

其最も適當を得せしめねばならぬ。

ニ、網入後一二回の給桑は、葉のハチ上らぬ様に、特に叮嚀に給桑配列をなすこと。

ホ、使用の網目は一二三の各齡を通じて二分目が適當である、一分目以内のものは徒らに小に失し、網入後蠶兒が網上に出ずるに不便を感ぜしむるものがある。

ヘ、分箔用の半網を使用する場合には、給桑上一芽が網二枚にまたがらぬ様注意して與ふるのである。

網入後給桑二回の後蠶兒が桑に取り付いて居る内に他の清潔なる蠶座に移すのである。此際の新蠶座は、豫め日乾せる莖上に蠶座を平となすの程度に於て薄く叔糠を撒布して使用するのである。

### 第二項 除沙の回数

除沙は成るべく數多く行ふを可とするのであるが、勞力の經濟上之を許さぬのであるから概要左の時期に於て行ふが良いのである。

### 第一齡

盛食期の初期に於て中除一回及眠除一回

但し蠶兒の發育上或は天候に依り中除を二回行ふ場合もある

### 第二齡

起除、中除、及眠除の三回

但し前同様毎日行ふ場合もある

要するに除沙は、蠶座を清潔にして食慾を促すにあるのであるが、あまりに頻繁に行ふ時は、却つて遺失蠶を多からしむるの弊に陥り易いものであるから先づ以て其の中庸を得るを可とするのである。而して起除沙及眠除沙は除沙中最も注意と技術とを要するが故に後章眠起の取扱に於て述ぶる事とするも、就中注意すべきは起除沙は成るべく早く行ふ事とし、眠除沙は適期を見計らつて網入を行ひ、其後は温湿度と給桑加減とに大に注意を要するのである。

### 第三節 三齡期の除沙法

最早三齡期となれば蠶兒の食桑量の大なる丈けに排泄の量も亦多く、従つて蠶座は速に不潔となるものであるから、成るべく除沙を數多く行ひ、尙其間に於ても

濕潤不潔を來す場合には、適宜に燒糠又は乾燥せる寸餘の切り藁を座上に使用して、専ら蠶座の清潔を保ち、蠶病豫防の策を講ずる事が肝要である。

除沙を行ふ方法は、蠶兒既に成長し舉動は活潑となれるものであるから、之を遺失せしむるが如き虞はなく、従て一二齡期の如き程の細心の注意を要せずして容易に行ひ得るものである。即ち先づ蠶座には蠶沙の少しく隠くるゝ位の程度に粗糠を撒布し、之に蠶網を掛け、給桑二回の後直ちに他の清潔乾燥せる座上に移せば良いのである。

除沙を行ふべき時期は、蠶座の不潔となるを度とするのであるから、通常毎日一回位宛行ふ事とし、尙其間に於ても、天候等の關係上蠶座の不潔濕潤を來した場合には、更に回数を増加し又は前述の燒糠又は切り藁を使用するが良いのである。

## 第七章 全芽育と擴座及分箔

### 第一節 擴座及分箔總說

蠶兒の發育は極めて急速にして僅か二三十日の間に於て、體重的一萬倍、體長約

二十五倍體幅に於て約十二三倍即ち大さは約三四百倍に増大するものである故に蠶座も之に伴ひて時々擴大し常に相當の面積を與へて蠶兒の成長に何等差支へなからしむる事が肝要で、是畢竟完全なる發育を促さんとするに外ならぬのである。

然るに此際若し其適度を失して厚飼又は薄飼となす時は、常に飼育上に困難するばかりでなく、蠶兒に桑不足を感ぜしめ、又は用桑の不經濟ともなり尙且つ蠶兒の發育も不良に陥らしむるものである。

而して此場合の操作は、蠶兒尙小なるが故に取扱ひ上最も慎重に行ひ、聊かも蠶兒を損傷せしめ、又は遺失蠶を生ぜしむるが如き事があつてはならぬのである。

### 第二節 適當なる蠶座面積

從來對桑育に於ける蠶座面積は、稚蠶期に於ては蠶體面積の約四五倍を適當としたのであるが、全芽育に於ては、蠶座の状態が對桑育の如く平面的ではなくして幾分か立體的であるから、恰も二階の如き觀を呈し、且つ全芽に依り一回に比較的

多量に給與せらるゝのであるから、同一面積に對する放蠶頭數も對桑育よりは餘程多數を以て飼育するも敢て差支へない譯である。然るに若し徒らに薄飼ひに失する時は、全芽を給與するのであるから、勢ひ一時に比較的少量に行き亘る事となり、其結果殘桑を多く生じて飼育上の總てに困難を感ずるものである。之に反して又極度に厚飼となす時は、往々蠶兒をして桑不足の害に陥らしめ、或は體軀は充分なる發育をなさぬものである。

果して然らば飼育上最も適當なる蠶座面積は如何であるかと云ふに、之を吾人の實驗を以てすれば概要左の如くであると云ひ得るのである。但し蠶量一匁に就ての面積である。

第一齡 ○、四坪より二、五坪

第二齡 二、五坪より六坪

第三齡 六坪より一八坪

右は何れの種類に對しても略ぼ適當なる面積である。歐洲種系の蠶兒は、體軀が他のものよりも概して大形であるから、其の面積も廣さを可とするが如くである。

が事實該種が他の種類よりも體格に於て特に肥大すべき時期は四五齡殊に五齡期にあるのであつて、稚蠶期に於ては夫れ程の大差を認めず、殊に蠶量一匁と制限されてある以上、多少は大形のものとも雖も、一頭としての面積には他の種類よりも幾分廣い面積を要するなれど、一匁中の頭數は却つて他のものよりも少いのである。且つ又掃立直後より三齡の終り頃迄に於ける肥大率は、四五齡期に於ける歐洲種系と他の種類との隔差の如く大ではないのであるから、結局一定の面積に對して一定の蠶量を放つとすれば、體軀の比較的大なるものも、亦小形にして頭數の割合に多きものも、一頭宛に與へられたる面積には大なる差異を認めぬ事となるのであるが、實際に當つては日本種系或は支那種系統のものよりも幾分は廣い面積となすの加減だけは必要である。

### 第三節 擴座の方法

既に給桑の所に於て述べたるが如く、給桑の都度全芽を蠶座より少し宛外に出して與へ、漸次自然的に擴座する方法を採るが理想である。元來蠶兒は一時に

體格を増大するものではなくして、必ず追々に肥大するのであるから従來の如く二日も三日も同一の面積内に置き、蠶兒の成長するに氣付き、一時に廣大の面積となすのは宜しくないものであつて蠶兒本來の性質にそむくものである。如何となれば、同一の面積内に比較的多數密集せるものが、一時に蠶座の面積を擴大する時は、給桑上の加減を失し、從て之に伴ふ弊害を生じ易いものである。

擴座の方法は頗る簡單にして、蠶座中に於て蠶の密であると思ふ所の新梢のまゝ或は豫め其目的を以て葉のみを給與せるものを蠶用の箸を以て靜かに挟みて擴座すべき場所に配置し、能く叮嚀に各所のムラを整へるのである。擴座の方法を簡便に行はんとするには、其の前回の給桑に際して、各所に全葉を給與し置き、擴座の場合には其全葉の儘を箸に依つて挟み、適當の場所に擴座すれば、特別に葉を新梢より切り落すの手續を省略し得るの得策がある。

#### 第四節 分箔の方法

従來の對桑育に於ける分箔は、除沙を兼ね糠取法に依り之を適當の面積となし

つゝ蠶箔數を増加したのであるが手續の省略を以て誇りとする全芽育に於ては、右の如き煩勞を敢てするを好まず宜しく従來の糠入れに換ゆるに所謂半網を以てし、之を一箔に對して二枚宛を使用し、給桑二回の後除沙を兼ね之を二枚の蠶箔に移し、即ち蠶箔の數は常に二倍宛に増加して行くのである。

斯の如き方法に依る時は、蠶箔數を一時に増加するが故に取扱上に手續を要するが如くであるが、一面蠶網の除沙に依る勞力の省略は蓋し多大なるもので、尙一時に廣大の面積となし置くものであるから飼育中に於ける分箔の回数も少くして足り通常は箔内に於ける擴座で済むのであるから、取扱上最も簡便なる方法である。而して除沙に依り新蠶座に移されたる時は、直ちに之を適當の面積迄に擴座を行ふのである。

之より先分箔用意の網入れを行ふに當り豫め座上に乾燥せる靱糠を撒布し置き、除沙の際の網離れを良くし、尙網入れ後の給桑の際、一芽が二枚の網にまたがらぬ様に與へ分箔の際容易に二分し得る様豫め注意して與ふるのである。分箔並に擴座を行ふ場合には通常より溫度二度位を高め、蠶兒の舉動を活潑ならしめて

行ひ、遺失蠶の生ずる事を防がねばならぬのである。

## 第八章 全芽育と眠起の取扱

### 第一節 眠起の取扱總説

蠶兒が眠りを催してより停食となり、延ひて眠中を越へ桑付を行ふ迄の間は、蠶兒にとりて非常なる大役であり又眠中に於ける絶食或は其他の關係上、體力の最も弱い時であるから、諸種の病害にも亦侵され易い所謂危機の場合であるから、之が全般の取扱に際しては最も鄭重を要するのである。

而して此期の取扱は飼育上最も技術を要するもの、一つであつて、眠除沙の時期を誤らずして蠶兒を齊一に就眠せしめ、且つ眠中蠶座の状態を佳良ならしめ、然も尙適當の時期に於て適當の方法に依り桑付を行はしむる事は、恐らく養蠶上六つかしき事に屬し、又以て養蠶上の豊凶は殆ど此一事に左右さるゝものであると云ひ得るのである。故に此時期に於ける取扱は、極力最善の法を盡し、以て遺憾なきを期せしめねばならぬのである。

### 第二節 桑止め迄の取扱

#### 第一項 網入早晚の利害

蠶兒が眠りを催す時は、之を清潔なる他の蠶座に移し、適當なる状態の下に、眠中を経過せしめねばならぬのである。此目的を達せしむる爲めの眠除沙用意の網入は、之を適當の時期に於て行ふ事は最も肝要であり又大に技術を要するのである。即ち若し網入時期にして遲きに失する時は、蠶兒は既に網の下に於て大多數が就眠するが故に、遂には眠除沙を行ふ事が出来ず、或は然らざる迄も除沙後眠蠶の拾ひ取りに少からぬ労力を要し、然も一二齡期に於ては、遂に多數の遺失蠶を生ぜしむるに至るものである。之に反して若し網入の時期にして早きに過ぐる時は、眠除沙後徒らに蠶座に殘桑が堆積して就眠を遅延せしめ、取扱上大に困難するばかりでなく、眠蠶の衛生状態をも害するものである。

#### 第二項 網入の好期

蠶兒は各齡の成長極度に達すれば各環節は緊張して體皮は青白色に稍滑澤を

帯び、食慾は極めて旺盛となり、所謂盛食期に入るのである。而して此時期を經過する時は、體皮は更に滑澤の度を増し、蠶兒の食慾は漸次に衰ふると同時に、胃中の食物は消化吸収されて脂肪を蓄積し爲めに蠶兒の體皮は黄色となり、一二齡期に於ては漸次に鉛色に變じ、遂に吐糸して眠りを催するに至るのである。故に催眠の状は體色が鉛色となり半透明を呈するに依り、一見して催眠期に入れる事を知るのである。

斯くて一二齡期に於ては、一箔に付數頭の催眠蠶を認むる頃となれば既に一二頭の眠蠶が現はるゝものであるから直ちに眠除沙用意の網入を行ひ、又三齡期に於ては右より幾分遅い時期即ち一箔に十頭内外の催眠蠶の現はるゝ頃となれば最早三四頭の眠蠶を認むる事となるのであるから、此好期を逸せず直ちに網入を行ふのである。從來不熟練の養蠶者には、兎角催眠の状がわからずして網入の好期を失し、爲に其後の取扱に困難する事は往々にして認むる所であるが、之等の人は宜しく飼育温度を蠶齡の經過せる時期とを熟知し、同時に蠶兒食慾の狀態と蠶兒の肥大程度並に體色の有様等に付常に心を傾注し、殊に外國種系中支那種の

血液を受けたる蠶兒にありては、催眠に至る迄は食慾は極めて旺盛活潑であるから、一見何時就眠するか疑念を抱く程であるが愈々眠りを催ふす時は、忽ちに然も一齊に就眠するものであるから、宜しく之等に注意して適當の時期に行はねばならぬのである。尙二齡期の催眠は、齡期が特に短いと云ふ關係上、知らぬ間に時期が到來し、往々にして好期を逸し易いものである事を附言して置く。

全芽育は給桑回數が少いのであるから、若し網入の好期を取り外して次回に譲る時は、既に網入の時期は數時間以上遅るゝ事となり、遂に蠶兒は其儘に就眠し、最早取り返しの付かぬ事となるのである。故に全芽育者は能く此點に注意し、豫め催眠の前より熟視して、判桑育よりは幾分早い時期に於て網入を行ふが得策で、殊に一二齡期に於て一層然りである。然るに若し其時期にして特に早きに失したる場合には、其上に更に適期に於て今一回網入を行ひ、之に依て眠除沙を行へば何等差支へはないのである。

### 第三項 網入より桑止迄

網入を行ふに當り、豫め盛食期に於て通常より温度を幾分低下せしめて飼育さ

れたるものが、之を通常の温度即ち七十三四度迄に上昇し、蠶兒の舉動を活潑ならしめて、網上に容易に上り得る様になし、蠶座には少量の乾燥せる粗糠を撒布して、蠶網を掛け、此場合の給桑は各齡共も齡中に於て最も多量即ち前回量より約二三割を増加して與ふれば、之に依て殆ど大多數の眠蠶を見るに至るのである。斯くて別箔に筵を敷き、之に焼糠を撒布したる上に眠除沙を行ひ、蠶兒が多少厚くなれる場合には、座中處々の葉を採つて幾分を攢座するのである。若し網入時期が早かりし場合には、給桑二回の後に行ふが良いのである。網入してより給桑二三回にも及べば桑止めとなるのであるが、最後の給桑は全芽の儘にては少しく量が多く行き過ぎると思へば、適宜剉芽を與ふるが良いのである。

之より先網入後就眠蠶が一二割にも及べば、通常より温度二三度を高め、大體七十五六度を保たしめて、遲蠶の食慾を促すと同時に、蠶座の乾燥清潔を圖りて就眠を促進し、且つ眠中の状態を佳良ならしめねばならぬのである。斯くて全部の蠶兒が就眠するに至れば、勿論停食するのであるが、萬一にも遅眠蠶を多量に認むる場合には、蠶網に依り之を除去し、他箔に移して就眠せしむるのである。發育の遅延

せるものを其儘に就眠せしむる時は、徒らに給桑回数が多きを要し、爲に蠶座は不知不識の間に濕潤不衛生に陥り、就眠をして益々遅延せしむるばかりでなく、眠蠶の生理をも害するに至るものである。然るに世間往々にして遅眠蠶を掬ひ取る時は、恰も技術の無きが如くに誤解し、兎角其の儘に附するものもあるが、之等は眞に誤れるの甚だしきものと云はねばならぬ。

### 第三節 眠中の保護取扱

#### 第一項 眠中と温度

停食當時には殘桑は尙濕潤であるから、之等の乾く頃迄は前同様に比較的高温を保たしめ、其後に於ては温度を少し宛低下し、通常の温度より少しく低め、即ち平均温度七十三四度を以て飼育するなれば、七十二度乃至七十一度の間を保たしめて、蠶兒が高温の爲めの過度の疲勞を避け、安靜を保つのである。故に過度の高温並に低温は大に眠蠶の生理を害するものである事を忘れてはならぬ。

#### 第二項 眠中と湿度

湿度は乾濕計兩球示度の差が四五度の間に有らしむるが適當である、けれども實際に於ては、三度乃至六度迄は温度さへ相當に保持されて居れば、殆ど弊害を認めぬのであるが、最早夫れ以上乾濕に失するは甚だ宜しくないのであつて、殊に過乾の場合に於て一層然りである、往々にして起蠶當時に於て半脱皮蠶又は不脱皮蠶等を認むる事もあるが、之等は即ち過乾の影響を受けたる一原因である。若し又斯くの如き著るしき徴候を呈せざるとするも眠蠶が脱皮に際して其動作を困難ならしむる事は確かである。

故に眠中に於て乾燥に失する場合には、温湯を蠶室の床上に撒布し、若しくは苴に撒布したるものを蠶架に挿入して、水蒸氣を發散せしむると同時に、室内を温湯に依り幾分を暖むる工風を採り、室内が高温なれば冷水、或は爐上に於て湯を沸かし、水蒸氣を發散せしめて空氣に濕氣を補ひ、眠蠶の脱皮をして容易ならしめねばならぬ。又濕潤に失する時は、火力を幾分増加して天井欄間等を適宜に開き、空氣の流通と相俟つて蠶座の乾燥を促すのである、若右の手段を講ずるも、蠶座の乾燥不良なれば、起蠶の見ゆる頃迄、一時箔上より苴のみを除去して眠座の乾燥を促す

が最も良策である。

### 第三項 眠中と光線及靜騒

眠中に於ては、室内に強光線殊に片光線の射入する事を避け、専ら室内の靜肅を保たねばならぬ。由來蠶兒は其元野外にありし頃の天性として、眠中は特に體軀の不便であると云ふ關係上か、兎角陰を好むものゝ如く、従て從來眠中に於て、蠶室に片光線の射入する場合には、必ず光線の強く射入する方向を避けて起蠶は片寄り、甚だしきは蠶箔の周縁より落下するものさへ認むるのである。斯くては桑付を行ふに困難し、食桑に不同を來さしむものであるから、室内の明る味は成るべく豊かであるを可とするのである。尙眠中は必ず激動を避けて靜肅を保ち、又強風に遭はしむるが如き事があつてはならぬのである。

### 第四項 眠中の時間

蠶兒が脱皮當時に於ては、諸器管が尙柔軟であり且つ脱皮の疲勞の爲めに、暫くは靜止の状態に有るのであるが、漸次體力の増すに従ひ、蠶座内を匍匐して食を求むるに至るのである。脱皮後總ての蠶兒が右の徴候を呈する事となれば、最早桑



付を行はねばならぬのである。即ち此眠中時間の長短は、蠶の種類眠中に於ける保護温度に左右さるゝものであるが、一眠及二眠に於て七十二度三眠に於て七十一度に於ける眠中時間の概要は左の如くである。

種別	一眠	二眠	三眠
日支交雜種	二六時	二七時	三五時
支歐交雜種	二七	三〇	三七

#### 第四節 桑付の時期及方法

##### 第一項 桑付の時期

蠶兒が脱皮を終りたる當時には、口器體皮其他諸器官に至る迄凡て軟弱であるから、體力の稍増進する迄は胸部を延べて静止し、暫くにして運動を初め、漸次體軀の整はるゝに従つて食慾の生するものである。依つて此期を見計らつて桑付を行へば良いのである。併し乍ら蠶兒の發育には多少の遲速を生ずるもので、最初に脱皮するものと最後の夫れとは多少の差異あるを免れぬのであるから此場合には

先ず大多數の蠶兒に向つて處理し、以て其好期に於て桑付を行はねばならぬのである。

一般に桑付時期の的確を得んとするには、眠中に於ける温濕度の高低、並に蠶兒發育の齊否を調査して行ふが最も安全である。即ち先ず眠中に於て温度七十一二度湿度は乾濕計兩球示度の差四五度を以て保護し、發育に於ても齊否普通のものとするれば、全體の蠶兒から見て殆ど脱皮を終り、各所に點々末だ眠蠶を認めたものが漸次に無くなり、脱皮當時の所謂白い頭のものも無くなると同時に、大部分の蠶兒が頭を頻りに動かし、或は靜かに匍ひ廻ると云ふ頃に於て桑付を行ふが最も適當なる時期である。然るに若し右の好期を經過し蠶座に多量の吐糸を認むる場合(殊に一齡期)には、蠶兒に餘程飢餓を與へしめたるのか、或は蠶兒の虛弱性なるに基因するものであるから、此點を能く調査し、好期を逸せぬ事が肝要である。

而して眠中適當なる保護を以てするも、蠶兒の發育にして不齊なる場合には右より幾分は早目に行ひ即ち一箔中に一二頭の眠蠶若しくは、頭部の多少白い蠶兒が見ゆるとも之を行ふて差支へないのである。

## 第二項 桑付の方法

桑付に使用すべき桑芽は、凡て硬軟厚薄其度に失するものを避け、専ら蠶齡に適する、比較的柔軟にして、消化のし易い、然も摘み立てにして新鮮なる、所謂美味の桑葉を用ゐねばならぬのである。葉肉の厚さものは食ひ切りが悪しく、葉形の大に失するものは蠶座に密接せずして飛び上り、又葉質の硬軟に失し或は摘採後長時間を経過せるものは萎凋し、共に蠶兒の消化を害するものである。

桑付を行はんとするには、其豫定時刻より數分乃至十分位以前より溫度を通常より一二度を高め蠶兒の舉動を活潑ならしめて置き、桑付に際しては起蠶の座上には乾燥清潔の粗糠を薄く撒布して蠶座を清潔となし、之に桑葉を配列するのである。給桑上全芽は蠶座の一隅より葉の表を上に向け、葉縁が互に多少宛重る位の程度に、叮嚀に且つ各所に空所の無い様に整然と配列し、箔中の蠶兒が總て同一程度の分量を食下し得るが如き心掛を以て給桑するのである。

桑付の適量は、前齡に於ける、一回の最多給桑量より幾分減じて與ふる程度とし、蠶兒には所謂腹九分目に食せしむる加減で適當である。世間往々にして桑付は

彼が食する丈けに充分に與ふるが良い等と唱導する者もあるが、之等の蠶兒は多く肥滿し一見立派の如く見ゆるも、事實體質は虛弱性たるを免れぬものであるから、此點に深く注意せねばならぬのである。

## 第九章 全芽育と溫度

## 第一節 溫度總說

蠶兒が生育し得る範圍は頗る廣く、之を從來の實驗に徴すれば實に六十度より百度の間であると云はれて居る、併し乍ら之は只蠶兒が生を保ち得ると云ふに過ぎないのであつて更に其範圍を縮小すれば、六十五度乃至八十五度が稍適し、就中七十度より七十五度は蠶兒の發育状態即ち發病の程度、蠶兒の體質、食慾の狀態延びては收購成績等より考察して、特に適當と認むるのである、即ち人為的に目的溫度を保たしめて飼育する春蠶に於ては失敗する事も少いのであるが、過度の高温に困難して飼育する夏秋蠶に於ては、固と蠶兒の體質は春蠶よりも却つて強健性であるにも不拘失敗の多きを見るも、高温に失するの不適當なる事を知るに難

からののである。

然るに従來の飼育者流中には特に高温なる七十八九度乃至は八十度以上の飼育温度を以て敢て適當とし、一般に之を唱へつゝある者も見受くるのであるが、之等は徒らに高價なる燃料を冗費するの不利あるばかりでなく、蠶兒の衛生上不適當なる事は今更言を要せぬのである。併し乍ら茲に知らねばならぬ事柄がある、何ぞや、即ち現今に於ける養蠶經濟の状態は、輒近大に勞力の不足を告げ、然も勞銀は騰貴の爲に、勞力は少からず尊い事を感じるのである。故に飼育上温度をして従來よりは幾分は高く使用し、経過日數の三十三四日を要するものは、之を卅日位迄に短縮して其の間の勞力の經濟を圖り、尙一面に於て、農家の最も多忙を極むる挿秧の時期との衝突を避くる様な心掛も亦大切である。

### 第二節 全芽育と温度

敢て全芽育であるからとて、飼育上特別な飼育温度を必要とする譯ではないが、元來全芽育は従來の剉桑育とは其の趣を異にし、新稍の付ける儘の全芽を以て

飼育するのであるから、蠶座は勢ひ濕潤に流れ易く、又給桑の場合には蠶兒は冷たき桑葉に掩はれ、爲に其の室内の寒暖計の示度よりは一般に一二度は常に低く感じ易いものであるから、全芽育は従來の剉桑育よりは右の事情に依り幾分高い温度を以て飼育するが適當である。例へば剉桑育を七十二度位で飼育するものとすれば、全芽育にありては七十三四度を以て飼育するが適當である、斯くの如き状態で蠶兒は漸く剉芽育と略ぼ同様の温度を感じる譯である。

### 第三節 蠶品種と温度

蠶兒は其品種の如何に依り好むべき温度にも多少の差あるものである、即ち従來の實驗に徴すれば、支那種は日本種より、而して又歐洲種は支那種より幾分温度の高きを好む性質があり、従て之等の交雜も亦兩親の特性に類似するものであるから、宜しく此の關係を熟知し、適當の温度を以て飼育する事が肝要である。

即ち先づ日本種系を平均七十二度を以て飼育するものとすれば、支那種系は七十二三度、而して歐洲種系は七十三四度を以て飼育する様なものである。

## 第四節 稚蠶期と溫度

更に蠶齡の方面より論ずる時は、稚蠶期には割合に高い溫度を以て飼育し、漸次壯蠶期となるに従ひ稍低い溫度を以て飼育するが得策である。即ち概要左記の如き平均溫度を以て飼育するが適當であり又最も安全であると信ずるのである。

第一齡期	七十三四度
第二齡期	七十三度
第三齡期	七十二三度
第四齡期	七十二度
第五齡期	七十一二度

即ち知る一齡期より三齡期間に於ては平均七十二度より七十四度の間を可とする事を。然るに此溫度を以てしては或は溫度が低きに失すると思ふ者も有るであらふが、右は各齡中に於ける平均の溫度を示したものであるから、給桑の場合には更に二三度位は高めて蠶兒の食慾を促す事もあり、又食桑後或は眠中等には

一二度は低下するが如き場合も有るのであり又一般農家に於ける居室兼用蠶室の状態より見て平均溫度を之以上に使用するは方法上頗る困難であり、又不利益も之に伴ひ易いのである。

而して先ず、實際飼育溫度と蠶兒食慾との關係を見るに、一二齡期の頃に於ては、溫度が六十度以下にも降る時は、殆ど食桑するものではないのであるが、六十三四度よりは漸次に食慾を生じ、七十度以上となるに及んで初めて相當に食慾を生ずるのである。然るに既に壯蠶期となれば、體力が増進するものでもあるから、六十度以下尙五十五六度に於ても多少は食し、最早六十七八度となれば、稚蠶期に於ける七十度以上位には食するものである。之等の觀察よりするも、稚蠶期には幾分高溫を必要とする所以である。

然るに若し稚蠶期に於て比較的低い溫度を以て飼育する時は、蠶兒は幼弱にして不活潑であるから、糠入、網入、除沙、給桑其他種々なる場合に於て遺失蠶を多く生ぜしめ、加之蠶兒の發育を無理に遅延せしむるに依り、遂には不良の成績を見るに至るものであるから、注意せねばならぬ。

### 第五節 温度の使用法

各齡の飼育に際し概要左の如き温度を使用する時は、頗る合理的にして、飼育容易経過も亦良好なるものである。(但し稚蠶期)

各齡中の時期

目的の使用温度

- イ、桑付の際 七十四度
- ロ、少食期 七十三、四度
- ハ、中食期 七十三度
- ニ、盛食期 七十二度
- ホ、催眠期 七十五、六度
- ヘ、眠中 殘桑の乾く迄  
以 後 七十四、五度  
七十二度
- ト、脱皮期 七十二、三度
- チ、起 蠶 七十二度
- リ、食桑期 食桑中  
食桑後 七十四、五度  
七十二、三度

但し少食期及中食期としての例

ヌ、齡中平均

七十三度

左に其合理的なる所以を述ぶる事にしやう。

イ、蠶兒が脱皮せる當時には未だ脱皮に、依る疲労が去らず、尙眼中は絶食するが故に體力は極めて弱い時である、故に桑付に際しては、豫め通常より幾分温度を高め、蠶兒の舉動を活潑ならしめたる所へ桑付し、各蠶兒の食桑状態を同一ならしむるのである。

ロ、ハ、少食期には漸次體力も増進するのであるから、追々通常の温度迄下降して能く食せしめ、而して中食期に於ては、矢張り齡中の平均たる七十三度位を保たしめて飼育する時は、食桑状態も良く、發育も亦良好である。

ニ、盛食期に於ける飼育者の任務は、蠶兒に對し所謂十二分に食を攝らしめ、且つ就眠を齊一ならしむるの二要點であるから、先ず盛食期に於て遺憾なく飽食せしめんとするには、温度は齡中の平均より高くする必要なく、却つて少しく低温の状態に有らしめて齡中の経過を幾分遅延せしめ、盛食期間を長からしめて此間充分なる飽食を促すの手段を採るのである。蠶兒は盛食期に

至れば體力は最も増進し、舉動も活潑であるから、少し位低溫の状態に有らしむるも之に依る弊害は毫も認めぬのである。故に右の方法に依り飽食せしむる時は、發育に於て齊一となるばかりでなく、體皮は破れんばかりに肥滿するものである。

ホ、眠除より桑止めする迄は、専ら蠶座の乾燥を促し、暖氣を以て就眠を速かに且つ一齊ならしむるの必要上、溫度を通常より必ず高溫の状態に有らしめねばならぬのである。

へ、桑止め後の眠中と雖も通常より幾分溫度を高目に使用して眠座の乾燥状態を良好ならしめ、最早眠座にして適度に乾燥する時は、漸次に溫度を低下し、即ち七十二度位を以て眠中の安靜を保ち、眠蠶の疲勞を防ぐのである。

