

特 112

461

夏季農業大學講習錄



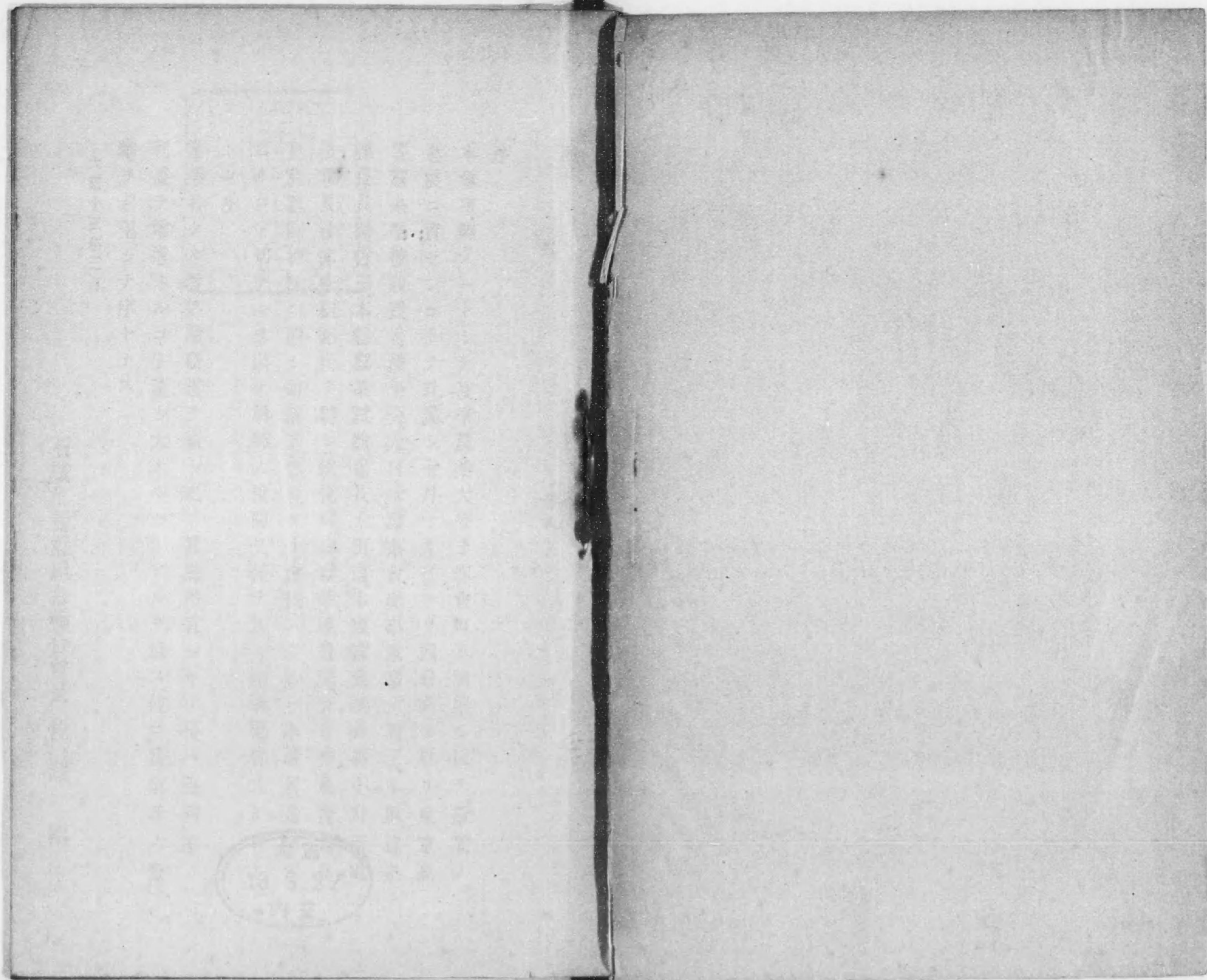
始



特112

461

夏季蠶業大學講習錄



特112
461

序

本會事業ノ一トシテ夏季蠶業大學ヲ四倉町ニ開催シ以テ斯業ノ
 進展ニ資センコトヲ計畫シ七月十九日ヨリ四日間ニ亘リ東京高
 等蠶糸學校教授岩淵平介、大日本蠶糸會參事重富三男三、本縣蠶糸
 課長長岡哲三、本縣蠶業試驗場長太田直、本縣蠶業試驗場小野新町、
 支場長山家壽雄諸氏ヲ聘シ軟化病論、蠶業經營法、全芽條桑育
 夏秋蠶飼育法ニ關シ講演ヲ乞ヒタリ會員ノ多數ハ本講習錄
 ムルコト切ナルヲ以テ講師ノ校閱ヲ經テ茲ニ印刷配付スル
 トセリ

