なれば發育遲緩にして往々食桑を中止し、稚蠶の如きは六十度に降るときは、殆んど食桑せざるものなり、故に徒らに經過日數長きを要し、晩掃の蠶兒と同一の弊を免れざるなり、是を以て飼育者は人の及ぶ限り、經濟の許す限り、温度を調和し、適温を保つに努めざるべからず、是單に蠶の衛生の爲のみならず、養蠶經濟上亦肝要の

件なりとす、而して火力を以て補温する間は、前記の適温の中庸程度以下たらしむべし、何となれば火力を多用するときは、炭酸瓦斯の發散量多く、且湿度の調和意の如くならず、往々過乾に失する弊あればなり、故に一齡より四齡迄は七十一二度を目的とすべし、また五齡期には六十八九度乃至七十度位を目的として調和すべし、實驗に據るに一二齡中低温なれば、遺失蠶數割合に多く、且蠶體の肥大充分ならず、五齡中高温なれば食桑日數短きが爲に自然食桑量少く、隨て繭の絲量少しとす、古來稚蠶期の天候寒冷なるときは、コブエせずと云へり、是蠶の頭數を減少するの意なり、又五齡期の天候温暖に過ぐるときは、絲目少しと稱すること能く實驗の結果と一致せるものと云ふべし。

採種用の蠶兒は、其目的健全なる蠶種を得んとするに在るを以て、飼育者は専ら蠶の體質を強健ならしむることに努めざるべから

ず、然るに蠶は軟き桑を與へ、溫暖に飼育して經過を短縮し、三十日内外を以て、老熟せしむるときは、長大肥滿に發育し、絲量豊富なる繭を結べども、其體軀は弛緩して所謂緊り不良の蠶となるなり、斯の如き蠶は氣候の變に對し、抵抗する力を減少するの傾向あるを以て、採種用の蠶としては善良なるものと稱すること能はず、之に反して平均七十度内外の溫度を以て飼育し、三十五日乃至三十七八日を経て老熟に至らしめたるものは、繭一顆の絲量は前者に及ばずと雖、體軀の緊り佳良にして、寒暑乾濕の激變に對し、抵抗力強き蠶となり、之を採種用とせば健全なる良種を得べし。

然れども右の關係を速斷し、採種用の蠶は宜しく自然の溫度に任せ、所謂天然育と爲すべしと云ふは不可なり、何となれば天然育は繭の品質を劣變するものにして、若し數年間此飼育法を繼續して採種すれば、絲量豊富なりし優等種も、遂に劣等種と擇ぶ處なきに

至る彼の赤熟の如きも、固有の赤色を呈せず、同時に絲量を減少するものなればなり、要は繭質を劣變せしめざる範圍に於て、體質強壯なる蠶を飼育すべしと云ふに在り、尙詳細は第一章を参照せらるべし。

製絲用の蠶も、亦健全に發育せしむるの必要なるは、素より論なしと雖、其最終の目的たる、絲量多き繭を收めんとするに外ならざるを以て、採種用の蠶とは其保護飼育の上に、自から多少の差異なき能はず、即ち四眠に至る迄は少しく溫度を高めて飼育し、蠶を肥大ならしめ、五齡期に至りては少しく低溫と爲し、適宜食桑日數を長からしむるを要す、否らざれば絲量豊饒なる美繭を得難きものとす、濕度の適否も亦溫度と等しく蠶の衛生上に將た養蠶經濟上に、密接なる關係を有するものなり、然るに當業者が濕度調和に關する注意は、溫度の如く周到ならざる者多きが如し、誤れるものと云

ふべし、左に利害の關係を説明せん。
 蠶は濕氣を飽滿せる空氣中に於ても、相當の保護を加ふれば發育するのみならず、其經過は乾燥に過ぎたる空氣中に在るものよりも、却て速かにして、體量も亦常に重きを見るなり、然れども體質は極めて虚弱にして、一朝氣候の激變に遭遇すれば、忽ち被害して其發育を全ふするもの稀なり、人若し其虚弱の程度を知らんと欲せば、病原菌類を取り、尋常飼育の蠶と一樣に添食し、其發病の状態と感染の歩合とを調査すべし、必ずや思ひ半ばに過ぐるものあらん、且一般の病原微生物類は、多濕の場所を好んで生存繁殖するを以て、蠶座の多濕なるは、衛生上甚だ危険なり、即ち飼育室内の濕潤なるは、蠶兒百害の源なりと云ふも過言にあらざるなり、故に採種用蠶兒の飼育室の如きは、特に過濕を忌むものと知るべし。
 然れども室内乾燥に過ぐれば、桑葉の枯凋速かなるが爲に、廢桑を

考 備

一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 二十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 三十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 四十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 五十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 六十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 七十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 八十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十一、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十二、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十三、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十四、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十五、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十六、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十七、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十八、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 九十九、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、 百、本表ハ蠶座ノ發育ニ關シテ、

濕 度 表

多からしめ、且蠶兒は常に食桑中の水分缺乏の爲に營養不良の弊に陥り、蠶體貧小にして、經過遅く到底完全なる發育を遂ぐることは、能はず、脱皮期に當りては往々脱皮不全の蠶兒、即ち尻閉となるなり、而して過乾の弊は稚蠶期及休眠中に多く、過濕の害は四五齡期に多しとす、故に食桑期に在ては乾濕球の差六七度、休眠中に在ては四五度を目的とし、過乾と認むるときは、室内に清水を撒布し、或は湯を沸かして蒸氣を發散せしめ、食桑期に在ては給桑量並に回数等適宜増加するを要す、又過濕と認むるときは、低溫なれば火力を用ゐて乾燥を促し、高溫にして火力を用ゐる難き場合は、煎糠生石灰末等を蠶座に撒布して乾燥を促し、又事情の許す限り除沙を行ひ、蠶座の清潔を圖るべし。

五齡期に至れば蠶箔は既に室内に充ち、時々搬入する處の桑量も亦最多量に達するを以て、是より發散する水蒸氣は、常に室内の空

氣を濕潤ならしめ、少しく換氣の速度を遅緩ならしむるときは、忽ち飽和度に達せんとす、然るに天然溫度漸く上昇し來るにも拘はらず、成るべく七十度前後を目的とし、食桑日數を延長せしめんとするの希望を有するが故に、火力に依り排濕を圖るに便ならず、又此際少量の火力を用ゆれば、却て蒸熱を醸すの虞れあり、是を以て前齡迄の排濕法とは少しく其趣を異にし、努めて空氣の流通を圖りて鬱滞せる濕氣を排除し、從つて蒸發すれば從つて排除し、一方に於ては除沙を行ひ、排泄物は速かに之を搬出するに努むるを要す。

第十節 換氣

空氣は動物の生存上片時も缺くべからざるものなり、而して空氣の清濁が動物の健康に直接の關係を有することは、良く人の知る處なり、蠶は體の左右兩側に十八個の氣門を有し、呼吸頻繁なるの

みならず、一室内に多數群棲せしむるを以て、飼育室には常に新鮮なる空氣を導入して、蠶の呼出せる炭酸瓦斯、其他より發する瓦斯等の爲に、混濁せる空氣と交換せざるべからず、之を換氣と云ふ、換氣は養蠶上重要なる事項にして、一朝室内の空氣を汚濁せしむるときは、蠶は必ず被害すべし、然るに蠶室は保溫の必要あるを以て、妄りに開放して換氣を圖ること能はざる事情あり、故に火力を用ゆる間は、天窗欄間に依りて、空氣の新陳代謝を圖り、保溫と空氣の清濁とを斟酌し、適宜流通せしむべきなり、而して自然の氣溫既に目的の度に達し、室内に火力を要せざるに至らば、天窗欄間等は勿論、戸障子を適宜に開放して、換氣を速かならしむべし、是溫濕度の調和と相俟ちて、最も緊要なることなり。

空氣交換の速度は、蠶室の立方積と、收容せる蠶の多寡とに依りて、緩急其度を異にす、彼の數百頭の蠶を取り、居室の一隅に於て飼育

するものの如きは、特に天窗の設備なきも、保護手當に缺くる處あるも、概ね健全に發育するものなれども、多數の蠶を飼育し、蠶箔は常に室内に充滿せるもの、如きは、少しく換氣に故障を來すも、忽ち空氣汚濁の爲に、蠶の衛生を害し、發病せしむるなり、故に飼育者は能く此等の關係を考へ、相當の設備と保護とを怠るべからず。

第十一節 火力使用の注意

蠶の發育に適當なる溫濕度あることは、既に之を述べたり、然るに自然の氣候は、往々其度に適せず、特に春蠶期の如きは、寒暖乾濕の變化極りなき時なるを以て、火力を用ゐて之を調和するは、最必要の事なりとす、即ち寒冷なるときは、之に依りて溫度を補ひ、濕潤に過ぐるときは、之に依りて乾燥を促し、又氣界靜穩にして室内の空氣鬱滯の虞あるときは、之に依りて換氣を圖るを得べし、火力の効用は斯の如く大なりと雖、同時に亦害の大なることを忘るべから

ず、一度其使用法を誤るときは、禍の及ぶ處決して尠少にあらざるなり、今此使用上に關する注意の要點を述べし。

寒冷にして乾燥せる場合 此場合に於て火力を用ゐるときは、蠶座は愈乾燥に過ぎて桑葉を徒費し、甚しければ蠶の發育を害すべし、故に火力を用ゆると同時に、室内に清水を撒布し、又は爐にて湯を沸かす等、適宜水分を發散せしむるの方法を講じ、濕度を調和するを要す、又外氣の溫度は五十度以下なるにも拘らず、強て目的の溫度を保持せんとするときは、自然多量の炭火を用ゐ、且保温の必要により空氣の流通をも減少せしめざるべからざるを以て、室内の空氣は益汚濁して、蠶の健康を害すべし、今木炭の燃焼に由りて發する炭酸瓦斯の量を概算するに、壹貫匁の木炭は、實に二貫九百匁内外の炭酸瓦斯を發散す、之を容積に換算するときは、二百二十立方尺の多きに及ぶなり、思はざるべからず、故に火力は左の制限

に従ひて使用し、外氣の著しく寒冷なる場合に當りては、妄りに目的溫度に拘泥して、多量の火力を用ゐず、某程度に止め徐ろに氣溫の上昇を待つを安全とす。

室外溫度	火力	室内溫度
四十度	十五度	五十五度
四十五度	十五度	六十度
五十度	十五度	六十五度
五十五度	十五度	七十度
六十度	十度	七十度
六十五度	五度	七十度
七十度	〇	七十度

右の如くなれば外溫四十度の場合、室内は五十五度を保つに過ぎず、此溫度にては蠶は食桑せざるを以て、暫時給桑を延期すべし、

六十度以下の際給桑すれば、徒らに蠶座の冷濕を増すのみにて有害無益なり。

適温にして濕潤なる場合 溫度は七十度前後の適度に在るも、濕潤なるときは、火力を用ゐて乾燥を促すことあり、此場合は補温の必要なきを以て、天窗欄間等を全開し専ら換氣を速かならしめ、溫度の上昇を防ぎつゝ、火力を用ゆべし、氣界靜穩にして風なく室内陰鬱なる場合も亦同じとす。

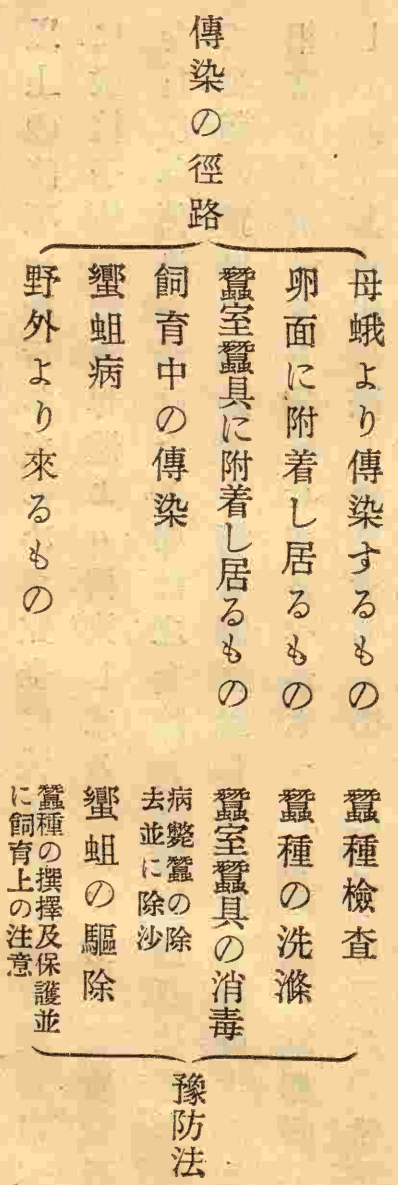
炭火の埋め方 炭火の埋め方其宜しきを得ざれば、一定の火力を永く持續せしむること能はざるなり、而して木炭は成るべく飼育室外にて活熾せしめ後爐に移入すべし、否らざれば埋没後火力に異動を生じ、調節上困難を來すべし、今炭火の埋め方に就き注意すべき要點を述べん、先づ爐には藁灰を入れ置き、炭火を入るときは、之を兩側に掻き分けて細長く凹め、活熾せる炭火を凹所一體に

平均し、其中央を藁灰にて埋め、兩端のみ現はし置くべし、斯くするときは炭火は兩端より順次燃焼し、略一定の火力を持続するなり、藁灰は一時に多量を入るるよりも、少量つゞ時々補充するを良とす。

第七章 蠶病の豫防

蠶兒飼育に關する一般の方法は、前章に於て既に之を盡せり、然るに尙茲に一の注意を請ふべきことあり、他なし蠶病の豫防是なり、蠶病の侵害は、養蠶家の最も怖るべきものにして、其被害の多少は養蠶豊凶の岐るゝところ、寔に經濟上に重大なる影響を及ぼすものなり、故に養蠶家は常に之が豫防に注意し、蠶兒をして悉く強健なる發育を遂げしめ、以て凶作減收の損害を避けざるべからず、而して蠶病の發する原因は頗る多種にして、従つて傳染の徑路亦極