ト、チ、脱皮の操作をして容易ならしむる爲眠中に於ても幾分を高め更に起蠶となるに及んでは、矢張り幾分を下降して起蠶の疲勞するを防ぎ安靜を保たしむるのである。

リ、一般に食物は常に冷却して居るのであるから、給桑に際しては溫度を通常

より幾分を高め蠶兒の舉動を活潑ならしめたる所へ與へ、食桑を容易ならしむるが得策である。殊に夜間或は早朝の給桑に當り、室内の冷却せる場合に於て一層然りである。然るに若し右に顧みず其の儘に給桑する時は、蠶兒の食慾不振の結果蠶座に殘桑を生じて衛生を害するものである。而して給桑せるものが大體を食ひ終る頃となるに従ひ前者の場合より幾分低い溫度を以てし、過度の疲勞を防ぐのである。

## 第六節 炭火焚火及燻烟

### 第一項 炭火の經濟的使用法

炭を使用するには、爐内の中央縦に長く灰を掻き分け、其中央に室外に於て大體を赤くしたる炭火を成るべく縦に通る様且つ炭内の間隙を少からしめ、之に新らしき藁灰を以て兩端の外は全部を覆ひ更に爐内の灰を厚く被せるのである。斯の如き方法に依る時は、溫度は平均に長く保つものである。使用の炭火量は一時に多量を埋め置くが得策で、尙點火せざる炭を入れ、其兩端に炭火を補ふ方法を以

てすれば、更に炭火量が經濟である。

### 第二項 全芽育と焚火

焚火を適當に行ふ時は、補温排濕及換氣の三效を認むるものである。即ち室内温度にして低下し蠶兒の舉動の不活潑なる場合には給桑其他の操作に困難するものであるから、早朝又は夜間等に於て温度の低下せる場合には、給桑前數分間位の焚火を行ひ蠶兒の舉動を活潑ならしめたる所へ給桑し、以後も尙少時間の焚火を續ける時は、蠶兒は頗る活潑となりて食し、從て遺失蠶を生ぜしむるが如き事は、毫もないのである。尙除沙用意の網入を行ふ場合にも少時間の焚火をなしたる後行ふ時は、蠶兒は速かに網上に出て遺失蠶を見るが如き事はないのである。

尙焚火は前述の如く濕氣の排除と空氣の流通を促すに多大の效果あるものであるから、朝霧若しくは雨天等に依り室内が多濕となり或は汚氣の停滯するが如き場合には、蠶兒の爲めに最も忌むべきものであるから、四圍を適當に開放して、少時間宛時々焚火を行ひ汚氣の排除に努むるが良いのである。焚火を行ふ場合には、成るべく蠶兒が食桑しつゝある間に多く行ふ事とし、蠶座に食物の無い時には

短時間に行ふが良いのである。尙食慾を促す目的の焚火なれば、七十六七度迄は差支へない。

### 第三項 全芽育と燻烟

煙は濕氣並に臭氣を排除するに有效なるものである。雨天にして室内が多濕惡臭を生じ衛生上不良の場合には給桑後に於て少量の焚火を兼ね數分間位宛の燻烟を行ひ、漸次に烟は天井より上昇せしむる時は、惡氣は共に排除され、蠶室内は壯快を覺ゆるに至るのである。故に若し雨天等の多濕なる場合には、爐の炭火中に薪木を挿入し置き常に少し宛の煙を發散せしめ置くが良いのである。

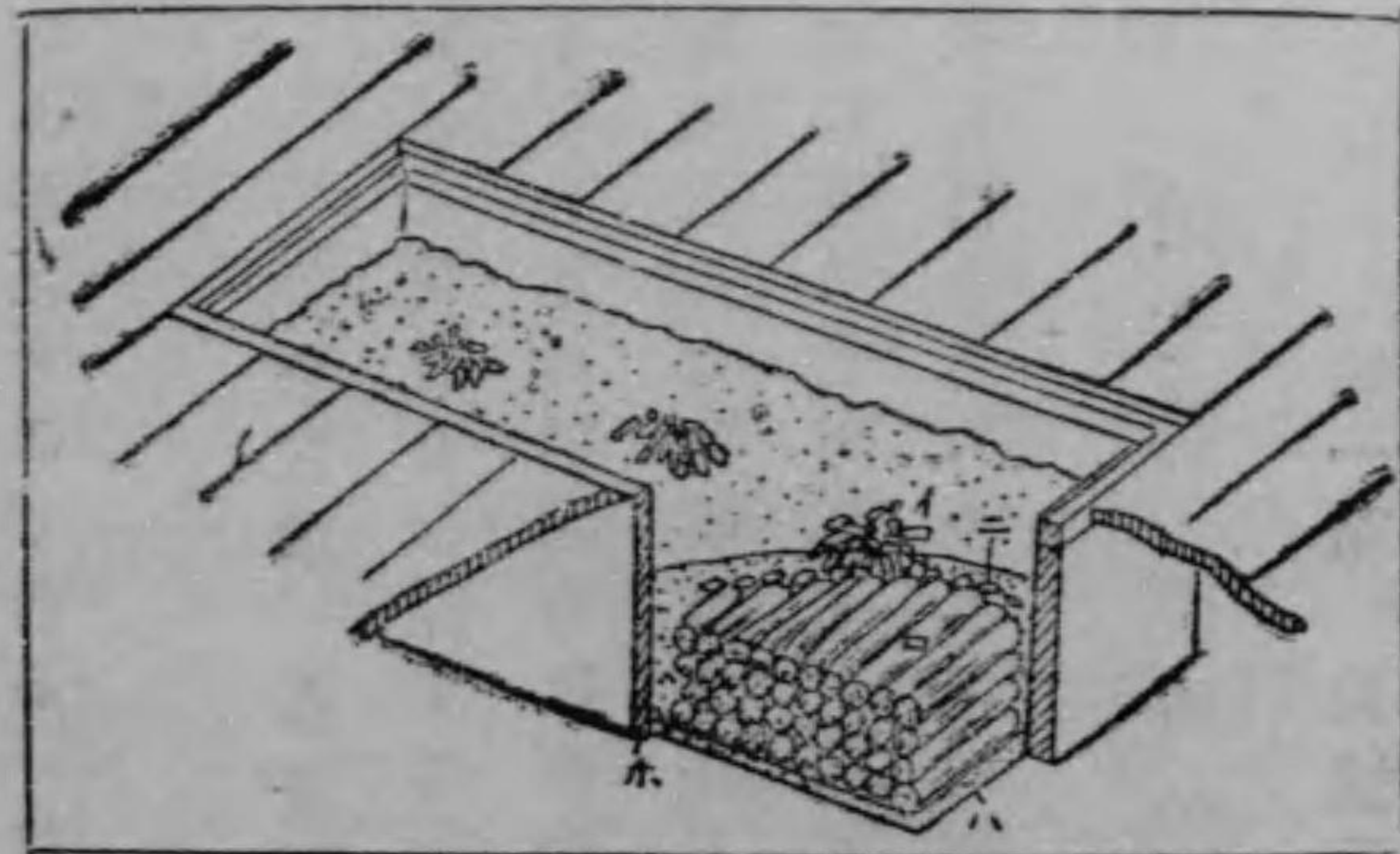
## 第七節 經濟的埋薪法

### 第一項 火爐及薪木

埋薪に要する火爐は八疊乃至十二疊の室にありては一個、若し夫れ以上廣大の室にありては二個を設くるが良い。併し後者の室にても特に長大に造れば敢て一個にて差支へはないのである。火爐の大きさは前者の場合には三尺に五尺、後者

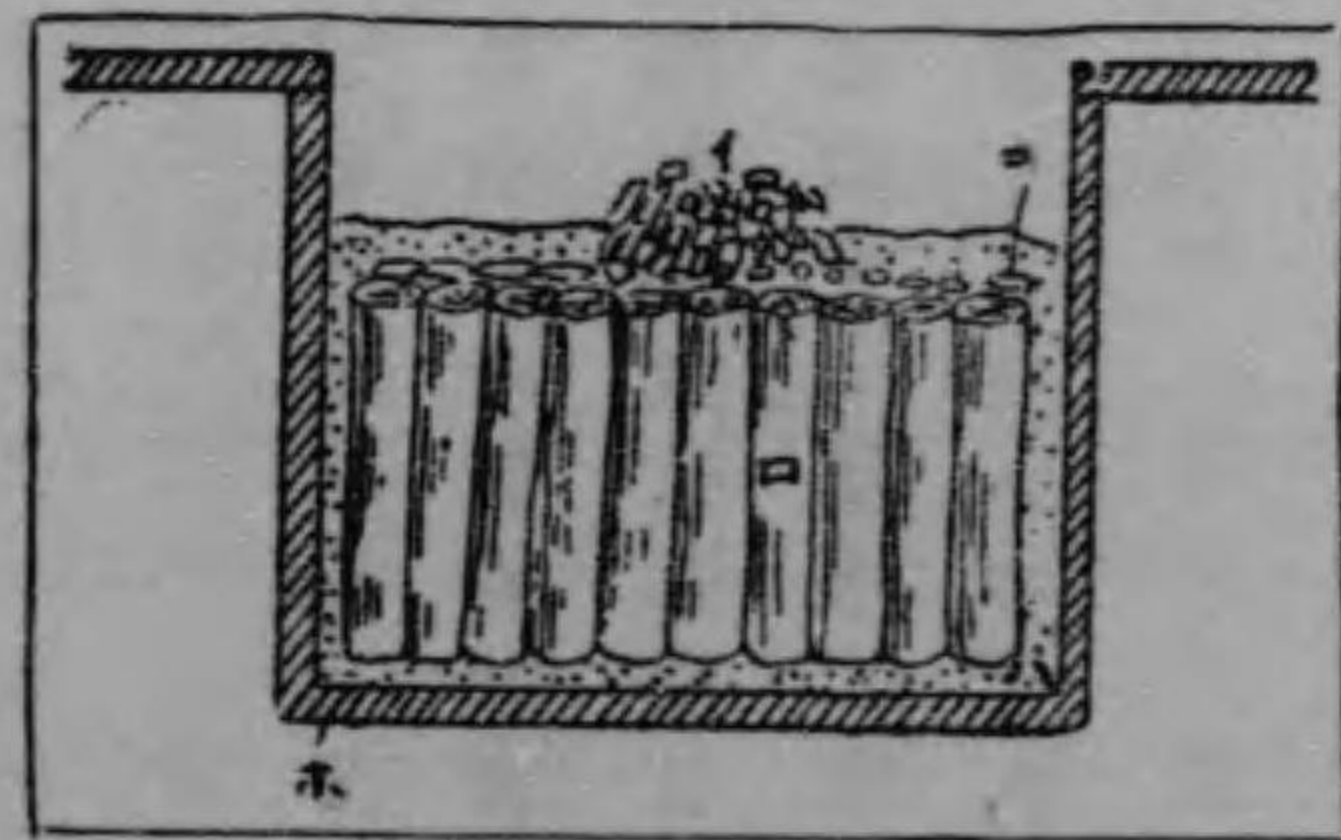
にして一個を設くる場合には三尺五寸に五六尺の大きさを可とするので深さは何れも二尺五寸乃至三尺が適當である。埋薪に要する薪木は長さ一尺五寸内外の適宜にして太さは直徑二三寸位にして成るべく堅木を使用するのである。

第四 埋薪横積法 圖



イ 點火用炭火 木 爐火耐 炭木ノ上薪ニ 灰ハ 薪口

第五 埋薪立積法 圖



イ 點火用炭火  
ハ 薪  
ニ 薪上ノ木炭  
木 耐火ノ爐

第二項 薪木の埋め方

先ず爐の底部に約二寸の厚さに藁灰を敷き之に枕木を縦に左右に置き、後薪木を爐に對して縦又は横に平行して一列に木と木とを密接して竝べ、一と通りの配列を終へたなれば其上に藁灰を間隙に詰め、更に其上に、薪木を竝べ、灰を以て間隙を埋め、順次同一の方法を以て積み上げるのである。此場合爐壁は薪木を二寸位を離して積み、之に灰を満たす事に注意せねばならぬ。

斯くて爐上より一尺二三寸の所迄も積み上げたなれば、其上に一列に木炭を竝べ、更に其上に約一寸位の厚さに藁灰を掩ひ置くのである。

右は横積みする方法であるが、之を縦積みとなさんとするには、適當の長さの薪木を縦に直立的に爐の一方より、周圍を二寸位を灰にて埋め、又木と木との間隙には灰を詰め乍ら埋薪し、最後の木炭を上面に竝ぶる事は右と同様である。

第三項 點火と其後の注意

點火するには豫め充分に烈火し置きたる炭火を、爐の大きさに準じて三四箇所に、其部分丈灰を掩き分けて之を入れる時は、火は木炭より薪木に燃え移りて煙を發す



るのである、斯くて暫くにして全面に燃え移らば、其上に約三寸の厚さに灰を掩ふ時は、以後薪木は煙をも出さず平温を保ち得るのである。茲に注意すべきは、充分に火の燃え移らぬ内に灰を掩ふ時は遂に消ゆる事あり、又掩ふべき灰の少き時は煙を發するのである。更に使用上の要點を示せば次の如くである。

イ、點火して灰を掩ふに至る迄の時間は、薪木の種類點火の量等に依つて異なるものであるが、通常五六時間を要するものである。而して點火後廿時間位迄は煙と共に刺戟の臭氣を發するものであるから、四圍を成るべく開放して行ふが良いのである。

ロ、温度の高きを要する場合には、上部の灰を適宜に掻き取り、又低温を必要とする場合には、灰を適當に厚く掩へば調節は自由である。若し高温を計らんとして、灰を過度に掻き取る時は煙を發し、遂には發火するに至るものである。

ハ、埋薪法に依る時は通常七十二度位を保たるゝものであるが、給桑の場合等特に高温を要する際には補助的に焚火を行ふが良いのである。

ニ、一般に八疊乃至十疊の蠶室なれば、全齡期間に約五六十貫の薪木を要する

ものであるが、小形の爐にありては之を二三回に詰め換へねばならぬのである。

## 第十章 全芽育と湿度

### 第一節 湿度總説

一般に空氣濕潤の室内に於て飼育する時は、蠶體は徒らに肥滿し、其結果は乾燥に過ぎたる空氣中にあるものよりも、却つて速かにして體量も亦常に重いのであるが、一面體質は極めて虚弱であるから、一朝不良の天候に遭遇する時は、忽ちにして害を受け、不良の結果を見るに至るものである。是即ち一般の病原微生物は、濕潤の場所を好んで生存繁殖し、遂には虚弱なる體質を侵すに因るものである。

又乾燥に失する空氣中に於て飼育する時は、桑葉の枯凋が速かであるから、廢桑量を多からしめ、其結果蠶兒は榮養不良の弊に陥り、從て體軀は倭小に育ち、遂には健全なる發育を遂ぐる事が出来ぬものである。

果して然らば如何なる程度の濕氣を必要とし、之に依つて蠶兒の健全なる發育

を遂げしむる事が出来るか、即ち逐次之を説述するであらふ。

## 第二節 適當なる濕度

蠶兒の生育上大體に於て適當とする濕度は、之を乾濕計兩球示度の差を以て云ふなれば、概要三度乃至七度の間であつて、夫れ以内若しくは以上の場合には蠶兒の生理上大に忌むべきものである、之を濕度表に照して云ふなれば、六十度乃至八十度の間を保たしむるが良いのである。

### 第一項 蠶齡と濕度

一般に稚蠶期或は眠中に於ては過乾の弊に陥り易く、壯蠶期又は食桑期に於ては濕潤の害に陥り易いものである、故に食桑期等には成るべく兩球の差を五度以上として六度位の所を理想として保たしめ、更に之を仔細に論ずれば、盛食期に於ては示度の差五度、少食期及中食期等には六度位を保たしむるが良いのである、是盛食期に於ては、蠶座を稍濕りの状態に有らしめ、成長の特に速かなる蠶兒が就眠せんとすれど、蠶座の濕潤の爲に其の期を遅延せしめ、此間に於て遅れ蠶の飽食を

促し、就眠をして齊一ならしむるのである。

而して催眠期に於ては、特に蠶座を乾燥清潔ならしめて、就眠を促すの目的を以て七度内外を保たしめ、既に眠中となるに及んでは、過乾を避けて脱皮を容易ならしむるため、其差五度を限りとし四度位を保たしめて眠中を保護するが良いのである。

### 第二項 蠶の品種と濕度

蠶は種類の異なるに依り濕氣に對する抵抗力に差異あるものである、即ち久しく大陸の乾燥空氣に馴れたる歐洲種又は支那種は本邦の比較的濕潤の空氣に於て初めて飼育する時は、往々にして多くの病蠶を出すものであるが、濕氣に馴れたる日本種は、取扱に於て其當を得れば、さまで困難ならずして健全に發育せしめ得るものである。之に反して日本種を外國に移して飼育する時は、能く強壯健全に發育すると云はれて居る。思ふに之等は蠶性強弱に關するは勿論であるが、主として久しき間に於ける適應性に基くものである。

故に支那種は日本種より、而して歐洲種は支那種より更に濕氣に對する抵抗力

が弱いのであるから之等外國種系の血液を混じたる支歐若しくは歐々支々の交雜種の飼育に當つては、能く之等の關係を熟知して、過度の濕潤を避けねばならぬのである。然るに從來の養蠶中には此點を誤解し、専ら濕氣を恐るゝの結果、給桑量を過度に節減し、ために蠶兒には桑不足を感じしむるの弊がある。宜しく注意せねばならぬのである。

### 第三項 全芽育と濕度

全芽育は其名に示せる如く芽桑を以て飼育する方法であるから、從來の割桑育に比すれば兎角蠶座は濕り勝ちなるを常とするのである。故に此飼育法上、稚蠶期に於ては、用桑は葉肉の厚きものを避け、新梢の細きものに依り、成るべく蠶座の多濕となる事を防ぐと同時に、給桑前に於て時々燒糠を座上に撒布して蠶座の濕潤不潔となるを避くるが良いのである。

## 第三節 濕度の加減

### 第一項 過乾の場合

過乾の爲に困難する場合には概要左の諸項に注意して處置するが良いのである。

- イ、桑は必ず摘み立てにして、水分の比較的多いものを使用するがよい
- ロ、給桑量は一時に多量を與へず、割合少量宛回数も多く與ふるが良い
- ハ、燒糠の使用並に除沙の回数をも、幾分制限すること
- ニ、右に依り加減するも更に效力の少ない場合には室内の床上に溫湯又は冷水を撒布し、或は蒸に湯若しくは水を撒布して蠶架の下部に挿入し、或は爐の上に於て湯を沸騰せしめて室内に水分を發散し濕氣を補ふが良いのである
- ニ、尙更に效力の少ない場合には、幾分の火力を減じ、或は過度の空氣の流通を避くるのである

### 第二項 多濕の場合

更に室内が濕潤に失して困難する場合は概要左の如く處置するが良い。

- イ、用桑は葉肉の稍薄きものを可とし、一回の給桑量及給桑回数は適宜に之を加減するのである

口、除沙の回数を増加して蠶座の清潔を圖り、尙給桑毎に燒糠を座上に撒布して蠶座の乾燥に努め、同時に蠶兒の食慾を促すのである。

ハ、給桑の前後に於て適宜に焚火を行ひ、空氣の攪拌に依つて天井窓より惡氣濕氣を排除し、尙給桑後に於ても其都度數分間位宛の煙烟をなし、室内の乾燥と清潔とに努むるのである。

## 第十一章 全芽育と換氣

### 第一節 換氣總說

空氣は動物の生存上缺くべからざるものであるが、蠶兒に於ても矢張り空氣を吸入して炭酸瓦斯を呼出する事は、一般の動物と何等異らぬのである。故に蠶兒に對しては常に新鮮なる空氣を補給し、専ら健全なる發育を促さねばならぬのである。然るに蠶室内には多數の蠶兒を密集して飼育し、然も稚蠶期に於ては、炭火を使用するの必要上、之等より發散せる炭酸瓦斯は、多數蠶兒の呼出に依る炭酸瓦斯と互に相合し、空氣を汚して室内に停滯するものであるから、時々空氣の流通を行ひ

以て新鮮なる空氣に依り飼育せねばならぬのである。然るに此場合若し空氣の流通をも敢て顧みざる時は、一朝にして蠶兒の生理を害するは勿論である。世往々にして蠶室の構造其當を得ず、居室を其儘に兼用し、室の裏通りが壁となり、或は天井窓欄間等の設備を缺き、ために年々失敗を重ねるに失敗を以てする様なものも少くないのである。斯くては養蠶上甚だ遺憾とする所であるから、宜しく之が改造を要するのである。

空氣の流通を行ふ時は、獨り室内に新鮮なる空氣を補給するばかりでなく、室内空氣の乾燥を促すの結果、蠶沙の濕潤又は酸酵するを防ぎ、蠶座の清潔状態を保ち、更に蠶體皮膚面よりの蒸發作用を盛ならしめて、體內物質の新陳代謝を促し、蠶兒の健全なる發育をなさしむるの效あるものである。

### 第二節 換氣の方法

#### 第一項 換氣の程度

空氣を入れ換へする程度は一言にして之を盡せば、先ず吾人が蠶室に入り若し

幾分にも不快の悪臭を感ずる場合には、即ち蠶兒を害するの徴であるから、速かに空氣の流通を行ひ、室内に新鮮なる空氣を導入せねばならぬのである。

斯くの如く室内に悪臭を認むる迄に至る間は、蠶齡の老幼蠶室の廣さに對する飼育量の多少其他天候等の如何に依つて多少は異なるものであるから、宜しく此點を考慮し適當の時期に於て換氣を行はねばならぬのである。即ち稚蠶期に於ては蠶兒より呼出する炭酸瓦斯及室内に搬入する桑量も少い結果、之等より發散する水分も共に少いのであるから、室内空氣の不潔となるの度は壯蠶期に於けるが如く速かなるものではない。故に養蠶家各自が普通の飼育量を以てするならば毎日一回位宛の空氣の入れ換へを行へば良いのである。

若し外温にして飼育の目的温度若しくは夫れに近い温度である場合には、最早障子、欄間、天井窓等は適宜に開放して、天然の空氣に遭はしむる事は、飼育上蠶兒の衛生上にも最も宜しいのである。蓋し蠶兒は人工補温の理想温度よりは幾分低温を以てするも天然温度の適當なる事を思はるゝからである。

## 第二項 換氣の方法

換氣を行ふには、戸障子、欄間、天井窓、及氣拔窓等を開放して悪氣を排除するのであるが、此場合室内温度と室外の夫れとの差の多きに従ふ程内外空氣の壓力に差を生ずるのであるから、蠶室内の空氣は自然に十分乃至十數分間にして能く入り代るのであるが、若し内外が同温である場合には、内外の壓力も亦同じである以上、如何に四圍を開放して行ふも、換氣は行れぬのである。故に此際には風の力に依るより外はないのである。風は天然の風に依り行へば簡便であるが、若し無風の場合には焚火又は旋風機の類を以て行へば換氣の目的は達せられるのである。

若し天候不良にして室外の方が却つて濕潤に失する時は、四圍を開放すれば更に室内を濕潤ならしむるものであるから、此際には四圍を少し宛開け、給桑の前後に於て適宜焚火或は燻烟を行ひ、悪氣の排除と共に空氣の乾燥に努むるのである。

## 第十二章 全芽育と各齡の飼育

全芽育の方法に關しては以上各章に於て述べたのであるが、更に此の間の連絡

を明瞭ならしめる爲めに本章を設くる次第である。

從來各學校或は講習所を初めとし、一般養蠶者に至る迄飼育標準表を使用し、凡て此表に信賴して飼育すると云ふ有様である、併し乍ら蠶兒は其の種の異なるに依り、同一の取扱をなすも經過日數に於て、蠶兒の舉動に於て、或は蠶兒の食慾状態に於て各差異を認め、然も天候其他溫濕度の状態も皆一樣ではないのであるから、只單に標準表を唯一の頼みとして飼育するに於ては、到底蠶兒をして其種の本能を充分に發揮せしむる事が出来ないのである、思ふに標準表とは其名に於て恰も習字に於ける手本の如く意味するものとして使用するが故に、手本通りに施行すれば、先ず以て大過なきものと思考するの結果、遂に右の如き失敗に陥らざるを得ないのである、元來養蠶は常に定まりなき天候と生き物とを相手として行ふ仕事であるから、一々一定なる標準表通りに行くべき筈がないのである、之を以て見れば、該表は只飼育者の參考とし、恰も盲目者に於ける杖として使用せねばならぬのである、果して然りとすれば、之を飼育標準表と云ふよりは、予は寧ろ飼育參考表と稱ふるを至當とするのである。今左に各齡の飼育參考表と飼育上の要點を列舉し

て實務の便に供し様と思ふ。

### 第一節 第一齡到芽育

#### 第一項 飼育參考表

日順	掃立齡中	平均		給		桑		除沙	擴座	蠶座面積	摘	要
		溫度	濕度	時刻	回数	一回量	一日量					
一日 一日目	十四、五	七、五	七、五	一、七 三、一	一、回	三、五 三、六	一、四、五			〇、五坪	掃立	
二日 二日目	七、三、五	七、五	七、五	一、六 二、〇	二、回	五、〇 五、五	三、〇、五					
三日 三日目	七、三、五	七、五	七、五	一、六 二、〇	三、回	九、〇 九、〇	四、六、〇					
四日 四日目	七、二、五	七、五	七、五	一、六 二、〇	四、回	一、六、〇 一、六、〇	六、七、〇					
				一、六 二、〇	五、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	六、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	七、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	八、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	九、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十一、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十二、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十三、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十四、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十五、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十六、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十七、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十八、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	十九、回	三、〇、〇 三、〇、〇						
				一、六 二、〇	二十、回	三、〇、〇 三、〇、〇						



五、給桑の時刻は大體午前五時、十時、午後二時、六時、十一時の五回が安全で、茲に述ぶる温湿度の場合としてあるが、四圍の事情の如何に依つては適宜増減するが良いのである。

六、蠶座面積は最初蟻量一匁を〇五坪に掃下し之を二日目に於て一坪となし、三日目に於て二坪、四日目の中除沙と共に二五坪とし更に五日目の眠除と同時に三坪に擴座するのである、擴座を行ふには、蠶用の箸を以て蠶沙と共に蠶座の周圍に引き延ばし、目的の廣さとなしたる後整座するのである。

七、飼育温度は平均七十三四度を保たしむるのであるが、給桑の場合には幾分高く、漸次に食桑を終るに従ひ多少は低下する様加減するのである、夜間も七十度を降らしめぬ様注意せねばならぬ。

八、剉芽を給桑するには、剉桑育に於けるが如く手にて之を撒布したる後箸又は羽箒を以て葉重りの少い様に且つ各所ムラなく行きわたる様に整へる事が大切である。

九、蠶兒既に三日目となれば毛振期となるのであるから、蠶兒の發育の齊否に

充分注意し、尙既に中食期であつて漸次に食慾が増加するのであるから、能く其の場合の事情を考察して極力飽食せしめねばならぬのである。四五日目となれば盛食期である、温度は餘りに高からしめず、ゆつくりと飽食するの時期を與へ、此場合の處置に遺憾なからしめねばならぬ。

十、眠除用意の網入時期を誤らず、最早や五分乃至一割位の催眠蠶が見へたなれば、温度を七十五六度に上昇せしめて就眠を容易ならしめ、而して眠除後桑止めに至る迄は、全葉或は全芽を細く短冊形に剉んで與ふるが良いのである。

十一、眠中は七十二度を目的として保護し、蠶座の乾濕に注意すると同時に、室内の靜肅を保たねばならぬのである。

十二、右の如き注意に依りて飼育する時は、普通の日支或は支歐の交雜種に於ては四日半内外を以て桑止となり、更に一日六七時間を経過すれば二齡の桑付を行ふ事となるのである。此間に於ける給桑回數は約二十四回温湿度さへ充分目的位を保ち得れば給桑量は蟻量一匁に對して二百二十三匁内外で充分である。



第二節 第一齡全芽育

第一項 飼育參考表

日順	掃立齡中	平均		時刻	給回数	桑		除沙	擴座	蠶座面積	摘要
		溫度	濕度			一回量	一日量				
一日	一日目	七四、五 <sup>度</sup>	七五 <sup>%</sup>	一〇時	一回	五、〇	一四、五 <sup>匁</sup>			〇、四坪	掃立
二日	二日目	七三、五	七五	一〇時	二回	六、〇	三〇、〇		擴座	〇、八	
三日	三日目	七三、五	七五	一〇時	三回	六、五	四六、〇	網入	擴座	一、五	
四日	四日目	七二、五	七五	一〇時	四回	八、〇	六八、五	網入	擴座	二、二	催眠
五日	五日目	七五、五	七五	一〇時	五回	一〇、〇	六二、〇	眠除	擴座	二、五	桑到 止桑
計											

六日	六日目	七二	七六								
七日	七日目	七二	七六	五							十前五時脱皮終
計							二二二、〇 <sup>匁</sup>				食桑 四、一 <sup>匁</sup> 眠中 一、〇七

第一項 飼育上の要點

- 一、掃立に至る迄の準備は前者と同じである。
- 二、蠶座面積は蟻量一匁に對し掃立の際〇、四坪となし二日目に於て〇、八坪三日止むるのである、即ち剉芽育よりは幾分は縮小する位の加減が良いのである、之を從來の全芽育を唱導する人々の説に依れば大低最廣面積を三坪となすを可とする様であるが、吾人の實驗上正確の蟻量一匁とすれば二、五坪となす方が凡ての操作が容易であると信ずるのである。