當業者タル者熟讀研鑽ヲ積シ更ニ其應用宜シキヲ得バ養蠶業ノ
 利益ヲ増進スルコト蓋シ大ナルモノアルヲ信ス茲ニ當業者ノ奮
 勵ヲ希望シテ序トナス

大正十三年三月

石城郡養蠶組合聯合會長 佐瀨 剛



大正十三年三月

福島縣蠶業試験場

編輯者 長岡哲三

印刷者 東京高等蠶糸學校

發行所 福島縣蠶業試験場

代印所 東京高等蠶糸學校

印刷部 東京高等蠶糸學校

印刷部 東京高等蠶糸學校

印刷部 東京高等蠶糸學校

印刷部 東京高等蠶糸學校

印刷部 東京高等蠶糸學校

印刷部 東京高等蠶糸學校

東京高等蠶糸學校



目次

養蠶家諸君に望む

福島縣蠶絲課長

長岡哲三先生

全芽條桑育論

福島縣蠶業試験場長

太田直先生

夏秋蠶飼育法

福島縣蠶業試験場小野新町支場長

山家壽雄先生

蠶業經營

大日本蠶糸會參事

重富三男三先生

軟化病論

東京高等蠶糸學校教授

岩淵平介先生

夏季蠶業大學講習生名簿

附錄

春蠶全芽育標準表

此度石城郡養蠶組合聯合會が、夏季蠶業大學を開催さるゝに就きましては、私も御相談に與りました一人であります、皆さんは、暑中殊に農桑御多忙の時期にも拘らず、斯くの如き大勢の人々が、而も毎日熱心に御聴講なさる現狀を拜見致しまして、私は縣に居る者の立場から殊に最初から此の計畫に御相談致した關係上殊に嬉しく存する次第であります、蠶糸業に關する講習會は、從來縣下各郡に開催されましたけれ共、今回の様に盛況を呈したことは珍らしいことで如何に諸君の御熱心であるかを、推察するに餘りあるのであります。

福島縣蠶絲課長 長岡哲三先生

私は諸君の御熱心に對し敬意を表すると共に此の機會に於て御願ひ致して置きたいことは、定めし此の四日間の講習より受けられた利益は多かるうと思ひますが、果して得る處がありましたならば皆さんは是非之を實地に活用して頂きたいのである、殊に目前に夏秋蠶の飼育も迫つて居るのでありますから尙更のことでありませう、そうして立派な成績を擧げて頂きたいのであります。

本年の春蠶期は比較的不順の天候であつたにも拘らず相當の成績を擧げ得たのは偏に諸君の努力の結果であると思ひます、而して天候の前途は豫測することが出来ぬけれ共、今日迄の狀況は夏秋蠶期の天候を心配されて居るのでありますから格段の努力と十分の注意とを拂ふ様に致したい、尙本年は水稻の作柄もどうかと憂慮されて居る様な有様でありますから此有利な夏秋蠶に向つて飽迄も努力してそうして豊作を必期し得る様に御骨折を願ひたい、そうすれば農作物に於て少し位の減收はあつても、埋め合せがつくこととなり皆さんの經濟上は勿論國家の爲誠に好都合であります。

此際皆さんに御相談して置きたい事は多數共同の力を以て仕事をすることである、此度の夏季蠶業大

學に於ても、石城郡養蠶組合聯合會と云ふ團體の力を以て計畫實行された爲に、斯くの如き盛況を見る事が出来たのであつて、これが個人の催しであつたならば恐らくは斯様な結果を産むことが出来なかつたと思ふのであります、養蠶業に於ても近來各地に養蠶組合が設置されて種々の事業をやつて居り又相當に活動をして居る組合もありますが、何れも申合せの組合でありまして、其團結の力が概ね強くない様に思はるゝのであります、これを小なる組合より始め漸次大なる組合とし、尙一步進んで、日本國全體を網羅した一大組合（團體）を組織して、而して、全世界の繭價も糸價等も自由に左右すると云ふ位にすることが、最も必要であると思ふ、これは決して難事ではないので、吾々蠶業家の心掛け一つで必ず實現し得るのであるから皆さんも一刻も早く鞏固なる共同の力を活用して頂きたいのである、即ち先づ第一に養蠶同業組合の鞏固なるものを造つてそしてその各組合が足並を揃ひて進んで行きたいと思ふのであります。