めて複雑なり、故に之を完全に豫防せんとするには、一二の方法を以て盡すべきにあらず、必ずや其傳染徑路を調査し、各徑路に對し相當なる豫防の方法を施行し、以て各種病原體の侵入を嚴密に杜絶せざるべからず、若し否らずして單に一二の方法を施行し他に缺くる處あらんか、遂に蠶病の蔓延を招き豫防の目的を達し能はざるものなり、今左に傳染徑路と之に對する豫防の方法とを述べし。



以上の諸項を勵行して、初めて完全に豫防の目的を達し得べし、故に微粒子病の如き母體より傳染し來るものに對しては、蠶種検査を行ひ、其傳染を受けたる卵は之を除き、又蠶室蠶具に附著殘留して次期の蠶兒に傳染する病原體に對しては、之を殺滅する爲め各相當なる消毒法を施行せざるべからず、又病原體の蠶卵面に附著しありて、其孵化に際し傳染するものに對しては、蠶種の洗滌を行ひ是を除去すべく、尙ほ蠶蛆病を豫防するためには、蠶蛆驅除法を施行せざるべからず。

然れども以上の方法によりて未だ杜絶し能はざる病原の侵入し來る徑路あり、即ち野外より桑葉に附著し來るもの、及び空氣中に浮遊して蠶室内に來るもの、如き是なり、元來蠶兒に寄生する病原體は、獨り蠶兒にのみ寄生蕃殖するものにあらず、野生の昆蟲類も亦是が寄生を受けて斃るゝもの決して少なしとせず、故に病原

微生物の野外に存在するは、敢て恠むに足らざるなり、而して是等の病原に對しても、特殊の方法により、或は桑葉を消毒し、或は蠶室内に入るべき空氣を消毒することゝせば可なるべしと雖も、是素より不可能の事に屬す、故に此方面より來る病原に對しては、蠶兒の素有する抵抗力を保護して其侵害を防ぎ、更に一面に於て此等病原體の來ることあるも、之をして蕃殖侵害を許さざる方法を講せざるべからず、即ち主として飼育法の改善及び注意によりて豫防するの外なきなり、是飼育法の適否が、病蠶發生の多少と密接なる關係を有する所以にして、又前記豫防法の勵行と、飼育法の改善と相俟ちて、始めて完全に蠶病豫防の目的を遂達し得る所以なり、然らば飼育上如何なる點に注意し、如何なる方法に改善せば、蠶病の害を免れ得べきや、是即ち本章に於て述べんとする處の要旨にして、先づ蠶病の一斑を述べ、次に飼育上の要點と、蠶病發生との關

係を説述すべし。

第一節 蠶病一斑

蠶病は其種類多しと雖も、之を大別するときは下の五種に分ち得べし即ち(一)微粒子病(二)膿病(三)軟化病(四)硬化病(五)蠶蛆病是なり、今左に各種に就き其概略を述べし。

一、微粒子病 本病に罹りたる蠶は經過甚だ緩慢にして、且發育不齊となるを常とす、俗に細蠶遲蠶と稱するもの、各齡の眠起に際して或は遲眠蠶となり、半脫皮蠶となり、或は脫皮の著しく遲延するもの等は、概ね本病に冒されたるものなり、又各齡の盛食期に於て健蠶は充分に發育成長するも、此中に著しく瘠せ細りて肥大せざる所謂細蠶の如き、又四五齡の餉食後二三日の間に於て發する軟化病性にあらざるオキチバミの如き、多くは本病に冒されたるものなり、概して微粒子病蠶を混ずるときは發育極めて不齊にして、

如何に其飼育に手を盡すも、遲蠶を生ずることを免れざるものなり、而して其遲蠶は不知不識の間に消ゆるが如く藪沙中に埋没し了るを以て、著しく蠶數を減じ増箔せざるを常とす、尙ほ壯蠶期の蠶兒に於ては、其腹面並に腹脚の外側に黒褐色の小斑點を生ずるもあり、老熟期に至れば遲熟蠶となり、俗に無絲喉暗と稱する病蠶となる、病の重きものは右の如き病徵を呈して斃死すれども、其輕きものは上簇結繭して蛹となり、化蛾して交尾産卵す、本病蛾には翅及び腹部不正形なるもの俗にシリヤケ蛾と稱するもの、並に交尾産卵の不良なるもの多し、又本病蛾の産みたる蠶卵には産著の不良なるもの、不受精卵及び死卵の多きもの、並に蠶種面の色澤何となく鮮明ならざるもの、發生の不齊なるもの等多し。
本病は微粒子と稱する原生動物の體內に寄生するに因りて發す、微粒子の胞子は其形橢圓形にして、極めて微小なるものなり、千倍

の擴大力を有する顯微鏡を用ゐて視察するも、僅に米粒大に見ゆるに過ぎず、母蛾並に蠶卵検査に於て認めて微粒子と稱すものは即ち孢子なり、蠶兒が此孢子の附著したる桑葉を食するときは、孢子は消食管内に達して發芽し、「アミーバ」芽體となる、而して此ものは直に變じて「プランテン」となり、或は消食管の粘膜細胞内に侵入し、或は胃壁の細胞間隙を通過して血液中に出で、分裂法によりて繁殖し、血液と共に體內諸組織の間を流動し、組織に達するときは其細胞内に侵入す、細胞内に入りたる「プランテン」は直に變じて「メロンテン」と成り、「メロンテン」は細胞内の養分を攝取して生長繁殖し、其細胞内の養分盡くれば、孢子となるなり。

本病蠶の發育の遲緩なる、體軀の肥大せざる、運動食桑の不活潑なるは、畢竟其體內に無數の病毒が繁殖して養分を奪取せらるゝに由る又本病蠶の排泄物中(糞)には多數の微粒子を混ざるを以て、其

排泄物の附著したる桑葉を食したる蠶兒には直に傳染す、故に本病に罹りたる蠶兒を混じて飼育するときは、直に鄰接の蠶兒に傳染して繁殖蔓延するものなり、又病の輕きものは、上簇結繭して蛾となり、交尾産卵すれども、其卵には多くは微粒子を傳染す、通常之を微粒子の母體傳染或は遺傳と稱す、而して此卵より孵化したる蠶兒は、多くは完全なる發育を遂ぐることを能はざるものなり、故に蠶種は母蛾検査を行ひて有毒蛾の産卵を除去したる框製蠶種を飼育に供するを以て最も安全とす、殊に夏秋蠶に於て框製蠶種の必要最も大なり、何となれば夏秋蠶に於ける微粒子病の害は、春蠶に比して一層慘烈を極むるものなればなり。

二、膿病 通例不眠蠶、節高蠶、膿蠶と稱するものは即ち本病蠶なり、發病の時期を異にするにより其稱を異にするのみ、其徵候に於ても大なる差異なし、不眠蠶と稱するは眠期に迫りて發病したるも

のにして、體軀肥大し、各環節は腫起し、皮膚は蒼白色の光澤を帯び、遂に就眠することなく、蠶座中を縦横に匍匐し、遂に體皮破れ膿汁を漏らし、斃死するに至るものなり、又四五齡の盛食期に於て發病したるものは、多くはウミコ、フシタカと稱す、共に其病徴は不眠蠶に比して著しき差異なし。

本病の病原に關しては所説未だ一定するに至らず、或は膿汁中に無數に存在する膿球を病原體となすあり、或は膿球以外の極微生物を以て病原體となすあり、然れども孰れの説に據るも本病蠶の漏らす膿汁は劇烈なる傳染性を有するものなれば、本病蠶を認むるときは直に之を除却し、膿汁をして桑葉に附著せしめざる様注意すべし。

三、軟化病 本病は各種の蠶病中最も恐るべきもの、一にして、殊に近時養蠶業の盛大となるに伴ひ、益蔓莖して猖獗を極むるが如

き傾向あり、而して本病中には二三の病原を異にせる蠶病を包含す、其主なるものは即ち次の如し。

空頭病、起縮病 軟化病中最も多き蠶病にして、殊に夏秋蠶に於て甚だしとす、空頭病と稱するは、俗に頭部と稱する第二第三の環節少しく腫起し、中に帶黄色の液汁を充たしたるが如き觀をなして透明となり、第九環節以下は著しく瘡小す、而して漸次病勢の進むに従つて、運動不活潑となり、食桑を止め、肛門よりは軟糞並に汚汁を泄らし、軀軀軟弱となり、遂に斃死す、起縮病と稱するは各齡の餉食後二三日の間に發するを常とす、即ち當時他の健蠶は漸次成長して、體軀は肥大し、皮膚は青白色を帶ぶるも、本病に罹りたるものは食慾不振となり、皮膚は赤錆色を呈し、體軀は萎縮して軟弱となり、皺襞を生じ、肛門より軟糞並に汚汁を泄らし、遂に斃死するものなり、但一般にオキチ、ミと稱する病蠶中には、他の原因によりて

類似せる病徴を呈するものあり、即ち微粒子病蠶及び膿病蠶が、餉食期に於て重症に陥るときは、殆んど同様なる病徴を呈す、此等は往々にして起縮病と誤認せらるゝことあり、又第一第二眠期に於て脱皮の際乾燥に過ぐるときは、往々脱皮不全の蠶即ち俗に尻閉と稱するもの或は面被と稱するものを出すことあり、此等も亦餉食後に於て起縮と誤認せらるゝことあり、此等類似の起縮は肛門より軟糞殊に汚汁を泄らさるるに由り前者と鑑別し得べし。空頭病、起縮病共に其消食管内に病原球状菌の繁殖するに因りて發するものなれば、此等病蠶を認めたるときは、速に除去して其傳染を防ぐこと肝要なり。

卒倒病 本病に罹りたる蠶を俗に桑醉網下と稱す、多くは四齡乃至五齡期に發し、稚蠶期に於ては極めて稀なり、急劇に發病せるもの、外形は斃死當時に於ては健蠶と異るところなし、唯第四第五

の環節の少しく伸長すると體軀の軟弱となる差あるのみなり、本病は卒倒菌と稱する大形の桿状菌の消食管内に繁殖するに因りて發するものにして、其糞並に屍體中には無數に本病菌を含む、故に此等の附著したる桑葉を食するときは、劇烈に傳染するものなれば、糞並に屍體は速かに除却せざるべからず。

四、硬化病 本病中にも亦二三の病原を異にせるものを含む、總て菌類の寄生によりて發するものにして、其屍體の硬固となるにより此名あり。

白殭病 本病は硬化病中最も古くより知られたる蠶病にして、養蠶上に及ぼす害も亦最も大なり、本病蠶は斃死前に於ては、特に著しき徴候を呈せざるも、運動不活潑となり、食桑を止め、稀には其皮膚に黒褐色の小斑點を現出することあり、斃死後は屍體漸次硬固となり、體軀少しく赤錆色を呈す、後各環節の境目よりは、白き綿狀

の菌絲を生じ、遂には屍體全面を覆ひ、恰かも綿を以て包被せられたるが如き觀を呈す、後數十時間を経過するとき、全體白粉を以て被はるゝに至る、本病は白殭病菌と稱する、菌類の蠶體に寄生するに因りて發するものにして、彼の白粉狀を呈するものは、即ち此病菌の孢子なり、此孢子は蠶兒の皮膚に附著し、濕氣を得るときは、直に發芽して菌絲を生じ、蠶體內に侵入し、發病せしむるものなり、故に本病蠶を認めたるときは、其孢子の散亂せざる間に拾ひ取りて、直に消毒せざるべからず。

尙硬化病中には綠殭病、黑殭病、赤殭病、黃殭病等あり、各異なる菌類の寄生に因りて發するものにして、屍體上に孢子を形成したるとき、の色彩を異にするに因りて命名せらる、其病徵及び病菌侵入の順序等は、凡て白殭病に類似せるものなり。

五、蟹蛆病 本病は春蠶に於ては、被害最も大なる蠶病の一にして、

本邦に在ては二三の嶋嶼を除くの外は、何れの處に於ても、多少の被害を認めざることなきなり、本病は蟹蛆と稱する昆蟲の蠶體に寄生するに因りて發する蠶病にして、蠶兒が蛆卵の産附せられたる桑葉を食するとき、は、其蛆卵は消食管内に至り、孵化して幼蛆となり、幼蛆は蠶體內に於て養分を奪取して成長し、蠶兒の老熟期に達する頃、氣門の内部に來りて發育す、爲めに老熟後の本病蠶並に蛹の氣門には黒斑を現出す、是本病に罹れるもの、特徴なり、此幼蛆生長極度に達するとき、は、蛹及び繭を噛み破りて出で、床下等の地中に入りて化蛹し、翌春四五月の交に至り、羽化して蠅となり、交尾して桑葉に産卵す、而して一頭の雌蠅は約一二千粒の卵を産むものなれば、養蠶者は繭より出でたる蛆を捕殺すべきは勿論、簇中の裸蛹及び斃蠶、死籠繭等は適當に處理して、其内に存する幼蛆を殺滅すること肝要なり。

第二節 氣候と蠶病

氣候の適否は、蠶病發生の多少に最も密接なる關係を有す即ち氣候適順なれば蠶病の發生少く、之に反すれば、其發生頗る多くして、時に莫大なる慘害を被ることあるは毎常認むる處の事實なり。例せば、蠶種貯藏期中に於て、氣候適順ならず、屢不時の暖氣の來ることあれば、貯藏法の不完全なる蠶種は、之が爲に被害し、概して其結果宜しからざるものなり、又海岸地方の如き、潮流其他の關係により、早春屢不時の暖氣の來る地方に於て、蠶種の貯藏完全ならざるときは、往々にして病蠶續出し、爲めに失敗を招くことあり、是皆蠶種が不順なる氣候の影響を蒙りたるものにして、寒暖其序を得ざるが爲に、其生理を害せられ、蠶兒素有の抵抗力を減殺せられ體質虛弱となりたるに基因するなり、偶々斯の如き卵より孵化したる、虛弱の蠶兒と雖、飼育中の氣候極めて適順にして、飼育法其宜しき