- 三、用桑は剉芽育に於けるが如く、薄葉にして硬さに失せず、葉形の過大ならぬ裾芽で而も泥の付いて居ぬのが良いのである。
- 四、全芽を蠶座に配列するには可成葉の表面を上にして、蠶座の一隅より全芽が良く居据る様に、恰も瓦葺の如く、而も深く葉の重らぬ様注意して配列するのである。
- 五、給桑回数は一日平均四回とするも、場合に依り適宜増減を要するのである。一日平均三回の給桑では、少しく之に技術を要するのみならず、動もすれば蠶兒に桑不足を感じしめ易いのであるから先づ以て平均四回の方が安全である、以後各齡共凡て之と同様である。
- 六、給桑時期の適當を得せしむる事が大切で、先づ掃立當時には餘りに急いで與へぬ事が大切で、其他の時期に於ても能く食ひ終りたる後に與ふるが良いのである、何れの時期に不拘給桑を適當の時期に於て行はんとするには、常に蠶兒の體色體軀の透明の度及び蠶座の殘桑の乾燥狀態等を考察して定むるが良いのである。

- 七、除沙には、剉芽育と同じく凡て蠶網を使用し、除沙用意の網入後給桑二回の後新蠶座に移すのである、此場合遺失蠶を生ぜしめぬ様注意が肝要である。
- 八、擴座を行ふには、前回の給桑の際所々に全葉を與へて置き、擴座に際して箸を以て之を蠶座の周圍に缺み出し、各所蠶兒の配置を平均ならしむるのである。
- 九、全芽育は、天候不良なる場合には、動もすれば蠶座の濕潤を來し易いものであるから、温度の加減と共に座上に燒糠の少量宛を使用して、蠶兒の衛生狀態を可良ならしむるのである。
- 十、催眠網入の時期は、剉桑育或は剉芽育よりも幾分早目に行ふが安全である、眠除沙後は矢張り温度を相當に使用して就眠を速かならしめ、最早最後一二回の責め桑には剉芽が良いのである。
- 十一、眠中の保護を完全に行ひ、起蠶を疲勞せしめざる様注意せねばならぬ。
- 十二、適當の時期を考察して桑付を行はねばならぬ。
- 十三、飼育上の温度は剉芽育に於けると同様で良いのであるから従て經過日

數も大同小異である、只給桑回数は十九回内外で足りるのであるから、剉芽育よりは五回位を省き得るのである、併し乍ら全芽育は給桑の際全芽の配列給與に比較的多くの時間を要するのであるから、桑を與へる上の努力は却つて多きを要するものである。

十四、如何に一齡期であるからとて換氣の注意を怠らず時々新鮮なる空氣を補給する事に注意せねばならぬ。

十五、一齡期の全芽育には動もすれば遺失蠶を生じ易いものであるから除沙給桑其他一般の取扱上に注意せねばならぬ。

### 第三節 第二齡全芽育

#### 第一項 飼育参考表

日順	掃立齡中	平均		給桑			除沙		蠶座面積	摘要
		温度	湿度	時刻	回数	一回量	一日量	起除		
七日一日目	七四度	七五度	五時	一回	一七友	八五友	網入	二、五坪	桑付	
			一〇四	三	二〇		起除	擴座	三、五	

計	一二日六日目	一二日五日目	一〇日四日目	九日三日目	八日二日目
五、〇〇時	七二	七二	七五	七二	七三
七三度	七六	七六	七五	七五	七五
一日四回	五		一〇四一五	一〇四一五	一〇四一五
一六回			一六五四三	一〇九八七	六五
			三〇三八	五五五	二五
五五四友			一六八	一八二	一二〇
四回			眠除	網入	網入
四回			擴座	擴座	擴座
六〇			六、〇	五、五	四、五
眠中 一、〇七			剉桑 桑止	催眠	
食桑 三、一七					
	午前五時脱皮終				

#### 第二項 飼育上の要點

一、蠶兒が凡て起き揃ひぼつゝ運動を初むる頃となれば、新鮮にして軟かな摘み立ての全芽を喰ひ盡し得る程度の量を叮嚀に配列給與して桑付となす

のである。此際豫め座上に粗糠を薄く撒布して蠶座を清潔となし、たる後に行ふが良いのである。温度は通常より幾分高く、即ち七十四度を保たしめて蠶兒の舉動を活潑ならしむるが良いのである。

二、桑付後二回目給桑の際網入を行ひ可成速かに起除をなすのである。而して以後毎日一回宛の除沙に依り蠶座の清潔を保つのであるが、更に天候等の關係に依り蠶座の濕潤不潔を來し易い場合には、蠶座に對して時々少量宛の燒糠を使用するが良いのである。

三、全芽の配列法は、一齡期の如く必ずしも一々叮嚀に芽の先端を同一の方向に整へるが如き必要はなく、要するに手早く且つ葉の表面を上にして可成蠶座に接する様に配列し、而も餘りに深く互に葉の重らぬ事に注意すれば足るのである。

四、蠶兒が喰ひ盡せば直ちに次回を與ふるのであるが、其の一回量は、一日平均四回の給桑を以て足りる程度に加減して與ふるのである。

五、蠶座面積は起除に於て三五坪とし、一回目の中除に於て四、五坪而して二回

目の中除に於て五、五坪とし、眠除に於て六坪として止むるのである。稚蠶期の全芽育には、餘りに蠶座面積を廣く與ふる時は、却つて飼育上に困難なるものである。

六、齡中の平均温度は七十三度が適當であるが、盛食期には多少低下して蠶兒が飽食するの期間を相當に與へ、催眠期には此較的高温を使用して、就眠を一齊に且つ速かならしむるのである。

七、二日目の午後よりは中食期に入り、三日目の午後より四日目にかけて盛食期に入るのであるから、蠶兒の舉動、體色、温度等に鑑み、極力飽食せしむるの手段が肝要である。

八、催眠期の所謂責め桑は矢張り剉桑か剉芽が良いのである。眠中は七十二度位を保ち、室内の靜肅を要する事は前同様である。

九、本齡は其の経過が速かなる關係上、知らぬ間に盛食期を経過し、遂に蠶兒に飽食せしめずして就眠せしむるの例は珍らしからぬのであるから、常に蠶兒の體格或は體色等に注意して事に當らねばならぬ。

十、時々換氣を行ひ新鮮なる空氣の補給に注意せねばならぬ。

第四節 第三齡全芽育

第一項 飼育參考表

日順	平均	給桑			除沙			擴座			蠶座面積	摘	要
		時刻	回数	一回量	一回	二回	三回	一回	二回	三回			
一六日	五日	七四、五	七五	七五	一五〇	一四〇	一三〇	一八	一八	一八	一八	桑止	芽
一五日	四日	七一、五	七五	七五	一四〇	一三〇	一二〇	一六	一六	一六	一六	催眠	
一四日	三日	七二、五	七五	七五	一三〇	一二〇	一一〇	一四	一四	一四	一四		
一三日	二日	七二、五	七五	七五	一二〇	一一〇	一〇〇	一三	一三	一三	一三		
一二日	一日	七三、五	七五	七五	一一〇	一〇〇	九〇	一二	一二	一二	一二		
計	六日	七一、五	七六	七六	九	九	九	一八	一八	一八	一八	午後九時脱皮終	

第二項 飼育上の要點

- 一、本齡期の全芽育は一、二齡期に比すれば頗る容易であるが、動すれば蠶兒の發育に不齊を來し易い時期であるから、取扱上には懇切丁寧を要するのである。
- 二、給桑回数は矢張り一日平均四回とし、一回の給桑量は次回の時刻迄に畧ぼ食ひ盡す位の量を加減して與ふるのである。
- 三、最早本齡となれば蠶兒の舉動も活潑の度を加へられ従て其の取扱ひも容易となるのであるから、給桑の時刻等も一、二齡の頃よりは常に幾分宛早き加減に行ひ、即ち前回に於て與へられたるものが既に食ひ盡さるゝに至れば直ちに次回を與へ、能く食を攝らしむるが良いのである。

四、用桑の撰擇上には一二齡期程の注意を要せず、葉形の過大或は葉肉の厚きに失せざる位の程度とし、小葉に失するものは却つて給桑上に時間を要し、其の煩雜に苦しむものである。

五、給桑上全芽の配列法は、前齡の如き程の叮嚀を要せず、要はたゞ深く葉が重りあわぬ様になし、葉は、却つて幾分宛座上に浮き上る様、而も動作を機敏にして速かに給桑を終らしむるやう努むるが良いのである。而して配列上葉の表面或は芽の先端は其の何れにあるも最早差支へはないのであるが、大體に於て葉の表面を上にして與ふるが良いのである。

六、飼育温度は平均七十二度五分を目的として保護し、夜間に至るも七十度を下降せしめざる様性意するのである。

七、蠶座面積は最初六坪のものを九坪となし、二日目の中除に於て十二坪三日目の中除に於て十六坪、而して眠除と共に蠶沙を切つて蠶座の乾燥を促す目的を以て之を十八坪となして止むるのである。

八、漸次に給桑量も増加するに連れて蠶沙の推積も速かとなり、従て蠶座の不

潔を來し易いものであるから、除沙を數多く行ひ、或は燒糠切藁等を座上に使用して、常に蠶座の清潔に努めねばならぬ。

九、二日目の夕刻より中食期に入り、三日目の夜より四日目にかけて盛食期となるのであるから、宜しく蠶兒の體色、舉動、或は蠶座の状態等に注意し、温度の加減と相俟つて極力飽食せしめねばならぬのである。而して賣桑は最早全芽を以てするも敢て困難ではないのであるが、判芽として行へば處置が一層容易である。

十、三齡期の就眠は兎角不齊となり易いものであるから、其の取扱上には充分に注意し、若し遅眠蠶を多く出したる場合には、蠶網を使用して別座に就眠せしむるが良いのである。

十一、眠中を七十一二度にて保護を加ふれば大底一日半位を以て凡て起蠶となり、桑付を行ふ事となるのである。

十二、本齡は平均温度七十二度五分、湿度七十五度位を以て飼育せば、其の経過日數は約五日十六時間、給桑回數を一日平均四回宛とすれば總計十八回内外、

之に要する桑量は均二貫餘匁を以て就眠するものである。除沙は齡中四回擴座は四回位とするも、實際は給桑の都度少し宛擴座すれば敢て特別に回數を極める必要はないのである。

## 第六編 條桑育

### 第一章 條桑育總論

從來條桑育を最も多く行ひつゝありしは先づ靜岡縣を第一とし愛知縣の東部地方新潟縣の一二郡の山間部落、其他埼玉、山梨、神奈川の諸縣の一部分等にして地方に依り安樂飼、放任育、槽飼、棚飼或は粗朶飼等と稱へたのであるが、現今に於ては總て條桑育の名稱に依り一致して居るのである。而して此飼育法が今や全國各所に於て其必要を認め漸次に實行されつゝあるの有様である。從來之等の育法中には、其方法頗る粗放に流れ、専ら人手を省略する事にのみ苦心したるの結果、飼育者其者には或は安樂ならんも、蠶兒の衛生状態には何等沒交渉のものも少くなかつたのである。從て其成繭は品質頗る劣惡、然も下等繭多くして製絲の成績も亦判桑育の夫れに及ばざる事程遠く、一時は此育法に依つて得たる成繭は、製絲家の團結に依り、凡て之を買ひ控へる事に迄決議されたのである。

果して然らば、條桑育なる方法は、斯くの如き有様にして、彼の製絲家の喜ぶが如き所謂豊美の繭は得られざるのであるかと云ふに、決して然らず、著者は寧ろ此育法に據らねばならぬ事を斷言するに躊躇しないのである。如何となれば、何れの飼育法を以てするも、各其方法上熱練に難易はあるが、第一の飼育の根底たるべき原理を熟知し、總てを之に準據して處置すれば、或る程度迄手數用桑或は蠶具等を省略して行ふも、決して成繭をして劣らしむべき筈のものではなく、更に換言せば、條桑育其物の神髓を充分に知りて行へば、斷じて品質劣惡たるべきものではなく、若し此育法に於て成績不良なりとすれば、確かに飼育上の手段方法が不徹底でありし事を、明かに立證するに足るものである。然らば従來は其何れに於て不適當を敢てしたのであるか、即ち左に其の概要を説述し、合せて現代養蠶家の自覺を促す次第である。

### 第一節 蠶兒の衛生無視

元來蠶兒は動物である以上生育の要素たる食物、其他外界の凡ての事情は、彼が

生活に適當の状態を欲する事は、敢て吾人に於けると何等異らぬのである。然るに従來行はれたる條桑育を見るに、先づ其名稱に於て安樂飼或は放任育と稱ふるものがある、思ふに之等は放任的にして且つ飼育者が安樂しつつ、収益を上げるべき方法として命名されたものではあるまいか、諸物價が安く、勞銀の低廉なりし其時代に於ては斯くの如き呑氣な飼育法も可なりとし、飼育者の安樂を希ふ事を得たのであるが、現代に於ける條桑育は全然其意を異にし、専ら合理的經濟的に所謂少費多獲を根底として經營すべきものであつて、若し右の如き安樂をすべき餘裕があるなれば、速かに他の方面に活用し、更に進んでは蠶兒に安樂を與へしむるこそ現代の要求する新らしき條桑育である。

先づ従來の方法を見るに成るべく勞力を省略する事にのみ汲々とし、蠶兒を小面積に蟄集して過度に蠶座面積の縮小を圖り、除沙等は何等行ふの必要なく却つて蠶糞が堆積すれば夫れの酸酵に依りて蠶座は溫暖となるに依り改めて溫度を使用するの必要少く、蠶室も堀立小屋、甚だしきは屋外の軒邊に於て行ふも差支へなしと謂ひ、又給桑は晝間のみにて可なり、從て條桑育は朝も遅く日か高く上り空



氣が溫暖となりたる所へ與へ、尙夕刻は氣温が冷却するが故に、日の有る内に給桑せねばならぬ、即ち朝寢早寢の者に好適する等と稱へたものである。

事情斯くの如くであるから飼育中若し天候不良にして雨天連日に亘り、或は氣候の寒冷なる年柄に際會する時は、之等の不良状態を防止するに術なく、蠶兒は遂に不潔濕潤又は冷濕の害を受け、其結果病蠶多數に發生し思はぬ失敗を見るは、從來條桑育者の最も多く遭遇せる辛き經驗である。吾が條桑育者たるもの宜しく此點に考慮し、一番改革を加ふるこそ目下の急務である。

### 第二節 厚飼に失す

條桑育は枝條其儘を給與するのであるから、蠶座の状態は恰も二階三階的であるから、放蠶頭數も餘程密集せしめて飼育するも差支へなしとの見解より、遂には其度に失し甚だしきに至つては、單に蠶量一々に對する面積と蠶種一枚より出ずる蠶量とを混同して處置し、或は小面積に成るべく多くの蠶兒を飼ひ得る者程、技術有るが如くに稱ふる者さへあり、其誤解其無謀實に驚かざるを得ぬのである。

從來此育法に依つて得たる成繭が、概して品質粗惡にして絲長短く、繭形不正なる所以のものは、要するに厚飼ひに失したるに據る事が甚だ少くないのである。即ち蠶兒は密集して生育するの結果、下部の蠶兒は容易に上る事を得ず、從て飼育者は一時に多量を給桑したりとするも、其實蠶頭數より打算すれば、遙かに給桑量の過少であつて、爲に蠶兒には食桑上の競争を激しからしめ、遂には發育上に不齊を來し、成繭をも不齊に至らしむるは因果の當然である。想を茲に至らしむれば、蠶兒の發育を阻害せしめざるの範圍に於て放蠶頭數を定め、以て發育の齊一を促さねばならぬ事を知るのである。

### 第三節 給桑法の拙劣

條桑育の蠶兒は條内の低部に迄も生活して居るのであるから、少しばかりの桑を與ふるに於ては、蠶座上面の蠶兒のみが食し、内部の蠶兒は兎角桑不足を感じ易いものである。故に座上には常に多少宛の食物を絶さぬ様に心掛け、少食期と雖も大體を食ひ終れば直ちに次回を與へ、中食期に於ては五分乃至一割、盛食期に於て

も尙一割乃至二割位の桑葉を認むる頃に次回を與へ、何れの蠶兒に對しても自由に食桑し得る様加減して與ふる事が肝要である。斯くの如く彼等に何等桑不足の制裁を感じしめざる時は、必ず發育齊一なる蠶兒を得べきは當然である。此育法に熟達せる者の蠶兒が、就眠に際して奇妙な程一齊に眠り、又發育も概して進むと云ふの理は、實に此の蠶兒の食桑上に何等束縛を與へしめぬに基因するものである。

然るに從來の該育者中には、右の理を没却し、一回の給桑量が少きに失し、蠶兒を常に裸體的に飼育する時は、蠶座の上部の蠶兒と下部の蠶兒との食桑量に差異を生じ、爲に其發育を不齊ならしめ、遂に成繭に不同を生じ、品質をして劣悪ならしむるに至るのである。

尙枝條の配列上横掛一方のみにては、蠶座の乾燥不充分なりとして、條を交替に縦横掛となし、或は斜面掛等を行ふ者もあるが、之等は全く無用の事であるばかりでなく、却つて蠶座に空隙を大ならしめ、從て蠶兒は上部と下部とに居る距離大となりて食桑状態を不同ならしむるものであるから、宜しく避けねばならぬのである。

る。

#### 第四節 天候の變化と處置の拙劣

天候の良否は蠶兒を無事健全に生育せしむる上に密接なる關係を有するものである。即ち降雨少く適度に乾燥し、氣候の變化少ければ一般に豐作し、若し天候の不良なる場合には飼育上に尠からぬ困難を感じ往々にして失敗を見るものである。故に若し不良の天候に際會する時は、宜しく溫湿度或は空氣の状態と給桑の加減、其他詳細に亘りて注意し、所謂臨機應變最良の手段方法を講じ、専ら不順なる天候を調節緩和し、以て受くる所の害を出來得る限り輕減し、健全なる發育を促さねばならぬのである。

然るに從來の條桑育者が、天候の變化に對する取扱が彼の剝桑育に於けるが如く細心の意を用ひず、又餘りに開放的放任的狀態であるから、斯くの如き場合に際會するも、何等施すに術もない様な有様である。斯くては不良なる天候に際會せる場合、假令不得策なる事を知りつゝあるも、遂には害を受けねばならぬ不利ある

ものである。

故に先づ蠶室は、保温、排濕、換氣を容易に行ひ得る様構造按配に注意し、天候不良の場合の處置をして容易ならしめ尙飼育上に於ても、不良の天候を宜しく調節緩和し、以て受くる所の害を少からしむる様心掛けねばならぬのである。

### 第五節 上蔟法の大缺陷

従來行はれたる條桑育の成繭が、一般に貧弱にして且つ大小不同、解舒不良にして絲量の少いのが、其一大缺點とする所である。之等は概して飼育上に於て不適當を敢てしたるは勿論であるが、更に上蔟法の拙劣に基因する事も亦掩ふべからざる事實である。

先づ上蔟法をして完全に行はんとするには、飼育上蠶兒の發育をして齊一ならしむるは勿論、更に四齡の催眠期に於て、催眠蠶約一割を除去し、尙五齡の桑付の時期並に方法上に注意し、以後五齡期間は絶対に發育を不齊ならしめざる様給桑法其他に意を用ひ、更に適期に於て一齊上蔟を行ふ時は、決して繭形にして不齊倭小

なるべき筈のものではないのである。

従來は兎角之等の諸點に經驗なく、發育の齊否をも顧みず、最早、早熟蠶の見ゆるに及べば、老若の差別なく、一齊に上蔟するの結果、桑不足の蠶兒は尙食を求めんとして、蔟内を匍ひ廻りて蔟を倒し、或は床上に落下して損傷し、遂には繭形迄も不齊を見るに至るは當然である。吾が條桑育者は宜しく此點に實地の研究を積み、弊害を除去する事に努めねばならぬ。

## 第二章 條桑育に移す時期及方法

### 第一節 條桑育に移す時期

條桑育は春期に於て、前年に成長したる枝條を伐採し、之を適宜の長さに切斷して、枝條の儘蠶座に配列して食せしむる方法であるから、一二齡期の體軀が未だ小さく、運動も尙緩慢なる時期には、容易に枝條に取付かず、食桑に不同を生じ、或は遺失蠶を多からしめ、然も尙桑樹は未だ繁茂せざる内に伐採すると云ふのは、養蠶上甚だ不經濟であるから、之等の時期には未だ適當せず、而して蠶兒が既に三齡期に

達すれば、桑樹も相當に繁茂し、蠶兒の舉動も亦漸次に活潑となるものであるから、此齡期には特に普通の蠶箔を利用して、早生桑或は中生桑の内葉形は中形以内に於て葉肉の薄き種類の桑株中、細幹のもの、みを伐採し、之に依つて條桑育を行ふ事が出来るのである。

蠶兒が既に四齡期となれば體軀は長大となり舉動も亦活潑となるのであるから、最早枝條を以て給與するに好適し、然も一般に此齡期に達すれば、蠶箔数は増加して漸次に多忙を極むるの時期となり、動もすれば給桑或は蠶座の清潔等を怠り勝ちとなり、不知不識の間に蠶兒を不良の結果に陥らしめ易い時期であるから、條桑育には最も能く適するのである。然るに従來條桑育に移すに、四齡期は尙蠶兒が小なる爲、飼育上に困難し或は遺失蠶を生ぜしめ又四眠を眠らしむるに困難であるからとて五齡の初期より行ふ者もあるが、之等は別して心配無用にして、只四齡の初期條桑育臺に移せし當時のみ小枝にして葉形の大に失せず、葉肉の厚さものを避けて飼育すれば何等差支へなく、又條桑育の四眠は、蠶兒を厚飼に失せざれば、案外樂に就眠せしめ得るもので、一度條桑育を行はれた人々の忘れ得ぬ特徴とである。

も云ふべきものである。故に條桑育に移すに最も適當なる時期は通常四齡一日目或は二日目にて、起除沙と同時に、行ふが良いのである。三齡期の所謂蠶箔條桑育は、飼育上四五齡期の夫れよりも稍困難なる關係上四五齡期の條桑育に熟練したる後に行ふが安全で、飼育に移すべき時期は矢張起除沙と同時に、行へば良いのである。

## 第二節 條桑育に移す方法

### 第一項 條桑育機の裝置

今迄普通の蠶架に依り全芽育を行ひ來りたるものを、條桑育機に変更せんとするには、其棚竹を下部より十段位丈けを取り外し、他の上部の三四段は其儘に残し置き、條桑育機を固く室内に支持せしめ、又一面早熟蠶の上蔭の際に於ける準備に充つるのである。而して蠶室の兩側なる各條桑育機の中央の柱木の前後に、蠶具の項に於て述べて置きたる大形の蠶箔を上下各二段乃至三段宛を挿入し、各柱木の内面なる穴に栓を挿入して、蠶箔を適當の位置に支へしむるのである。條桑

育機の構造其二に於て述べたる方法に據らんとするには、先づ蠶室中央の二本の柱木は、蠶座幅となるべき距離とし、豫め造り置きたる天井と床上の穴に挿し込みて之を支へしめ、然る後前述の大形の蠶箔に換ゆるに、間口二間の蠶室なれば四尺三寸、若し二間半の室なれば四尺六七寸内外の丈夫なる横木即ち厚さ一寸五分幅二寸五分位のものを柱木の栓に依り、上下二三段共も各同一の高さに支へしめ、先に解き落したる棚竹の片側のもの下段に、尙一方のものを上段に各一尺位の間隔に並べ繩にて固く纏ひ付くるのである。斯くて以上の二機共之に蠶蔭又は普通の蔭を敷き、更に蠶座を平となし且つ蠶座の乾燥清潔を圖る爲め、乾燥せる靱糠を六七分の厚みに敷くのである。

### 第二項 飼育臺に移す方法

全芽育より條桑育に移すには、三齡及四齡共桑付の際に於て豫め温度を幾分高目にして蠶兒の舉動を活潑ならしめ、尙座上には乾燥清潔の靱糠を薄く撒布して蠶座を清潔となし、之に摘み立てにして比較的軟かなる全芽を腹九分目に桑付し、次回に於ては更に起除沙用意の爲めに蠶兒の頭部のみ出する位の程度に糠入を

行ひ、次後一回給桑の後條桑育の新蠶座に移すのである。起除沙を網取法に依る時は、方法上には頗る輕便の如くであるが、網抜きの際特に爪の突起せる時期の起蠶が網にしがみ付き、強ひて之を除去せんとすれば、遂に脚部は損傷さるゝものであるから、此場合には糠取法に據るが安全である。

糠取法を行ふには、温度を通常より一二度を高めて蠶兒の舉動を活潑ならしめ置き、先づ蠶箔を給桑台に降し、手にて蠶兒を掻き集めて一時カルトンに取り、直ちに條桑育の蠶座に周圍を各二寸位を残し、三齡の初期なれば蟻量一匁を四坪半而して四齡の初期なれば同蟻量に對し十六坪の面積に各所にムラなく平均に蠶兒を配置し、後暫くにして蠶兒が居直つた頃を見計らひ更に一回其のムラを直すのである。斯くて蠶兒の配置が出来たなれば、之に給與すべき條桑は成るべく小葉薄葉にして枝條の眞直のものをを用ゆる事とし、之を四齡期より行ふものに對しては蠶座の正味中の半分の長さに切斷し、蠶座の兩側より周縁を規準として、枝條の先端と根元とを交互にして一枝並び位に叮嚀に配列するのである。斯くの如く條桑育に移す時期は掃立以來多忙を極むるのであるから充分に人手を用意し置

き、毫も手廻り兼ねるが如き事があつてはならぬ。

### 第三章 條桑育と用桑

#### 第一節 三齡期の用桑

蠶兒の未だ三齡期にありては、體軀が小であり、且つ舉動も活潑ではないのであるから、飼育上には普通の蠶箔を使用し、所謂蠶箔條桑育を行ふが最も簡便な方法で、少しく要領を知れば何人にも容易に行ひ得るのである。此際使用すべき枝條は蠶箔上に給與するのであるから、葉形が大に失し又は葉肉が厚く或は枝條が大に失して曲りの多いもの等は避け、成るべく大正桑、改良鼠返、市平、或は和助十文字等の如く芽付が割合密にして葉形葉肉共に其中庸を得たるものを選択し、尚使用上には該桑種の桑株中より、成るべく梢の細い少くとも小指大以内のものゝみを抜き伐りして飼育に供するのである。

斯くの如く三齡期の頃に於て、桑株中細幹のものゝみを伐り抜く時は、桑樹の發育上伐り残されたる完全なる梢には勢力が集中して能く繁茂し、爲に却つて收穫

量を増加するばかりでなく、桑葉は成熟して滋養分を増加し、一層適當なる飼料となるのである。尚枝條は一時に伐採さるゝのではないから、桑樹の生理を害する事が少く、然も尙四五齡期の大繁忙を極むる時期に際して、株元の整理を行ひたるものは、伐り採り上便利であるから、仕事が頗る進捗するので所謂一舉兩得とは恐らく之等の事であらふ。

桑株中の細幹の者は、概して葉形が大ならず、尙懷枝であるから葉肉も厚からず、比較的成熟して居る者であるから、中齡蠶兒の條桑育には最も能く適するのである。

#### 第二節 四齡期の用桑

四齡期の桑付を行へば三四回給桑の後條桑育機に放養さるゝのであるから、蠶兒の體形は三齡期に比すれば餘程長大であるとは云へ大形の條桑育台に依つて飼育するのであるから、少食期に於ける用桑は三齡期に於けるが如く細心の注意を要するのである。

先づ四齡の中食期以前に於て使用すべき枝條は、全桑園中枝條の眞直の種類に

して葉形のあまりに大に失せず、葉質の成熟せるものを撰み、尙肥培耕耘に遺憾なき新鮮のものを可とするのである。而して盛食期となるに及んでは、蠶兒に極力飽食せしむるの手段として、葉質が柔軟ならず、且つ葉肉も相當にして能く成熟せる所謂食ひでのある魯桑系例へば改良魯桑、露國野桑、或は清十郎其他市平等の如きものを使用するが良いのである。

用桑は概要右の如きものを理想とするのであるが、何れの養蠶家に於ても皆斯くの如きものゝみはないのであるから、若し遠州高助又は魯桑實生の如く、一本の枝條より更に多くの小枝の有るものを使用する場合には、小枝の長短に不拘すべし、枝の岐れ目の所に於て切斷し、能く調桑整理を行ふて使用せねばならぬのである。然らざれば枝條の配列に大に困難するものである。蠶兒が五齡期となれば少からず多忙を極むるものであるから、此四期に於ては、勞力を多く要する不便の桑園より使用するの心掛が大切である。

### 第三節 五齡期の用桑

蠶兒が既に五齡期に入れば、舉動は最も活潑にして食慾は旺盛となり、體軀も亦充分に伸長するものであるから、如何なる形状の枝條を以てするも殆ど使用し得るのである。然し乍ら喬木仕立等の伸長二年目以上古枝或は魯桑實生、遠高等の如く、本幹より數多の小枝を出し居るものは、調桑上に時間を要し、給桑上にも不適當なるものであるから、之等は宜しく多忙なる四時期に於て使用するが良いのである。先づ少食期中には、和助十文字等の如き葉質の比較的柔軟にして葉形葉肉共に中庸のものを用ひ、中食期以後盛食期中は、魯桑系の如く割合に葉肉厚く葉形も相當に有りて滋養分も充實し、且つ充分に成熟せる所謂食ひでのあるものを可とするのである。然るに此場合に於て若しも八つ房等の如き晩生桑中の晩生にして葉質の未熟柔軟の時期或は軟かきに失して未だ繁茂せざる枝條を使用する時は、給桑上葉に弾力が無いのであるから、一時に多量を給する事を得ず、又強ひて之を行へば葉内には何等空隙を生ぜずして、徒らに蠶兒を壓迫するの結果、蠶兒は遂に座の周邊に匍ひ出でて落下し、尙蠶兒は壓迫の苦しさに内部より食桑せずしてふみ付け桑となりて食ひ残り、加之葉質は未熟であるから、滋養はあまりに充實せ