本縣に於ては、目下各郡共に養蠶同業組合を組織することに努めて居りますが、會津の耶麻河沼二郡は既に立派な組合が出来上つて居るのであります。

然らば組合を組織すれば、如何なる利益があるかと云ふに、先づ養蠶家が最も苦しいのは繭の値段に非常な變動を來すと云ふことである、これは種々なる原因があつて、一概に定むる譯には行かぬけれども、根本問題として養蠶家の力が強くならなければならぬ、目下の所では日本に生産する生糸の約八割は、アメリカで消費して居るのである、其アメリカが、貳千圓や貳千五百圓位の値段の糸を買ふと云ふことは、決して苦しくないと思ふて居るにも拘らず、糸の値段を安くして賣らなければならぬと云ふ事は、日本の製糸家の力が弱い爲めであると共に、養蠶家の力が弱い事も大なる原因であると云ふて宜しからうと思ふ、又繭は生産者である養蠶家と、消費者である製糸家と、直接取引を行ひ仲問者の手数を煩さぬ様にすれば、其の間の利得は二者何れかに分配せらるゝ譯である、併し製糸家の少なき處は勿

論、假令製糸家の數が相當存在しても、不便な地方などでは一々製糸家と直接取引を爲すことが出来ぬから、或は共同販賣或は集中販賣（市場取引）の方法に依りて、取引上の弊害を除かねばならぬのであります、然るに現在の取引方法は、まだ此の理想に對しては、あまりに距離が遠い様に思ふ、從て非常なる苦勞をして得た所謂粒々辛苦の結晶たる貴重な繭を、投げ賣的に安く賣らなければならぬ様な憂目に逢はねばならぬことになるのは、御同様誠に残念なことであります、而して此の弊害を改むるには一人の力では如何とも成し得ないから、是非共多數共同の力を以て、事に當らなければいけません、皆さんも、どうか此意味を良く御諒解になつて、一人も残らず一刻も早く養蠶組合に加入されることを御勧め致す次第であります、而して、先づ各部落に養蠶組合を作り、町村之を統一し、郡亦其の聯合會を作り、縣に於て之を統一した聯合會が出来ると云ふ風に、系統的に脈絡の貫通したる統一せる鞏固な而して力の強い團體が出来れば、初めて其の共同の力を以て容易に養蠶上各般の施設を爲し得べく、繭の取引は勿論、更に進んでは生糸の取引をも改善し得べきこと、吾々は信するのであります、要するに、共同の力と云ふものは非常に偉大な効果を有して居るものであるから、養蠶家は出来得る限り、速かに權威のある鞏固な團體即ち養蠶同業組合を組織し、時代に順應する方法に依りて進まれん事を切望して止まぬのであります、時間がありませんから簡単にこれだけを申し上げて置きます。

全芽條桑育論

全芽條桑育論

福島縣蠶業試驗場長

太田直先生

緒言

諸君、夏秋蠶時期に際して春蠶飼育法を御話することはいさゝか時期を失したる觀があります。此の際經濟育に關する御話しを致しまして諸君の參考に供したい、既に御承知の通り最近の養蠶業は物價騰貴及勞力不足の爲め生産費著しく嵩みまして經營難を訴ふるに至りました、亦米國の事情について見ても良質廉賣の實を擧げねばならぬ秋に際會しては、此の上生糸の高値を主張することは許されまい。従つて繭の相場は現在の處で辛棒せねばならぬのであります、こゝに於て養蠶業者は成るべく生産費の低廉を圖つて事業の經營を安全にせねばならぬ、亦生絲貿易が今日の國家にとりて重大なる地位を占めて居るを見ては吾々養蠶者の責任は重且つ大であると謂はねばなりません。