を得れば、普通の發育を遂げ、老熟結繭することなきにあらず、然れども、這は僥倖の結果にして、年々氣候の適順ならんことを望むも得べからざることなり、且虛弱なる蠶が一朝病原の傳染を被るときは、甚だしき慘狀を呈し、遂に救ふべからざるに至るものなり、故に安全に豐作を必期せんとせば、蠶種は必ず完全に貯藏し、氣候の如何に係らず、目的の溫度を以て貯藏保護せざるべからず。又飼育中に於ける氣候の適否は、更らに大なる影響を及ぼすものなり、概して云へば、降雨少く天候乾燥勝にして、氣溫の變化少ければ、一般に豐作し、之に反すれば病蠶を發生すること多し、是例年見るところの事實なり、是に由りて觀るも蠶兒は乾燥を好み、濕潤を厭ひ、且氣溫の變化に由りて被害するものなることは、大體に於て察知し得べし。

以上の如く氣候の適否が、蠶兒發育の良否に影響を及ぼす所以の

ものは、主として不適なる氣候は、蠶卵及び蠶兒の生理を害して虚弱に陥らしめ、病原體に對する抵抗力を減殺すると、同時に他面に於ては、病原體の繁殖侵害に適當なる事情と機會とを與ふるに基因す、故に養蠶家は先づ、蠶種の貯藏は勿論、蠶室の構造按排に注意し、時に不順なる氣候の襲來することあるも、其障害を被らざる様設備を完成すること肝要なり。

第三節 蠶室と蠶病

氣候と蠶病との關係は、前節に於て概論したるが如し、而て氣候の不順を調節緩和し、以て蠶兒の生育に適せしむべきは、實に蠶室の構造如何にあり、故に其適否は蠶兒の健否に影響を及ぼすこと甚だ大なり、概言すれば構造宏壯なる大家屋にして、間取の大なるものは、陽光に遠ざかり、且火力の使用に便ならざるを以て、常に室内冷濕に陥り、春蠶に於ては往々不眠蠶を生じ、或は各種の硬化病蠶

を生ずるものなり、然れども斯の如き蠶室は、夏秋蠶の飼育には適當なり、何となれば夏秋期の溫度は例年高きに過ぎて、蠶の衛生を害し、往々失敗することあればなり、故に春蠶飼育に適當なる蠶室は、多くは夏秋蠶飼育に適せざるの憾ありとす。

是を要するに、蠶室の位置、構造、適當ならずして、是に處する方法亦其當を得ざるときは、恰かも氣候の適順ならざると同一の關係により、蠶兒の生理衛生を害し、其體質を虚弱とならしむるものなり、古來當業者間には、蠶室と蠶病との關係に就き、種々の説をなすものあり、例せば某の蠶室には年々空頭病蠶を生じ、某の蠶室にはオキチバミを生ずると云ふの類是なり、之を室癩など、稱す、蓋一旦病蠶を生ずるや其蠶室蠶具には病原體の附着すること多きを以て之を消毒するにあらざれば爲に年々同一の病害を被るものあるべしと雖、抑亦蠶室の構造が、蠶兒の生理衛生に適せざると、病原

體の繁殖蔓延に適當なるとに基因せずんばあらず、宜しく第二章に鑑みて適宜改修を加ふべきなり。

第四節 蠶種と蠶病

蠶種の良否は、病蠶の發生に最も密接なる關係を有するものなり、蠶種にして既に虚弱ならんには、是より孵化したる蠶兒は、如何に其飼育を懇切になすと雖、遂に病蠶を續出して、不良なる結果に了るものなり、是に反し強健ならんか、是より孵化したる蠶兒は、多少氣候の障害に遭遇することあるも、能く之に耐へて、無事に發育經過すべし、是蠶種の撰擇及貯藏を最も慎重に行ひ、其健康を保護することの必要なる所以なり。

元來蠶種の虚弱に陥る原因は種々なり、其品種固有の素質が既に虚弱なるものあり、彼絲量豊富なる優等種は、否らざる劣等種に比して虚弱なるが如し、又原蠶の飼育其當を得ざりしが爲め、虚弱性

の遺傳を受けたるものあり、或は其蠶種の貯藏保護不適當なりし爲め、自然虚弱に陥れるものあり、而して是等虚弱となれる蠶種は、其原因の何れにあるを問はず、多くは蠶病の侵害を被り、不良なる結果に了るものなり、故を以て蠶種は成るべく、素質の強健なる種類を選擇すること肝要なり。

然れども茲に注意すべきは、概して素質の強健なる種類は、成繭の品質劣等にして、經濟上不利なるもの多く、是に反して成繭の品質佳良なる種類は、前者に比すれば性質虚弱にして、飼育の難きを免れず、要するに、成繭の佳良と、體質の強健とは、或る程度迄は兩立を許さず、是古來才子多病の嘆ある所以にして、寔に止むを得ざるなり、故に當業者は、自己の技能に鑑み、各相當の品種を選定すること肝要なれども、益々進んで飼育法に練熟し以て優等種の虚弱なる體質を保護し、弱き抵抗力を補ひ、以て美繭を豊收することに努め

ざるるべからず。原蠶の健康を傷け、虚弱に成長せしめたる蠶兒より採製したる蠶種は、其害前者に比し更に大なり、故に蠶種は同種同名のものと雖其生産者を異にするに従つて、發育に良否の差を生じ、結果に豊凶の別を來すものなり、養蠶家は成るべく、原蠶の健否強弱の不明なる蠶種は、之を購入せざるを以て安全とす。

第五節 稚蠶飼育と蠶病

強健なる蠶種より孵化したる蟻蠶は、必ず強健にして、爾後の發育も亦良好なるものなり、是他なし強健なる蠶兒は、或る程度までは各種の病原體に對して、其侵害を許さざる抵抗力を素有するに因るなり、故に強健なる蠶兒を掃立、之を飼育するに完全に消毒したる蠶室蠶具を以てし、飼育の方法亦適當ならんか、必ずや圓滿なる發育を遂げ、好果を奏すべきなり、然るに之を事實に徴するに、其結

果は豫期に反するもの鮮しとせず、即ち強健なる蠶種を用意し、完全に消毒せる蠶室、蠶具を使用するも、尙且病蠶を續出して、失敗を招くもの世間甚だ少からず、是畢竟飼育中に於て、寒暖乾濕の調和及換氣の加減等を過り、一は蠶兒の健康を傷けて素有せる抵抗力を滅殺すると、一は病原體の寄生繁殖に適當なる機會を與ふるとに基因するなり、即ち人爲を以て、特に蠶兒素有の抵抗力を奪ひ、病に罹り易き状態に陥らしむるに因るものと云ふべし、而して稚蠶期に於ける飼育上の過失は、其害殊に大なりとす、畢竟稚蠶は一般に幼弱なるを以て、諸種の障害に對し、抵抗力甚だ弱きの致す處なり、而して稚蠶期に於て、發育の不良となりたるものは、爾後の保護手當を懇切になすも、多くは恢復せざるものなり、斯の如くなるを以て、稚蠶飼育中は、諸般の保護取扱最も鄭重なるを要するは勿論なれども、就中注意すべきは、給桑の良否と、乾濕の適否とに在り、今

少しく之を説述せん。
稚蠶期の桑葉は、葉質の硬軟均等ならず、従つて水分の多少と、滋養分の多寡とに、著しき差異あり、即ち幼若なる嫩葉は、著しく水分に富み、滋養分は却て少し、斯の如き桑葉を給與するときは、體軀の緊り甚だ不良なる蠶となるなり、又老硬に過ぎたる桑葉は、稚蠶の飼料として適當ならざるは論なきなり、假令又葉質は適當なるも、採後貯桑法宜しきを得ずして、萎凋乾枯したるもの等を給與するときは、營養不良の結果、蠶體の發育を害し、體質を虚弱とならしめ、屢微粒子病、軟化病或は膿病等を誘發することあり、殊に夏秋蠶の稚蠶期に於ては、食桑の粗硬又は枯乾に過ぎたるが爲に、其發育を害することあり、故に摘桑の際は葉質の選擇に深く注意すべし、又貯桑を完全に行ひ、乾枯と蒸熱とを防ぐは勿論、室内湿度の調和に意を用ゐ、給桑後に於ても過度に水分の發散することを防ぎ、過乾

の虞あるに際しては、剉桑を少しく大にする等も之を防ぐの一法たり、尙稚蠶期中は分箔を均一になし、蠶座中不平均なき様給桑するを肝要とす、何となれば稚蠶は移動極めて遅々たるが故に、遠く桑葉を求めて食すること能はざるを以てなり。
以上は専ら乾燥に過ぎたる場合の害を説きたるものなり、元來火力を使用する蠶室は、稚蠶期中に於ては、往々乾きに過ぎることあるを以て、特に此種の養蠶家は注意を要す、然るに宏大陰冷なる蠶室にして、火力使用の設備不完全なる者に在ては、反て濕潤に過ぎ第一眠座等の麩沙中に往々黴の發生を認むることあり、斯の如きは一層怖るべき大害を被るものなり、蠶座冷濕の害は蠶兒の體質を虚弱ならしめ、就眠に際しては不眠蠶を生じ、五齡期殊に老熟前に至りては、節高膿蠶を生じ、同時に軟化病の侵害を被り、簇中に入りては、多數の斃蠶と死籠繭とを生ずべし。

前述の如く、稚蠶期に於ける乾濕の過度は、蠶兒の衛生上重大なる關係を有し、且將來に及ぼす影響も亦甚だ大なるを以て、此際深く戒むべきは之が調和に在り、秋蠶の稚蠶期に於ては、高温にして且乾燥の急激なることあるを以て、室内には冷水を撒布し、或は濡蓆等を掛けて、一は氣温の冷却を促し、一は濕氣の補給に努め、以て過乾の害を防ぎ、更に新鮮なる桑葉を時々與へて、營養に不足なからしむべし、又春蠶の稚蠶期に在ては、夜間寒冷にして且乾燥に過ることあり、此際單に温度の下降を避けんとして、多量の炭火を容るゝときは、益乾燥に過ぐる弊を増長すべし、故に同時に濕氣を補ふの手續を盡し、且適宜給桑を行ふて、營養に不足なからしむべし、彼の全葉或は全芽を以て飼育する蠶兒が、室内乾燥に過ぐる場合には、稚蠶期の發育は齊一にして遲蠶を生ずること少く、體軀の肥大亦佳良なるを常とするも、畢竟過乾の害を免れ、隨時に食桑し得

る状態にあるを以てなり、之に反して室内濕潤に過ぐる場合に於ては、全葉全芽を與へたるものは、啻に稚蠶の發育佳良ならざるのみならず、其蠶兒は壯蠶期の經過甚だ不良となるを認むるなり、是即ち蠶座冷濕の害を被るに因るなり、故に稚蠶飼育室は少しく小規模にして、溫濕の調和は火力を以て意の如くなし得べき室を選むを要す。

第六節 壯蠶飼育と蠶病

壯蠶期即ち四齡より上簇に至るまでの期間は、氣候漸く溫暖となり、濕氣亦著しく増加し來るの時なり、殊に室内に飼育する蠶兒の量も、亦用ゆる處の桑葉も、共に逐次増加し來るを以て、是等より發散する水分及び麩沙より發散する水分等相合して、室内は著しく濕潤となるものなり、故に此期に於ては専ら濕潤を避け、以て蠶室内の乾燥を圖らざるべからず、即ち成るべく空氣の流通を圖り、

沙の堆積を避け、適度に火力を用ゆる等、排濕の手段に於ては充分の注意を要す、今例年に於ける實績を調査するに、稚蠶期中に於ける平均湿度は、室外の方高くして室内の方低し、而して三齡中に於ては内外略平均し、四五齡間に至れば、室外は乾燥にして、室内は却て濕潤なり、是室内に含水物の多量となるに因るなり、故に少しく換氣に澁滯を來すときは、忽ち濕氣は飽和點に達することあり、斯の如く壯蠶期に於ける蠶室内は、平均多濕なるが故に、硬化病菌の如きは、特に此期に於て繁殖侵害を逞し、蔓延甚だしきものなり、故に排濕の注意は、片時も忽にすべからざるものとす、而して排濕の手段としては、換氣を速かにするを以て最も安全なる方法とす、少量の炭火を用ゆるが如きは、偶々以て蒸熱を醸すの媒助となることあり、故に若し雨天にして多濕なる場合は、少時間づゝ焚火を行ふて乾燥を圖るの外なし、又此期に於ては高温を避くるの用意を

要す、高温は一般に蠶の生活機能を劇進せしめ、病原體に對する抵抗力を殺ぎ、虚弱に陥らしむるものなり、且總て病原微生物は高温多濕なる場合に於て、繁殖極めて迅速なるものなれば、七十五度以上の高温は、其天候より來ると火力より來るとに論なく、成るべく是を避くるを要す。

又蠶兒は蠶蛆の卵を嚙下し被害するは、主として四五齡期に在るを以て、三眠起以後は蠶室に遠ざかりたる處の桑園にして、蛆卵の少き桑葉を用ゆるを良とす、採種用の蠶兒の如きは殊に然りとす、然れども製絲用の蠶兒にして止むを得ず蛆卵の多き桑葉を與ふる場合は、寧ろ五齡の末期に於てするを得策とす、斯くするときには蠶體内に於て孵化したる蛆の尙幼弱なる間に於て、老熟結繭するを以て、繭の品位を害し、且收繭量を減少すること少しとす。

第七節 眠起と蠶病

各齡に於て催眠より竣脱に至る迄、及び餉食より三四回の給桑を終る迄の間に於ける取扱保護方の適否は、蠶兒の衛生に重大なる關係を有するものなり、元來蠶の脱皮は、單に其外皮を脱するのみにあらず、内部の諸器官中、キチーン質の部分は、此際悉く新陳代謝するを以て蠶の生理上頗る重要な變動期なり、故に假令健康なる蠶兒に在ても、此變動期に際しては抵抗力を減少するを免れざるなり、是を以て此期間に於ては、最も懇切周到なる注意をなし、温濕の激變を防ぎ、又適宜に換氣を圖る等、苟も蠶の衛生に障害となるべき事項は、之を防ぎて蠶體を擁護せざるべからず、否らざれば總ての病原體は抵抗力の減少せる機會に乘じ、侵害し來るのみならず、從來蠶體內に潜伏しつゝありしものも、此機會に於て、大に繁殖を逞ふするものなればなり、要するに眠起に際して蠶體が病原體に對する抵抗力を減少するは、自然の結果にして寔に止むを得