ず、爲めに蠶兒の發育上にも影響し、所謂貧弱なる繭を得るに過ぎぬのである。

従來の條桑育者が魯桑系は枝條の曲りが甚だしい爲に條桑育には適せずと稱ふるものも有るが之等は眞に條桑育を研究したる者の言ではないのである。勿論一部の種類には枝條の屈曲せるものもあるが、之とても蠶座巾の半分の長さに枝條を切斷して給與するのであるから、大なる曲も夫れが爲に餘程緩和される譯で、尙斯くの如き枝條に限つては、給與配列の際反面に折り曲げ枝條を眞直となして使用すれば何等差支へはないのである。

要するに蠶兒をして充分なる發育をなさしめ、眞に豊美の繭を多獲せんとするには、先づ五齡中食期以後に於て遺憾なく飽食せしむるの手段として、必ず魯桑系の如き所謂食ひでのある、然も充分に成熟し滋養の豊富のものでなければならぬのである。最早蠶兒が五齡期となれば、體力は全く増進さるゝのであるから、此場合の用桑は如何に硬化せるものと雖も、凡て春季に開葉せるものであるから、決して硬化の爲に蠶兒を害するが如きものではないから、専ら成熟せるものを使用する事こそ肝要なる事柄である。

#### 第四節 餉食期の用桑

起蠶は脱皮の際の努力に依り、全身は少からず疲勞して居り、然も眠中に於ては何等滋養物をも攝取する事が出来ぬのであるから、蠶齡中體力の最も弱い時期に相當するのである。故に之に使用すべき桑葉も硬さに失せず、新鮮にして成るべく消化し易く、且つ滋養分の充實せる食物を撰擇して使用せねばならぬのである。蠶兒の發育を齊一ならしむる出發點たる桑付の際には、何れの蠶兒に對しても能く一齊に食に就かしむる事が大切で、夫れには先づ枝條が眞直で葉形の過大ならぬ事も確かに其必要條件の一つであつて、此場合には大正桑、和助十文字、又は充分に成熟せる十文字等の如きものを使用するが良いのである。

#### 第五節 催眠期の用桑

既に催眠期に入れば、蠶兒の食慾は漸次に減少するのであるから、盛食期の儘の食ひでのある大形の枝條を使用する時は、徒らに蠶座を濕潤ならしめて就眠を困



難にし、延ひては眠中の衛生状態をも不良ならしむるものである。故に此時期に於ては、鼠返又は改良鼠返等の如く、枝條が細く且つ眞直にして葉形が大に失せず葉肉が薄く、多少葉に切れ込みの有るものを選択し、尙最後の給桑たる桑止めに使用すべきものは、桑株中細幹のものゝみ抜き伐りしたるものを可とするのである。而して停食の際右の如き枝條を使用するも、尙桑芽が多過ぎると思へば、一芽或は二芽置き位に掻き芽して使用するのである。

### 第六節 催熟期の用桑

五齡の盛食期に於ては大葉物たる魯系等を必要とするのであるが、最早催熟期に近付くに從ひ、蠶兒の食欲は漸次に減退に向ふのであるから却つて中肉中葉の物を必要とし、然も愈々熟蠶の見ゆるに及んでは、豫め枝條の眞直のものを給與し置きて蠶座條内の間隙を成るべく少からしめ、早熟蠶に對し出來得る限り營養の場所を少からしむる事が肝要である。故に蠶兒が既に盛食期を越ゆる頃となれば、枝條も漸次に屈曲の少い十文字等の如き枝振りのものを用意し置き、飼育中最

後の除沙準備の繩入(盛食期を稍過ぎたる頃以後よりは之を使用し、給桑に際し枝條の配列上枝が成るべく平行して能く重り逢ふ様にし、曲つた枝條は反面に折り曲げて眞直となし、専ら條内の間隙を少からしめねばならぬのである。

最早盛に熟蠶の見ゆる頃となれば、其間は熟蠶を拾ひつゝも給桑せねばならぬのである。此場合には催眠期に使用せるものと同じく、過大ならぬ枝條を粗く配列するが良いのである。

### 第七節 採桑の時期及方法

試験成績の示す所に依れば、桑樹が一日中に於て葉内に滋養分を最も能く充實するの時期は夕刻であと云はれて居るから、大部分を其の時刻に於て伐採するが得策である。最早夕刻となれば一日中の暖氣も去り、空氣も亦漸次に冷却するから、桑畑中に枝條を暫く位は伐採し置くも、容易に萎凋するが如き事なく、作業上にも適當するのである。

併し乍ら蠶兒が既に壯蠶期となれる條桑育期に於ては、頗る多忙を極むるので

あるから、いつも乍ら適當の時期に於てのみ伐採する事を許さぬのである。故に右の場合の外は朝露の乾くを待つて速かに採集するのである。日中に於ては陽光の直射が激烈であるから伐採する枝條は速かに萎凋し、飼料としての適當を缺くものであるから、日中の採桑は成るべく避くるが良いのである。

伐採の方法上、一時に株直しを兼ね行ふものもあるが、斯くては兎角株直しが粗雑となり、延ひては桑樹の生命をも短縮せしめ、或は然らざる迄も桑樹の生理を害し易いものであるから、一時一尺位の上部(芽の生えぎわ)に於て伐採する方法を採り、以後一兩日の内に改めて株直しを行ふが良いのである。

## 第四章 條桑育と貯桑

### 第一節 貯桑の可否

從來新鮮なる用桑は水分過多のため、自然蠶兒の消化力にも影響し、或は體內には多量の水分が停滯し、爲に蠶兒は所謂水腫的肥大となり、體質は兎角軟弱に育ち、遂に諸種の疾病就中膿病等に最も多く侵され易いものであると云ひ、此場合の處

置として摘採せる桑葉は、必ず一二日以上貯藏し、水分を適當に發散せしめて使用しつゝあつたのである。然るに桑葉は之を長く貯藏し置けば、如何に完全なる貯桑室であるからとて、自然種々の點に於て葉質を損傷せしめ易いもので、殊に最近の試験成績に徴すれば、桑葉は長く貯藏するに従ひ、葉内の滋養分は漸次に減少するの不利を示し、又水分は兎角過度に減少し易いものである。併し乍ら此水分も他の滋養分に於けると同じく、矢張り滋養分と見做すべきものであつて、假令他の滋養分にして豊富であるも、水分にして過度に少い場合には、充分に消化吸収され難いものである。此際若し桑葉の摘採當時より一割五分乃至二割以上も水分の減少したるものを以て飼育する時は、蠶兒の發育は常に遅れ、然も體驅は充分なる發育をなさず、一般に倭小なるものであるから、實用には適當せぬのである。故に此理を以てすれば、普通の場合には採り立ての新鮮なるものを以て飼育するが得策である。蓋し新鮮桑は蠶兒が之を消化吸収するに極めて適當なる状態にあるからである。故に蠶兒の飼料としては敢て特別に貯桑するの必要は無いのである。が天候等の關係上之を行はねばならぬのは又止むを得ぬのである。

## 第二節 貯桑上の要旨

新鮮なる桑葉の必要は概要右の如くであるが、事實養蠶に従事する場合には、給桑の都度毎回採桑する事は尠からぬ勞力を要して煩雜を極め、然も條桑育に際しては最も多忙を極むるの時期であるから、實行上甚だ困難であり、尙更に多量の養蠶をなし或は不時の不良なる天候等に際會する時は、其困却も亦甚だしいものであるから豫め飼育上に萬不都合なからしむる爲に採集し置くの必要起り、勢ひ茲に貯桑を行はねばならぬ事となるのである。故に貯桑上の要は水分の發散にあらずして全く作業上の都合であるから、成るべく桑天然の美質を損傷せしめぬと云ふ事に心掛けねばならぬのである。

## 第三節 貯桑場の設備

貯桑上右の目的を達せんとするには先づ貯桑場所の設備を完全ならしめねばならぬ即ち低溫にして風及光線等を受けざる場所を選び、方法上には室内を常に

清潔を保つて塵芥等の飛散を防ぎ、器物は常に清潔にして時々日乾し尙露の生ぜざる丈けに適宜空氣の流通を圖る事が大切である。

貯桑場所として適當するものは、土藏若しくは穴藏であるが、就中後者は種々の點よりして便利である、即ち山間の四方に於ては、山腹に適當の横穴を穿ちて之に貯桑するが良いのである、平坦地に於ては之を縦穴的に土地を深く掘つて屋根を造り、之に貯藏するが良いのである。此場合縦穴の大きさは養蠶の規模の大小に依りて定むべきものであり、又其深さも土質の如何に依り、水の湧出する様な場所にありては已むを得ず淺くする必要を生ずるのである。

通常地下水の低い所は五尺内外を掘り下げ、其周圍並に底部は石疊或は煉瓦を叮嚀に積み上げ、水の絶對浸入せぬ様注意するのである。而して其上に適宜に家屋を建て、天井並に四圍には採光換氣に便する爲めの小窓を所々に造り、更に出入口は階段に依り昇降し得る様の設備となし、幅を五尺内外となすが適當である。斯くの如き構造となす時は、能く低溫を保持し、空氣の乾燥するが如き事がないのであるから、貯桑場として最も適當とするのである。

經濟的の養蠶を必要とする場合特に右の如き理想的のものを新設するは容易ではないのであるから、自家の納屋等を適當に修理して之に充つるが得策である。

#### 第四節 貯桑の方法

枝條を伐採して束ね之を車に積み來りたるものは、兎角發熱の状態に有るものであるから、一時日蔭なる屋内に立て、束繩を緩めて能く熱氣を去り、充分に冷却せる頃となれば速かに貯桑室に持ち運ぶのである。

條桑を貯藏するには四五貫を一束となせるものを緩く束ね、内部に手を挿し入れて枝條の壓迫を防ぎ、一方貯桑室の底部には、割竹を粗に編みたる簀又は濡れ藎を敷き、之に室の一方より順次に枝條の先端を下に根元を上にして所謂倒立し、枝條は整然と直立的に立て、必ず傾倒せしめぬ事に注意せねばならぬ、然るに若し之を斜めに立て掛ける時は、其重量に依りて枝條は壓迫せられ、發熱或は萎凋せしめて、遂には其目的に反するに至らしむるものである。斯くて其上並に周圍には濡れ藎或は濕布を覆ひて桑葉の萎凋を防ぎ、同時に貯桑室の空氣の過度に流通する事を

防ぐのである、けれ共も貯桑中は室内を常に密閉し置くは甚だ宜しくないのであるから、毎日夜間或は夕刻等に於て、暫くの間開放して空氣の流通を圖るがよいのである。

尙桑を桑園より伐り入るゝ際には、伐採後長時間風に當て或は陽光を直射せしむるのは甚だ不得策であるから、一人が伐採すれば他の者が直ちに夫れを集める様にし、手分けして速かに行ふがよいのである。之を車に積載するには成るべく枝條に壓迫を加へぬ様にし、外面を藎にて覆ひ専ら萎凋を防がねばならぬのである。

### 第五章 條桑育と給桑

#### 第一節 三齡期の給桑法

##### 第一項 給桑の準備

三齡期に於ては蠶兒の體驅が未だ小なる關係上、専ら普通の蠶箔に依り蠶架を一段置きに使用して行ふが最も簡便にして適當なる方法である。故に之れに使

用すべき枝條も亦大に失せざる眞直な種類の桑株中細幹のものを可とする事は既に前述せる如くであるが、更に給桑に際しては、枝條を蠶箔の長さに従ひ、適當の尺に押し切りを以て一定に切斷し、豫め給桑の準備をなし置くの必要がある。若し然らずして、切斷しつゝ給桑する様では、徒らに給桑時間に長きを要し、又同じ一箔中にも最初に配列せるものと最後の夫れとは、食桑程度に於て大に差異を生じ、給桑の加減に困難するものであるから、豫め右の如く能く準備し置き、速かに給桑を了する様なさねばならぬのである。切斷すべき長さは、使用すべき蠶箔の大、小並に蠶箔の形狀に對し枝條を縦に給桑すると横に與ふるとに依つて異にせねばならぬのであるが、先づ蠶座は周圍に各二寸位宛を残す事とし、尙枝條を蠶箔に對して縦或は横其何れに給桑するも便宜上差支へは無いが、要するに常に同一方向に平行して配列するが良いのである。

### 第二項 給桑の方法

給桑とは蠶兒に食物を與へて完全なる發育を遂げしむるにあるのであるから、之が巧拙は蠶兒の發育或は其の結果に迄も影響し、又桑葉の經濟上にも關するも

のであるから、飼育上最も重要な事に屬するのである、故に左に順次給桑の方法に就て説述しやう。

**枝條の配列法** 豫め切斷し置きたる枝條を座上に配列するには、先づ枝條は豫め小振ひして葉の皺を正し、後條の先端と根元とを交互にムラなく、通常一枝並ひ位に新梢と新梢とか充分に重り逢ふ程度に配列し、若し先端の茂り過ぎた部分があれば適宜に掻き芽して使用し、又枝條が屈曲せるため、蠶座に能く平らに落ち付かぬ時は、反面に枝をためらひ或は折り曲げて眞直となして使用し、前回に於て給與したる枝條の上に成るべく密接して給桑する様心掛くる事が肝要である。斯くして條内の間隙を少からしむる時は、勢ひ蠶兒は枝條の上部にのみ匍ひ出で、凡ての蠶兒が均一に食桑し、從て蠶兒の發育も亦齊一となるものである。然るに若し右の事柄をも考慮せずして給桑する時は、食桑後の蠶兒は、枝條の大きな間隙の中にもぐり込み、或は蠶座の底部に迄も落ちこども、爲めに爾後の給桑を行ふも、之等の蠶兒は容易に上り切れず、遂には下部に於てのみ棲息するの結果食桑不充分となり、不良の成績を見るに至るものである、加之除沙に際しては除沙用の繩より

上の蠶兒のみは兎に角枝條と共に新蠶座に移さるゝのであるが、夫れ以下の多數の蠶兒は、之を一々叮嚀に拾ひ取らねばならぬ煩雜を生ずるものである。然るに或る條桑育者は、給桑上條内の間隙を相當に大ならしむる時は條内の空氣の流通が佳良であるから、蠶座の乾燥が良く、又不潔なる蠶糞も遺憾なく落下するに依り、衛生上適する等と稱し、敢て此法を奨むる者もあるが、之等は未だ條桑育の眞實を解せざる者の言であつて、事實に於ては自然條内の間隙大となつて困難する位のものである。間隙は特別に作らずとも蠶糞の落下或は空氣の流通する位には、如何に枝條を密接して與ふるも自然に生ずるものである。

**給桑量** 一回の給桑量は蠶齡の時期即ち少食、中食、盛食及減食の各期に依り、溫度の高低に依り或は給桑回数に多少に依り、各々異にせねばならぬのであるが、概して云ふ時は、前回に於て給與せるものが、次回の給桑前迄に畧ぼ食ひ終る位の程度に與ふるが適度である。併し乍ら盛食期に於ては、眠中の分迄も食ひ込んで置かねばならぬのであるから、此場合には特に蠶兒に飽食せしめねばならぬと云ふ關係上、前回に於て給與せる桑葉が未だ全部を食ひ切らず蠶座には一葉並び以上一

割内外の残り桑の見ゆる頃に次回を給桑するの豫定を以て分量を定め専ら蠶兒に飽食せしむるの手段を採る事が肝要である。

**給桑回数** 一日中に於ける給桑回数は、飼育すべき温濕度の高低に依り一概に論定し難いのであるが、飼育平均溫度が七十三度内外にして濕度が乾濕計兩球示度の差が五六度であるなれば、一日四回を與ふるが適當で、午前五時、全十一時、午後四時及十時の頃に行ひ、又氣温が寒冷なる爲溫度が七十度或は七十一度位であるなれば、一日三回を以てするも差支へなく、其の場合には午前三時、次を正午より午後一時頃迄の間に於て行ひ、三回目は午後七八時頃に與ふるが良いのである。尙空氣の乾燥する様な日には、溫度が相當に保持されて居れば蠶座も乾燥勝ちであり又蠶兒の食慾も相當に盛であるから、一日に三回よりは却つて四回を給桑するを可とし、尙更に其他詳細に立ち至つては無意味に給桑回数にのみ重きを置かず、蠶兒の食慾状態即ち食ひ振りや、前回の給桑量或は殘桑の模様等を能く參酌して、殘桑を多量に出さざる程度に蠶兒に能く飽食せしむる事に注意せねばならぬ。

**給桑の加減** 一般に溫度が相當に保持されて居るにも拘らず蠶兒が靜かに休

止し、或は食物が體內に満ちて皮膚が緊張の状態に有る時は、概して食を欲せぬのであるが、若し蠶兒が座上を活潑に匍ひ廻り、或は蠶體が多少なりとも透明となり皮膚に緩みの多い場合には、食慾が旺盛なるの徴であるから、溫度を相當に維持せしむると同時に充分に給桑して聊かも桑不足を感じしめてはならぬのである。

又蠶兒は桑付當時には食慾が餘りに盛ではなく、漸次體力の増進するに従ひ食慾が旺盛となり、而して既に催眠蠶を認むる頃となれば他の蠶兒と雖も急激に食慾が衰へ、就眠と同時に食慾を斷つものである。元來蠶兒が盛食期に於て盛んに食すると云ふものは、勿論眠中に於て消費すべき營養分をも蓄積して置かねばならぬと云ふ必要であるから、此場合の桑不足は直ちに起蠶の榮養不良となり遂には起縮病膿病を誘發するの原因となるものであるから、此時期には極力飽食せしめ、體皮も破れんばかりの體格を作らしめねばならぬのである。

三齡期の蠶箔條桑育に適當なる溫度は、通常七十三度内外であるが給桑の場合には冷たひ桑葉を蠶兒に覆ふのであるから、勢ひ常より溫度を二三度位を高め、蠶兒の舉動を活潑ならしめて能く食ひ終らしめねばならぬのである。此場合の昇溫

には焚火に依るが適當で即ち給桑の前後に於て各數分位宛を行ふのである。

## 第二節 四齡期の給桑法

### 第一項 給桑の準備

蠶兒既に四齡期とれば條桑育機を使用するのであるから、枝條も亦之に適する様、給桑の準備をなさねばならぬ。從來條桑育の給桑には蠶座幅其儘の長さの枝條を一方より横列に給桑したのであるから、枝條が多少宛屈曲せるの結果は、遂に蠶座が縦中央部のみ高く飛び上り、其兩面の縁が低く下り、恰もカマボコ形を呈し、爾後給桑を行ふも枝條が落ち付かずして條内には餘分の空隙を生じ、爲に蠶兒は座内の低部に迄も落ちこども、飼育の作業を著るしく不便にし、加之蠶兒の發育をも不齊に陥らしむるものである。

此缺點を補はんには、勢ひ枝條を蠶座幅の半分の長さに押し切りを以て切斷し、蠶座に對して横に二列に並べるのである。斯く蠶座幅に對し枝條を半切して給桑する時は、食ひ切り後の枝條が蠶座に落ち付くが故に、堆積せる枝條内には大なる

空隙を生ずる事なく従て蠶兒は多く座の表面に居るのであるから、條内下部の蠶兒の如く喰ひはぐれの蠶が出来ずして、齊一なる發育を遂ぐる事を得るのである。蠶座幅の長さは飼育する蠶室の廣狹に依り多少異なるものであるが通常八疊即ち間口二間の蠶室とすれば、之に使用する條桑育機の蠶座幅は四尺二三寸が適當である。故に之に配列すべき枝條の長さは、蠶座の正味幅三尺九寸に對する二分の一即ち畧ぼ二尺弱に切斷して使用するのである。

地方に依り桑園が瘠地の爲、桑樹の伸長惡しくて、枝條が細きに失し、且つ短小で蠶座幅程にも無い物は、押し切りを以て根元丈けを叮嚀に切り揃へて使用するが良いのである。

## 第二項 給桑の方法

先ず何れの蠶兒に對しても平等に食を攝らしむるには、第一蠶兒を厚飼ひ又は薄飼ひ等に失せしむるが如き事なく、尙座中各所の頭數にムラ無からしむる事が肝要である。蓋し適當なる蠶兒の配置は延ひて齊一なる發育を促さんとするに外ならぬのである。

## 枝條の配列法

座上に對し枝條を配列給與するには、蠶座の片側宛二列に且つ櫛に枝條を凡て平行して並べるのである。其の方法先づ蠶座即ち飼育臺を適當の高さとなし置き、然る後豫め切斷し置きたる枝條を、左の手を上向きにして抱へ込みて飼育臺の前に立ち、之を蠶座の一隅より一枝並び又は二枝重ねに蠶座に對して横に且つ叮嚀に枝條の先端と根元とを交互にムラなく配列し、若し條が屈曲し給桑上に不便を感じるものは之を反面に折り曲げて曲りを正して配列し、尙配列の際には蠶座兩側の側面なる切口の部分は成るべく枝條に出入の無い様に注意して與へねばならぬのである。

斯くて給桑後一二時間を経過する時は、給桑量の少き所より蠶兒を認むるものであるから、此場合には直ちに一定の長さに満たぬ枝條(切り屑)を其處のみに補ひ、各蠶兒の食桑量に不同なからしむる事に努めねばならぬのである。

給桑量 少食期は未だ蠶兒の舉動もあまりに活潑の時期ではないから枝條も太きものを避け且つ屈曲の少いのを可とするのである。給桑量は次回の給桑時刻迄に大體を喰ひ終ると云ふ位の加減に豫め考察して與ふるが良いのであるか



ら、普通の太さの枝條であるなれば、一枝乃至は一枝半重ね位とし、若し枝條が相當に繁茂せる葉形の中形以上の種類であるなれば、一枝並びを少しく粗に行へば充分である。又瘠地の鼠返の如き枝條であるなれば、二枝乃至は二枝半重ねを必要とする場合もある。配列上には四齡期の中でも最も叮嚀に行はねばならぬ、即ち根元と先端とは交互にムラなく配列し、茂り過ぎた梢は掻き芽して少い部分に投じ、専ら蠶兒に一齊に食に就かしめ、又一齊に食ひ終らしむる事、これは恐らく蠶兒の齊一なる發育を促すべき頗る緊要の事柄である。少食期の低温は齡中に於て最も忌むものであるから、炭火補温の外給桑前後に於て時々焚火を行ふが良いのである。斯くて配列を終れば、全體の蠶座を通覽し、枝條が甚だしく曲りを帯びて露生し、或は蠶座に密接せざる枝條は、一二個所を缺みにより切斷して蠶座を整へ、葉の乏しき部分へは繁茂せる所より芽を掻き取り、或は新らしく小さき枝條を補足して給桑量の専ら平均ならん事に努むるのである。而して給桑後一二時間を經過せる頃更に室内を一巡し、少き部分へは叮嚀に補足する事は既に前述の如くである。蠶兒中食期となれば、食慾も次第に増進し、舉動も活潑となるのであるから、枝條も比

較的喰ひでのあるものを使用し、之が配列上に於ては、桑葉が貯藏に依り皺しなつて居るものであるから、枝條を片手に持つて能く振り、新梢並に葉を充分に開かし使用し、而して給桑量は其場合に於ける温湿度の高低を考察し、次回の給桑時刻迄には尙蠶座に一葉並び以上七八分内外の桑葉を認むる位の程度に豫測して給桑量を定むるのである。其程度は普通の太さの枝條であるなれば、畧ぼ一枝半乃至は二枝重ね位が適當であるが、場合に依り枝條の繁茂の如何に依り一枝或は二枝半乃至は三枝重ねも行はねばならぬ。

最早盛食期となれば、能く飽食せしむる手段として、桑は魯桑系の如く、葉肉も相當に有るものを使用し、二枝重乃至は三枝重ねと云ふ工合に各所ムラなく配列し、枝條は成るべく浮く様に注意して與へ、次回の給桑時刻に至るも尙蠶座に一割乃至一割五分内外の桑葉を認むる位の程度に豫め量を加減して給桑するのである。然らば何故に斯く多量の桑葉を認むるに尙次回を急いで給桑するかと云ふに、元來蠶座は其状態剉桑育に於けると異り、蠶兒の生活する場所は恰も立體的であるから、蠶兒は堆積せる枝條の内部に迄も多數に散在して居るのであるから、之が給

桑上に於ても座上に未だ一割餘の桑葉を認むる所へ次回を給桑する位の心掛けを以て、漸く條内の蠶兒が相當に喰ひ得らるゝのである。然るに若し之を喰ひ切らしめたる後に於てのみ給桑する時は、表面の蠶兒のみは充分に喰ひ得らるゝも、條内の蠶兒はついても乍ら食桑不十分たるを免れぬので、延ひては蠶兒の發育をして不齊ならしむるの原因となるものである。

**給桑回数** 給桑回数は、飼育温度の高低及一回の給桑量に依り一概に論定し難いのであるが、通常平均温度が七十二三度であるなれば一日四回を適當とし、午前五時全十一時午後四時及九時半の頃に與ふる事とし、給桑量も亦其時間位を保つ様加減して給桑するのである。特に飼育量が多い爲勞力の充分ならざる場合、又は日中の飼育温度は相當に保持さるゝも、山間等に依り夜間特に低温となり、或は山陰に依り旭陽を遅く受け又午後も早く山陰となる様な地方、若しくば、寒冷なる場合等に於ては一日三回即ち午前六時、午後一時、及八時の頃の給桑を以て足り、勿論一回の給桑量を加減して與へねばならぬのである。

**給桑の加減** 日中に於ては陽光の爲氣温が暖であるから食慾も亦一日中最も

旺盛なる時期であるが、漸次夜間となるに従ひて氣温は低下し、室内にも亦自然に影響するのである。故に此場合適當に、補温して蠶兒の食慾を促すと同時に、夜間に於て往々生ずる冷濕の害を免れしめねばならぬのである。尙一日中に於ける最後の給桑は夜の一二時頃迄に大部分を喰ひ盡す様に豫め加減して與へる事が大切である。若し寒冷等のために該時刻迄に喰ひ切れず殘桑となり易い場合には適宜焚火に依り室内を温め、能く喰ひ終らしめねばならぬのである。蓋し殘桑の儘にて一夜を明す時は蠶兒は遂に冷濕の害を受け、軟化病殊に卒倒病を誘發するに至らしむるからである。

四齡期に於ては七十二度内外を以て飼育するが適當であるが、少食期等の如く蠶兒の舉動の未だ活潑ならざる時期に於ては幾分高目に保持し、又盛食期に於ては舉動の最も活潑なる時期であるから多少は低目に保たしめ、比較的長い期間を飽食せしむるの手段を採るが良いのである。尙蠶兒は常に冷たき條内に棲息して居るのであるから常に成るべく低温を避け、蠶兒が常に七十度以上を感じつゝある様に温度を加減し、更に給桑に際しては冷たき枝條を蠶兒に掩ふのであるか

ら、必ず給桑の前後に於て數分間乃至十分間位宛の焚火を行ひ、蠶兒の舉動を活潑ならしめ、充分に喰ひ得る様注意する事が肝要である。

枝條の配列上蠶座の表面は常に平となる様に心掛け、如何なる場合と雖も恰も壘を積み上げたが如く整然となし、座中の突出せる枝條は缺に依りて之を整へ、尙堆積せる枝條内には成るべく大なる空隙を生ぜしめぬ事とし、蠶兒が條内に居る事を避け又下部より容易に上り得る様になすが良いのである。勿論條内に空隙を與へて空氣の流通を良好ならしむる事は必要であるが、敢て特別に其目的を以て大なる空隙を與へしむるの必要なく、如何に枝條の眞直なるものと雖も其位の間隙は充分に出来るものである。故に條内の空隙を大ならしむる事は條桑育の禁物である事を再言して置く、是畢竟蠶兒を成るべく表面に誘ひ出して各蠶兒の食桑量を平等にし延ひては齊一なる發育を促さんとするに外ならぬのである。

### 第三節 五齡期の給桑法

#### 第一項 給桑の準備

五齡期に使用すべき枝條は、能く施肥せられ且つ充分に成熟せるものを可とし、殊に中食期乃至盛食期に於ては魯桑系の如く葉形の相當に大にして葉肉も厚く、然も適度の硬味を有するものを使用し、一時に多量を堆積して與ふるも枝條の重量の爲に下部の枝條を壓迫するが如き心配の無いものが良いのである。

枝條は凡て「押し切り」を以て蠶座正味幅の半分の長さにて切斷し、先端の短かさ切り残しも混合して同時に使用するのである。若し蠶座幅にして三尺六七寸以内のものであるなれば、蠶座幅の半分に切斷せず幅正味の長さの儘に切斷して使用するのである。

蠶兒既に五齡期に達すれば蠶座の面積も廣大となり、從て最も多忙を極むるの時期であるから、之に使用すべき枝條は、少くとも一日以上は常に準備して貯藏し置き、一兩日位は降雨が続くとも蠶兒に空腹を與へしむるが如き事があつてはならぬ。尙給桑の準備なる枝條の切斷は、豫め早くより行ひ置き、又之に使用すべき「押し切り」は、仕事の操作を容易ならしむる爲、特に大形に製造したるものを可とし、一時に五貫位の枝條を切斷し得る様になす事が肝要である。

## 第二項 給桑の方法

五齡期に於ける給桑の任務は、蠶兒の成長を促すと云ふよりは寧ろ絹糸腺を肥大ならしめんとするにあるのであるから極力蠶兒に飽食せしむる事が最も肝要な譯である。即ち適當の時期を見計らひ之に適量を與へて能く喰はせ得れば豊美の繭を結び收量も亦多いのであるが、手段方法が其當を得ず蠶兒に食ひ不足を感ぜしむれば薄皮粗悪なる繭を結び従て收量も亦少いのは理の當然である。故に五齡期に於ける給桑の目的を達せんとするには、唯充分に飽食せしむれば足るのであるから頗る平凡にして單純なものである。所がいざ實行となればなか／＼單純平凡ではなく、彼が生育上に必要なる外界の凡ての事情は常に一定不變ではなく、時と場合に依り皆其處置方法を變へて行かねばならぬのである。故に左に順次に説述しやう。