抑々今日の養蠶經營の狀況を見るに生産費の割合は桑葉費四割八分勞力費二割七分蠶室蠶具損料一割蠶種新炭費八分其他六分五厘の割合にして生産費の大部を占むるは實に桑葉及勞力である、故に養蠶經營を經濟的に行はんとせば此の二大費目に向つて節減を加へねばならぬのであります。

今日の育蠶法中此の目的に副ふものは全芽育と條桑育であります、即ち全芽育は桑葉費に於て一割二分内外條桑育は桑葉費に於て二割五分内外勞力に於て三割乃至三割四分の節約が出来るのである、今普通育の上繭壹貫匁の生産費を調査して見るに八圓六拾七錢を要する全芽育は七圓五拾七錢條桑育は六圓七拾九錢にして全芽育は壹圓拾錢條桑育は壹圓八拾八錢生産費が安いのであります、故に之を稚蠶中全芽育壯蠶期四令より條桑育をなすものは更に多くの節減が出来るのであります。

然るに生産費の節減は斯くの如くでありますが此の育蠶法が蠶兒の生理に及ぼす關係は如何、今飼育中に於ける減蠶歩合を見るに普通育一割四分全芽育一割七分條桑育一割七分六厘で先づ大差ないと見て差支ない、又收繭量に於ては蠶量一匁に對して普通育四貫百五十九匁全芽育四貫二百二十二匁條桑育三貫九百二十二匁給桑量百貫に對する收繭量は普通育八貫百六十一匁全芽育九貫四百七十七匁條桑育十貫三百六十二匁にして蠶量一匁に對しては條桑育劣り給桑量に對しては條桑育著しく優る、繭の大小は一升の粒數普通育百四十八粒全芽育百四十二粒條桑育百五十一粒にて條桑育幾分小さい、其他糸長糸量織度及糸質等に於ては大なる差がない、全体の成績を通觀するに三者の間に大差なしと云ふ事が出来る、然るに條桑育は極端に勞力及桑葉等を節約するときは作柄も不良にして品質劣變する傾がある、故に經濟と生理との均衡を保ち合理的に經濟育を行はねばならぬ、經濟育は今や時代の要求であるが只徒らに無謀の經濟育に陥らないことを切望する以下全芽條桑育について章を追ふて御話をいたします。

第一章 全芽育の要領

第一節 全芽育の形式

全芽育には掃立より五齡に至るまで終始全芽を以て給與するものと、一齡中對桑又は對芽を給與するもの又は一二齡中對桑又は對芽三齡より全芽を給與する方法とがある、周到なる注意と懇切なる取扱をなす場合は如何なる方法にても宜しいが一、二齡中の全芽育は給桑の手が減に相當の技術を要し一回の給桑に長時間を要する故稚蠶期中の勞力節約は出来ない、若し之を短時間に粗雑なる給桑を行ふ時は給桑不平均となり糝沙の乾燥不良に陥り蠶兒の發育を不齊ならしむるに至るものである、故に全芽育をなさんとするものは熟練の程度により左の型式の何れかに依るを可とするのであります。

- 一、一齡對桑、二齡對芽、三齡より全芽

- 二、一齡より五齡に至るまで全芽

第二節 全芽育と桑

稚蠶飼育の用桑の適否は蠶兒の發育の齊否と至大の關係を有し採桑上注意周到なるを要す、即ち大葉のもの厚葉のもの葉と葉との距離遠きもの等は均等に給桑し難く又一芽の内に硬軟大小の、差著しきもの水分多きもの等は蠶兒の營養を害し疾病の因をなすものである、故に全芽育の桑に對して左記の注意を要す

- 一、葉は小葉又は中葉にして刻裂を有し葉肉厚からざること
- 二、葉と葉との距離短きもの
- 三、一芽に硬軟の度著しき葉を混ぜざること
- 四、水分量少く滋養分多き充實せるもの

第三節 全芽育と掃立時期

全芽育を行ふ上に於て蠶兒の發育程度と桑の發育程度とを相伴はしむることが肝要である、蠶兒の掃立時期遅れ用桑粗硬に過ぐるときは喰拔き不良にして蠶座に殘桑を生じ蠶兒の發育を不良ならしむ殊に稚蠶期の用桑硬きに失する場合は蠶兒は營養不良に陥り不作の因をなすに至る、故に掃立時期は桑芽の開綻狀況を觀察し晩きに失せぬ様注意を要するのである、今蠶齡と用桑の發育程度の均衡を示せば左の如くであります