ざるの經過なり、故に飼育者か此際に處する方法としては、左記の諸項に注意し、蠶體を保護して其衛生を全ふせしむるに努むるの外なきなり。

一、眠前に於ては、特に滋養分に富める桑葉を與へて、體內に充分營養分を貯蓄せしむるを要す、然るに世間當業者の間には、眠除沙後の給桑即ち責桑には、往々裾桑等の不良なるものを摘採し來りて與ふる者あり、是大なる誤りなり、必ず良桑を選んで與ふべきものとす。

二、眠中の蠶座は乾濕其宜しきに適ひ、且藪沙を堆積することなく、又眠蠶を藪沙中に埋没せざる様なすべし、然るに往々責桑を以て、悉く眠蠶を埋めたり、自ら其巧なるを誇るものあり、斯の如き飼育法を行ふ者の蠶は、五齡の末期より、上簇後に至る迄、多數の膿蠶を出すものなり、眠蠶を埋没するの害豈怖れざるべけんや。

三、停食中に於ては温度の劇變殊に高温は不可なり、宜しく七十七度内外を目的として調和すべし。

四、起蠶は久しく絶食するか爲に、體力大に衰へ、病原體に對して抵抗力少きことは、前既に述ぶるが如し、然るに飼育者は次齡の發育を齊一ならしめんが爲に、妄りに餉食を延期し、脱皮の早かりし蠶をして、長時間飢餓に迫らしむることあり、斯の如きは益蠶を疲勞せしめ、病原體侵害の機會を與ふるものなれば、宜しく第六章第七節に述ぶる處を参照し、適當なる餉食の時期を逸せざるを肝要とす。

第八章 上簇及び收繭

熟蠶上簇の方法は亦飼育の技術と相俟ちて、最も慎重なる注意を要するものなり、上簇法適當ならざれば、如何に素質の精良なる蠶

兒と雖、其固有の美質を發揮すること能はず、飼育其宜しきを得て健全なる發育を遂げたる蠶兒と雖、或は收繭の量を減じ、或は其品質を毀損し、或は種繭として蛹蛾の健康を傷害し、虛弱性に陥らしむる等、其不利甚だ大なり、然るに吾邦の養蠶家は、古來の慣習として飼育の事に熱心にして、上簇の方法及び上簇後に於ける保護の事に甚だ冷淡なり、爲に飼育中に於ける苦心經營の効果を水泡に歸せしむる者鮮なからず、元來繭の光澤の良否、並に解舒の難易等は、主として上簇後の保護の適否に由りて來るものなり、左に之を説明すべし。

第一節 上簇の時期

蠶兒を上簇せしむるには、成るべく老熟の適度なる時期に於てし、早晩に失せざる様手配するを要す、早きに過ぎ未だ熟期に達せざるものを上簇するとき、幾分か絲量を減じ、且簇内に於て排泄物

を出すこと多きを以て汚染繭を多からしめ繭の品質を害すること
と少からず之に反して晩きに失するときは徒に吐絲すること多
きを以て是亦絲量を減じ且形狀不正なる繭を多出して上繭の量
を減じ又同功繭を營むもの多く經濟上の不利少からざるものな
り畢竟過熟蠶は結繭を急ぐが爲に適所を索むるの暇に乏しく隨
所に結繭するが爲なり當時温度高ければ其弊愈甚しとす上簇時
期に關し試験せる成績は即ち次の如し。

上簇時期早晚試験成績表

區別	目標	上簇蠶數	上繭數	中繭數	下繭數	同功繭數	計	斃蠶數	遺失蠶數
未熟區		八〇〇	四一五	六六	九一	三〇	六〇二	六三	一〇五
中熟區		八〇〇	四七三	五九	七二	四八	六六二	五四	四六
過熟區		八〇〇	四三三	八三	六五	四九	六三〇	八四	三七

(東京蠶業講習所蠶事報告に據る、以下本章中試験成績に關するもの亦同じ)

右の如く適度の熟期に達したるもの、即ち中熟蠶を上簇したるも
のは、總收繭及び上繭の量最も多くして成繭の品質も亦佳良なり、
然るに未熟蠶を上簇したるものは、同功繭の量少かりしも下繭を
出すこと多く、又過熟蠶を上簇したるものは、中繭を出すこと甚だ
多く、爲に兩區共に上繭の收穫を減少せるを見るなり、故に蠶は成
るべく中熟の期を逸せず、上簇することを肝要とす、今左に中熟と
稱する程度に就き、其目標とすべき徴候を述べし。

凡て蠶兒は老熟期の二日前に至れば、第五環節の腹面少しく透明
となるなり、而して食慾は愈旺盛となり、所謂盛食期に入るなり、斯
くて其翌日に至れば、此透明部は漸次第四環節に及ぼし、食慾は旺
盛の極に達し、綠色を帯びたる大粒の軟糞を排泄す、而して透明の
部分が第三環節の腹面に及べば食慾頓に減退し、體軀は少しく縮
小の傾向を現はし、糞は愈大粒にして綠色を増すべし、故に又糞の

硬軟及色澤を視察すれば、概ね老熟期を豫察し得るものなり、斯くて次第に透明の部分を増大し、前半身以上透明となるに及べば、全く食慾を絶つなり、然れども此際蠶兒は尙消食管中に排泄物を有するを以て未だ吐絲するに至らず、緩慢に運動し或は靜止し在るなり、是即ち上簇の好時期に達したるものなれば、此際に拾ひ取りて上簇するを最も適當なりとす、俗に二粒糞或は三粒糞を以て、上簇の好期と稱ふるも即ち此時期なり、即ち第十環節以下には、未だ排泄物の残りて透明とならざる時期なり、此期を過ぎて全身透明となるときは蠶は營繭の場所を索めんが爲に頻りに運動をなし、同時に吐絲すべし、是既に好時期を逸し過熟の部に入りたるものなり、然るに此際尙拾ひ取り手遅れと爲りて蠶座に放置せば、箔の邊縁に出で、或は蠶架に上りて一團となり隨所に吐絲すべし、斯の如くなれば啻に絲縷を浪費せしむるのみならず、是を上簇するも

營繭を急ぐが爲に、徒らに吐絲して体軀緊縮し所謂「バィ」となり、營繭の動作益、不自由となるなり、是前陳過熟の弊に陥りたるものなり、故に養蠶家は豫め諸般の準備を整へ置きて、好時期を逸せず拾ひ取りに努むべし、而して拾ひ取りたる熟蠶は、蠶鉢カルトン等に入れたる儘、久しく放置するが如きは、最も忌むべき事なり、直に簇に上げて所定の蠶架に安定すべし。

右の如く上簇時期の適否は、利害の關する處大なるを以て、當業者も之を知らざるにあらずと雖、此際は養蠶期中に於て最も多忙を極むる時期なるにも係らず、臨時人夫を増備すること困難なるが爲に、勞力缺乏の結果遂に過熟に陥らしむる場合少からず、殊に大規模の養蠶家に於て往々見る處なり、事情斯の如くなるを以て、迅速に熟蠶を拾ひ取り得べき便法を考案し、人夫を省き上簇時期の早晚に失する弊害を救濟するは、最も必要なることなりとす、某地

方にては熟蠶の盛に現はるとき、除沙網を其上に覆ひ、或は簇に用ゆる粗朶の適宜なるもの四五本づゝを束ねて、之を蠶座の上に載せ、熟蠶の集り上るを待ちて振ひ落すものあり、一頭づゝ拾ひ取るものに比すれば、手数を省略すること大なれども、最も輕便にして有効なる方法は、柴取法と稱するものなり、此法は柎櫟其他惡臭なき樹にして、生葉の附着せる小枝を約二尺位の長さに切り、之を一箔に三四本づゝ載せ置くなり、然る時は食慾の盡きたる蠶は營繭の場所を索めんとして、大抵此小枝に集まるものなり、故に適宜集まりたる時を見計ひ、小枝を取りて別に設けたる座上に於て振ひ落すものとす、斯くて蠶座に桑葉の盡きたるときは、少量の切放し桑を與へ、再び小枝を載せ置き、前同様の手續を再三再四繰り返すに在り、振ひ落す座は柔かなる蒲團を敷き、其上に滑かなる藺蓆を敷くを可とす、總て熟蠶の脚は、極めて離れ易きものなるが故に、

軽く振動すれば、直に離れ落つるものなり、此法に依るときは、普通一頭づゝ拾ひ取るものに比して、一人にて優に四五人分の操作を爲すことを得べし、故に勞力を節減し、且上簇早晩に失するの弊を免れしむるに於て、最も有効なる方法なり。

是を要するに、上簇時期早晩に失するものゝ利害を比較せば、各一得一失ありと雖、拾ひ取りを怠り過熟せしむるは其不利甚だ大なり、殊に普通養蠶家に於て然りとす、故に製絲用の蠶兒は、或る程度迄は寧ろ未熟のものを上簇せしむるも、過熟せしめざるを得策とす、但採種用蠶兒を飼育する者に在ては、之と少しく事情を異にし、其目的は主として健全なる蛹蛾を得るに在るを以て、充分に食桑せしめ、充分に熟したるものを拾ひ取るべし、決して未熟のものを上簇せしむべからず。

第二節 簇の材料及び構造

簇は其材料及び構造の如何によりて、蠶兒の營繭に適否あり、從つて成繭の品質に少からざる影響を及ぼすものなり、故に是が選擇に注意し適宜に構造するを肝要とす、而して其材料は蠶の營繭に適するものにして、繭の品質を害せず、且其地方に於て容易に得らるべきものたるを要す、其構造は亦營繭に適ひ、且製作簡便にして貯藏に難からざるものを以て最も可なりとす、簇の材料は其地方により、種々異りたるものあり、即ち粗朶或は竹の小枝を用ゆるあり、或は萱、薄等を用ゆるあり、或は藁、麥、稗等を用ゆる地方あり、畢竟材料供給の難易如何に依りたるものなるべしと雖、材料として必要なる條件は、成るべく充分に乾燥したるものにして、且吸濕性に乏しきものたることを要す、否らざれば簇内濕潤となり、繭の光澤を損し、其解舒を不良ならしむるなり、又簇枝は粗密其宜しきに適し、蠶兒の營繭に便なる配置ならざるべからず、以上の要件を具備

して製作困難ならず、其地方に於て容易に得らるゝ材料なれば、何種のものを用ゆるも不可なし。
簇の構造にも亦種々ありと雖、要するに簇枝の配列に粗密なく蠶兒の營繭に適當なる距離を保つを要件とす、簇枝間の距離は七分乃至八分位を以て相當とす、簇枝密に過ぎ其距離狭きものは、蠶兒の結繭に適する場所却て少きが故に、同功繭、簇著繭、板付繭とも云ふ等を多く生じ、且繭顆小にして、形狀正しからざるものを生ずること多し、又簇枝間の距離廣きに過ぐるときは、是亦營繭の適所少きが故に、多くの蠶兒は集合して結繭するの傾きを生じ、自然同功繭を營むもの多きを致すの缺點あり、故に簇枝は成るべく適當の距離を保ち、縱横に交叉配列する構造を可とす、簇枝の距離は縱令適當なるも總て並行せる構造なるときは、熟蠶は簇の一方に片寄るの弊あり、又簇枝の高さは概ね簇箔を挿入すべき架段の距離に

準ぜざるべからざるも、蠶兒は概して簇底に降らず、中間の位置を選みて營繭するを好むものなれば、簇の構造は五六寸の高さとなり、高燥の位置に營繭し得べき餘地を與ふべし、現今行はるゝ簇にして右の要件を具備し、蠶兒の營繭に適當なるものは、蜈蚣簇、折蕈簇等の類なり。

蜈蚣簇は簇枝の排列均整にして、粗密宜しきに適ひ、營繭に適當なる位置多きを以て、比較的多くの熟蠶を入るゝも、同功繭を生ずること少し、且空氣の流通佳良なるを以て、簇内乾燥し繭の品質亦佳良なり、唯其製作に器械を要し器械を用ゐずして製作し得れども迅速ならず、且容積大となるを以て、豫め製作して之を貯藏するに便ならざるの缺點あり。

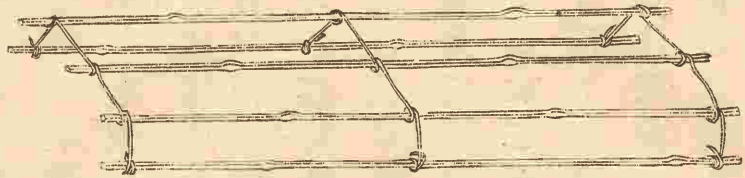
折蕈簇(島田簇とも云ふ)は製作簡便にして、容積少く貯藏に便利なるを以て、現今最も廣く世に行はる、然れども之を蜈蚣簇に比すれ

ば、蠶兒の營繭に適當なる場所少く、且山の崩潰し易きを以て構造宜しきを得ざれば、同功繭、簇著繭、不正形繭等を多からしむるの缺點あり、從來此簇の崩るゝを防ぐの装置としては、小繩を張りて之に突張を施し、蕈の折目を此繩に跨らしめて支ふる者多かりしも、近頃傘骨大の細き割竹と、直徑三厘位の鐵線とを以て、圖の如き簾狀の折簇掛を造りて、蕈の折目毎を支へて此弊を防禦する者あり、前者に比すれば簇の構成容易にして、且蠶の營繭に宜しく、實用上有望なるものなり、圖に示せるものは、長さ三尺五寸幅二尺五寸の六坪箔に二個を並列し折蕈簇を兩側より向ひ合せて廣ぐるものとす、而して蕈の折り方は臺の高さに準じ、且山の數を三つと爲すを要す、又山と山との中間なる谷に二三本づゝ蕈を敷き込むも山の崩るゝを防ぐの効あり、又其配列を厚くして、崩潰を防がんとするものあれども、斯くするときには益營繭に適當なる位置を少から

圖ノ掛簇折

寸五尺三サ長ノ竹

分五寸三各離距ノ竹



第十五圖

しむるものなれば、藁は成るべく薄く排列し、且簇枝間の距離を均等ならしむる様注意すべし。右の外簇には簾簇、カンナ簇、筏簇等種々あり、簾簇は割竹若くは萱葎等の類を鐵線にて五六分の距離に編みたる簾状のものにして、是を波状に起伏せしめたるものなり、簇内は能く乾燥し繭の品質佳良なりと雖、簇著繭及び同功繭を多く生ずるの缺點あり、カンナ簇は數本の藁を折り結びて三角形となし、之を連續して排列するものなり、營繭に適當なる位置多く、成繭の品質も亦不良ならずと雖、製作及び排列に手数を要し、且貯藏に不便なるの缺點あり、筏簇垣簇とも云ふは木又は竹の小枝を適度に排列し、筏状に緊結したるものにして、簇