**枝條の配列法** 枝條の配列法は前齡と同様の方法に依り、豫て押し切りを以て調桑し置きたる桑葉を本末混合の儘蠶座の兩側より横列に二列に、蠶座の兩側面を規準として配列し、蠶座は出來得る限り平となる様に努むる事が肝要で、尙給桑

量は少食期には普通繁茂の枝條なれば一枝乃至一枝半並び中食期には二枝重ね乃至は二枝半重ね而して盛食期等に於ては三枝重ね或は夫れ以上も行はねばならぬのである。勿論蠶兒の喰ひ振りに依りて給桑量を加減せねばならぬのであるが、枝條は成るべく浮かしめて配列し、桑葉重量のために蠶兒を壓迫するが如き事があつてはならぬのである。若し右を顧みず枝條を三枝重ねにも四枝重ねにも堆積する時は、蠶兒は重量其儘を受け、苦に堪へ兼ねて蠶座の周縁に匍ひ出で、或は床上に落下して負傷蠶を生ぜしめ、加之斯く堆積されたる枝條は凡て食ひ残しとなりてふみ付けられ用桑の不經濟なるばかりでなく、蠶兒をして遂に冷濕の害に陥らしむるに至るものである。

枝振りの小形なるもの又は發芽の時期が遅きため桑葉か未だ充分に成熟せずして柔軟に失する枝條等は、一時に幾枝も横列のみに平行して給與する時は、葉と葉との間に空隙を生ぜず、矢張り前述の如き弊害を起し易いものであるから、此場合に限り空枝を蠶座に對して二三本を縦に入れて配列し、枝條の壓迫を防止せねばならぬ。又枝條が大なる爲配列上粗に失する場合には、調桑準備の際枝條を短く

切斷して蠶座の凹凸となるを制し、以て蠶座の粗密を適當ならしめねばならぬ。枝條は貯桑に於て緩く乍らも束ねて置くの結果葉は壓迫されて變形し居るのであるから、配列に際し枝條は必ず小振ひして葉形を正し、以て條内に相當の空隙を與へしむると同時に蠶兒の食ひ込を容易ならしむるのである。尙配列の際は一時に各所の均一を期する事は甚だしく時期を要するのであるから不取敢一回通り丈け速かに行き亘る様に豫定量を給與し置き、然る後手入作業として叮嚀に其不平均を正し、枝條の特に飛び上れるものは缺に依りて整へ、或は薄き部分へは厚き部分より補ひ又は新らしく補給して専ら蠶兒が均一に食桑し得る様注意せねばならぬ。而して給桑後二三時を經過する時は、如何に平均に給桑を行ひたるものと雖も量の少く行き亘りたる所より蠶兒を認むるものである此際には前輪に於けるが如く補助桑を給與して給桑量の均一を圖るのである。

給期の時期及量 養蠶上の技術は要するに蠶兒に能く食せしめ且つ廢蠶量を少からしむるにあるのであるから手段上如何にせば蠶兒の腹に詰め込み得るか又如何にして蠶兒に飽食せしむるかを考究せねばならぬ、若し夫れ蠶兒をして常に青い桑葉中に埋めて置けば飽食肥大するものと考へる者があれば夫れは所謂皮相の觀と云はねばならぬ、宜しく溫濕度空氣其他外界の事情を考察し、茲に適當の時期を見計らひ適當の量を給桑するに於て初めて飽食肥大ならしむる事を得るものである。

單に五齡期と云はず一般壯蠶期に於ける給桑の適期は、之を先づ一頭の蠶兒に就て云へば、前回の給桑に依り飽食したる蠶兒は、皮膚が緊張し體軀を長く伸ばして靜止し、何等食を欲するの狀が無いのであるが、體内の食物が漸次に消化吸収されるに從ひ體皮は追々と緩みを生じ、次第に弓形となつて運動を初め頻りに食を欲する事となるのである。斯の如く蠶兒の運動を生じたる頃に於て次回を與ふるが即ち好機であつて所謂原則とすべき理想である、併し乍ら何れの蠶兒に對しても凡て斯の理想に適合せしめんとするは頗る至難の事であるから先づ大多數の蠶兒に向つて處理し、即ち前回に於て給與せるものゝ大體を喰ひ終り次回の食慾の興奮せる時に於て行ふが良いのである。然るに實際の飼育に當り全芽育或は對桑育の如き平面的の蠶座なればいさしらず上下數層に棲息せる條桑育の蠶

兒に對しては、前回に於て給桑したるものを食ひ盡したる後に與ふる時は、遂に下層部の蠶兒は給桑と同時に喰ひ付く事が出來ず、其結果條層の上下蠶兒の食桑量に不同を生じ、遂には發育上にも不同を生ぜしめ、從つて繭形不齊に且つ繭質をも劣悪ならしむるに至るものである。故に條育の給桑を適期に所謂理想に行はんとするには、勢ひ座上には多少の殘桑を認むる内に於て行はねばならぬのである。

蠶兒桑付の當時に於ては食慾も夫れ程に進まぬものであるが、漸次盛食期に向ふに従ひ食慾旺盛となる事は既に前述の如くである、故にこの場合の給桑程度は一言には之を論じ難いのであるが、概して云ふ時は少食期に於ては晝腹九分目に、中食期には十分に而して盛食期となるに及んでは好期を逸せず十二分に食ひ込ましむる様な心掛けを以て行ふのである。即ちこの目的を達するには、少食期には次回の給桑頃迄に晝腹喰ひ盡す位の量を豫定して與へ、中食期には次回の給桑時期に至るも尙一割而して盛食期には尙一割五分位を認めらるゝ位の程度に給桑量を與へ、殊に中食期の初期以後に於ては常に溫度を相當に維持せしむると同時に能く飽食せしむるの手段を採り蠶兒を裸出せしめざる事が大切である。

山間地方の如く夜間に於て冷却し既に六十四五度以下にも下降する場合には相當に補温して蠶兒の食慾を促し夜の一時頃迄には大體を食ひ終らしめ、殘桑に依る冷濕の害を免れしめねばならぬ、又之に反して夜明頃になるも六十九度以上を保ち得る場合には夜明頃迄に喰ひ終る位の程度に給桑量を加減するのである。

給桑回数 給桑の回数は一回の給桑量、葉質並に温濕度の如何に依り支配されるものであるから一定し難いのであるが、總べての調和を取り大體の目度として豫め之を定て置くが良い。未だ條桑育に經驗少くなくして給桑法に不熟練なる者若しくは細き枝條又は桑葉が未だ柔軟に失して給桑に不便なるもの等は一時に多量を給枝し得ざる關係上即ち枝條に依り蠶兒を壓迫するに依り及び速かに食ひ終るに依り比較的少量宛回数多きを安全とし、之に反し枝條は大形で葉質も充分に成熟硬化せるものを用ひ、又は飼育の熟練せる者等にありては一時に比較的少量を與ふるも巧に條内に空隙を生ずる様給桑し得るの結果、給桑回数も多少少からしむるも尙且つ飽食せしめ得るのである。併し乍ら概して云ふ時は五齡期は一日四回の給桑を適當とし後者の如き特別なる場合には敢て三回とする

も差支はないのである。

蠶品種と給桑 蠶は其品種の異なるに依り各食桑の状態を異にし従て給桑上にも加減を要するのである。先づ之を五齡の蠶兒に就て云ふ時は、支那種は同一の飼育溫度に於て最も經過短く蠶兒の舉動は頗る活潑にして従て食ひ振りも荒く葉付當時より盛に食し、日本種は前者に比し其發育經過は緩慢にして舉動は如何にも落ち付き、食ひ振りも靜かにして桑付當時の食慾は各國種中最も不振であるが、盛食期となれば可なり食慾も増進するものである。而して歐洲種は日本種より稍活潑であるが桑付當時より能く食し喰ひ振りも稍荒く、蠶兒の經過は日本種に比し四齡迄は稍急ぐの傾向があるが、五齡期に於ては稍長くを食するものである。即ち概して云ふ時は經過日數に於て支那種よりは一日少し餘日本種よりは約半日餘を延長するものである。

而して交雜種中一代雜種は兩親の特性に類似し就中其母系に似易い者であるから、支那種系の交雜は歐洲種系より、又歐洲種系は日本種系より概して舉動活潑、食慾も亦旺盛である。尙經過日數より見れば歐洲種系最も長く日本種系之に次ぎ、

支那種系は最も短かきを見る。由是觀之如何に給桑上加減を要するかを知るのである。唯單に之を考ふるも用桑量に於て五齡中對蟻量一匁の蠶兒が枝條五十四五貫内外を以て足りる支那種系もあり、又支歐交雜種にして八十貫餘をも要するものもあり在來種は七十貫内外と云ふが如く、或は日々、日支の交雜種其他各品種に依り自然食慾の状態を異にし、然も尙六日の少し餘を以て上簇するものもあり九日餘も食するものも有ると云ふ状態であるから、宜しく其種の特性を充分に調査し、蠶兒の舉動、體格體皮の状況等に注意し、所謂臨機應變の處置をなし、之が過不足無からしむる事が肝要である。從來在來の日本種の飼育に馴れたる者が、之等諸種の特性を熟知せずして事に當り、往々にして蠶兒を桑不足に陥らしめ、或は用桑量の豫算上に狂ひを生ぜしむる等はあまりに珍らしくないのである。

給桑の加減 蠶兒既に五齡期となれば食ひ振りも旺なる代りに排泄物の量も亦多く、更に室内に搬入する桑葉より發する水分は、不潔物の惡臭と相合して汚穢となり、室内は自然不衛生の状態となり易いのであるから、密閉主義の飼育は絶對に避け、外温が六十九度乃至七十度以上にもなれば、天候にして良好でさへあれば

常に障子等は開放して飼育し、若し夫れより低溫の場合には適宜に障子を立つるも決して密閉せず、天井窓欄間等を多少宛開放し、給桑の前後に於ては必ず數分間位宛の焚火を行ひ、補溫と換氣とに依り蠶兒の食慾を促さねばならぬのである。

一日中氣溫の最も低下するの時期は、勿論夜明の頃であるから、朝の第一回の給桑に際しては、先づ豫め蠶兒の狀況、溫濕度並に蠶座の有様を充分に調査し、蠶兒には夜中に於て桑不足を與へざりしか給桑量の多きに失せるがため若しくは夜の後半冷氣のために蠶兒を殘桑中に埋めて冷濕の害を與へしめざりしか、現在蠶兒は甚だしく冷氣又は空腹を感じつゝあるかに注意し、低溫にして蠶兒の舉動の不活潑なる場合には給桑前數分乃至十分間位の焚火を行ひ、蠶兒が元氣を生じて蠶座を匂ひ廻る様になるのを待つて適量を見計らひて給桑し、爾後七十五六度となる迄は焚火を行ひ、蠶兒の食慾を促すのである。

右に反して天候良く氣溫の暖かなる場合には、適當に四圍を開放して暖氣を蠶室に迎へ入るゝと同時に蠶兒も亦能く食するものであるから一回の給桑量を増加し、若しくは一日三回給桑のものなれば更に一回位を増加して極力飽食せしむ

るの手段を採るのである。

五齡期中蠶兒の食慾の最も旺盛なる時期は一般に五日目以後であるから此時期こそ蠶兒を肥大ならしめ且つ豐美の繭を收むる頗る重要な期間であるから、宜しく用桑は成熟硬化せるものとし、常に溫濕度を適當に調節すると同時に極力飽食せしむる手段を採り、思切つて枝條を山の如くに積み上げ、之でも食ひ盡すかと思はるゝ程を與へ、絶對に蠶兒を裸出せしめざる事が肝要で、之さへ上手に行ひ得れば豐美の繭を多收し得る事は請合である。

給桑量の過不足調査 給桑の方法に就ては概要右に縷述せる如くであるが、更に給桑後に於て今迄の給桑量が蠶兒に對して如何に過不足でありしかを其都度調査し、以後の給桑上の參考となすのである。之を知るには給桑三四回前の枝條を蠶座の側面より各所を數本宛抜き取り、枝條の食桑状態を詳細に調査するのである。即ち桑葉は全部を食ひ盡すは勿論、葉柄或は新梢の先端迄も食ひ込んだ形跡を認むる位の程度であるならば、蠶兒には空腹を感じしめず給桑上に大過なかりし事を知るのであるが、若し新梢の各所に「カジリキズ」を認め、尙其キズが大にし



て新梢を食ひ切り、遂には古梢に迄も「カジリキズ」を認むるに於ては、最早今迄の給桑が蠶兒に對して甚だしく少かりし事を立證するものである。之に反し新梢に尙多少の食ひ得らるべき葉片を認め得らるゝに於ては給桑量が過多でありし事を知るものであつて、若し其量更に過多となれば、温度の低下と共に冷濕の害を受くるに至るものである。吾が條桑育者たるもの宜しく此點に留意し給桑量に過不足無からしむる事が肝要である。

條桑育の給桑法に就ては各齡に別けて其の必要事項を述べたのであるが、更に之が詳細に亘らんとするには餉食時期催眠時期除沙用意の繩入前後の給桑法迄も論述せねばならぬのであるが、こは後章除沙及眠起の取扱の所に於て述べんとするが故に茲には略す事としやう。

## 第六章 條桑育と蠶座

### 第一節 除沙の方法

#### 第一項 蠶座の状態

蠶座は蠶兒の生育する唯一の天地であるから其場所にして不潔なれば、吾人の居宅が不潔であると同じく蠶兒の衛生を害して疾病を起し易いものであつて、其場合若し病原にして傳染性であるなれば、之が蔓延は頗る激甚なるものである。殊に條桑育にありては枝條を其儘に搬入するが故に室内は常に濕潤に流れ易く、又蠶兒の食桑状態も稚蠶期とは其趣を異にし、食桑量も多量であるから排泄量も亦多く、既に五齡期となれば桑付後一時間内外より排糞を初め、滿一日間に僅かに十數粒乃至二十粒に過ぎざるに既に六日目頃ともなれば四五十粒を排泄し、數に於ても實に三倍餘、重量に於ても六七倍の多量となるのである。

事情斯くの如くであるから、蠶座並に室内の状態は頗る不良となり、氣候鬱蒸の場合には蒸熱を醸して著るしく蠶兒の衛生を害するものである。故に蠶座は除沙に依りて常に清潔を保ち蠶兒をして嫌惡の念を起さしめぬ様努めねばならぬ。蠶兒が如何に清潔なる場所を好むかは、蠶座が不潔なる際には蠶兒が座の周縁に匍ひ出で或は食桑の状態も不振であるが、除沙に依り一度清潔なる蠶座に移すに於ては蠶兒は能く元氣を生じて蠶座を匍ひ廻り、又食桑の状態も頗る良好にして、

通常の五割以上も食ひ込みの良さを認るも明かに立證するに足るものである。思ふに蠶座に汚物の堆積するは病菌の繁殖に好位置を與ふると同時に、其機會を適切ならしむるものにして、特に多濕蒸熱を醸すが如き場合には、病毒中に蠶兒を埋むるものと云はねばならぬ。近時或る細菌學者の説には、人間の掌一平方呎内に凡そ八十萬の細菌が認めらるゝと云ふ、況んや汚物の堆積せる蠶座に於てをやである。吾が養蠶者たる者深く此點に考慮し蠶兒をして常に清潔なる座上に置く事が肝要である。

### 第二項 三齡期の除沙法

三齡期蠶箔條桑育の除沙を行ふべき用具は細き繩を使用し、此法先づ蠶箔に給與せる技條に對し横に適宜の距離に二本を渡し、爾後三四回給桑の後二人相對し各兩端二箇所を持つて清潔なる蠶座に移すので、其方法は極めて簡單である。

除沙用意の繩入を行はんとするには、前回及前々回の給桑には特に技條が蠶座に落ち付く様に配列し、蠶座に飛び上れる技條は切斷し専ら蠶座を平となすのである。之に前述の細繩二本を技條に對して横に二箇所に渡し、以後除沙前迄の給

桑は矢張り前同様叮嚀にムラなく配列し、給桑既に三四回にも及べば蠶兒は殆ど繩上に上り得るのであるから給桑後蠶兒が上部に匍ひ上り盛に食桑しつゝある間を見計らひ清潔なる他の蠶座に移すのである。蠶兒は給桑すれば下面の蠶兒と雖も凡て匍ひ上りて食桑するのであるが、以後之を食ひ盡すに至れば再び下面に下降し易いものであるから、除沙は給桑後間もなく行ふが良いのである。勞力の節約を圖らんが爲除沙を一人にて行はんとするには、二本の繩の兩端に細竹を縛り付けて行へば最も簡便である。

除沙の回数は齡中に於て何回と極めず、蠶座が不潔となれば何時にても行ふ様に心掛け、殊に雨天或は高温多濕等の場合には成るべく數多く行ひ蠶兒が常に清潔なる座上に生育し得る様に心掛けねばならぬ。先づ通常の場合には眠除沙の外に中除沙を隔日に一回位行ふ事とし、若し不良の天候に際會せる場合には毎日一回宛行ひ、更に時々燒糠又は新らしき石灰を座上より撤布して惡臭の發散を防止し、同時に蠶座の清潔を圖るのである。三齡期には多く蠶箔に於て條桑育を行ふのであるから、除沙は成るべく數多く行ひ取扱ひを手輕となすが良いのである。

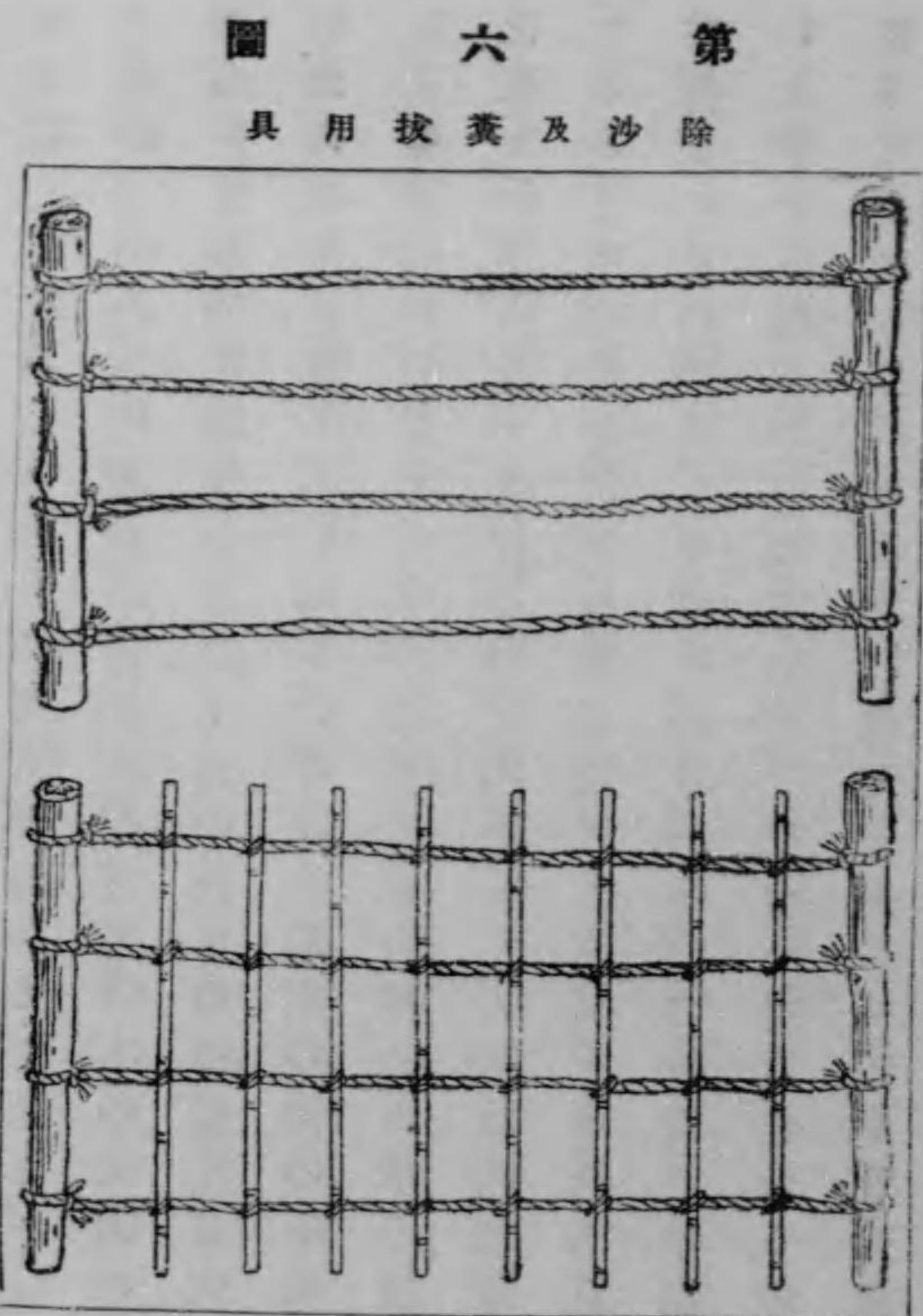
第三項 四齡期の除沙法

四齡期に於ては條桑育機を使用するのであるから除沙の回数も三齡期の如く多く行ふの必要は少い、先づ三齡期より條桑育を行ひたるものなれば、起除沙中除沙及眠除沙の三回位で良いのであるが、四齡の初期より此育法を行ふものならば勿論中除沙及眠除沙の二回で足りるのであるが、又時に依り眠除沙丈けでも宜しい場合がある併し此際には糞拔を行はねばならぬ事を忘れてはならぬ。

除沙の用具は通常普通の藁繩より稍太くして丈夫なる繩を使用するのであるが、此外細長くして丈夫なる竹木若しくは鐵線を使用するもの、或は細竹を蠶座幅の長さに切りたるものを一尺位の間隔に三四本の縦繩に依りて連結し、恰も大形の蠶網に造りたるもの等其他種々あるが、要するに之等の材料は經濟的にして且つ其地方に於て容易に得られ、然も使用上簡便にして蠶兒を損傷せしめざるものを可とするのであるから、先づ以て丈夫なる藁繩が最も適當するのである、鐵線は蠶兒に強く當り動もすれば蠶兒を損傷せしめ易い缺點がある、竹或は木は太きに失し、給桑の際條内に大なる間隙を作りために蠶兒は其棒上に上り難く、尙此棒に

依り蠶兒をして往々負傷せしめ易いものである。

除沙用意の繩入を行ふには三齡期に於けるが如く繩入前一二回の給桑は特に



第六圖 除沙及糞拔用具

注意して枝條を配列し、缺に依りて蠶座を整へたる上に縦に四本の藁繩を渡し、即ち繩入を行ふのである、繩入後第一回目の給桑は、矢張り蠶座の一方より叮嚀に一枝半重ね或は二枝重ねと云ふ工合に適宜給桑量を定めて配列するのである。

繩入後は温度を過度に低溫ならしめざる事に注意し、爾後給桑三四回にも及べば條内下部の蠶兒と雖も殆ど繩上に上るものであるから給桑後直ちに除沙に看

手するものである。若し用桑が魯桑系の如く條の屈曲の多いものに有りては條内の間隙も亦比較的大であるから、右の給桑回数にては尙繩上に上り切らぬ場合には更に一回給桑の後直ちに行ふが良いのである。

除沙を行ふには、蠶座幅の長さの竹又は木の丈夫なるものを用意し之を條桑育機の飼育臺の兩端なる各二本宛の柱木の外面なる穴に栓を挿入して横に支へしめ、此の横木に豫て入れ置きたる除沙用意の繩の兩端を能く引き緊めて縛り付け更に蠶室の中央なる二本の柱木にも同様に、四本の縦繩の下に該横木を通して栓に依り柱木に支へしむるのである。斯くて除沙の用意が整へば蠶座を支持せる柱木なる各所の栓を前後交替に抜いて適當の場所迄蠶座を漸次に下降せしむる時は繩上のは凡て中空に吊され不用の枝條と不潔物のみが飼育臺と共に下降し上下を分離さるゝのである。先づ下降されたる枝條中の蠶兒は小供の助力に依りて迅速に拾ひ取り、更に枝條を振つて蠶糞を分離したる後之を束ねて室外に取り出し同時に蠶糞も莖と共に除去したる後豫て日乾せる清潔なる莖と敷き換へ、之に五分位の厚さに乾燥せる粗糠を撒布し然る後飼育臺を元の位置に上昇し

て栓を挿し、後繩の兩端を靜かに解きて元の位置に復せしむるのである。斯くの如くにして漸く除沙を終るのであるが、此場合特に注意を要する事は、成るべく多くの人手を以て速かに結了せしむる事、若し此事長きに亘る時は、中空に吊られたる蠶兒は氣持良さの餘り速かに食桑を終り、然も下面が明るき爲蠶兒は次第に裏面に廻りて落下し、加之不潔物除去の際蠶座を攪拌するに依り惡臭を發して室内に停滯し、蠶兒の衛生上大に忌むべき状態となるのであるから、速かに終了し得る様心掛けねばならぬ、尙除沙は成るべく一日中溫暖の時刻を選び、障子を開放して惡臭の除去に努むると、又一つには作業をも容易ならしむるのである。

前述の如く除沙の場合には著るしく室内に惡臭を發して停滯するものであるから、之等の惡氣は換氣に依りて速かに除去し、若し不良なる天候の場合には焚火又は煙烟を適當に行ひ、成るべく速かに清潔なる空氣たらしむる事が肝要である。

#### 第四項 五齡期の除沙法

蠶兒が既に五齡期に達すれば、食桑量も急激に増加するの結果、給桑量に於ても一時に比較的多量と與ふるのであるから、従つて蠶座も速かに不潔物の堆積とな

り、殊に五日目以後に於て一層然りである。此場合若しも除沙を怠れば唯單に蠶座の不潔濕潤となるばかりでなく、發散する惡臭は室内に停滯して空氣を汚し、蠶兒の衛生状態をして著るしく不良ならしむる事は勿論で、延ひては病氣の媒介となり、往々にして僅かに半日乃至一日の間に卒倒蠶を出し實に慘憺たる結果に終らしむる事がある。故に五齡期にありては特に除沙の回數を増加して不潔物の除去に努むると同時に糞拔を行ひ、更に毎朝給桑前に於て消石灰の粉末を一尺四方に七八勺の割合を以て撒布して蠶座の腐敗及び惡臭の發するを防ぎ、蠶座の状態を可良ならしむるのである。

除沙の回數は敢て豫め之を定め置くものではなく、枝條が堆積して蠶座が不潔となれば何時にても速かに行はねばならぬのであるが、概して云ふ時は起除沙及び催熟前の最後の除沙を行ふの外、通常隔日或は三日に一回位宛を行ひ、尙其間にも糞抜きを行ひ、専ら蠶座の清潔に努むるのである。

除沙を行はんとするには、約一日前に於て座上に對し繩入を行ひ、爾後給桑三四回を與へ、蠶兒の食桑中を見計らひ、多くの人手を以て速かに施行するのである。

除沙用の繩は、五齡期には給桑量も増加するが故に枝條は殊の外重量を有するものであるから、特に丈夫なるものを使用し、作業中に於て切斷するが如き事があつてはならぬ。繩入の際の蠶座は能く條内に空隙を大ならしめざる事に努め、尙枝條の突出せるものは整へ、専ら蠶兒が繩上の蠶座に容易に上り得る様にし、更に除沙の時期は給桑後直ちに行ひ、蠶兒を損傷せしめぬ様取扱はねばならぬ事は前齡期に於けると異らないのである。

尙更に注意すべきは、多數の飼育臺を次回の給桑迄に全部を行はんとする時は、給桑當時の蠶兒は食桑中であるから方法上容易なるため速かに施行し得るのであるが、追々遅るゝに従ひ蠶座の食物は減少するの結果蠶兒は條内の下底部に迄も下降して方法上に手數を要するばかりでなく、蠶兒にも桑不足を感じしめ易いものであるから、假令除沙は未だ半ばかり共、一臺を釣りたる儘にても補給的に給桑をなし、或は全部の給桑をなし置きて再び取り懸る様になすのである。

蠶兒が棲息する場所たる蠶座は常に堆積せる枝條の高さを四寸乃至六寸の間に有らしめ、若し夫れ以上に堆積せる場合に於て除沙を行ふのであるが、さりとて

餘りに蠶座を薄からしむる時は、除沙の際繩下に迄も蠶兒が多數に棲息しつゝあるのであるから、除沙の作業を一層困難ならしむるものである。

## 第二節 糞拔の方法

### 第一項 糞拔の必要

蠶に蠶兒のみならず凡ての動物は同類の糞を最も忌み、又衛生上に於ても最も宜しくないものであるから、除沙を數多く行はねばならぬ事は既に前述せる如くである。併し乍ら條桑育にありては事情の許す限り勞力の節約を圖る事の必要上日毎に除沙を行ふ事を許さぬのであらから、二三日間に一回位を行ふ事とし、更に其間の閑時を見計らひ、除沙よりは尙手数を省畧され且つ除沙と畧ぼ同様の効果を有する糞拔さを行ひ、専ら蠶兒を清潔なる座上に置き、健全なる發育を促さねばならぬ。