- 一、一齡期に於ける一芽の開葉數 三葉乃至五葉
- 二、二齡期に於ける一芽の開葉數 五葉乃至六葉

三、三齡期に於ける一芽の開葉數 七葉乃至八葉

第四節 全芽育と採桑及貯桑

全芽育に於ては成るべく新鮮なる桑葉を給與するを第一の條件とするもので用桑の摘採及貯桑に注意を要する特に一、二齡期中の稚蠶用桑に於て然るのであります。

一、採桑の時刻は午後より日没迄の間をよろしとす
之れ午後に摘採したるものは水分少なく且つ滋養分多きが故である

二、一齡の初期には三葉中期には四葉後期には五葉位開葉したるものを全芽の儘摘み取ることも但し元葉租硬なる場合は除去して給與するがよい。

三、一、二齡期の桑は特に軟かき加減のものにして充分日光を受けたる芽が宜しい、概して枝條の稍端と下端とでは稍端に水分多く下端に滋養分が多い、故稚蠶期中の摘採は枝條の下位の充實せる芽を摘むがよろしい。

四、稚蠶用の芽は摘採の時籠又は箆に軽く入れ押し付けけない様にすることが肝要である、之れ強く壓迫すれば芽の形態を不整にし給桑に困難である。

五、全芽育の用桑は成るべく新鮮なるを可とするも雨天に備ふる爲め一日位の貯桑を必要とする。

六、稚蠶用桑を貯桑するには清潔なる桶又は甕の類に軽く入れ用桑の形態をして自然の状態を保たしめ且つ蒸熱を醸さざる様注意を要する

第五節 全芽育の給桑

第一項 給桑の手續

一、二齡中全芽を給與するには先づ兩手の掌にて全芽を軽く押し全葉を扁中にし且つ葉の配置を直したる後蠶座の一隅から順に葉の表面を上向きにし厚薄なき様叮嚀に給桑するのである、而して全芽の各葉は成るべく蠶座面に接着する様給桑することが大切である、給桑の方法粗雑なれば蠶兒の發育を不整ならしめ或は遺失蠶を多からしむる、又給桑量多過ぐる場合は蠶沙乾燥不充分にして多濕に陥るを以つて特に一、二齡中の給桑は入念にして頂きたい。

從來全芽育をなすに給桑後の手人と稱し七、八分通り食桑したるとき葉の表裏を轉換し又は殘桑の多き部分の芽を喰盡したる部分に移すものあれども斯くすれば却つて蠶座面に凹凸を生じ蠶兒を糝沙中に埋むる憂あるのみならず其處理を誤れば葉と葉とが疊まり蠶兒は其中に巻き込まれ遺失蠶を多からしむるものである、故に給桑の際充分注意して厚薄なき様に給桑し給桑後の手入を行はずとも差支なき様にすることが肝要である、即ち全芽育の稚蠶期中は蠶座に凹凸を生せず喰ひ盡されたる全芽が幾重にも重なり平に密着する様給與すべきである、而して三齡期になれば一々芽及葉の形態を直す必要なければども葉先と葉先とが幾分重なる程度に厚薄なく配列するのである、但し餉食當時の二、三回の給桑は二齡と同じく叮嚀にするがよい四齡期以後の給桑は特に一芽づつ配列する必要がないのであります。

第二項 給桑回数

對桑育に於ては蠶兒の幼老、葉質の硬軟、溫湿度の高低等によつて給桑回数を異にすれども全芽育に於ては一日三回乃至四回を以つて充分である、即ち小食期に於ては一日三回盛食期に入りて一日四回とし五齡に於ては小食期より上簇迄一日四回とし特に高温の日に限り一日五回とする、

而して給桑時刻は蠶座の乾燥状態と蠶兒食慾の振否とを考察して定むるものなれば毎日の給桑時刻を此處に定むることが困難である、然れ共大体に於て左記時刻を標として取扱ふが宜ろしい、