枝間に粗密なく均齊に結構したるものは不可なしと雖、否らざるものは、簇著繭を多からしむるの缺點あり、又近來新規發明の上簇器も種々ありて、既に專賣特許を得たるものも鮮からず、就中二三の上簇器は、蠶の營繭の成績より觀察すれば、頗る賞賛すべきものありと雖、製作の難易保存の適否等、實用上一般の利害得失を調査するときは、未だ俄かに賛同し能はざるものあるなり、故に現時の發明品に對しては、尙一層の改善を望まざるを得ざるなり。

第三節 上簇蠶數

簇の一定面積に對する上簇蠶數には自ら適度あり、適度を過ぎて多く上簇するときは、成繭の品位を不良ならしめ、且同功繭汚染繭及び下繭を多出せしむ、又少く上簇するときは、收繭の成績は佳良なりと雖、上簇室の面積及び簇を要すること多きの不利あり、上簇蠶數の適度は、簇の構造の如何によりて、一樣ならずと雖、折藁簇に

在ては、簇の面積一平方尺に對し、四十頭乃至五十頭を入れ、蜈蚣簇に在りては五十頭乃至六十頭を容るゝを以て限度とすべし、右の割合より多數を上簇せしむるときは、營繭に適當なる位置を得難きを以て上繭の品位を害し其收量を減じ、且不正形繭汚染繭、同功繭を多く生じ、又概して繭顆小となるの不利あり、右に關し試験の成績は即ち次表の如し、但供試の簇は蜈蚣簇なり。

六平方尺に對する上簇蠶數	上	中	汚	下	同功繭
六百頭入	七一、〇	一〇、二	八、〇	二、二	八、六
五百頭入	七六、六	九、一	五、〇	一、六	七、七
四百頭入	七七、九	八、〇	四、五	一、三	八、三
三百頭入	八〇、一	九、一	二、八	一、四	六、六
二百頭入	八一、五	九、一	二、八	一、八	四、八

備考 收繭の數は凡て總收繭額に對する百分率なり。

右表の如くなるを以て、事情の許す限り頭數を少く上簇せしむるを良しとす、殊に夏秋蠶の如く温度高き際に上簇せしむるもの、及び過熟の蠶兒は營繭急にして、殆んど適當なる位置を尋ぬるに暇なく、迅速に吐絲するものなれば、一尺坪に對し四十頭以内を目的として上簇せしむべし、多きに過ぐるときは、同功繭及び不正形繭を生ずること多し。

第四節 上簇後の保護

上簇後の保護は、飼育者最終の要務にして、最も周到なる注意を要す、此時に時て保護を怠り、不適當なる事情の下に營繭せしめんか、著しく繭の品質を損傷す、即ち光澤を不良にし、解舒を困難ならしめ、絲量を減少す、尙ほ甚だしきに至つては、上繭を營むべきものをして、下繭を結ばしめ、下繭を作るべきものをして、斃蠶とならしむる等、其不利寔に大なり。

上簇室は、通例飼育室を以て之に充て、其増箔せる部分は天井裏、或は廊下、納屋等を用ゆるを常とす、何れの所を充つるも不可なしと雖、成るべく空氣の流通滑かにして能く乾燥し、且溫度の調節自在にして、光線の透射均一なる所を選用すべし、土藏は上簇室として極めて不適當なるを以て決して用ゆべからず、今左に保護中注意すべき要點を述ぶべし。

一、溫度 室内溫度の高低及び劇變は、成繭の品質に少からざる影響を及ぼすものなり、即ち高溫なるときは蠶兒の營繭極めて迅速なるを以て同功繭不正形繭等を多からしむるの弊あり、然ども、斃蠶及下繭は少きが故に上繭の收量は多しとす、且室内の溫度高き時は自然戸障子を開放し、空氣の流通を滑かならしめ、濕氣を排除するに便なるを以て、簇中乾燥し易く成繭の品質概して良好なり、随つて製絲上の成績亦佳良なるを常とす、故に上簇室の溫度は飼

育中に比し少しく高度なるを良とす、即ち上簇當日は七十五度前後を目的とし、爾後三日間位は七十八度乃至八十度位を目的として保温すべし、これに反して結繭中の溫度七十度前後なるときは蠶兒は營繭極めて緩慢なるが故に、同功繭を生ずることは少し、然れども下繭及び斃蠶となるもの多きが故に上繭の收量少く、概して成繭の品質は佳良ならざるなり、上簇室内の溫度に關し、試験したる成績は即ち次表の如し。

結繭蠶數表

區別	目標				
	平均溫度	平均濕度	上簇蠶數	結繭蠶數	不結繭蠶數
高溫區	八三、九	六六、三	一〇〇〇	九六〇	四
低溫區	六八、九	八五、二	一〇〇〇	九六一	一
					斃蠶數
					遺失蠶數
					二八
					一〇

收繭表 (總收繭に對する百分比例)

區別	目標		上繭	中繭	汚繭	下繭	同功繭
	高 溫 區	低 溫 區					
高 溫	七三、二	九、八	四、〇	二、五	一〇、五		
低 溫	六九、八	一一、二	七、三	三、二	八、五		

備考 中繭とは薄皮繭不正形繭及び簇著繭を云ひ汚繭とは上、中繭の汚染せるものなり

尙溫度が高低常なく劇變するときは、蠶兒の吐絲營繭すること極めて不規則となるを以て、繭層中に間隙を生じ、所謂二重皮、三重皮等と稱する繭を結び、緊緩宜しきを得ず、解舒不良にして類節切斷共に多く、繰絲上の成績甚だ不良なるものなり、此等の不良繭は蠶兒が結繭中に於て作業を中止せしに原因するなり、而して作業を中止せしむる主なる原因は溫度の下降にあり、故に溫度は成るべく均一に保ちて、劇變なからしむることを要す。

二、濕度 上簇室内の乾濕は、是亦成繭の品質及び收量に、最も重大なる關係を有するなり、即ち簇中適度に乾燥するときは、斃蠶及び下繭其他の不良繭を生ずること少く、且一般成繭の品質優良にして、光澤解舒共に良好に、製絲上の成績最も優等なるものなり、是に反し濕潤にして乾燥遲緩なるときは、蠶の生理衛生を害するが爲に斃蠶を生ずること多く、又汚染繭、下繭等の不良繭を生ずること著しく多きを常とす、従つて上繭の收量少く、且其品質甚だ劣悪にして、光澤解舒の不良なるは勿論、類節切斷多くして、絲量を減じ、繭層の過半は屑物となるなり、而して斯の如き繭は繰絲時間を費すこと甚だ多きを以て、従つて多額の生産費を要し、且其生絲は品質不良なるか故に、價格の低かるべきは論を俟たざる所なり、尙上簇室の乾濕に關し、試験したる成績は即ち左表の如し。

結繭蠶數表

區別	目標	平均溫度	平均濕度	上簇蠶數	結繭蠶數	不結繭蠶數	斃蠶數	遺失蠶數
乾燥區	七五、三	六五、八	一、〇〇〇	九五六	五	一七	二二二	
濕潤區	七三、六	九四、四	一、〇〇〇	九二四	一一	四二	二二三	

收繭表 (總收繭に對する百分比例)

區別	目標	上繭	中繭	汚繭	下繭	繭同功繭
乾燥區	七六、六	九、三	四、六	一、四	八、一	
濕潤區	五八、七	一〇、三	一四、八	四、〇	一一、二	

右表の如くなるを以て、上簇室内は濕氣の排除に全力を注ぎ、努めて乾燥ならしめざるべからず、元來蠶兒の吐出する絹絲は、其初め膠狀の粘液を以て包まるゝものにして、此纖維が層々相累りて繭層をなすものなり、故に吐出せられたる當時、室内の空氣乾燥なる

ときは、各纖維も亦直に乾燥し、粘著固からざるを以て、繰絲に際し解舒容易にして、且光澤鮮麗品位良好なる生絲を得べし、之に反し簇内濕潤なるときは、纖維の乾燥すること頗る緩慢なるを以て、此間に於て絹絲は不良の變化をなし、其光澤を損し且各纖維の互に固著すること甚しく、爲に解舒不良にして、類節切斷多く、生絲の品質を劣等ならしめ、屑物量を多からしむるものなり、尙詳細は左記二表に示すが如し。

繭一粒繰試驗成績表

區別	目標	絲長	度	類節切	斷
高溫區	五一、一	二、七九	三、九	〇、四	
低溫區	四九、四	二、九七	二、五	〇、二	
乾燥區	五〇、一	二、八三	二、〇	〇、	
濕潤區	四二、〇	三、一三	五、一	三、四	

製絲及絲質試驗成績表

區別	目標	繭			強	力	伸	度
		額	數	製絲時間				
高	高温區	二七八	一、一四	一〇、八〇	二、四一	四二	一、九六	
低	低温區	二七八	一、二三	一一、三四	二、九六	四三	一、九〇	
乾	乾燥區	二七五	一、〇六	一一、二四	二、三九	四四	一、九七	
濕	濕潤區	二八七	二、三六	七、〇九	七、二七	四四	一、八五	

右二表を調査すれば、結繭中に於ける濕氣の過多が、如何に繭質を惡變するかは、濕潤區の成績に依りて明かならん、是上簇室は極力濕氣を排除して、乾燥を促すべしと云ふ所以なり。

三、換氣 營繭中の蠶兒に新鮮なる空氣の缺くべからざるは、飼育中に於けると毫も異なることなし、殊に前述せるが如く簇中の濕潤は、最も不良なる結果を生ずるものなれば、努めて換氣を滑かにし、蠶體及び其排泄物等(糞尿)より發散する濕氣を、簇及び繭層に吸

收せしむることなく直に、室外に排出するを要す、是換氣の最も必要なる所以なり、然るに古來の習慣として動もすれば、上簇室を暗黒ならしめんとし、周圍の戸障子等を鎖して密閉するものあり、勿論營繭前の蠶兒は、直接風に觸るゝか或は光線の強く來るときは、是を避けんとして、一方に集合する傾向あるを以て、室内に強き風を吹き抜かしめ、或は光線を強射せしむるは得策にあらざるも、之を避けんとして密閉するは甚だ不利なり、何となれば密閉は常に新鮮の空氣に缺乏を來すのみならず、簇内の乾燥を妨げ成繭の品質に不良なる影響を及ぼすものなればなり、故に上簇室は専ら空氣の流通を圖りて營繭中の蠶兒に新鮮なる空氣を供給し、且簇内の乾燥を助け、天候陰曇にして空氣の流動不良なるときは、適宜炭火を使用し之に依りて換氣を圖り、乾燥を促すを肝要とす。

四、明暗 古來上簇室を暗黒となすの習慣あり、蓋蠶兒は上簇の初

めに當りて、光線の照射甚だしきか、又は直接風を受けしむるときは、之を避んとして一方に集合し、營繭するの傾向あり、又室内の明暗均一ならずして、一方より光線の強射するときは、其方向に對し繭層を厚くし反對の方向は繭層を薄くし、所謂片緊繭を營むこと幾分か多きが如し、古來上簇室の周圍を閉鎖し、室内を暗黒ならしめんとするは、此等の弊を防がんとするに外ならざるべし、上簇後二三日間に於ては、強風の侵入すること及び光線の偏強なることは、素より好む處にあらずと雖、之を防がんが爲に空氣の不流通を顧ざるに至ては、其不利甚だ大にして、所謂小害を防がんが爲に大害を被るものなり、況んや周圍を開放するも、光線の偏強なるは周邊一部の簇に止り、内部の多數には及ばざるに於てをや、故に上簇後二三日間は、空氣の流通を第一の要義とし、之を妨げざる程度に於て、適宜光線の強射を遮るを可とす、而して四日目頃よりは、充分

開放して乾燥を促すべし。

第五節 收繭

收繭の時期は化蛹後一定の時間を経過し、蛹體の皮膚強硬となりたる時を以て好期とす、早きに失するときは、未だ吐絲を終らざるものもあるべく、又吐絲を終り化蛹するも、其皮膚未だ軟弱なるを以て、取扱に適せざるもの多數あり、故に僅かに動搖せらるゝも、皮膚を傷け汁液を漏らし、爲に繭層を汚染し、著しく繭の品質を損することあり、殊に種繭に供するものに在つては、其不利甚だ大なり、又晩きに過ぐるときは、爲に殺蛹の好期を逸し、春蠶にありては、出蛆期に迫るを以て蛆鑽繭を生じ、或は死籠繭及び斃蠶の腐敗甚だしきに至り、隣接の上繭を汚染するの不利あり。

蠶の營繭及び化蛹に要する時間は、上簇室の溫度に依りて異なれども、平均七十五六度なるときは、約二晝夜を以て營繭を終り、爾後

二晝夜を経て化蛹するなり、而して化蛹當時に於ける皮膚は、淡黄白色を呈し、甚だ軟弱にして、殊に翅鞘は損傷し易く、少しく粗暴の扱ひを爲すときは、忽ち傷きて液汁を出すものなり、然るに時を経るに従ひ漸々硬化し、約二晝夜を経過するときは皮膚強硬となり、固有の色澤を呈するに至るものなり、故に上簇後六晝夜を経過すれば、收繭の好時期となるなり、即ち春蠶に在ては、上簇後七日目乃至八日目の間に於て收繭し、夏秋蠶に在ては、高温なるを以て五日乃至七日の間に於て收繭するを可とす。

又繭搔き取りに際しては、嚴密に上、中、下繭及び同功繭の四種に區別すべし、繭層の厚きに迷ひて、死籠繭を上繭中に混ざるときは、他日選繭に手数を要するのみならず、遂に汚汁滲出して、鄰接の上繭を汚染するの不利あり、又或地方に在ては、同功繭を上繭中に混じて收繭し、其儘之を賣買するの習慣あり、速に改むべし。