### 第二項 糞拔の方法

糞拔を行ふには、前回に於て使用したる繩を其儘に使用するのである、即ち除沙

の場合と同様に、飼育臺の兩端なる柱木の外面に蠶座幅の横木を支へしめ、之に該繩の兩端を固く縛り付け、飼育臺の中央なる柱木と同様に横木を渡して支持せしめ、然る後各所の栓を抜いて蠶座を靜かに下降すれば、枝條のみ繩上に釣られ不潔なる蠶座とは能く分離さるゝのである、此際釣り上げられたる枝條の裏面の各所を軽く叩きて、條内に止まれる蠶糞を丁寧な振ひ落とし、然る後蕙を巻き、蠶糞を速かに除去し、之に豫め日乾し置きたる清潔なる蕙と敷き換へ、更に乾燥したる粗糠を撒布したる後、飼育臺を再び舊位置に引き上げて栓を挿入し、繩を解いて舊の位置に復せしむるのである。糞拔に使用する繩の代りに丸竹を常に蠶座の蕙上に縦に三四本並べ置き、糞拔の場合のみ之を使用する時は、堆積せる枝條の最下面は直ちに蕙に接觸せずして相當の空隙を生じ居るが故に空氣の流通佳良なる結果、條内は能く乾燥し、加之糞拔には丸竹を使用するのであるから、繩の如く切斷するが如き心配が無くして簡便である。

## 第三節 擴座の方法

## 第一項 蠶兒の成長と擴座

蠶兒の發育は極めて急速にして、發生後僅か三十日内外にして體重に於て約一萬倍内外體幅に於て約十二三倍體長に於て約二十五倍即ち大さは約三四百倍に増大するものであるから、飼育上に於ては時々蠶座を擴大し常に蠶座に相當の面積を與へ、發育上何等支障なからしむる事が肝要である。然るに若し擴座を怠り厚飼ひに失する時は、條桑育の蠶座は如何に剉桑育又は全芽育の如く平面的ではなくして立體的であるとは云へ蠶兒は上面のみに棲息して充分に食桑する事が出來ず、優勝劣敗の結果遂に下層の蠶兒は何時も乍ら蠶座の底部に有りて桑不足を生じ、爲めに蠶兒の發育をして不齊ならしむるは勿論自然蠶體は肥大せず、甚だしきは榮養不良に陥らしめ、上簇の前日頃に於て膿病或は軟化病を發し遂には不良の結果を見るに至るものである。從來不熟練なる養蠶者の内には、條桑育は經濟的の飼育法であるから、餘程厚飼ひにするも差支へなきが如くに誤解し、其結果該育法に依りて得たる成繭が常に大小不同を生じ、繭形倭小にして糸量少く、世の非難を受くるもの全く故なきに有らず、將來條桑育者の大に考慮を要する點である。

ある。

去り乍ら又薄飼ひに失する時は、如何に給桑量に加減するも自然に過多となり、蠶座には殘桑を生じて冷濕の害を蒙り易いものである。殊に雨天又は多濕の場合、夜間の低溫若しくは水分の多き桑葉を以て飼育する場合等には蠶座は常に冷濕となり、延ひては蠶兒の食慾を緩慢ならしむると同時に其の蠶兒は能く肥大するも所謂水腫的にして軟弱に育ち、不時の失敗を招き易いものである。尙徒らに薄飼ひに失する時は、蠶室蠶具の多きを要し、又用桑並に勞力の不經濟も亦決して鮮少ではないのである。されば常に擴座を適當に行ひ、之が中庸を得せしむる事が肝要である。

## 第三項 放蠶頭數の適度

蠶兒を常に適當の面積に放養して好果を收めんとするには、蠶の種類、其地の氣候風土、其年の天候状態、飼育技術の巧拙、蠶室の構造状態、用桑の如何等に依りて各飼育蠶兒の厚薄に加減を要するのである。右の内比較的注意すべき事項に就て述べんに、先づ蠶の種類に於ては、歐洲種系の交雜種は他の交雜種よりは其體幅比較

的大であると云ふ關係上、同一面積に對する放蠶頭數は支那種系及日本種系の夫れよりも割合に少からしむる加減をなし、氣候風土に依り加減を要する事は、彼の東北北海道並に北越地方の如く、南部地方に比し一般に低溫勝ちの地方にありては、自然飼育溫度も低溫となり易いものであるから、斯る地方は幾分厚飼ひにし給桑せる食物も能く食桑し、冷濕の害を蒙らしめざる様に心掛け、又南部地方の如く氣候の一般に溫暖なる場所にあつては、蠶兒に桑不足を感じしめぬ手段として幾分薄飼ひとなすの心掛が必要である。尙更に用桑上より論ずれば、用桑が魯桑系の如く食ひでのあるものに於ては、一時に比較的多量を給桑し得ると云ふ關係上、比較的厚飼ひとするも桑不足を感じしむるが如き事はないのであるが、若し枝條が細くして葉形が小さく、或は又成熟せずして柔軟に失する桑葉等を使用する場合には一時に多量を給桑し得ざるが爲、斯の如き場合には一般に幾分薄飼ひとなすの心掛けが安全である。

條桑育に於ける蠶兒の厚薄は以上の如き事情に依り一概に之を論定し難いのであるが、實際に當つては斯く其の場合々々に依り詳細に加減する事は困難であるが、其心掛けを以て事に當る事は大に必要である。今從來の實踐に徴したる適當なる蠶座面積並に尺坪に對する放蠶頭數の概要を示せば次の如くである。但し日支及支歐交雜種蠶量一匁に對する平均である。

齡中の後期	齡中の初期	第三齡		第四齡		第五齡	
		蠶座面積	對一坪放蠶數	蠶座面積	對一坪放蠶數	蠶座面積	對一坪放蠶數
一・二	四、五 <sup>坪</sup>	一、七〇〇乃至一、八〇〇 <sup>頭</sup>	一六 <sup>坪</sup>	四六〇乃至四九〇 <sup>頭</sup>	四〇 <sup>坪</sup>	一九〇乃至二〇〇 <sup>頭</sup>	
六六〇乃至六九〇 <sup>頭</sup>		三〇	二四〇乃至二六〇 <sup>頭</sup>	四五	一七五乃至一八五 <sup>頭</sup>		

第四項 擴座の方法

各齡期に於ける擴座の時期は通常起除沙と中除沙の場合を見計らひて同時に行ふが良いのであつて敢て眠除沙にありては其必要が少いのである、如何となれば擴座の目的は、豫め蠶兒に對して相當の面積を與へ置き、彼が成長するに毫も差支へなからしむる爲めに行ふのであるから、後來の成長肥大に大なる望みを有する中食期以前に行ふが至當であつて、最早其齡期に於ける成長の極度とも云ふべ



き催眠期には何等其必要を認めぬのである、故に特別なる事情の外は常に起除及中除の際に兼ねて行ふが得策である。

擴座を行ふには三、四、五の各齡期を通じ給桑せる食物を畧ぼ食ひ終りたる頃を見計ひ、蠶兒の比較的密集せる部分の枝條を靜かに持ち上げ擴座せんとする場所に廣げ、目的の廣さとなすのであるが、此際若し現蠶座の傍らに付けて擴座せんとする場合には、其場所には枝條が少しも堆積されて居ないのであるから、前回の除沙に依りて得たる、枝條を普通の高さ迄に積み上げ、之に蠶兒の匍ひ上がれる枝條を持ち運び、各所の配置にムラの無き様叮嚀に整へ暫くの後更に一回整座を行ひ然る後給桑するのである。若し別座に廣げんとするには清潔なる座上に乾燥せる粗糠を敷き、之に一方廣げんとする蠶座より蠶兒の儘の枝條を所々より抜き取り、之を新蠶座に移して双方蠶兒の厚薄なからしむるのである、此際特に注意すべきは、一方の新蠶座には必ず舊蠶座より頭數を多く入れ易いものであるから、宜しく此點に意を用ひて加減せねばならぬ。

## 第七章 條桑育と眠起

### 第一節 催眠期の取扱

#### 第一項 繩入の時期

蠶兒が盛食期に至れば體皮は緊張して乳白色を呈し、盛に飽食するのであるが、爾後數時間を経過する時は座中點々催眠蠶を認むるのである、此際就眠をして速かならしめ且つ清潔なる場所に於て無事に眠起を経過せしめんには、勢ひ眠除沙を行ひ不潔物を除去せねばならぬのである、催眠期の取扱は全芽育よりも更に注意と熟練とを要する事が多いのであつて、就中眠除沙用意の繩入時期に於て一層然りである。全芽育に於ては若しも催眠蠶の現はれたる場合には直ちに繩入を行へば殆ど全部が網上に上りて、就眠するのであるが、一方條桑育の蠶座にありては、剉桑育又は全芽育の如く平面的ではなくして所謂立體的で、即ち堆積せる條内に迄も蠶兒は二階三階的に棲息しつゝあるのであるから、若し全芽育に於けるが如き時期に行ふ時は、蠶座上面の蠶兒のみには或は適當とするも、條内下面の蠶兒

は遂に繩より上の枝條に上り切れずして其儘就眠し、結果は眠除の作業をして最も困難に陥らしめ、加之眠蠶の衛生をも損ふに至らしむるのである。又右に反して早きに失すれば以後桑止め迄の枝條が徒らに堆積し、眠中條内の乾燥悪しく、條内の眠蠶に對し衛生上不良なるものである。

果して然らば如何なる時期に於て行ふが適當であるかと云へば、蠶兒が盛食期を稍經過し體皮の色が變じて滑かなる光りを呈する頃となれば、爾後幾何もなくして催眠蠶を認むるのであるから、此期を逸せず更に幾分か早目に繩入れを行ふのである。而して繩入後二回目給桑の前に於て、繩入れが適當の時期でありしかを檢し、若し早過ぎたるものとすれば、繩入後二回目給桑の際に於て更に繩入れを行ひ除沙の場合には上下何れか適期に入れたる繩に依りて行ふのである。

#### 第二項 桑止迄の取扱

繩入後第一回目の給桑には、枝條は成るべく屈曲の少きものが必要であるが、尙葉肉は厚くして充分に食ひでのあるものを用ひ、配列上屈曲せる枝條は反面に正し、蠶座の各所に桑量を均一に分配する様心掛くるのである。繩入後給桑一二回

目頃迄は其量前回位乃至は夫れ以上の量を思ひ切つて與へ、以後既に給桑四回にも及べば大半は就眠するものであるから、蠶兒の食桑する割合を考察して量を定め、枝條に於ては漸次に小幹にして枝條の眞直、且つ葉形の過大ならぬものを使用し、蠶兒に充分食せしめつゝも蠶座に多くの殘桑を堆積せしめざる事に心掛くるのである。蓋し眠座に殘桑が堆積すれば、蠶座の乾燥は悪しくして冷濕となり、空氣の流通を阻害するが爲、眠中の衛生を害するからである。

盛食期より繩入後給桑第一二回頃迄は通常或は幾分低目に保ち、經過を急がしめずして充分に食を攝らしむる手段を採り、爾後眠蠶を幾分宛認むる頃よりは溫度を漸次に上昇し、通常より三四度を高め七十五度内外を保たしむるのである。斯くなす時は、舉動不活潑なる蠶兒又は虚弱性のものも凡て元氣を生じて旺んに食し、且つ心地が良いために揃つて就眠するものである。此場合には炭火使用の外更に給桑の前後に於て焚火を行ひ溫度を保たしむるのである。繩入後給桑四回にも及べば既に大半は就眠するのであるから、此時期を期し眠蠶を害せぬ様靜かに眠除沙を行ふのであるが、此場合新蠶座の莖上には縦に三四本の細竹を入れて蠶

座を下降し眠中條内の換氣を促して乾燥を良好ならしむるのである。眠除沙後は矢張り高温の状態を保持し、以後一二回の給桑に依り畧ぼ停食し得るのである。此場合の用桑は勿論細枝とし、其量は眠蠶の割合を考察して給與し、尙枝條が茂り過ぎて残桑となり易い場合には適宜所々を掻き芽して與へ、成るべく蠶座には残桑を少からしむる手段を採るのである。

### 第三項 一齊上簇の準備

眠除沙を適當の時期に於て行ふ時は、以後給桑二回位にして殆ど就眠し終るのであるが、元來條桑育は、上簇の場合には之を一齊に行ふと云ふ關係上、成るべく蠶兒の發育をして齋一ならしめ、出來得る限り一時に熟せしむるの必要上、眠除沙後に於て尙五分乃至一割内外の遅眠蠶を認むる頃極めて細き枝條を横列に並べ、以後三四十分間位を経過し遅眠蠶が全部匍ひ上りたる頃を見計らひ該枝條を別座に移し、更に今一回同様に行ふ時は、全く遅眠蠶は除去せらるゝのである。斯くの如くならず時は、蠶兒の發育は齊一となり一齊に脱皮を了し、又一齊に食に就かしむる事が出来るのである。而して爾後更に適期に於て桑付を行ひ、飼育蠶兒の厚薄並

に給桑法に注意して行ふ時は蠶兒の發育も亦能く揃ひ、從て催熟も一齊となるものであるから一齊上簇の目的を達し得らるゝのである。

## 第二節 眠中の保護

### 第一項 眠座の乾燥法

條桑育は從來の判桑育又は全芽育と異り水分の多き枝條を其儘に給與して蠶座を堆積せしむるものであるから、蠶座及び室内の空氣は自然濕潤に陥り、然も眠除沙後に於ては蠶兒の食慾も漸次に減退し、給與したる桑葉も悉く之を食する事が出來ずして必ずや多少宛の残桑を生じ、爲めに蠶座より惡臭の發散或は濕潤に陥り、遂には蠶兒の生理をも害し易いものである故條桑育の眠中には適度に蠶座の乾燥を圖り眠座の状態を佳良ならしめねばならぬのである。

此目的を達するには、桑止め後と雖も眠座の充分に乾燥する頃迄は比較的高温を使用し、若し天候不良にして空氣濕潤氣温の低下せる場合には、天井を適宜に開放し障子は密閉せずして炭火の使用と同時に少し宛の焚火を行ひて空氣の乾燥

を圖り、併せて蠶座條内の乾燥に努むるのである。而して尙蠶座に對しては、豫め枝條の下面に二三本の丸竹を敷き置きたる下に更に横に三個所に枕木を入れ、通風を良好ならしめて條内乾燥を促し、或は眠除沙の際に使用せし繩を再び其儘に用ひて蠶座を中空に吊し、若し三齡期なれば蠶箔より一時筵のみを除去し所謂迴風の乾燥を促すが良いのである。此場合天候にして良好なれば、四圍を適宜に開放して暖かさ外氣を迎へ入れ一層此目的を助長せしむるが得策である。斯くして約半日も経過すれば能く乾燥するものであるから、起蠶の見ゆる頃を見計らひ再び筵を敷き入れ舊位置に復せしむるのであるが、此際若し其時期を誤り長時間を経過せしむる時は、蠶座の下面は明るさが故に起蠶は凡て蠶座の下面に下り其の處置に困難するものである。

右の如き手段を施すも、不幸雨天若しくは冷濕なる場合には、殘桑の乾燥悪しく、往々にして起蠶の尙食する虞れあるものであるから、此場合には停食後直ちに座上より生石灰の粉末を尺坪に對し七八勺内外の割合を以て撒布し、桑葉の乾枯を速ならしむると同時に、蠶座清潔に努むるのである。生石灰は單に濕氣を能く吸

收するのみに止まらず、更に消毒力を有すると共に臭氣を吸收する力が大なるものであるから、斯の如き場合に使用して特效あるものである。之等の目的に使用すべき生石灰は、鑛詰の煨製石灰を其のまゝ粉末となしたるものを、新らしき内に使用するのである。若し一般に販賣する、俵詰の石灰を以て代用せんとするには、(之は效力少し)製造後長日數を経過せざるものを用ひ、尙俵の内部の物のみを使用するが良いのである。蓋し長時間を経たるものは風化に依り其效力を減じ居るがためである。

## 第二項 其他の保護

蠶兒が眠中に入れば取扱上飼育者は給桑其他直接に手を施すの必要は少いのであるが、蠶兒に取りては特に身體の自由を失ふて居るのであるから、假令不良の天候に際會するも、蠶兒は之を避くるに由がないのであるから、養蠶者は能く此點に留意し、専ら親切に保護せねばならぬ。從來眠中となれば殆ど火力を用ひず、責め桑の際に爐内に炭火を補給したるばかりにて、桑付迄は毫も顧みぬ習慣があり、又近頃では眠中の溫度を高くするが良い等と稱ふるものもあるが、何れも其度を

失すれば不可なる事は勿論である。要するに此場合には蠶見にとり最も體力の弱い換言すれば病害に最も侵され易い時期であるから、専ら蠶見の好む即ち生理的適當の溫度を使用し、併せて蠶座乾濕の適度を得せしめねばならぬのである。

眠中は食桑期とは異り室内空氣が不潔濕潤となるの度は比較的少いのであるが、眠座の乾燥するに依り生ずる水分並に惡臭は眠蠶の爲に不良の状態となるものであるから、眠中と雖も密閉するは甚だ宜しくないのである。故に外温が若し目的溫度内外の場合には成るべく四圍を適度に開放して換氣に努め、尙朝夕の如く外温の低下せる場合には、室内を目的の溫度迄に補温するの必要はあるが、此際多少宛換氣を圖らんが爲、矢張り多少四圍を開放し置き、如何なる場合も決して密閉するが如きは甚だ宜しくないのである。

蠶見の發育上には適當なる光線を要するのであるが過度の所謂強光線並に暗きに失するは共に宜しくない、殊に一方に偏する強光線は蠶見の最も嫌忌する所であつて、就中眠中に於て一層然りである。蠶見の脱皮以前に於ては體驅を蠶座に固く纏ひ付けて居るのであるから、如何に蠶の嫌忌する外界の刺戟を受くるも

之を避くるに由ないのであるが、既に起蠶となりてより片光線等に觸れしむる時は、忽ちにして其反面に片寄り桑付並に其後の處置に困難するものであるから、眠中は成るべく室内平均に且つ豊かに射入せしめ、一見何處より光線が射入するかと思はるゝ程度が良いのである。而して更に室内の靜肅を保たねばならぬ事は勿論である。

### 第三節 飼食期の取扱

#### 第一項 桑付の時期

蠶見が絶食し眠中に入りてより一定の時間を經過する時は、漸次に脱皮を行ひ起蠶となるのである。其當時は體皮並に口器は尙軟弱にして體力なく、脱皮に依る疲勞の爲に暫くは靜止の状態に有るのであるが、漸次體力が備はり、頭部も淡灰色のものが變じて幾分黒味を帯び、頭を左右に動かして匍ひ廻る頃となれば、最早食を欲するのであるから、茲に於て初めて飼食即ち桑付を行ふ事となるのである。

然るに蠶見は元より一齊に同一なる發育をなすものではなく、發育上には多少

宛の遲速を生ずるものであるから、總ての蠶兒に對して悉く目的たる理想の時期に於て桑付を行ふ事の出來難いのは止むを得ないのであるが、又出來得る限り此目的に近からしめて行ひ之が適期を失してはならぬのである。

蠶兒が既に四眠となれば豫て一齊上簇の操作を容易ならしむる手段として遅く眠るべき蠶兒を五分乃至一割をも除去されたのであるから、最早蠶兒の發育状態は比較的齊一なるものである。故に此場合に於ける桑付の時期は餘りに急がず即ち蠶兒が悉く脱皮を終り、然も全蠶兒の脱皮に因る疲勞が取れて元氣を生じ、蠶座を多少宛這ひ廻る頃を見計らひ行ふが良いのである。蓋し早きに失すれば蠶兒の發育を不齊ならしめ、延ひては一齊上簇の方法をして完全ならしむる事を得ず、成繭の品質をも劣變せしむるに至るのである。

### 第二項 桑付と溫濕度

桑付を行ふには先づ適當なる溫濕度を必要とする條桑育の蠶座は所謂立體的であるから起蠶も亦蠶座の表面のみではなくして、條内の底部に迄も居るのであるから、桑付に際しては豫め眠中より幾分溫度を高め、若し眠中に於て七十一二度

位を以て保護したるものとすれば、七十三四度に高め、蠶兒の舉動を活潑ならしめたる所へ桑付を行ひ、蠶兒は揃つて食に就き又揃つて食ひ終らしめ、専ら蠶兒の發育をして齊一ならしむる手段を取るのであつて、延ひては一齊上簇の方法をして完全ならしめんとするに外ならぬのである。濕度は眠中よりも尙乾燥の空氣を必要とするのである。

### 第三項 桑付と蠶座の清潔

蠶兒が眠中脱皮に依りて生ずる廢殘物のために蠶座は自然不潔となり體力の極めて弱き起蠶の衛生状態を害するものであるから、桑付に際しては宜しく蠶座を清潔となしたる上に給桑する事が肝要である。之を行ふには能く乾燥し、然も塵芥の無い藁を「押し切り」に依り二三寸の長さに切斷したるものを起蠶の座に薄く且つ各所ムラなく撒布し、尙起除沙用意の繩入も同時に行ひたる後豫て用意し置きたる枝條を給桑するのである。四五齡期の起除沙は稚蠶期に於けると異り不潔の度も甚だしいのであるから繩入の時期も成るべく早く行ふが良いのである。

## 第四項 桑付の方法

桑付に使用すべき枝條は能く施肥したる比較的柔軟にして然も新鮮なるものを可とし、枝條は成るべく曲りの少いものが良い、給桑量は前齡の盛食期に於ける最多の一回量位を適當とする、例へば五齡の桑付に要する桑量は、四齡の盛食期中に於て三貫匁が齡中に於ける一回分の最多の給桑量とすれば、矢張り夫れと畧ぼ同量位を桑付するが良いのである。然るに桑付は腹八分に食せしむれば良い等との見地により、給桑量にして少きに失する時は、只蠶座の表面のもののみが食し、條内の蠶兒が漸く食に就かんとする頃には、既に大體を食ひ終ると云ふ有様を呈し、遂には蠶兒の發育をして桑付の第一歩より不齊に陥らしむるものであるから、桑付には蠶座の表面の蠶兒には十分に食せしむる位の量を與へて、漸く條内の蠶兒は腹八九分目位に食せしむる事を得るのである、故に大體の標準を右の如き程度とし次の予定時刻迄に漸く食ひ終らしむる位の程度が良いのである。枝條の配列上注意すべきは、枝を蠶座に抑へ付けて給桑する事を禁じ、成るべく枝條の浮上る様に加減して與ふるのである。

## 第八章 條桑育と溫濕度

## 第一節 溫度の調節

## 第一項 適當なる溫度

蠶兒は通常六十度乃至百度の間にありては一般に食桑して發育を遂げ、其溫度平均十度内外の差ある毎に其經過に十二三日内外の遲速あるものである、而して六十八九度より七十八九度に至る約十度間は、蠶兒活潑にして發育は能く揃ひ、従つて飼育も亦容易なるものであるが、若し之れ以上高溫なる時は、發育は速かなれ共、飼育上少しく其保護取扱を誤る時は、忽ちにして蠶兒の生理を害して、蠶病の發生を見るに至り、又之に反して低溫に失する時は、徒らに發育緩慢にして、經過日數の長きを要し、往々にして冷濕の害を受くるものである、現今養蠶家が七十度乃至七十五六度を適當として飼育せられつゝあるは、全く之が爲である。

## 第二項 條桑育と溫度

蠶兒を健全に育て上げ所謂豊美の繭を收めんとするには前述の如く適當なる溫度を以て飼育すべきは敢て條桑育と雖も何等異らぬのであるが、元來條桑育は他の飼育法とは其趣を異にし、常に水分多き新鮮なる枝條を其儘に堆積して給與し、然も尙中食期以後に於ては蠶兒を常に桑葉より裸出しないのであるから、蠶兒は多く低溫にして濕潤を感じ易い事情の伏在し居るものであるから、勢ひ我が條桑育に於ては一般に他の飼育法より幾分高い溫度即ち平均七十二度内外を以て飼育せねばならぬのである。蓋し多少の高温は實際蠶兒の感ずる點に於ては殆ど他の飼育法と同様なるからである。故に條桑育は成るべく右の溫度を目的として保護し、成るべく常に七十度を下降せしめぬ様に注意し、若し低溫に失する場合には炭火の増量と相俟つて焚火を適當に行ひ補溫の道を講ずるのである、而して又條桑育には七十八九度以上の溫度は無用であり又危険も之に伴ひ易いものであるから、敢て使用するの必要なく、一般に七十度乃至七十五六度の間を以て飼育するが最も合理的にして且つ又安全である。

### 第三項 溫度の調節

蠶兒は其品種の特性に依り適當なる溫度に幾分の差異を認め、外國種系にありては多少高い溫度を以て飼育するを可とし、又蠶齡の時期の異なるに依り、即ち壯蠶期には稚蠶期よりも一般に低い溫度を以て飼育し、多少長い期間に於て充分に飽食せしむるの必要なる事は、既に前編全芽育に於て詳述せる如くである。

尙蠶兒の各齡中時期の異なるに依り溫度を加減する時は、經過は圓滿にして飼育も亦頗る容易なるものである、即ち概して、云ふ時は、桑付當時並に少食期、催眠期等には比較的高溫を使用し、盛食期及眠中等に於ては稍低い溫度を以て飼育するのである、桑付當時より少食期間は蠶兒の體力が未だ充分ならず舉動も從つて盛食期に於けるが如く活潑ではないのであるから、多少溫暖ならしめ、給桑の際條内蠶兒も活潑に上昇して充分に食を攝らしむる手段を探り、催眠期に於ては稍高温に依り遲蠶の食慾を旺ならしめて就眠を促し尙眠座の乾燥を圖りて眠中の衛生状態を佳良ならしむるのである、而して中食期より漸次に盛食期に向ひ體力の増進するに連れては幾分宛溫度を低下し、此間に於ては成るべく給與せる食物の萎凋を防ぐと同時に、蠶兒の經過を多少宛遅延せしめて此間充分に飽食せしむるの方



法を採るのである。斯の如くすれば蠶座は幾分濕潤の氣味を生じ、比較的經過の早い催眠蠶も夫れが爲に就眠を躊躇し、一方經過の遅延せる蠶は其間に於て充分に食して先の蠶に追ひ付き、其結果蠶兒の發育を齊一にし然もゆつくりと能く飽食せしむる事を得るが故に、體皮は破れんばかりに肥満し、就眠の状態も亦頗る良好なるものである。尙眠中に於ては殘桑の乾枯する迄は相當に温度も使用するのであるが以後は矢張り盛食期位の温度を保たしめて、眠中の安靜を保つのである。

最早條桑育の時期となれば氣温は自然に高まり、従つて保温には少しく注意すればさまで困難ではないのであるが、夜間に至れば矢張り低溫となり、蠶兒に冷濕の害を與へしめ易いものであるから、此時刻には四圍は適宜に閉鎖するも密閉する事を避け、炭火を適當に使用して七十度を下降せしめざる様に注意し、又晝間に於ては炭火のみを使用するのは甚だ不經濟であるから焚火の使用と相俟つて給桑の都度其前後に於て焚火を行ひ、室内を溫暖ならしめて蠶兒の食慾を促すのである。夜間に於て若し一日中の最後に給與せる桑葉が、室内低溫の爲夜明け頃迄に

は食ひ終り兼ねると思ふ場合には、宜しく焚火を行ひ、蠶兒の食慾を促して能く食ひ終らしむる事に努め、受くべき冷濕の害を免れしめねばならぬ。又天候不良にして寒冷且つ室内多濕にして惡氣の停滯するが如き場合には、矢張り焚火、炭火或は煙烟等に依りて補温排濕を圖ると同時に毎日第一回給桑前には生石灰を座上より撒布して蠶座の状態を佳良ならしむるがよいのである。

#### 第四項 條桑育と焚火及燻煙

焚火は火力の三效たる補温、排濕、及換氣を遺憾なく發揮せしむる事を得る方法である。元來條桑育は専ら三齡期以後に限られて居るのであつて、此時期に於ては稚蠶期とは異り蠶室には多量の生葉を搬入し、尙蠶兒に於ても多量の蠶糞を排泄するのであるから、之等より發散する水分及惡臭の爲に室内は自然不衛生の状態となるの度が速であるから、之等の場合には補温を兼ね焚火を行ひ、右の三效をして益々助長せしむるがよいのである。室内が低溫なる場合には之を焚火に依る時は、速に目的迄に上昇せしむる事を得、又雨天若しくは早朝等の如き冷濕の場合には、濕氣の排除を促して空氣の乾燥を圖り、若し室内に不良瓦斯の停滯して蠶

兒を害するの虞れある時は速に換氣を促し、蠶兒をして常に適當なる外氣に依り圓滿なる發育をなさしむる事が出来るのである。

焚火を行ふ場合には如何なる時と雖も、成るべく四圍を多少なりとも開放して行ひ、不良なる天候に際しては強度に焚火するが良いのである。

燻煙は室内の惡氣を除去するに特効あるものであるから、室内多濕にして惡臭を生じたる場合は、蠶兒が食桑中を見計らひ、四圍を密閉せざる迄も相當に閉鎖し數分間位に亘り時々焚火を兼ねて行ふが良いのである。

#### 第五項 條桑育と埋薪法

埋薪法に就ては全芽育に於て述べたるが如くであるが、條桑育に於ても矢張り此法を行ふ時は、最も經濟的に且つ有効に保温し得るのである。特に壯蠶期に至るも割合に寒冷なる地方若しくは山間地方の如く夜間に於て冷却するが如き所に於て行へば最も其効果は多大なるものである。

従來條桑育者が飼育上最早壯蠶期に於ては、補温の必要なきものゝ如くに誤解し兎角補温する者も亦従つて少いのである。元より天然溫度にして目的溫度位の

所に有れば、敢て補温の必要は少いのであるが、前屢々述べたるが如く、壯蠶期には室内が速に汚れ易い事情があるのであるから、多少宛の暖氣を常に爐より發散し置く時は、條桑育上の弊害を能く緩和せしめ得るのである。況して寒冷なる場合には適宜補温して蠶兒の食慾を促し、併せて蠶兒の受くべき寒冷の害を免れしむるのである。斯の如き場合には埋薪法に據るが最も簡便得策である。