一日三回の場合、午前五時、午後一時、午後八時
 一日四回の場合、午前五時、午前十一時、午後四時、午後九時
 全芽育に於て稚蠶中一日給桑回数二回を以つてするものがある、斯くの如きは或は桑不足に陥らしめ
 或は給桑多量の結果蠶座冷湿に導くものがある、亦一日四回以上になすものがある、之れ徒らに勞力を
 要し却つて不經濟に陥るものであります、

第三項 給桑量

給桑量の加減は稚蠶期と壯蠶期、小食期と盛食期等に依り或は温湿度用桑の品質により異なるものであ
 るが蠶兒經過の狀況より觀て稚蠶期中に給桑量の加減に注意 桑不足せしめざる努力を要する、
 一、餉食當時の蠶兒は蠶體幼弱にして濕潤の影響を受け易きも桑不足の害は比較的少ない、故に餉食
 當時は給桑量を控目に給し次回給桑時刻迄は全く喰ひ盡し且つ葉軸葉脈稍乾く程度とする
 一、中食期には前回の桑を能く喰ひ盡したる後次の葉を與ふること
 一、盛食期に桑不足すれば體質虛弱となり繭質亦劣るを以て此の時期には常に多少の殘桑を生ずる程
 度に多く與ふるがよい
 一、眠除後の給葉量多ければ蠶兒は葉の下に埋もれ生理を害するものなれば眠蠶の現はれたる後は給
 葉量を加減して多過ぎぬ様注意を要する
 一、全芽育には絶対に切り葉を與ふべからすとなすものあれども之生理と經濟との調和を知らざるも
 のである、蠶兒眠除後は剝葉して給し蠶座の乾燥と桑葉の節約とを計るが得策である
 一、盛食期に當り高温乾燥の際は給桑量を増すこと
 一、小食期に當り低温多濕の際は給葉量を減すること

第六節 全芽育に蠶座面積

蠶座面積の適否は蠶兒の發育に重大なる關係を及ぼし廣きに失すれば桑葉の分配困難にして徒らに給
 桑量を多からしめ殘葉を生じ易く且つ蠶座を冷湿に陥らしむ、又狭きに失すれば給桑量不足となり蠶兒
 密集して發育不齊となる、而して全芽育は普通育に比し稍々狭くするを要す、即ち普通育にて適當とす
 る蠶座面積に對し一齡は約五割、二齡は約六割、三齡は約七割、四齡は約八割の程度の面積を適當とす
 る、左に一代雜種蠶量一匁に對する蠶座面積を示せば左の如くであります

品 種	期別	一齡	二齡	三齡	四齡	五齡
日 支 交 雜 種	初 期	二〇、〇〇坪	四、〇〇坪	二二、〇〇坪	五三、〇〇坪	六〇、〇〇坪
	中 期	二二、〇〇坪	七、〇〇坪	二四、〇〇坪	五五、〇〇坪	七五、〇〇坪
支 歐 交 雜 種 (支那種母體)	初 期	二〇、〇〇坪	四、〇〇坪	二二、〇〇坪	五三、〇〇坪	六五、〇〇坪
	中 期	二二、〇〇坪	七、〇〇坪	二四、〇〇坪	五五、〇〇坪	八〇、〇〇坪
支 歐 交 雜 種 (支那種母體)	末 期	三〇、〇〇坪	七、〇〇坪	二四、〇〇坪	五五、〇〇坪	一一〇、〇〇坪
	末 期	三〇、〇〇坪	七、〇〇坪	二四、〇〇坪	五五、〇〇坪	一一〇、〇〇坪

備考 支歐交雜種歐洲種母體は五齡末期一〇〇坪にて足る、擴座は蠶兒の發育に應じ隨時行ふも
 のであるが除沙の際に行ふを便利とする故起除、中除の際行ふを宜しい、擴座の方法は網を二
 枚並べて掛け一枚つ、別箔に移すか或は箸又は指先を以て全芽に附着したる蠶兒を箔の周圍又
 は別箔に摘み出し目的の面積に擴座するのである、擴座後は給桑に先ち蠶座に少量の糠を撒布
 し蠶座面の凹凸を少なくしてから、給桑するがよい、分箔用の網は平網を用意するのが便利で
 あります。