第九章 殺蛹乾繭

輓近主なる養蠶地方に於ては、概ね生繭にて賣買する商習慣となりたるを以て、普通養蠶家に於ては、殺蛹乾繭の方法並に貯繭の方法を知るの要なきが如し、素と生繭賣買の取引法は、比較的完全なる乾繭装置を有する製絲業者に於て、一定の方式に依り、殺蛹乾繭を行ふことゝなるが故に、製絲原料として、繭質を保全する上より觀察すれば、最善の取引法と稱し得べし、然れども或は交通不便なる爲め未だ生繭取引の行はれざる地方あり、或は交通不便なる上に、養蠶者少數にして、産繭額の未だ多からざる地方等に在ては、繭の賣買圓滑ならず、往々繭仲買人の爲に、制肘せられ、出蛆期に迫りて廉賣を餘儀なくせらるゝことあり、此等の奸手段を避くる爲には、養蠶者に於て殺蛹乾繭を行ふを必要とする場合なきにあらず、

是本章を設けて其概要を述ぶる所以なり。

第一節 殺蛹乾繭の時期

殺蛹乾繭を行ふ時期の早晚並に其方法の適否は、絲量の多寡及び絲質の良否に密接なる關係を有す、故に一朝其時期或は方法を誤らんか、上作豊美の精繭も、或は色澤解舒を不良ならしめ、或は強力伸度を減じ、製絲原料として、價値を損すること大なりとす。

殺蛹の時期早きに失すれば、未だ化蛹せざるものを混じ、或は蛹體軟弱なるため、取扱中蛹體を傷け、繭層を汚染するの虞あり、晚きに失すれば、出蛆化蛾の爲に莫大なる損害を被るものなり、故に適當の時期に於て收繭し、直に殺蛹せざるべからず、即ち春蠶繭に在ては、上簇後七日乃至十日の間に於て、夏秋蠶繭に在ては、上簇後五日乃至八日間に於てするを可とす。

而して乾繭は殺蛹の功程に引續き行ふべし、殺蛹後永く乾繭を怠

るときは、繭質を損傷して、色澤解舒を不良ならしめ、或は蛹體腐敗して繰絲の際繰湯を濁せしめ、生絲の色澤を害するものなり、尙永く放置するときは、微害を被り、少からざる損害を招くことあり、故に殺蛹と乾繭とは事情の許す限り引續き行ふべきものとす。

第二節 殺蛹乾繭の方法

殺蛹の方法には、蒸殺法、蒸燥殺法、燥殺法の三法あり、蒸殺法は直接沸騰蒸汽を繭に接觸せしめて殺蛹する方法なり、極めて短時間に殺蛹し得るの利あれども、爲に繭質を害して、繰絲工程を困難ならしむるの缺點あり、蒸燥殺法は火熱若くは汽熱を以て、燥殺すると同時に、一方より沸騰蒸汽を送りて殺蛹する方法なり、乾熱の爲に繭質を損傷するを緩和するの利ありとの説あるも、全く誤謬の説にして信ずるに足らず、假令乾熱を用ゆるも、目的温度を超越せざれば、繭質を損傷するの憂なきなり、多量なる水分を含有する生

繭に對し、更に蒸汽を流走するが如きは、管に無用の業たるのみならず、熱の經濟上不利多しとす。燥殺法は火熱或は汽熱を鐵管又は土管中に通じ、熱を間接に作用せしめて殺蛹する方法なり、最良の殺蛹法として現今最も廣く行はる、即ち華氏百八十度乃至二百度の溫度にて一二時間經過するときは、充分に殺蛹の目的を達し得るなり、尙引續き乾繭する場合には左記の注意を要す。

乾繭の初期即ち繭に多量の水分を含み、其發散の盛なるときは、室内の溫度を二百度内外に保ちて乾燥するを要す、而して漸々水分減少するに従ひ溫度を低下し、全乾燥に近づくときは、百六七十度内外に保つを良しとす、但通例室の扉等に取り付けある檢溫器の示度よりも、繭に接觸する溫度は幾分高きものなれば注意するを要す。

乾燥室内は適宜空氣を流通せしむる裝置たらざるべからず、室内の換氣不良なるときは、溫度の高き割合に乾燥遅く爲に繭の色澤を害し、解舒を不良ならしめ、絲量を減じ、絲質を損傷すること大なり、故に乾燥室には給氣孔並に排氣孔を設けて適宜換氣を圖るべし、又乾燥室内は位置の上中下段によりて、溫度に著しき高低あり、従つて乾燥に不同を來すものなり、故に室内には旋風器せんぷうきを裝置し、或は攪拌裝置かくはんちやうしを設けて、之を平均せしむること肝要なり、且繭容器に容るゝ繭の分量は、多きに過ぐるも亦少きに失するも、共に乾燥に不同を生ずるなり、實驗に依るに一粒半重ね乃至二粒重ねを適度とす、又位置の上下に依りて乾燥程度に不同あるときは、乾燥中に於て少くとも一回挿替へを行ふべし。

生繭乾燥の程度は重量に依りて定むべし、即ち優等繭に在ては百匁の生繭が三十四五匁、劣等繭並に夏秋蠶繭に在ては三十二三匁に達するまで乾燥すべし、是所謂本乾燥と稱するものにして、貯繭

に適する程度なり、乾燥不十分なるか或は不平均なるときは、微害を被るべし、又過度に乾きたる繭は生絲の色澤を害し、解舒を不良ならしめ、強伸力を損するものなり。

現今殺蛹乾繭装置として、發表せられたるもの枚舉に違あらず、然るに孰れの様式に依るも、規模大なるものは、乾燥不同の弊を免れざるが如し、故に殺蛹乾繭装置は、一石入乃至四石入を限度として構造せば、此弊を軽減し得べし、現時世に行はるゝものゝ中にて、小規模の構造に適し、實用上非難少きものは、中原式乾燥器、及び林式乾燥器等なるべし、當業者若し乾燥装置を新設せんとせば、宜しく専門技術者に設計を托し、過誤なきを期すべし。

第三節 貯 繭

前節の方法に依りて乾燥したる繭も、貯繭法完全ならざれば、再び水分を吸収して微害を被り、或はカツホ蟲に食害せらるゝものな

り、故に乾燥を了りたる繭は、冷却せざる中に之を適當の容器に納め貯ふるを要す。

貯繭容器には鐵葉罐、厚紙袋、綿布袋等種々あれども、最も適當なるは五斗入鐵葉罐なりとす、厚紙袋は製法可良なれば綿布袋に優ると雖、貯藏庫の防濕装置完全ならざれば、往々濕氣を吸収するの缺點あり、要するに繭は乾燥後濕氣を吸収せしむるときは、其品質を損傷するものなるを以て、努めて乾燥當時の状態を保持せんが爲に、防濕の設備を完全になし、且害蟲の豫防に注意するを要す。

第十章 蠶種製造

第一節 蠶兒の選擇

蠶種製造の用に供せんとする蠶兒は、發育良好にして、健全なるものならざるべからず、若し飼育中に於て諸種の病蠶を續發し、爲に

結繭蠶數が掃立蠶數に比して三割減以上に相當するものゝ如きは、蠶種製造の用に供すべからず、縱令又健全なる蠶兒と雖、妄りに高温を以て飼育し、経過日數を短縮するの不利なることは、第六章第八節に之を述べたり、夏秋蠶の如き、天然高温度の際に飼育するものと雖、成るべく室内を冷涼ならしめ、發育の経過を緩にするを要す、然らざれば健全なる蛹を得難く、延ひて善良なる蠶種を得難ければなり。

右の方針を以て飼育し、蠶體をして堅實に發育せしめ、五齡三四日目に至らば、外觀の異なる蠶兒の選別に著手すべし、即ち斑紋の有無濃淡及形態の異常なるもの等、總て該品種の本性を供へざるものは、上簇前迄の間に於て之を除去するを要す、斯の如きものは所謂變性したるものにして、單に外觀を異にするのみならず、一般の性状に於ても亦幾分の異なる處あればなり、斯くて最初に老熟す

る少數の蠶、及び最後に老熟する約一割位の蠶は、之を區別して上簇せしめ、種用と混同せざるを良とす、是最初に老熟するものは、性質の劣變したるもの多く、最終に老熟するものは體質の強健ならざるもの多く、又繭顆の過大なるもの多數なればなり、又蠶體の外觀に依りて略ぼ絲縷の細太をも察し得べきものなれば、自家の原種用蠶兒を選別する場合は周到に注意すべし、即ち頭部(俗に口と稱する部分)の大にして、體軀の短大なる蠶は絲縷太く、之に反するものは細し、故に絲縷の細きに過ぐる品種なれば、頭部大にして體の短大なる蠶を選び、太きに過ぐる品種なれば、頭部の小にして體の細長なる蠶を選び可し。

第二節 種繭の選擇

前節に述べたるが如く、蠶體に依りて選別淘汰を行ひたるものも、收繭の後は同功繭、屑繭を除去するは勿論、普通一應の選別をなし

尙死籠繭及び蛆害繭の歩合並に微粒子病毒の有無を検し、然る後種繭としての採否を決すべし。微粒子毒の検査は屑繭中の蛹、或は死籠蠶等を取り、顯微鏡検査を行ふも大體の歩合を窺ひ知ることを得べし、然れ共蛹體に就て行ふ微粒子病検査は、頗る困難にして、往々正確なる歩合を知ること能はざるの憾みあり、故に一種類毎に約百貳三拾頭の熟蠶を取り特別装置を以て、九十度内外の高温を保たしめたる中にて結繭せしめ、爾後同様の温度を繼續して發蛾を促進せば、老熟後約十三四日にして化蛾せしむることを得べし、此際蛾體に就き鏡検査せば、比較的確實に病毒歩合を検定することを得、此検査に於て百分の十以上有毒なるものは、種繭に供すべからず、何となれば母蛾検査の成績は、通例發蛾促進法に依りて行ひたる蛾體検査の成績に比して、病毒歩合多ければなり。

蛆害の検査は上簇後十日目頃に於て上繭に就て行ふべし、即ち繭五十顆を取り、繭層を切開して蛹を取り出し、左右兩側の氣門を調査すべし、氣門の周圍に黒斑の存するものは被害蛹なり、斯の如きもの三割已上混在するときは、種繭とするも經濟上利する處少かるべし、若し止むを得ず之を種繭に採用せんとするときは、次に述ぶる方法に依りて蛆害繭を除去して、之を絲繭に供すべし。死籠繭の検査は、是亦上繭五十顆を取り、振盪して之を検すべし、蛹と死蠶とは容易に區別し得らるゝものなり、死籠繭の一割已上に及ぶものは、善良なる種繭にあらず、斯の如きものは一般の蛹も亦虚弱なるの虞あればなり。前三項の検査を行ひ、合格したる場合は、更に光澤、形狀、縮皺、緊緩の四項に就て選別を行ふべし、繭は同品種中に在ても、前記各項に就て調査せば、各異同あるものなり、光澤は白繭種なれば成るべく白

きものを選ぶべし、繭の大小は絲縷の細太に關係を有するを以て、就中大なもの及び小なるものは之を除くべし、又破風の尖圓縊れ目の深淺等に注意し、品種固有の形狀を備へざるものは之を除くべし、縊れ目は解舒難くして切斷することあるを以て、品種の何たるを問はず、深く且緊密ならざるを良とす、縮皺は品種に由りて一様に論じ難きも、又昔、小石丸、青熟等に就て云へば、極めて密なるものよりも、少しく粗なるものは、絲質良好なり、緊緩とは繭層の組織の粗密を云ふ、組織の緊密に過ぐるものは解舒不良なり、又粗にして緩に過ぐるものは、類節多くして良絲を得難きものなり、故に繭層の組織は緊緩中庸を得たるものを選むべし、以上の選別を終りたるものは、之を完全なる種繭と稱するを得べし。

第三節 蛆害繭の鑑別

種繭は品質上の選別を了らば、更に蛆害の歩合を調査し、二割以上

の被害繭あとするきは、是を選別して製絲用繭となすを利益とす、蛆害繭選別法は種々あれども、大別すれば左記二法の外に出でず。

一、繭層内に在る蛹の運動の響きに依り鑑別するもの。

二、強き光線に透し見て蛹體の色に依りて鑑別するもの。

第一法に依るものは、聴診器様の器具を用ゐて振動の有無を聞き、之に依りて選別するなり、健蛹は繭内に在りて運動するが故に直ちに之を聴取し得べく、被害蛹は之に反するなり、第二法に依るものは、暗箱の如きものを造り、反射鏡に依りて光線を導き、透見に便するものなり、又雨戸を閉ぢて室内を暗くし、戸板に繭大の小孔を穿ち、該小孔に當て、透見するも可なり、無害蛹は繭層内少しく餘色を帯びて明るく、被害蛹は少しく暗くして餘色を呈せざるなり、鑑別に熟練せざるものは、其初め疑はしきものを取り切開して實驗せば、容易に鑑別法を自得せらるべし、而して右孰れの方法に依

るも、一回の選別を以て悉く除去すること能はず、上簇後十日目頃第一回の選別を行ひ、再び十四五日目頃に第二回を行はゞ、概ね被害繭を除き得べし。

第四節 種繭の保護

前各項の選別を了らば、充分に繭綿を取り除きて蠶箔上に一粒並べとなし、安靜に保護すべし、室内の温度は、飼育中と同様七十二三度より八十度位の間なれば自然に任せ、七十度以下なるときは火力を補ふべし、湿度は乾濕計の差五度乃至七度位を目的として調和すべし、種繭保護中に於ける寒暖乾濕の過度は、産卵量及卵の強弱に關するものなれば、等閑に附すべからず。

繭中の蛹は其呼吸、蠶兒の時と異なることなきものなれば、保護室内に空氣を流通せしむるの要あるは勿論、取扱の際に於ても多量に重積し、籠籠等に充滿して、久しく放置すべからず、特に種繭を遠

方に運搬するものゝ如きは、荷造りに注意し、呼吸作用を妨げざる様なすべし、運搬の際荷造り不完全にして、呼吸を妨ぐるときは忽ち發熱す、斯の如きものは原蠶の経過は如何に良好なりしものも爲に被害し健全なる良蠶種を得難きものとす、故に種繭を運搬せんとするものは、小なる籠籠等の類に少量づゝ入れて、繭の壓迫と發熱とを防ぎ、且日没後より早朝迄の間、即ち温度低き時を選みて運搬すべし、必ず日中に於てすべからず。