### 第二節 濕度の加減

#### 第一項 適當なる濕度

濕度も亦適當なる加減を要する事は溫度の調節と相俟つて緊要の事柄であるが、一般營業者が濕度に關する注意が溫度の如く周到ならざるの傾向があるが、之等は全く大なる誤りと云はねばならぬ。實驗に徴するに蠶は比較的多濕の空氣中に於ても相當に保護を加ふれば能く發育し、尙其經過は乾燥に過ぎたるものよりも却つて早く、體量も亦甚だ重いのであるが、一面體質は極めて弱く若し一朝にして不良の天候に遭遇する時は、忽ちに病原微生物の侵す所となり、遂には其の發

育を害するに至るものである。併し乍ら又乾燥に過ぐる時は桑葉の枯凋速となり、従つて廢桑量も多からしめ且つ蠶兒の食桑をして不良ならしめ矢張り不結果に終るものである。

斯の如く過乾過濕は蠶の生理上共に忌むべきものであるが、通常過乾は稚蠶期及眠中に多く、過濕は壯蠶期に於て最も多く遭遇するのである。果して然らば蠶兒の生育上に適當する濕度は如何にと云ふに、一般に乾濕計兩球示度の差が三四度乃至六七度の間即ち大體に於て六十度乃至八十度の濕度を適當とするのである。

### 第二項 條桑育と濕度

稚蠶期に於ては未だ天然溫度が甚だしく低下の状態に有るが故に、之を火力に依て補温するのであるから、室内の空氣は自然乾燥に過ぐるものであるが漸次に壯蠶期となるに従ひ氣候は梅雨期に接近して雨天濕潤勝ちとなり、加之室内に多量に搬入する枝條或は蠶兒の排泄物より發散する濕氣は甚だしく室内に停滯し、之がため完全なる新陳代謝を行ふ事が出來ず、尙蠶座の不潔に因り遂には發病の

因を構成するに至るものである。稚蠶期に於て相當の成績を得たる蠶兒が、壯蠶期に於て突然卒倒病若しくは其他の軟化病を發し、一朝にして失敗を見るもの、多くは右の如き場合により基因するものであつて、之等の蠶病は歐洲種系の蠶兒に於て被害が一層激甚である。故に壯蠶期殊に條桑育に於ては、稚蠶期よりは更に濕氣の有無に注意し、若し兩球示度の差にして三四度以内にも及ぶ時は、少なからず蠶兒の生理を害するものであるから、速に善後策を講じ、少くとも兩球示度の差を五度以上となさねばならぬのである。

濕氣を排除し之を適當に加減せんとするには炭火、焚火、燻煙を適當に行ひ、更に座中には生石灰の粉末を使用し、條内の各所は勿論莖上蠶糞に迄も充分に行き亘る様撒布するのである。

### 第三節 溫濕度の調和

溫度及濕度の二者は飼育上只單純に處置するのではなく、兩者の程良き調和に依り蠶兒は初めて完全なる發育を遂ぐるものである。故に不良の溫濕度に遭遇

せる場合の處置方法を示せば左の如くである。

### 第一項 低温多濕

多く條桑育の夜間或は雨天の寒冷なる場合等に於て往々にして遭遇するのであるが、之は其儘に放任し置く時は、遂には冷濕の害を受け、殊に蠶座に残桑を認むる場合に於て最も甚だしく、恐るべき餘害を後日に残すものである。若し夜間より夜明頃の氣温の冷却する頃に於て斯くの如き残桑を認むる時は、明るる一日間は食桑量に於て半減し、舉動は勿論不活潑となるのである。之等は宜しく早朝に於て補温し適當の取扱をなせば其後は漸次に回復に趣くのであるが、之を其の儘に放任して補温をもなさず、又斯くの如き冷濕を受けたる事も知らずして次回を給桑する時は、蠶兒は冷氣のために苦み遂には眞に冷濕の害を受け、諸病を突發的に發生し慘害を逞ふものであるから、冷濕の場合の取扱は條桑育に於て最も注意せねばならぬのである。

故に養蠶者は常に蠶兒の舉動、蠶座乾濕の状態、乾濕計、或は夜明け頃の残桑の有無等に注意し、埋薪装置或は炭火なれば覆へる灰を適當に除去し、或は焚火並に燻

煙等に依り補温排濕に努むるのである。又早朝第一回目の給桑に際しては、宜しく蠶兒の舉動に注意し、蠶兒に手を觸れて見て、若し冷へ切つて居る様な場合には、必ず焚火によりて補温し、蠶兒の舉動を活潑ならしめ、更に生石灰の粉末を座上より撒したる上に給桑し、尙其後に於ても七十五六度となる迄は燻煙的に焚火を行ふが良いのである。

### 第二項 高温多濕

之は壯蠶期に際して往々來るべき天候にして、蠶兒のために最も恐るべき陽氣である。凡て病原微生物は不潔にして濕潤の所を好み、然も温度にして高ければ、彼等の繁殖には全く鬼に金棒の状態である。故に此場合には先づ除沙又は糞拔を能く行ひ、此外燻煙に依り濕氣及惡臭を除去し、若しくは生石灰を座上より多量に撒布して蠶座の乾燥と清潔とを圖り、若し眠中なれば、眠座を中空に吊して條内の乾燥を促すのである。

此場合給桑の不足は蠶兒をして著しく疲勞せしむるものであるから、新鮮なる枝條を彼の食するに委せて給桑し、尙室内は自然蠶糞よりの惡臭が停滯し易いも

のであるから、四圍は總て之を開放して換氣を圖り、若し無風の場合は少し宛の焚火に依り換氣を促すのである。

## 第九章 條桑育と換氣

### 第一節 室内空氣の状態

蠶兒に於ても矢張り動物である以上新鮮なる空氣を必要とする事は敢て吾人に於けると異らぬのである。然るに飼育する室内には多量の蠶兒が群棲し、之等に依りて生ずる不良瓦斯及炭火より發する炭酸瓦斯、或は其他凡ての不良瓦斯は蓋し少くないのである。加之壯蠶期なる條桑育にありては他の育法より更に室内の濕潤不潔となり易い事情が伏在して居るものであるから、室内の状態は速に不衛生となり易いものである。故に室内は常に空氣の新陳代謝を盛ならしめ、新鮮なる空氣に依り健全なる發育を促さねばならぬのである。

### 第二節 換氣に因る効果

空氣を流通する方法を考究するに先立ち、先づ換氣を行へば如何なる効果の有るものかを知るの必要がある。即ち左の如くである。

- イ 汚濁せる空氣を排除して新鮮の状態を保つこと。
- ロ 汚濁せる空氣を排除するが故に蠶座の濕潤又は酸酵するを防ぎ、清潔の状態を保つこと。
- ハ 濕氣を排除するが故に、蠶體皮膚よりの蒸發作用を助長し、所謂新陳代謝を盛ならしめ、健全なる發育を促すこと。

### 第三節 換氣の方法

空氣の流通を圖るには蠶室の四圍を適宜に開放し、或は火力に依つて行ふのであるが之を行ふに先立ち先づ空氣が汚濁せるや否やは如何にして知り分けるかである。即ち從來の實驗に徴するに蠶室に入りし刹那嗅いで多少なりとも惡臭を感ずる様な場合には即ち空氣の不潔なるの證據であつて、此際には必ず空氣は濕潤にして蠶座の乾燥状態等は勿論不良であるから速に換氣を圖り、新鮮なる空氣

を迎へ入れねばならぬのである。若し此際少しも悪臭を感じざる場合には、空気は先づ以て相當に流通されて居るものと見て大差はないのである。

換氣に當り先づ知らねばならぬ事は、蠶室内外温度の同一なる場合と多少なりとも差のある場合とがある事で、これは延ひて換氣の方法を異にせねばならぬ所以である、即ち前者の如き場合には、蠶室内外空気の壓力が同一であるから、如何に四圍を開放するも空気は依然流動せぬのであるから、勢ひ天然風又は人工の風即ち焚火又は旋風器等に依りて行はねばならぬのである。後者の如き場合には、内外空気の壓力に差があるのであるから、實行上四圍を開放し一定の時間を置けば自然に空気を流通し、新鮮なる空気を迎へるゝ事を得るのである。

#### 第四節 換氣の程度

##### 第一項 三齡期と換氣

三齡期の條桑育の頃には、氣温は未だ夫れ程には温暖とはならず、體力も亦四五齡期の如くならぬのであるから、常に適當に補温して目的に近からしむべく努む

るの結果、勢ひ室内の空気は速に汚濁となり、遂には蠶兒の生理をも害し易いものであるから、特別の寒冷なる場合の外は成るべく天井窓を全部乃至は半分と云ふ工合に適宜に開放し置き、火力の使用と相俟つて常に幾分宛は流通し得る様加減する事が肝要で、既に外温にして目的より一二度位低い位ひなれば強風の吹き入らぬ範圍に於て四圍を適當に開放し、換氣に努むるのである。又雨天の爲空気が濕潤となり悪氣の停滞せる場合には、天井窓及欄間のみを全開し、普通障子は少しく開けて、煙煙的に焚火を行ひ、同時に除沙に依り蠶座の清潔と相俟つて空気の乾燥並に流通を圖らねばならぬのである。

##### 第二項 四五齡期と換氣

既に四五齡期となれば、暖氣も漸次に加はり、外温も平均六十度以上六十八九度位となり、時に依り日中七十五六度にも昇る場合が少くないのである、故に外温にして七十度以上を示す場合には常に開放主義を採り、換氣を促すのである。此の場合若し強風の吹き入る時は、其方面に障子を立て、反對の方面を開放し、尙雨天なる時は、外氣にして相當に温度を保つとも、晴天の場合の如く四圍を全開する事

を避け、蠶室の外圍に對し適宜所々に障子を立て、天井窓欄間等を開放し、同時に時々數分間位宛焚火を兼ねて煙煙を行ひ、濕氣及惡臭を排除すると共に、換氣を圖り、室内をして清潔乾燥の空氣となさねばならぬのである。

### 第十章 條桑育と各齡の飼育

前編全芽育の形式に基き、本章に依り飼育參考表及び飼育上の要點を列舉して、各齡間の連絡をとり作業に便し様と思ふ。

#### 第一節 第三齡條桑育

##### 第一項 飼育參考表

日 順	平均		給 桑		除沙	擴座	蠶座面積	摘 要
	溫度	時刻	回数	一回量				
十一日 一日目	七四度	五時	一回	五〇匁	起除	縮座	四、五	條桑給與
十日 二日目	七五度	四時	二回	五〇匁	擴入	縮座	六坪	桑付(全芽)
九日 三日目	七五度	四時	三回	五〇匁	擴入	縮座	六坪	桑付(全芽)
八日 四日目	七五度	四時	四回	五〇匁	中除	擴座	一〇	催眠
七日 五日目	七五度	四時	五回	五〇匁	縮入	擴座	七	催眠
六日 六日目	七五度	四時	六回	五〇匁	縮入	擴座	七	催眠
五日 七日目	七五度	四時	七回	五〇匁	縮入	擴座	七	催眠
計	七五度	四時	一八回	五〇匁	縮入	擴座	七	催眠

日 順	平均		給 桑		除沙	擴座	蠶座面積	摘 要
	溫度	時刻	回数	一回量				
一三日 二日目	七三度	四時	一回	五〇匁	起除	縮座	四、五	條桑給與
一四日 三日目	七三度	四時	二回	五〇匁	擴入	縮座	六坪	桑付(全芽)
一五日 四日目	七二度	四時	三回	五〇匁	擴入	縮座	六坪	桑付(全芽)
一六日 五日目	七五度	四時	四回	五〇匁	中除	擴座	一〇	催眠
一七日 六日目	七二度	四時	五回	五〇匁	縮入	擴座	七	催眠
計	七五度	四時	一八回	五〇匁	縮入	擴座	七	催眠

#### 第二項 飼育上の要點

三齡期に於ける條桑育は蠶箔上に於て行ふが最も簡便有利である。本齡には蠶兒の體驅尙大ならず、舉動も亦四五齡期に比すれば餘りに活潑ではないのであ

るから飼育上の凡てに稍技術を要するのである、故に之を行ふに際しては、先づ四五齡の條桑育に熟練したる後に於て行ふが最も安全である、茲には只順序として述ぶる事とする。

- 一、蠶兒の發育が齊一であれば、一般の蠶が脱皮を終り、運動を起したる頃を見計らひ全芽を以て桑付を行ふのである。此場合豫め座上に靱糠を撒布して清潔となしたる所へ給桑する事は、前齡に於けると異らぬのである。
- 二、桑付後二回目給桑の際起除沙用意の糠入をなし、更に給桑二回の後起除と共に六坪なりしものを四坪半に縮座し、以後條桑を給與するのである、此場合起除の準備に網入を行ふ時は、縮座の際の處置に苦しむものであるから必ず靱糠を使用し、糠取法に據らねばならぬのである。
- 三、用桑は枝條の屈曲の少い、葉形の過大ならぬ種類中、所謂懷芽乃至は細幹のみを桑株中より抜き伐りし、新鮮のまゝ之を使用するのである。
- 四、給桑に際しては、豫め枝條を蠶座の正味幅の長さに、押し切りを以て切斷し置き作業に便ならしむるのである、之を蠶座に配列給與するには、枝條の屈曲

せるものはためて真直となし、枝を小振ひして葉及び芽の皺を開かしめつゝ、蠶座の一方より通常一枝並びに枝條の先端と根元とを交互にして而も幾分は枝條を浮かす様な心持で、座中各所にムラのなきやう給桑するのである、而して給桑後一二時間を経過せる頃蠶座を一巡して、給桑量の少き所へは、豫め枝條の整理を行ふ場合に生ずる切り屑(小枝或は全芽)を捕ひ、各所の蠶兒が平等に食桑し得る様手當を施すのである。

五、二日目の夜乃至三日目の早朝頃より中食期に入り、四日目の午後よりは盛食期に入るのであるから、温濕度の調節と相俟つて極力飽食せしむるの手段を採り、盛食期に於ては未だ尙食ひ盡きぬ内に次回を與へる位の程度が良いのである。

六、飼育の温度は全芽育よりは幾分高く、即ち平均七十三度湿度七十五度内外として保護するのであるが、盛食期には過度の高温を避けてゆつくりと而も充分に飽食せしむるの時期を與へ、而して多少の眠蠶を見るに至れば、比較的高温なる七十五度を以てし、遅眠蠶の食慾と就眠を促進せしむるのである。



桑止後二三時間を経過して眠座が乾燥するに至れば、以後眠中を七十二度位として保護するのである。

七、責め桑には葉形の小にして、枝條の曲りの少いものを枝のまゝ粗に配列し或は枝條中茂り過ぎたる芽は所々を缺き取つて使用するのである。責め葉としては全芽が恰も適當するが如くであるが、動もすれば殘桑となりて踏み付けられ、加之眠蠶を覆ふにより、眠中の衛生状態を不良ならしめ易いものであるから、特別に全芽となして使用するの必要はないのである。

八、蠶座面積は起除の際蟻量一匁に對し四五坪に縮座し、二日目に於て七坪、三日目に於て十坪、四日目の眠除と共に十二坪として止むるのである。本齡期の條桑育には兎角薄飼ひとなり易いものであるから宜しく此點に注意し餘程厚飼ひとなす位の加減が良いのである。蓋し薄飼ひに失すれば、殘桑を多く生ぜしめ易からしめて用桑に不經濟なるばかりでなく、飼育も亦頗る困難なるものである。

九、除沙を行ふには、蠶座の枝條に對し横に二本の細繩を渡し、給桑三四回目

後直ちに二本の繩の兩端を二人相對して持ち、別座に移すのである。而して擴座を行ふには、蠶兒を枝條のまゝ座中の各所より取つて別座に移し、各箔の蠶兒の頭數を平等ならしむるのである。

十、眠中若し天候不良等の關係上蠶座の乾燥佳良ならざる場合には、起蠶の見ゆる頃迄一時蠶箔上より筵のみを除去し置き、條内の乾燥を促すが良いのである。

十一、本齡の條桑育には、全芽育よりは稍高い溫度を使用するのであるが、枝條のまゝの給與或は其他の關係上經過は殆ど前述の全芽育とは大差なく、從て給桑回数等も畧ぼ同様である併し乍ら給桑量及勞力を多大に經濟し得ることとは、本齡條桑育の大に誇りとするに足るべき點である。

## 第二節 第四齡條桑育

### 第一項 飼育參考表

日順	平均		給		桑		除沙	擴座	蠶座坪數	摘要
	持立齡中	溫度	時刻	回数	一回量	一日量				
一七日 一日目	七三度	七五度	九時	一	二五〇匁	二五〇匁	細入		一二坪	桑付
一八日 二日目	七二	七五	九時	二	二六五	一二二五	細入			
一九日 三日目	七二	七五	九時	三	三〇〇	一、二二五	起除	擴座	一六	
二〇日 四日目	七二	七五	九時	四	三六〇	二、〇四〇	細入			
二一日 五日目	七一	七五	九時	五	四一〇	三、一五〇	中除	擴座	二五	
二二日 六日目	七四	七五	九時	六	四五〇	三、五五〇	細入			催眠
二三日 七日目	七一	七六	九時	七	五〇〇	八〇〇	眠除	擴座	三〇	桑止
計										

第二項 飼育上の要點

一、斯くて三眠中を經過し、等しく起蠶體力の加はるに至れば桑付を行ふ事となるのである。此場合座には、乾燥せる燒糠糲糠若しくは短かく五六分の長さにて切斷したる切り糲等を薄く撒布し、更に起除沙用意の繩入をなしたる後、豫て用意せる新鮮にして小葉小枝且つは曲りの少き條桑を一枝並び位の量を桑付するのである。而して桑付後給桑三回にも及べば、既に蠶兒は大部分繩上の枝條に有るものであるから之を起除沙と同時に、初めて普通の條桑育臺に蠶量一匁に付十六坪の面積に移して擴座するのである。此場合枝條は飼育臺に對して横列となる様配置するのである。

二、本齡より條桑育となす場合には、矢張り糠取法に依り、起除沙と共に條桑育

二四日 八日目	七一	七六	一一								午前十時脱皮終
計	六、一四時	七二度	七五度	一日四四	一九回	一一、〇一五匁	三四	三四	三〇坪	食桑 四、一四時	眠中 二、〇〇

臺に移すのである。即ち桑付後二回目給桑の際棟入を行ひ置き、更に給桑二回の後前同様の坪數に移し、以後條桑を給與するのである。

三、用桑の撰定上には三齡期程の詳細なる注意を要せず、先づ中食期以前には可成枝條の曲りが少く且つ葉形過大ならぬ種類の桑を使用し、盛食期には枝條が少し位は屈曲するも少しく手を施せば敢て差支はないのであるから、魯桑系の如き喰ひでのあるものを使用して飽食せしむるに便し、而して催眠期なる責め桑となるに及んでは、三齡期時代の如き小葉小枝を使用するがよいのである。

四、枝條は給桑前に於て豫め押し切りを以て凡て蠶座の正味幅の半分の長さ  
に切斷し置き作業上に便ならしむるのである。

五、條桑を給與するには、凡て蠶座に對して横列に相平行して座の兩側より二列に配列するのであるが、枝條の屈曲せるものは反面に折り曲げて眞直となし、蠶座に可成密接せしむるがよいのである。

六、給桑量は枝條の繁茂の程度蠶兒食慾の状態に依り、枝條を一枝並べ、一枝半

重ね、二枝或は三枝重ねと云ふ按配に加減して給桑するのである。給桑後二時間内外を經過せる頃、給桑量の少き所へは必ず補ひ桑を與ふる事が緊要であつて蓋し蠶兒の發育を齊一ならしむる上の要訣なる事は、既に前編にも説いた所である。

七、給桑の時期としては、少食期には座中の所々に多少の桑葉を認むる頃、中食期には座上に五六分、盛食期には一割内外の桑葉を認むる頃に次回を與へて、枝條の内外の蠶兒が共に等しく同量の食を攝り得る様加減するのである。

八、除沙を行ふには、豫て除沙用意の繩入を行ひ置き、給桑三四回の後繩の兩端を以て中空に吊し、蠶沙を除去したる後清潔なる蠶座に換ゆるのである。之より先繩入を行はんとする場合には、豫め缺を以て座中突起せる枝條は切斷して整へ、蠶兒が容易に繩上の枝條に匂ひ上り得る様手當を施すのである。除沙の回数は大體起除中除眠除の三回とし、若し經過の速かなる場合には、中除は省略するも敢て差支へはないのである。右の如くならずも尙蠶座の不潔を來し、或は天候不良なるため、蠶兒の衛生を害するの心配ある時は、更に糞拔

を行ふが、良いのである。

九、蠶座面積は蟻量一匁に付最初十六坪となし、中除に於て二十五坪、眠除に於て三十坪として止むのである。擴座の方法は三齡期に於けると同様である。

十、催眠期には比較的小葉小枝にして枝條の曲りの少きものを可とし、枝條整理の際生じたる全芽の外は凡て枝條を與へて就眠せしむるが合理的であり又有利なのである。此の場合には枝條を蠶座に浮かす意味を以て、從來の枝條の横列に對し縦に薄く配列給與するも亦一つの方便であるが其他の場合には井字形に配列する事は、殆ど其の必要を認めぬのである。

十一、四眠の催眠期に於て特に發育の齊一なるものゝ外は、桑止となる一二回給桑前即ち遅眠蠶が五分乃至一割を認むる頃に於て細枝を給與し置き、遅蠶が悉く桑に匍ひ上りたる頃其の枝條を別座に移して就眠せしめ、豫め一齊上簇の目的を有利にし、成繭の齊一を期せしむる事が肝要である。

十二、蠶兒既に四齡期に達すれば食桑量も増加し、従つて室内に搬入する桑量も多きを加へ、而も蠶糞の排泄する量も増加するのであるから、自然室内は惡

臭濕潤となり、蠶兒の生理を損ひ易いものである。故に室内に入りていさゝかも嫌汚の念を生じたる場合には換氣をも充分に行ひ、尙晴天にして溫暖の日には可成開放主義を採るが良いのである。

十三、若し眠座の乾燥にして不良なる場合には、溫度を適當に使用すると同時に、座中には桑止後生石灰の粉末を撒布し、或は除沙用の繩に依り、起蠶の見ゆる頃迄一時蠶座を中空に吊し、條内の通氣を良好ならしめて殘桑の乾燥を促すが良いのである。

十四、飼育上の溫度は平均七十二度を目的とし保温せしむるのであるが、此場合の補温材料は大體焚火とし、給桑の都度之を行ふが良いのである。併し夜間或は特別なる場合には常に相當の炭火或は埋薪法に據るが良いのである。

### 第三節 第五齡條桑育

#### 第一項 飼育參考表

日順	掃立齡中	平均		給		桑		除沙	擴座	蠶座坪數	摘	要
		溫度	濕度	時刻	回数	一回量	一日量					
二四日	一日目	七三度	七五度	九半	一時	一回	九〇〇匁	九五〇匁	繩入	三〇坪	桑付	
二五日	二日目	七二	七五	九半	四一五	二	二〇〇	二〇〇	起除	四〇		
二六日	三日目	七二	七五	九半	四一五	二	一、四〇〇	一、四〇〇	糞拔			
二七日	四日目	七二	七五	九半	四一五	二	一、八〇〇	一、八〇〇	糞拔			
二八日	五日目	七二	七五	九半	四一五	二	二、〇〇〇	二、〇〇〇	糞拔			
二九日	六日目	七二	七五	九半	四一五	二	二、四〇〇	二、四〇〇	糞拔			
三〇日	七日目	七二	七五	九半	四一五	二	二、八〇〇	二、八〇〇	糞拔			
計												

計	三一日	八日目	七一	七五	九半	四一五	二八	三、〇〇〇	六、二〇〇	終除			全芽給與
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	午後十一時終熟
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時
七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	七、一二時	全齡 七、一二時

第二項 飼育上の要點

一、四眠の際特に遅眠蠶を揃ひ取りたるもの又は特に發育の齊一なるものは、全體の蠶兒が起き揃ひ一齊に食慾を生じて運動を初めたる頃を見計らひ桑付するのであるが、あまりに急いで桑付を行はぬが良いのである。用桑は葉形の過大ならぬものを可とするは勿論、給桑量は幾分多き加減を以てし、何れの蠶兒にも一齊に食に就かしめ得る位の量を加減して與ふるものである。

二、最早本齡となれば蠶兒の體軀も大となり、舉動も亦活潑となるのであるから、用桑も前齡に於けるが如く詳細の注意を要せず、要はたゞ充分に成熟せる桑を以て充分に飽食せしむるに都合のよい所謂食ひでのあるものが良いのである。故に中食期及び盛食期には魯桑系の如きものが最もよく適當するの

である、併し乍ら盛食期を稍経過せる頃よりは、三四齡の夫れと等しく、枝條の曲りの少きものを與へ、熟蠶拾ひ取り上の操作を容易ならしむるのである。

三、給桑には常に温度の加減と相俟つて蠶兒の舉動を考察し、極力飽食せしむるの手段を講ぜねばならぬのである、即ち温度は少食期等には平均七十二度以後は七十一度内外を目的として保たしめ、火力は大部分を焚火となし、炭火或は埋薪法は補助的に使用するが最も有利である、蓋し焚火は燃料として安價であり又室内の換氣を促す上の良手段であるからである。

而して給桑量は普通に繁茂せる枝條なれば、少食期には稍密に一枝竝べ、中食期には一枝半乃至二枝重ね盛食期には二枝乃至三枝重ねと云ふが如くに配列し、一日に於ける給桑回数は大體四回となすが適當である、右の如き程度を以てする時は、少食期には點々座上に殘桑を認め、中食期には五分乃至八分、盛食期には尙一割二分以内の殘桑を認めたる頃に於て次回を與ふる事となり、恰も飽食せしむるに適當するのである。

四、天候の變りそうな場合には、既に本齡には多量の桑を要するのであるから、

一、二日分位は伐採し置き、飽食上に差支へなからしむる事が肝要である。

五、除沙は起除と終除の外に隔日に中除を行ひ、蠶座の過度の堆積と不潔とを防ぐのである、尙糞拔をも時々行ひ専ら蠶座の清潔に努むるのである。

六、蠶座面積は蟻量一匁に對し起除と共に四十坪、後一回目の中除の際四十五坪となして止むるのである、最早本齡には蠶兒を餘りに厚飼ひに失せしめざる様に注意し、之に反するに従ひ成繭は貧弱不同となるものである。

七、雨天等に依て蠶座の不潔濕潤となる場合には、時々生石灰の粉末を座上に撒布して其の状態を可良ならしむるが良いのである。

八、本齡は特に空氣の流通に注意し、室内が悪臭を感じたならば直ちに換氣を行ひ、新鮮なる空氣を迎へ入れねばならぬのである。

九、盛食期に於て飽食したる蠶兒は、幾何もなくして熟期に達するのである、故に盛食期を稍経過する頃となれば、最後の除沙用意の繩入を行ひ、以後は可成枝條の曲りの少い桑を與へ、特に條内の間隙を少からしむるのである、斯くて給桑三回にも及べば除沙を行ひ、出來得る限り枝條の堆積と條内の間隙を

少からしめ、熟蠶營繭の場所を少からしむるのである。

十、既に座中に相當の熟蠶を見るに至れば、一回位は尙枝條を與ふるも、以後漸次に全芽に改むるが良いのである。斯の如くする時は、條内の蠶兒は悉く蠶座の表面に出ずる事となるのであるから、條内に營繭する事を防ぐ上の最良の手段である。

## 第七編 上簇收繭

### 第一章 簇器

#### 第一節 簇の材料

簇の材料は營繭に適當し、繭の品質をして損傷せしめぬものでなければならぬのは勿論であるが、就中材料が其地方に於て比較的安價にして且つ容易に得られ、之等の表面は成るべく粗にして製造法が簡便且つ貯藏に場所を要せず、使用に際しては便利にして蠶體の重量位には堪へ得る硬さ加減のものを適當とするのである。尙充分なる望みではあるが小面積に割合多數の蠶を上簇するも之に伴ふ弊害が少く、且つ使用年限も永からしむる事を得る様な材料を以てするが良いのである。

右の總べてに適合するものは無いのであるが、成るべく之に近いものを選定するが良いのである。現今使用されつゝある簇の材料には、桑、木枝、竹枝、割竹、細竹、麥稈

菜種殼、山草、麻稈、網、萱、蘆等で、此外尙紙製若しくは繩、藁、木枝、割竹、細竹等を適宜に混製して使用する等、數へ來れば其數亦少くないのである。

之等の内木枝、細竹、割竹等の如きものを使用する時は、餘りに強靱に過ぎ、キツ付繭、不正繭、同功繭、其他不良繭を多からしむるのであるが、又藁、山草等の如きものにして構造上拙なる場合には、動もすれば倒れ、矢張り同功繭、其他不良繭を多からしむるものである。併し乍ら從來の實驗に徴するに藁若しくは繩を適當の按配に構造せるものに優るものはないのである。

## 第二節 簇の構造

構造上簇枝の配列及間隙が一樣である事が最も肝要である。從來に於ける上簇の状態を見るに蠶兒を一室に飼育されたるものは、上簇となれば必ず五割乃至倍以上の蠶室を更に要するのである。之等は眞に不合理、不經濟の甚だしきものであつて、畢竟するに簇の構造上不完全なるが爲で、就中簇枝の配列が其當を得ずして間隙が一樣でなく、其結果營繭の場所を少からしむるに因るものである。然る