室内の平均温度七十二三度を以て保護せば、上簇後約二十日を以て發蛾すべし、故に發蛾の前夜に至らば、覆ひ紙を施すべし、覆ひ紙は又目紙と稱し、方形・圓形・三角形等種々の穴を穿つものあれども、實驗に徴するに覆紙は新聞紙を取り、矢羽根形に六七分づゝ切目を入れたるものを便利とす、右の切目は二寸平方の面積に對し一ケ所づゝ位にて足れり。

第五節 蛾 選

室内の溫度尋常なれば、發蛾は午前四時乃至八時の間に在りとす而して雄蛾は先づ出で、次で雌蛾の出づるを常とす、斯くて雌雄蛾は直に交配するを以て、午前九時頃より一對づゝ取り上げて、尿紙の上に移して之を保護すべし、此際最後の選別として、蛾體に就きて調査をなし、外貌不良にして、病蛾若くは虚弱と認むるものは之を除去すべし、割愛の際も亦同じとす、今不良蛾の徴候を記すれば左の如し。

- 一、翅の伸長せざるもの、又は觸鬚の異常なるもの。
- 二、環節に黒色を現はすもの、又は翅或は體軀に黒點を現すもの。
- 三、胸腹部の黒色なるもの、又は鱗毛の剝落せるもの。
- 四、尾部の形態不正にして俗に焼尻け蛾と稱するもの。

五、其他腹部膨大して緊り悪しきもの。

右の如き徴候を現はすものは、總て健全なる蛾にあらざるを以て、之を除き棄つるを良とす。

又産卵後母蛾を其儘に生存せしめ、壽命の長短を調査すれば、略其母蛾の健否を窺知することを得べし、健全なる蛾は通例の溫度を以て保護せば、少くとも十日以上生存すべし、然るに實地に就て調査すれば、十日間以内に斃るゝもの往々あり、斯の如きは體質虚弱なるの證にして、其産卵も亦虚弱なることを免れざるなり、右に關し試験の成績は左の如し。

種別	上		下		同		功		合		計
	重量	顆數	重量	顆數	重量	顆數	重量	顆數	重量	顆數	
發蛾後十日を経て尙舉動活潑なりしもの	六三、五	一、八三	三〇、〇	四三、三	一三、三	一六、四	八四、〇	二、四六			
發蛾後十日にして衰弱せしもの	五五、〇	一、七六	八、二	二五、〇	一五、〇	一六、四	七九、〇	二、二〇六			
斃れたるもの	四〇、〇	一、五三	一〇、〇	四六、〇	六、〇	一六、四	六六、〇	一、八四			

備考 掃立蟻量は各區四分づゝなり(東京蠶業講習所蠶事報告に據る)

前表の如くなるを以て、母體は單に形態を遺傳するのみならず、體質の強弱をも亦遺傳するものなれば、蠶種製造の事に従ふもの宜しく鑑むべし。

第六節 交尾

交尾時間の長短に就ては、古來種々の臆測をなすものあり、或は交尾時間長ければ、蠶卵の成熟充分にして、其卵の健全なるが如く信ずるものあれども、甚しき誤解なり、元來交尾は産卵に受精せしむれば足れり、故に三十分間交尾のもの、雖是に依りて受精したるものは、其健康の程度に於ては、數時間交尾せしめて受精したるものと異なるをなきなり、然れども三十分以内の交尾にては、精蟲の數量少きが爲に、不受精卵を多く出すものなり、故に實用上より云へば、右の時間にては短きに過ぐ、即ち雌蛾の産下すべき卵に對し、相當量の輸精をなすべき時間を與ふるを要す、而して一定度を超

へて交尾時間を久しからしむればとて、之に依て特に蠶卵の健康を増進すべきものにあらざるなり、交尾時間の適度に就き實驗の結果を見るに、五時間乃至六時間を以て相當とす、之より甚しく短きものは、不受精卵を生ずること多く、長きものは却て結果不良なるが如し。

雌蛾の數に比して雄蛾の不足なる場合は、再交尾をなさしむるも害なし、即ち發蛾後直ちに交配したるものは、正午十二時頃割愛し、其雄蛾は直に他の雌蛾に交配せしめ、午後五時乃至六時頃に至りて割愛するなり、又雄蛾に餘分あるときは、之を保存して翌日不足なるとき補充するものあれ共、斯くするときには保護を巧にせざれば蛾體を損傷し且疲勞せしむることあるを以て、寧ろ前陳の方法に依りて再交尾せしむるを得策とす、再交尾せしめたるものは割愛時刻晚きを以て、産卵の時刻も亦尋常交尾の蛾よりも晚し、故に

收蛾の際斟酌すべし、再交尾に依りて産卵せしめたる蠶種の翌年に於ける結果は、尋常のものと異なる點を發見せざるなり。交尾中は室内を薄暗くなし、専ら靜肅を旨とし、特に風の侵入を防ぐべし、風の侵入するときは、雄蛾は騷擾して離れ易ければなり、又温度は七十度以上なるを要す、若し之より低温なるときは、宜しく火力を用ゐて補温すべし。

第七節 産卵

相當時間交尾したる時は、是を割愛して雄蛾は直に水を充たせる器中に投入し、其散逸を防ぎ兼ねて鱗毛の飛散を防ぐべし、雌蛾は尿紙の上に置き、紙の一端を持ちて二三十秒間之を振動し、良く放尿せしむべし、一回の振動にては尙放尿せざものあるを以て、四五分間經過し再び振動して、悉く放尿せしめ、後之を臺紙の上に移すべし。

第十圖 蠶製器



平附蠶種の臺紙は、八枚乃至十枚を並列するに適する淺き箱(深さ一寸五六分乃至二寸にして厚紙を貼りて底となしたるもの)を造り、此中に隙間なく布き詰め産卵せしむるを良とす、而して臺紙一枚に對する母蛾數は一化性なれば百蛾、二化性なれば百廿蛾位にて全面並列に産附すべし、故に先づ相當の蛾數を調査し、此重量を衡り之を標準として、重量に據り各臺紙に分配せば平均を得べきなり、而して産卵中は時々見廻りて箱の縁に上るものを制し、又各處平等に産附せしむる様注意すべし。

製器を並べ置くべし、框製器には種々あれども上圖に示したるものは實用上便宜なるものと認めたり、其構造は亞鉛板を以て深さ

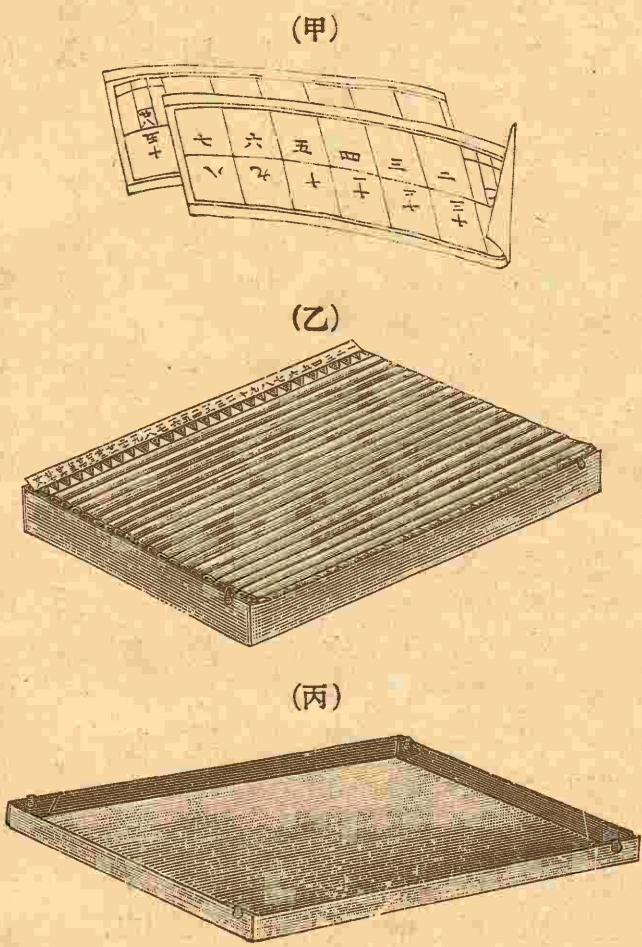
六七分下方の直徑一寸四分上方の直徑一寸二三分の漏斗形圓筒を造り、一枚の鐵葉板に依りて廿八個を聯綴したるものにして、圓筒は個々自在に上下し得る装置となしたるものなり。

放尿を濟したる蛾は、一蛾づゝ此中に放ち産卵せしむ、配蛾のこと終らば收蛾器に合番を附し、各臺紙に引き合せ誤謬なき様なすべし、收蛾器にも亦種々様式の異なりたるものあれども、就中圖に示せるものは實用に適するものと認めたり甲は十四蛾連續の袋にして乙はボール紙を以て框を作り、ボール紙製の折の中に入れたるもの丙は其蓋なり。

産卵中は室内を薄暗くし薄暮の狀況となさば、幾分産卵時刻を早むるの効あり、産卵室の温度は七十五六度を適度とす、是より低温なるときは火力を以て補温すべし、否らざれば産卵は徒らに長時間に亘り、且産卵量少くして不利益少からざるなり、又七十度以下

の氣温中にて産卵せしむるときは不受精卵多く六十度前後に於

第十七圖 保蛾器 甲、連續保蛾袋 乙、ボール紙製保蛾器 丙、同蓋



ては殆んど受精作用行はれざるものなり。又温度高きに過ぐれば、蠶種の面は甚だ粗にして所謂荒れ種となり、且不受精卵多しとす、若し氣温九十五六度な

るときは、殆と全く受精せざるものなり。

産卵當時に於ける温度の高低が、蠶卵に及ぼす關係右の如く大なるにも拘らず、當業者の中には産卵中は寒暑共に自然に放任して省みざる者あり、謬れるものと云ふべし。

又湿度は成るべく低きを良とす、多濕なるときは鱗毛其他の塵埃の卵面に附著すること多しとす、故に乾濕計の差は六七度以上ならんことを望む。

平附蠶種は午後八時乃至九時頃迄を限りとして蛾を拂ひ、框製は同九時以後蛾の收容に著手すべし、是框製は平附の蛾に比して産卵の遅るゝものなればなり、又再交尾をなし午後五時以後割愛したるものは、午後十一時以後に於て收容すべし、而して框製の蛾は之を收容するの際、處理上の便宜に依り指頭を以て蛾の頭部を押し潰すものあれども、汁液の指頭に附著するを以て、爲に病毒を他に傳播せしむるの媒介をなす虞あり。

母蛾の保存方宜しきを得ざれば、缺蛾を生じ大なる損失を招くべし、故に收蛾後は成るべく、速かに火力乾燥を行ふべし、乾燥の温度は華氏百六七十度にして、三時間内外なれば可なり、而して乾燥せるものは直に罐又は箱の中に收め、密閉して貯藏すべし、火力乾燥を行ふ所以は、一つは蛾体内に在る病毒の生活力を奪ひて其傳播を防ぎ、一つは虫害徴害を防がんが爲なり、然れども華氏二百度以上の温度を以て、數時間乾燥するとき、は、病毒の變形することあり、検査上困難を來し、自然其正確を缺くことあり、故に前記乾燥の温度と、經過時間とを誤らざる様、深く注意するを要す。

實驗養蠶法終

實驗養蠶法與付
實價金七拾錢

著作權登錄



大明	明	明	明	明	明	明	明	明	明	明	明	明	明	明	明	明
治	治	治	治	治	治	治	治	治	治	治	治	治	治	治	治	治
四	四	四	四	四	四	四	四	四	三	三	三	三	三	三	三	三
元	十	十	十	十	十	十	十	十	九	九	九	九	九	九	九	九
五	四	三	二	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
三	五	七	二	五	二	八	三	九	四	二	二	二	二	二	二	二
月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
一	廿	廿	廿	十	十	十	十	十	廿	廿	廿	十	十	十	十	十
日	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五
十	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日

著者 發行所 印刷者 印刷所 發行者 發行所

發兌元

東京市神田區美土代町三丁目一番地
電話本局三四一九〇
振替貯金口座東京一三一九〇

東京市神田區美土代町三丁目一番地
周防初太郎

東京市京橋區木挽町二丁目十三番地
新井由藏

東京市京橋區木挽町二丁目十三番地
新井電新堂

明文堂



農商務省原蠶種製造所技師
農學博士

石渡 繁胤先生著 ● 蠶體解剖圖

(既刊ノ分)
(新刊ノ分)

前輯 未說付 小實包價 稅金四圓十五錢
後輯 未說付 小實包價 稅金四圓十五錢
解表 未說付 小實包價 稅金四圓十五錢
未說付 小實包價 稅金四圓十五錢

愛媛縣立農業學校教諭

池田 榮太郎先生著 ● 桑樹栽培教科書

全洋一冊裝 小實包價 稅金八圓十五錢

東京蠶業講習所技師

土屋 泰先生著 ● 養蠶法教科書

全洋一冊裝 小實包價 稅金八圓十五錢

農商務省原蠶種製造所技師

石渡 繁胤先生著 ● 蠶體解剖教科書

全洋一冊裝 郵實稅價 稅金七圓十五錢

愛媛縣立農業學校教諭

池田 榮太郎先生著 ● 蠶體生理教科書

全洋一冊裝 郵實稅價 稅金六圓十五錢

東京蠶業講習所技師

岩淵 平介先生著 ● 蠶體病理教科書

全洋一冊裝 小實包價 稅金八圓十五錢

東京蠶業講習所技師

町田 穰先生著 ● 製絲教科書

全洋一冊裝 小實包價 稅金八圓十五錢

愛媛縣立農業學校教諭

池田 榮太郎先生著 ● 栽桑教科書

全假一冊裝 郵實價 稅金四圓十五錢

東京蠶業講習所技師

土屋 泰先生著 ● 養蠶教科書

全假一冊裝 郵實價 稅金四圓十五錢

農商務省原蠶種製造所技師

石渡 繁胤先生著 ● 蠶體解剖生理教科書

全假一冊裝 郵實價 稅金四圓十五錢

東京蠶業講習所技師 岩淵平介先生著 ● 蠶病教科書 全一冊裝 假郵實價 稅金四十五錢

愛媛縣立農業學校教諭 池田榮太郎先生著 ● 蠶體解剖生理教科書 全一冊裝 假郵實價 稅金七十五錢

愛媛縣立農業學校教諭 池田榮太郎先生著 ● 短期蠶業講習會 講習會 蠶教科書 全一冊裝 假郵實價 稅金二十五錢

大日本蠶絲會技師 加藤知正先生著 ● 短期講習會用蠶業教科書 全一冊裝 假郵實價 稅金四十錢

岐阜縣農業技師 町田治助先生著 ● 養蠶教科書 全一冊裝 假郵實價 稅金三十錢

前東京蠶業講習所技師農學士 廣瀨次郎先生著 ● 增補養蠶示教 全一冊裝 假郵實價 稅金三十五錢

前東京蠶業講習所技師農學士 廣瀨次郎先生著 ● 養蠶示教 全一冊裝 假郵實價 稅金三十五錢

袖珍蠶業叢書 第一編 平石宇三郎先生著 全一冊 第二編 渡邊孫七先生著 全一冊 第三編 桑樹栽培法 二十錢 第四編 養蠶法 二十錢 全六冊小包稅 第五編 蠶體解剖學 十五錢 第六編 蠶體生理學 十五錢 各冊郵稅 第六編 蠶體病理學 十五錢 製絲法 二十錢 木村與惣次先生著 全一冊 金二錢宛

東、西、蠶業講習所 入學試驗問題集 全一冊裝 假郵實價 稅金四十錢

愛媛縣立農業學校教諭 池田榮太郎先生著 ● 蠶體解剖生理論 全一冊裝 假郵實價 稅金十錢

前東京蠶業講習所技師農學士 廣瀨次郎先生著 ● 蠶體生理學 全一冊裝 假郵實價 稅金八錢

農科大學教授農學博士 澤村眞先生著 ● 蠶生理化學 全一冊裝 假郵實價 稅金三錢

上田蠶絲專門學校助教授 水井壽一郎先生著 ● 蠶種 全一冊裝 假郵實價 稅金一圓二十錢

農商務省原蠶種製造所技師 廣田長太郎先生著 ● 春夏蠶種保護貯藏法 全一冊裝 假郵實價 稅金六錢

東京蠶業講習所技師 岩淵平介先生著 ● 通蠶體病理學 全一冊裝 假郵實價 稅金一圓二十錢

前東京蠶業講習所技師農學士 廣瀨次郎先生著 ● 增補蠶體病理學 全一冊裝 假郵實價 稅金三十五錢

農科大學教授農學博士 澤村眞先生著 ● 兒蠶軟化病之研究 全一冊裝 假郵實價 稅金六錢

農科大學助手 山崎德吉先生著 ● 通蠶病豫防法 全一冊裝 假郵實價 稅金八錢

東京蠶業講習所技師 岩淵平介先生著 ● 通蠶病豫防法 全一冊裝 假郵實價 稅金八錢

東京蠶業講習所講師 坪井啓作先生著 ● 蠶ノオルマリン鑑定法 全一冊裝 假郵實價 稅金三錢

愛媛縣立農業學校教諭 池田榮太郎先生著 ● 蠶體衛生論 全一冊裝 假郵實價 稅金八錢

農商務省原蠶種製造所技師 廣田長太郎先生著 ● 桑樹栽培法 全一冊裝 假郵實價 稅金一圓二十錢

濱名郡立蠶業學校教諭

吉村 武三吉先生著

栽桑原論 全洋一冊裝 小實包價 稅金一圓五十錢

秋田縣老農桑樹
高田式立元祖
立元祖
農桑樹先生述及訂正
高田式
金成金彦先生編

桑樹栽培改良法 全洋一冊裝 小實包價 稅金六錢

秋田縣老農桑樹
高田式立元祖
高田重右衛門先生著

高田式栽桑講義 全假一冊裝 郵實價 稅金三錢

秋田縣老農桑樹
高田式立元祖
高田重右衛門先生合著
長坂 又兵衛先生

秋田式桑樹栽培法 全洋一冊裝 小實包價 稅金一錢

農商務技師
業講習所技師農學士
明石 弘先生著

蠶桑害蟲篇 全洋一冊裝 小實包價 稅金一圓五十錢

京都府技師
井上 弘文先生著

桑樹害蟲驅除圖解 全掛軸用 小實包價 稅金七十五錢

東京蠶業講習所技師
土屋 泰先生著

養蠶法 全洋一冊裝 小實包價 稅金七錢

長野縣立小縣蠶業學校校長
農學士
三吉 米熊先生著

通俗養蠶講話 全洋一冊裝 小實包價 稅金一圓二十錢

山崎、廣瀨、兩學士
高瀨 慶作先生著

實驗蠶桑講話 全假一冊裝 小實包價 稅金五錢

夏秋蠶傳習所長
倉澤 運平先生著

給桑原論 全洋一冊裝 小實包價 稅金一錢

福島縣養蠶大家
高橋久右衛門先生著

高橋養蠶談 全洋一冊裝 郵實價 稅金四錢

福島縣養蠶大家

高橋久右衛門先生著

養蠶術原論 全洋一冊裝 小實包價 稅金二錢

東京蠶業講習所原著
大日本蠶絲會技師
加藤 知正先生著

日本之蠶絲業 全假一冊裝 小實包價 稅金五錢

農商務省原蠶種製造所技師

横田 長太郎先生著

夏秋蠶飼育法 全洋一冊裝 小實包價 稅金一錢

東京蠶業講習所技師
土屋 泰先生著

秋蠶要說 全洋一冊裝 小實包價 稅金五錢

中央種蠶審查會審查委員
八田 達也先生著

秋蠶飼育法 全洋一冊裝 小實包價 稅金一圓二十錢

上田蠶業講習所長
瀧澤 七郎先生著

秋蠶飼育之秘訣 全假一冊裝 郵實價 稅金三十五錢

前生絲検査所技師
高橋 信貞先生著

秋蠶整理論 全假一冊裝 郵實價 稅金二十五錢

惠那風穴蠶種家
伊藤武右衛門先生著

風穴種の飼方 全洋一冊裝 小實包價 稅金一錢

前京都蠶業講習所製絲部主任
山本 竹藏先生著

日本製絲法 全洋一冊裝 小實包價 稅金十二錢

前橋濱生絲検査所技師
高橋 信貞先生著

製絲或法 全洋一冊裝 小實包價 稅金八錢

横濱原合名會計顧問
高橋 信貞先生著

製絲或法 全洋一冊裝 小實包價 稅金八錢

上田蠶絲專門學校教授
三谷 徹先生著

乾繭改良法 全洋一冊裝 小實包價 稅金七錢

上 蠶絲專門學校教授

三谷 徹先生著 ●養蠶屑物整理法 全洋一冊裝 小實價 稅金七十五

大日本蠶絲會技藝委員 吉永 信子先生著 ●實驗屑物整理法講義 全洋一冊裝 郵實價 稅金六十六

農商務省原蠶繭製造所技師 松下憲三朗先生 合著 ●蠶種繭生絲審查法 全洋一冊裝 郵實價 稅金五十五

東京蠶業講習所技師 岩淵 平介先生 合著 ●蠶種繭生絲審查法 全洋一冊裝 郵實價 稅金五十五

前京都蠶業講習所技師 松永 伍作先生 合著 ●珍蠶 絲寶 典 全洋一冊裝 郵實價 稅金七十五

橫濱生絲検査所技師 今西直次郎先生 合著 ●珍蠶 絲寶 典 全洋一冊裝 郵實價 稅金七十五

高橋 信貞先生校閱 ●製 絲 訓 全假一冊裝 郵實價 稅金四十五

前橫濱生絲検査所技師 高橋 信貞先生著 ●世界 產繭標本寫真 全二冊裝 郵實價 稅金四十五

農商務省原蠶繭製造所技師 松下憲三朗先生著 ●繭審 查用 新式織度早見表 全一冊裝 郵實價 稅金二十

高野與祖次郎先生著 ●顯 微鏡 使用法 全洋一冊裝 郵實價 稅金十五

農商務省原蠶繭製造所技師 高橋伊勢次郎先生著 ●蠶體組 織病理 顯微鏡實驗法 全洋一冊裝 郵實價 稅金七十五

愛媛縣立農業學校教授 池田榮太郎先生著 ●蠶卵之胚子經過圖 全掛軸用 小實價 稅金八

池田榮太郎先生著 ●蠶 之 一 生 全掛軸用 小實價 稅金八

明文堂編輯 ●蠶絲 業家 祝文作法 全假一冊裝 郵實價 稅金三十五

東京蠶業講習所編 ●春蠶飼育標準表 大形一冊裝 郵實價 稅金三十五

東京蠶業講習所編 ●夏蠶飼育標準表 大形一冊裝 郵實價 稅金三十五

東京蠶業講習所編 ●秋蠶飼育標準表 大形一冊裝 郵實價 稅金三十五

農科大農教授農學博士 澤 村 眞先生著 ●農 業 細 菌 學 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓五十

實業教育研究會編纂 ●農 業 化 學 有 機 篇 全假一冊裝 郵實價 稅金二十

同 ●農 業 化 學 無 機 篇 全假一冊裝 郵實價 稅金二十

農 學 士 原田東一郎先生著 ●近 接 木 全 書 全假一冊裝 郵實價 稅金二十五

大原簿記學校校長 大原 信 久先生 共著 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

上田分校長 西澤庄太郎先生 共著 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

同 ●農 業 簿 記 全洋一冊裝 小實價 稅金一圓二十五

大原信久先生共著 ● 農業簿記教科書 全洋一冊裝 郵實價 稅金五 十 錢錢

愛媛縣立農業學校教諭 同 池田榮太郎先生 共著 ● 蠶業汎論教科書 全洋一冊裝 郵實價 稅金六 十五 錢錢

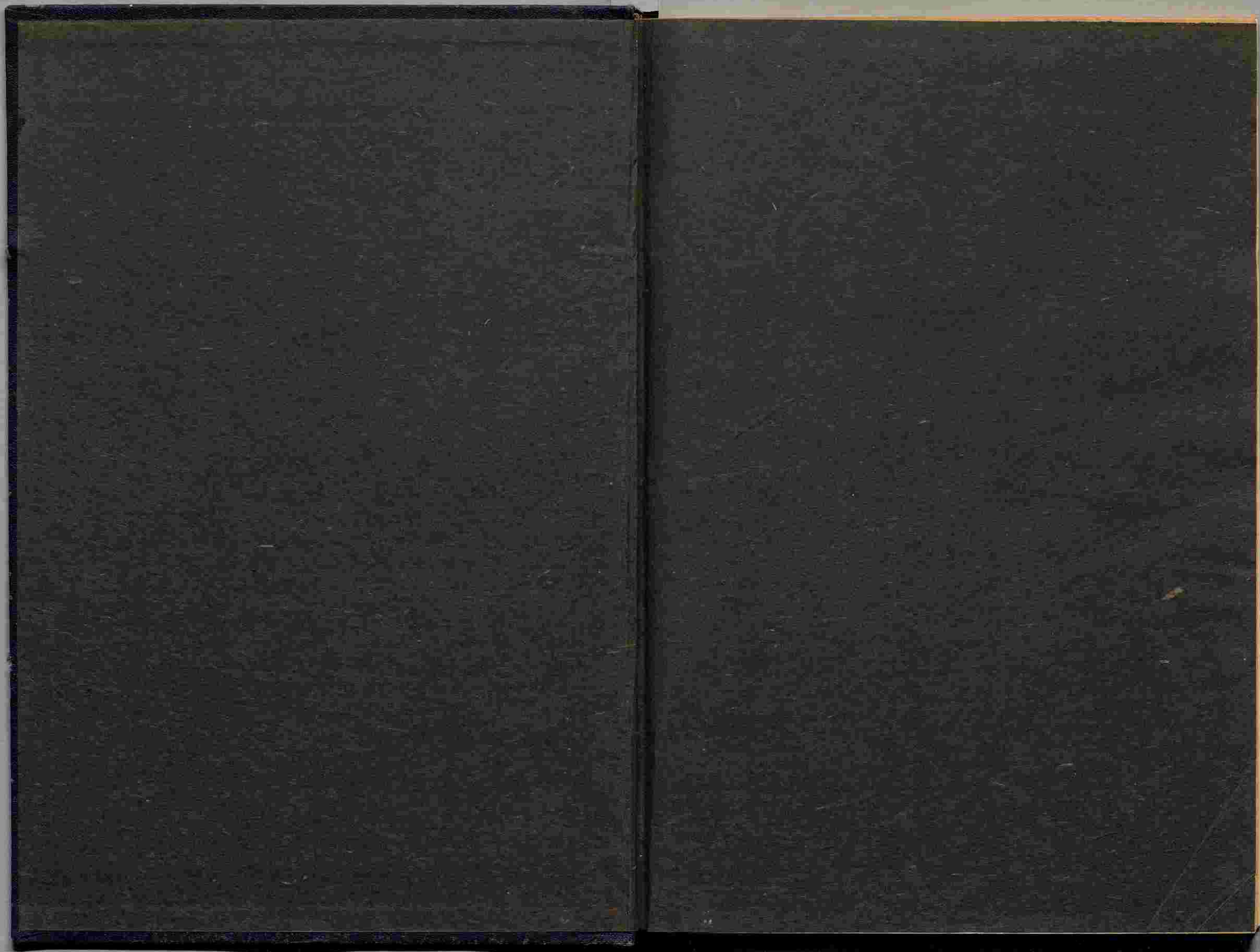
佐藤 巖先生 愛媛縣立農業學校教諭 ● 顯微鏡教科書 全假一冊裝 郵實價 稅金

農商務技師兼 池田榮太郎先生著 ● 桑樹病蟲害教科書 全假一冊裝 郵實價 稅金

東京蠶業講習所技師 農學士 明石弘先生著 ● 園藝教科書 全假一冊裝 小實包價 稅金四 十八 錢錢

東京蠶業講習所技師 駒井春吉先生著 ● 養蠶教科書 全假一冊裝 郵實價 稅金

土屋 泰先生著 ● 養蠶教科書 全假一冊裝 郵實價 稅金



群馬県立図書館



0496398-9