に若し之が間隙の配列をして一樣ならしむる時は、蠶兒が營繭に際し、適當なる場所が多いのであるから、無駄糸を吐いては又他に移るが如き事なく、従て糸量も比較的多く、簇内は何れも營繭に適當するのであるから、同一の面積に對しても多量の蠶兒を上簇する事が出来、尙同功繭は動もすれば簇枝の狭い所に造り易いものであるが、間隙が一樣なれば同功繭の量も減少し、又不正繭、汚繭等を生ずる事もなく、尙簇内は空氣の流通が佳良であるから、繭の光澤並に解舒も亦良好である。

簇として最も適當なる簇枝の距離は六分乃至八分又は一寸位が適當で、尙簇枝の高さは成るべく高さを貴ぶのである。從來の實驗に據るに、簇の高さが低ければ低い程不良繭及不結繭蠶を多くし、繭の光澤を損じ、解舒を不良ならしめ、製糸上に困難するものである。之に反して高さに従ふ程營繭の場所を多くし、且つ空氣の流通が佳良なるの關係上繭質をして佳良ならしむるものである。

蠶兒は多く簇の上方に結繭し易いものであるから、簇の上方を割合に密にして營繭に便せしめ、下方は稍粗にして空氣の流通を佳良ならしむると同時に、簇枝の構造を按配して成るべく縦に營繭せしむるが得策である。是蓋し蠶兒は簇の上面



に於て縦列的に結繭するゝが故に、小面積に比較的多くの蠶兒を上蔭せしむる事を得且つシミ付繭をも少からしむるものである。尙蔭として重要な事は、蠶兒が蔭内を仰ひ廻るも蔭の倒るゝが如き事なく、殊に條桑育の蠶兒に於ては、往々にして未熟蠶も混入し易いものであるから特に注意せねばならぬのである。

現今使用せられつゝある蔭の種類には、寺田式蔭、増田式蔭、繩蔭、百足蔭、折葉蔭、後蔭、豊年蔭、籬蔭、麻蔭、馬形蔭、三角蔭、草蔭、紙蔭、尙此の外山田蔭、石倉蔭、三瀬蔭、等であつて、其他數へ來れば實に數へ切れぬ程であるが、就中前記數者は現在として最も良好なるものである。併し乍ら未だ理想とすべき程の蔭の無いのは甚だ遺憾であるから、將來は同一の面積に成るべく多數の蠶兒を上蔭するも之に伴ふ弊害の少いものを考案して使用されん事を望む次第である。

## 第二章 一齊上蔭の準備

### 第一節 發育の齊一

從來行はれたる條桑育が兎角批難攻撃の多いのは、大部分上蔭法の拙劣不合理

に基因するものである。即ち、動もすれば蠶兒を厚飼ひに失して其發育をして不齊ならしめ、且つ食慾不充分の爲に完全なる發育をなさず、更に上蔭に際しては、未熟蠶も又多量の過熟蠶も一時に振ひ落して混淆の儘上蔭せしむるのであるから、勢ひ繭形に著るしき不同を來し、繭質をして不良ならしむる事は蓋し因果の當然である。而して又中には右の弊害を避けんとして條桑育臺の儘一頭宛、宛々、拾ひ取つて上蔭せしめ、少からぬ勞力を徒費して毫も顧みぬ者もあるが、斯くては勞銀の騰貴せる今日に於ては甚だ不經濟であり又條桑育元來の本旨に反するものである。又上蔭前日に於て一旦全芽育の如く普通の蠶箔に移して前述の如く多大の勞力を費して上蔭を行ふ者もあるが、之れ又不適當不經濟の甚だしきものと云はねばならぬ。

然らば如何なる方法に依り上蔭すれば宜しいかと云へば、吾人は完全なる一齊上蔭法に俟たねばならぬ事を敢て斷言するのである。此方法を行はんとするには、先づ其の着手前に於て概要左の諸點に注意し實行して置かねばならぬのである。

イ、蠶兒を一齊に催熟せしむるの必要上、其の豫備的手段として四眠に際し五分乃至一割内外の遅眠蠶を除去し、別座に於て飼育すること。

ロ、四眠の桑付時期を急ぐ時は、蠶兒の發育を不齊ならしめ易いものであるから餘りに急がず、全體の起蠶が總べて食慾を生じたる頃を待つて桑付し、其量も亦少きに失して食桑に不同なからしむること。

ハ、五齡期には餘りに厚飼ひならしむる事を避け、且つ温濕度の調節と相俟つて給桑法に注意し、充分に遺憾なく飽食せしめて發育の齊一を促すこと。

ニ、一齊上簇の操作を容易に且つ完全に行はしむる爲、催熟の頃に於て最後の除沙を行ふ事。

右諸項の内前三項は既に前篇に於て述べたれば詳述する事を省き、只後者に就きて之を述べんに、先づ一齊上簇の作業をして容易に且つ完全に行はんとするには、催熟前に於て最後の除沙を行ひ置き、成るべく蠶座の堆積する事を避けねばならぬのである。如何となれば此場合若し蠶座の堆積せる儘に放任し置く時は、熟蠶は遠慮なく夫れ等の條内に至つて營繭を初め、上簇の爲め多忙を極むるの時期に

際して其處置に困却し、加之無駄糸を多量に吐糸するが故に、遂には成繭の品質をも劣變せしむるものである。

故に蠶兒が五齡の盛食期を越え多少の催熟蠶を認むる頃に於て、飼育中の最後の除沙を行ひ置き、豫て早熟蠶の拾ひ取りを容易ならしむると同時に、熟蠶が條内に營繭する事を避けねばならぬのである。之を行はんとするには、夫れより約四五回給桑前即ち蠶兒は既に盛食期を越え體驅が幾分縮小の氣味を呈したる頃に於て除沙用意の繩入を行ひ置き、目的の頃に於て除沙を行ふのである。

## 第二節 上簇の準備

上簇室は通常飼育室を其儘使用するのであるが、簇に依りては飼育場所の二倍の容積をも要するものもあるが、之は現在の養蠶法としては不利不便の甚だしいものであるから、今後に於ては簇を大に改良して飼育せる容積内に於て上簇し得る様工夫する事が經濟上大に必要なる事柄である。上簇室は空氣の流通佳良にして土地は高燥尙陽氣の室を可とするのである。故に蠶室以外に居室物置等を以

て之に充てんとする場合には適宜に改修を加え土間なれば二尺位の所に床を造り、同時に爐をも適當の按配に設置して不時の災害を避くるのである。特に上蔭室は保温を必要とするのであるから適當に天井を設け、尙空氣の流通し得る窓をも設備するが良いのである。

上蔭は飼育中最も多忙を極むるの時期であるから豫め上蔭に對する凡ての準備を整へ置き、多忙に際して決して周章狼狽するが如き狂態を演じてはならぬ。故に上蔭室は蠶兒の數量に鑑み場所を整頓して保温に適せしめ、蠶架を設けて直ちに上蔭し得るまでの準備が必要である。尙蔭の數量をも充分に準備し、上蔭數日前に於て能く乾燥し置き、又上蔭の際蠶兒を枝條より振り落すに用ゆる丈夫なる綿布及蔭蔭數枚を用意して置かねばならぬ。而して最も多忙を極むる上蔭當日に於ては、人夫を十二分に準備し置き、親戚隣家等と手間代りをなし、又は小學校の生徒を小間使ひとして利用するが良いのである。

### 第三章 一齊上蔭の方法

#### 第一節 熟蠶の拾ひ取り

##### 第一項 拾ひ取りの時期

蠶兒が五齡の盛食に入れば、體皮は緊張して滑澤を帯び、舉動は活潑となり盛に食するものである。既に此時期となれば、蠶兒は五環節の腹面のみ透明となるのであるが、盛食期を稍越え體軀も幾分宛縮小の氣味を呈する頃となれば、透明部は四環節乃至は六環節迄及ぼし、爾後幾何もなくして蠶糞は増大し、青味を加えて次第に軟かとなり、暫時にして體軀の胸腹面迄半透明の徵候を呈する頃となれば、食慾は頓に減じ、且つ食桑の時間も減するのであるが、一方蠶糞の排泄は却つて頻繁となるのであるから、暫くにして體軀は縮小して全身半透明となり吐糸結繭するに至るのである。然らば之を如何なる時期に於て拾ひ取り上蔭せしむれば良いかと云ふに、概して云へば體軀が凡て半透明となり、只腸中に三四粒の糞塊を認むる頃を見計らひ直ちに上蔭するが即ち理想である。

併し乍ら斯くの如き適期に於て全蠶兒を悉く拾ひ取る事を得れば、甚だ以て遺

憾なしとするのであるが、時恰も多忙の極に際し幾十萬の蠶兒を一々叮嚀に凡て理想時期に於て拾ひ取るに到底不可能の事、動もすれば多數の蠶兒をして過熟に陥らしめ易いものであるから、此場合には宜しく大多數の蠶兒に向つて處理し、常に幾分早い位の頃に於て拾ひ取り、仕事の進捗を圖らねばならぬのである。

### 第二項 拾ひ取りの方法

蠶兒が催熟してより一齊上簇着手前迄の間に於ける熟蠶の拾ひ取りには、之を一々條桑育臺の上面より拾ひ取るのであるが、蠶兒は其性質として熟蠶となれば多く蠶座の表面に出で、營繭の場所を撰定するものであるから、條内に於ては殆ど結繭して處置に困難するが如き事は少いのである。又條桑育は必ず二段乃至三段飼育となすが適當であるから、催熟の場合も上段の分丈け先に催熟し之等の上簇を終へた頃に於て恰も下段の上簇が好期となるのであるから、勞力の分配上に於ても二段或は三段飼ひは最も適當するのである。

熟蠶拾ひ取り中の温度は通常七十二度内外を保たしめ、成るべく乾燥を圖るが、良い、此場合若し低温なれば冷濕となり催熟緩慢なるが故に上簇期間を徒らに長

引かしむるのであるから、可成的適温を保たしめ、又高温に失する時は、多數の蠶兒が一時に熟期となり操作に困難するものであるから、戸障子は開放して室内の冷涼に努め之等の弊害を避けねばならぬ。

熟蠶拾ひ取りに用ゆる器具は瀬戸引カルトンを可とし、使用に際しては濡れ雑巾を以て拭ひ多少濕潤ならしめたる所へ拾ひ入るゝが良い、斯くする時は、吐糸せるものも徒らにもつれ合ふ事なく、從て同功繭の歩合をも幾分少からしむるものである。尙最後に注意すべきは、熟蠶拾ひ取り中と雖も常に小枝或は全芽を一芽竝び位の量を給桑し蠶兒に能く食せしむる事を怠つてはならぬ。

### 第一節 上簇蠶數

一定の面積に對する上簇蠶數の多少は、簇の構造上簇室の温度等に依り幾分は異にせねばならぬのであるが、此場合若し多きに失する時は、徒らに簇を倒し、結繭の場所を少からしめて同功繭を増加し、或は止むを得ず不適當の場所に結繭するのであるから、層繭又は不正形繭を多からしむるのである、之に反し少きに過ぐれ

ば營繭上並に成繭の品質上には佳良なるも、一面人夫及簇具を多く要するの缺點がある。故に先づ其の適當を得んとするには左の數項に注意し臨機之を加減するが良いのである。

- イ、簇は其の種類異なるに依り簇枝の配列其他構造の按配に差異を有するものであるから營繭の場所にも多少があり従つて上簇蠶數にも加減すること。
- ロ、蠶は品種の異なるに依り體格に大小を有し延ひては成繭の大小となり結果は一頭の要する面積にも多少を生ずるものであるから、歐洲種系の如き體格の比較的大なるものは、然らざるものよりも一定の面積に對して割合に少く上簇する様加減すること。
- ハ、品種の特性上同功繭を多く結ぶ如きものは、否らざるものよりも比較的少く上簇すること。
- ニ、營繭中割合に高温を保たしむる時は蠶兒の舉動活潑なるが故に、動もすれば同功繭を増加し易いものであるから、之を防ぐの手段として、然らざる場合よりも上簇蠶數を幾分少からしむること。

ホ、過熟蠶は動もすれば同功繭を多からしむるものであるから、未熟蠶よりも少く上簇すること。

一定の面積に對する上簇蠶數に多少の加減を要する事は概要右の如くであるが、之を従來の實驗に徴するに簇の構造熟蠶の程度其他總てを普通としたる、春蠶交雜種に於ける、適當なる蠶數の概要を示せば左の如くである。

簇の種類	對尺坪上簇蠶數
寺田式簇	六〇 <small>個</small> 乃至七〇 <small>個</small>
増田式簇	五五乃至六五
百足簇	五〇乃至六〇
折葉簇	四五乃至五〇
繩簇	五五乃至六五
筏簇	四〇乃至五〇

### 第三節 一齊上簇の時期

蠶兒が盛食期を經過し食慾が減退して綠色の軟糞をもらす頃となれば間もなく催熟となるのであるから、豫め除沙用意の繩入をなし翌日急いで最後の除沙をなし、熟蠶の拾ひ取り並に一齊上蔭の作業を容易ならしむる準備をなすのである。斯くて熟蠶が其日の早朝若しくは前夜より相當に早熟蠶を認むる事となれば、朝頃より時々蠶座を見廻り熟蠶の拾ひ取りをなすのである。此日若し晴天にして溫暖であれば、正午頃となれば拾ひ取りに相當忙殺さるゝのである。而して午後三時頃となれば全部の二三割を拾ひ、翌早夕刻頃となれば大半以上を拾ひ取る事を得るのであるから、豫め蠶兒の發育を齊一ならしめたる關係上残りの五割内外の蠶兒は最早始ど成熟するを見るのであるから、此の期を逸せず多數の人夫に依り夕刻より夜間にかけて全部を一齊に上蔭するのである。此日が若し特に低温なるか又は午後より早熟蠶を認むる場合には、當日中には到底行ひ難いのであるから、夕刻迄之を叮嚀に拾ひ取り、室内は翌朝迄成るべく低温を保持する様室内を適宜に開放し、熟期を延長して翌日の適期を待つて一齊上蔭を行ふのである。右の如く五割内外の早熟蠶を認めたる頃に於て一齊上蔭に着手するが略ぼ其

の好期であるが、更に詳細に亘りては左の如き加減を要するのである。

イ、歐洲種系の蠶兒の如く經過が割合に緩慢にして舉動の活潑ならざるものは支那種系の蠶兒の如く、舉動活潑、食慾旺盛にして經過を急ぐものよりも幾分遅い加減に一齊上蔭に着手すること、即ち支那種系の蠶兒を五割内外も拾ふとすれば歐洲種系の蠶兒に對しては臺上に全芽を給與しつゝ七割内外をも拾ひたる後一齊上蔭を行ふが良いのである。

ロ、蠶兒發育の齊一なるものは、否らざるものよりも多少早い加減に一齊上蔭を行ふこと。

ハ、熟期に於ける温度の高い場合には、之に反する場合よりも割合早目に一齊上蔭を行ふこと。

一般に一齊上蔭の時期は、最初の熟蠶を認めてより約二十二三時間乃至二十六時間を経過したる頃に行ふが通例であるが、此際若し夜間に際會する時は、假令蠶兒は食慾が漸次に減退するも、充分に給桑すると同時に室内の障子を適宜に開放して冷涼ならしめ蠶兒の夜間に於ける成熟を避くるのである。若し右の手段を

なすも氣温が割合に高く、翌日迄之を延長する時は多數の過熟蠶を生じ條内に潛入して結繭するものゝ多き見込の場合には、豫め其日の朝頃より温度を幾分高く使用し、蠶兒に能く飽食せしめて經過の促進を圖り、夕刻頃より夜間に掛けて一齊上蔭を行ふが良いのである。

一齊上蔭に經驗淺きものは、座中所々に熟蠶を認むる時は、間もなく多忙を極むるならんと即斷し、何程の熟蠶をも拾ひ取らざるに最早周章狼狽して濫りに一齊上蔭の時期を早きに失せしむるの嫌ひあるが、斯くては多數の未熟蠶を混じ、蔭内の蠶兒中には尙食を求めんとして徒らに蔭内を這ひ廻りて、蔭を倒し、又は床上に落下して其の處置に困難し、加之食桑不充分の結果、成繭の品質をも劣等ならしむるものである。故に條桑育の上蔭には多くの人夫を用意し、給桑を能く行ひつゝも熟蠶の出現するを待つて遺憾なく之を拾ひ取り、既に五六割位を拾ひ取りたる頃に於て一舉して且つ少時間に一齊上蔭に着手するのである。

條桑育は通例二段乃至三段に飼育され、之が常に上段下段は共に其儘の位置にあるのであるから、自然上段の蠶兒は下段の夫れよりも經過が進み、從て熟期も亦

早く到るのである。故に一齊上蔭を行ふには、最初上段のものゝみを行ひ、然る後漸次に下段に及ぼすのである。斯くの如くする時は、全部の蠶兒が一時に熟期に達するが如き事なく、勞力の分配上、仕事の操作に最も適當するのである。

#### 第四節 一齊上蔭の方法

##### 第一項 蠶兒の振ひ落し

愈々一齊上蔭を行ふ事となれば、室内兩側の飼育機と飼育機との間に蔭を敷き、更に蒲團を廣げ、此上に蔭を敷き、蠶兒を振ひ落すの準備をなすのである。又豫め用意し置きたる清潔なる綿布の兩端に丸竹を縫ひ付け、之を左右の柱木に結び付けて弾力を帶ばしめ、此上に更に蔭を敷いて振ひ落すの準備をなす方法も良いのである。斯くて準備が整へば、一室に付四人乃至六人を配當し、上段の飼育臺より初むる事とし、其法は先づ蠶兒が給桑せるものを殆ど喰ひ終りたる頃より蠶座の一方より數本宛の枝條を取り上げ、之を豫て用意の蔭上に持ち運び、蠶兒を成るべく損傷せしめざる様靜かに振ひ落とし、同時に其中に混ざる新梢を手早く拾ひ

除き、斯くて座中には蠶兒が多量に堆積せざる内に、蔦と共に上蔦室に持ち運び、新梢桑葉等を除去しつゝ上蔦するのである。蠶兒は既に熟期となれば脚部の爪は、物に掛るの度を減ずるのであるから、容易に枝條より振ひ落す事を得るのであるが、特に歐洲種系の蠶兒は爪の突起が甚だしく且つ體皮も亦現在の日本種系よりも軟かであるから、振ひ落しに際しても操作を強く行ふ時は、動もすれば脚部又は體皮を損傷せしめ易いものであるから、特に此點に注意を要するのである。

斯の如く蠶兒を枝條より振ひ落す方法に據る時は、仕事は大に捗るのであるが、一方蠶兒をして損傷せしめ易い缺點がある、故に少しく人夫の潤澤なる場合に於ては、蠶座の一方より、叮嚀に拾ひ取るが最も良いのである。

斯くて振ひ落されたる蠶兒は、蔦座の上に暫くの間、匍匐せしめ置く時は、蠶兒は糞を多量に排泄するが故に、殆ど全部が適應の状態となるのであるから、一方より速に上蔦せしむるのである。

## 第二項 上蔦の方法

蠶兒を蔦内に入るゝ方式には、蠶箔上に蔦を敷き、之に蔦を廣げて結繭せしむる

從來一般に行ひつゝある方法と、蠶箔上に約一握りの清潔なる糞を薄く廣げ、又は蠶網にても良して蔦を立て一方蠶蔦に熟蠶を匍匐せしめ置きたるものを蔦の上より覆ふ所謂倒さ上蔦法と、又一つは、最初の方法に更に蠶蔦を覆ふ即ち蔦の下に蔦を使用する方法等其他種々ある様であるが、要するに蔦内の空氣の流通が佳良で、然も蠶兒が排泄せる不潔物に遠ざかると同時に、營繭上に適當であれば良いのである、最初に述べたる方法は、排泄せる糞尿の直上に於て營繭せしめねばならぬ缺點があり、又最後の方法は、前述の缺點の外更に蔦内の空氣の流通を著しく不良ならめ、蠶兒の衛生を害するは勿論、空氣の濕潤は延びて繭質をも損じ、然も尙蠶蔦を上下に二枚を使用する丈け、夫れ丈け不經濟なる事は當然である、吾人が永年に於ける實驗の結果に徴すれば、右の三法の内、第二者を以て最良と認むるのである。其の方法先づ清潔なる蠶箔上に能く乾燥して塵芥を除去せる糞を蠶箔の縦又は横の長さに切斷し、軽く約一握りを薄く廣げ、之に寺田式蔦なり折蔦蔦なりを成るべく、蠶箔の周圍迄いつばいに廣げ、此上に更に數十本乃至百本位の糞を蔦の配列に對して横に粗に並べ、而して一方清潔乾燥の蔦に適當の蠶数を匍は



しめたるまゝ、蠶の方を下面にして蔭上に静かに覆ふのである、而して更に此蔭上に古新聞紙を覆ひ、蠶架の下方より挿入するのである。此方法に據る時は概要左の得點を見出す事が出来るのである。

イ、蠶兒が營繭に先立ち、多量に排泄する糞尿及病斃蠶は凡て下段の蔭上の新聞紙に落下するから、健蠶は之等の不潔物に遠ざかり、従て蠶兒の衛生状態は極めて良好である。

ロ、上蔭に使用する蔭は、不潔物を新聞紙に受くる爲、何等汚染する事なく、長く清潔なる状態を保ち得ること。

ハ、斃蠶は自然に蔭内より分離さるゝの得點を有するものであるから、汚染繭即ち中繭は、殆ど認めないのである。

ニ、排泄せる汚物の附着せる新聞紙は、上蔭二日目に於て夫れのみを静かに抜き取り室外に除去するのであるから、從來の大問題たる排泄物に因る室内多濕の悪弊を受くるが如き事なく、従て繭の光澤解舒の良好なる事は到底他法の比ではなく、只單に常識を以て考ふるも容易に推察し得る所である。

ホ、蔭拔の作業は頗る容易なるばかりでなく、之に伴ふ利益が多く、殊に天候不良の場合に於て、營繭中と雖も蔭拔を行はねばならぬ際に於て一層然りである。

要するに所謂倒さ上蔭法は、概要右の如き利益を認むるのであるから、吾が條蔭育者たる者は一刻も速に之が實現に努め、因つて得る所の利益をより多く獲得されん事を敢て奨むる次第である。

## 第四章 上蔭後の保護

### 第一節 上蔭室内の状態

蠶兒が蔭内に入れば既に我業は終へたるが如く思ひ、從來兎角上蔭後に於ける保護を等閑に附するの嫌ひがあるが、之等は實に誤れるの甚だしきもので、如何に熱心に蠶兒を飼育し、充分なる發育を遂げたるものと雖も、上蔭後の保護たる最後の取扱を誤る時は、それこそ所謂九仞の功を一簣に虧くの例へである。

此際之が注意を怠り、不適當なる事情の下に營繭せしめんか、遂には其種の特

を發揮せしむる事を得ずして甚だしく成繭の品質をして劣等ならしめ、繭の光澤を不良ならしむるは勿論、無舒も亦困難なるの結果、糸量を減じ、尙甚だしきに至りては上繭を結ばしむべきものをして中下繭となし、或は斃死に至らしめ、遂に收繭量延びては養蠶の收入に迄も影響を及ぼすものである。

斯くの如く上簇後の不注意は、誠に恐るべき弊害を後日にのこすものであるから、之が取扱に當りては最も慎重に行ひ、之が遺憾なきを期せしむる事が肝要である。

## 第二節 温度の調節

### 第一項 補温の效力

上簇後温度にして適當なれば、一齊上簇を行はれたる蠶兒は通常五六時間乃至十一二時間にして繭形を作り六十時間内外にして繭を完成するものである。此際若し六十四五度にも低下する時は繭の完了迄には三四日以上を費し、最早六十度以下となれば遂に蠶兒は吐糸を停止するに至るものである。故に斯の如き場合に

は補温をなし、温度の適當を得せしむる時は、營繭の操作を速かならしめ、尙中下繭等の不良繭をも少からしむるの效あるものである。

蠶兒は簇内に於て多量の糞尿を排泄し、夫れが爲に室内は自然濕氣惡臭等が停滞して蠶兒の衛生を害し、然も成繭の品質をも劣等ならしむるものである。此場合に際して火力を適當に使用する時は、空氣の新陳代謝を完全に行はしむるが故に、汚氣は速に排除されて乾燥清潔の空氣となるものであるから、繭の光澤解舒を佳良にし、不良繭を少からしむるの效あるものである。

### 第二項 温度の調節

條桑育は上簇後蠶兒が足場を拵らへる迄は温度を七十二三度の間を保たしめ、決して温度の高低就中高温を最も避けねばならぬ。如何となれば此際若し高きに失する時は、一齊上簇の蠶兒中には往々未熟蠶も混じ易いものであるから、之等の蠶兒は尙食を求めんとして簇内を匂ひ廻り、遂に床上に落下して斃死し、又は折葉簇の如きは倒して同功繭其他の不良繭を多からしむる等其處置に困難し、不結果を來すものであるから、蠶兒が足場を拵らへる迄の間は少くとも七十四五度以上

の溫度に遭はしめてはならぬのである。就中蠶兒發育の不齊なるもの、一齊上簇或は一齊上簇の時期を早きに失したるものに於て一層其必要を認むるのである。蠶兒が既に足場を作れば、簇内を匂ひ廻るとか或は同功繭を多からしむる等の事はないのであるから、其後は只管營繭の操作を速かならしめ、然も成繭の品質を向上せしむる爲に、更に二三度以上即ち七十五度乃至八十度の間に於て、成るべく一定不變に保持せしむるのである。蓋し此程度の補温は糸縷の織度を均一ならしめ、空氣の新陳代謝を旺にし、糸縷は吐糸次第能く乾燥するが故に簇内の衛生状態を可良ならしめて斃蠶を少からしむると同時に繭の光澤解舒をも良好ならしむるものである。

一齊上簇を行ふてより蠶兒が營繭を終る迄の時間は溫度の高低蠶品種の如何に依り多少の差異あるものであるが、平均七十五六度を以て保護する時は、日本種に有つては約三日間支那種にありては約二日半歐洲種にありては約三日弱而して交雜種中日支交雜種にありては約二日半乃至二日十五時間支歐交雜種にありては二日十八時間内外を以て殆ど營繭し終るものである。而して尙平均七十三四

度を以て保護する時は右より更に五時間乃至七時間の長きを要するものである。條桑育に依り一齊上簇を行ひたるものは大體其當日を七十二度位となし、以後を七十五六度乃至八十度即ち平均七十七八度を以て保護するるのであるから前述の平均溫度に於ける營繭終了時間と殆ど大差を認めぬのである。併し乍ら上簇せられたる蠶兒中には熟期の多少未熟のものも無いとは限らぬのであるから、實際に立ち至つては、右より更に五六時間を延長し、此間も同様相當に保温せしむるが良いのである。斯くて全蠶兒の大體が吐糸を終り營繭の操作が済めば以後收繭迄は七十一二度内外を以て保護するのである。

### 第三節 濕氣の排除

#### 第一項 上簇室の状態

蠶兒上簇せられたる當時には尙體內に二粒乃至四粒位の蠶糞を有するものであるが、爾後間もなく之等は悉く排泄され然も蠶兒が營繭に際しては必ず多量なる尿を排泄さるゝのであらから、上簇室内は自然糞尿より發散する惡臭が充滿し、

尙一方温度をも使用するが故に、糞尿より生ずる多量の水蒸気は、前述の悪臭と共に停滞し、之が爲に蠶兒の衛生を害するは勿論、蠶兒は衰弱し動もすれば營繭中に於て斃死するものも亦少くないのである。従て上繭を結ぶべき資格のものも中下繭を結ばしむる事となり、遂には收繭の成績にも至大の影響を及ぼすものである。加之營繭中吐糸せられつゝあるものが直ちに乾燥するが如き事なく、繭層に濕りあるものが後日一時に乾固するが故に、著しく繭の解舒を不良ならしめ、節類切斷を多からしめて糸量を減じ、遂には繭層の過半をも屑物たらしめ、然も尙繭の光澤をも不良ならしむるのである。

試みに上簇室内には幾何の水分を發散するものなるかを調査するに、單に八疊乃至十疊の上簇室内に於て實に三四斗の水が振り散かされたと同様に室内に籠るものであるのに驚くのである。之等は大部分排尿及蠶糞の乾燥に因りて生ずる水分であるが、尙尿以外に水蒸気として發散する水分の量は、只單に上簇してより大體繭形を拵らへる迄に於ける熟蠶一萬頭は、日本種に於て約五升三斗、支那種に於て約四升七合、歐洲種に於て八升七勺、日支交雜種に於て四升、支歐交雜種に於

ては六升内外で既に只尿以外にして斯くの如くであるから、上簇室内が蠶兒の排泄物の爲に如何に多濕不衛生の状態にあるかは最早了解に難からぬのである。故に上簇後は常に室内に生ずる多量の汚氣を排除し、之等の弊害を根本より避けしむる事が肝要である。

### 第二項 排濕の方法

室内に生ずる悪氣を排除するには、先づ室内の温度を七十六七度乃至八十度に補温して内氣と外氣との壓力に差を生ぜしめたる後、適當の時期に於て天井窓欄間四圍の障子並に氣抜窓等を一時に全開する時は、室内の空氣は、強き外氣の壓力の爲に壓迫されて天井窓或は欄間より上昇し、遂に新鮮なる空氣を迎へ入るのである。斯くて數分乃至十分位も開放し、溢く時は温度は外氣と殆ど同様となり、汚氣は能く除去さるのであるから、此頃を見計らひ四圍を適當に閉鎖して矢張り目的の保温をするのである。

排濕の方法は斯くの如くであるが、然らば上簇室内は如何なる温度を以て好適とするかと云へば、通常六度以上七八度の差を保たしむれば良いのである。併し