第七節 全芽育と除沙

除沙は蠶座不潔の場合は隨時行ふものにして豫め回数を定むべきものにあらざると雖も大体左の如き回数
の標準を可とす

起除	一齡	二齡	三齡	四齡	五齡
中除	一回	一回	一回	一回	一回
眠除	一	一	一	二	每二回
計	二	三	三	四	一

全芽育の除沙には網取法と糠取法との二種あれども網取法によるを便利とす、其作業は給葉に先ち座面に糊糠を薄く撒布し其上に網をかけ網入後二回の給葉にして除沙を行ふのである、糠取法を行はんとする時は稚蠶期の蠶兒の幼少なる場合にはあまり厚く糠を撒布せざる様注意を要す
尙蠶座動もすれば多濕に陥り易さを以て稚蠶期中は間糠を給葉前に入れ蠶兒の食慾の發動を促がし壯蠶期殊に五齡に於ては切葉等を撒布し蠶座の清潔を保つのが肝心であります。

第八節 全芽育と眠除

全芽育の眠除は催眠の適期を逸せざる様に稍早目に網入を行ふのである、若し次回の給葉時に至り眠蠶の數極めて少數なる時は更に少量の糠を撒布し其上に除沙網を掛け以後二、三回の給葉後眠蠶四、五割に達したる時に眠除沙を行ふ、眠除沙の際は別箔に乾燥したる糊糠又は切葉を敷いて其上に移し温度は眠除沙後稍高く保ち停食後の蠶座が殆ど乾き終る迄は下げぬ様注意を要する、眠除沙後尙二回位給葉するも尙就眠せざる蠶兒多く停食する能はざる場合は其上に網を掛け給葉し遅眠蠶の網上に上りたる時之を別箔に移し集めて就眠せしむるがよい。

停食後殘葉乾きたる時は少しく温度を下げ七十度とし且つ強き光線風等射れぬ様にし餉食は全部の蠶兒起き揃ひ頭部の着色濃色となり食慾を起したるときに行ふを宜しとす。

第九節 全芽育と補温

全芽育の餉食温度は特に高温を用ふる必要がない、即ち一齡より三齡までは七十三四度、四齡中七十二度、五齡中七十一度位を可とす、湿度は七〇パーセント内外を目的として保護すればよい。
然るに全芽育は高温を必要とするものとなし稚蠶期中七十八度内外の高温を用ふるは交雜種飼育に於て全く危険なれば過度の高温をさくるがよい、亦之に反して壯蠶に入るに隨ひ全然開放飼育をなし自然の低温に委し何等保温手段を講せざる者がある、之蠶兒の経過を遅延ならしめ且つ冷濕の害を蒙るに至る故壯蠶と雖も前記の適温を持續する様火力使用の方法をこらねばならぬ。

前記の温度は大体の標準である故蠶兒の食慾の振否及蠶座の状況により加減するを要する、即ち小食期及蠶座乾燥不充分なる際等は稍高きに隨ひ盛食期及過乾の際には稍低きによるべきものであります。

第十節 全芽育と換氣

育蠶法の何んたるを問はず常に新鮮なる空氣の必要なるは論を俟たないところであるが全芽育は蠶座濕潤状態となり易さを以て常に換氣に注意し特に多濕の場合は火力により換氣を急に乾燥ならしむるがよい、然れ共春期稚蠶期中は過乾に陥り勝ちの氣象多ければ新鮮なる空氣の必要のみを考へ徒らに通氣をよくし過度の乾燥を來たさしむるが如きは却つて蠶兒に榮養不足を訴へしむる因をなすを以て注意すべきであります。

第四章 條桑育の要領

第一節 條葉育に移す時期

條葉育を始むる時期は種に三齡起除より行ふものあれども三齡期の條葉育は蠶兒がまだ幼弱なると用桑は特に小葉にして枝條の細きものを選択給桑せねばならぬ等却つて手数を要し眠起蠶の取扱に特別の注意を要する故四齡起除より行ふを安全とする、是れ四齡期になれば蠶兒の體質強壯となり桑葉及勞力を節約し得る程度多からである、四齡期より始むるに於ても初心者は眠起の取扱給桑法の缺陷から往々失敗することがある、故に條葉育を初めて試みんとするものは五齡起除より行ふが安全であります。四齡又は五齡より條葉育を行ふには起除沙の際蠶兒を條葉育棚に移し適當の面積を與へ條葉を給與するのである、而して各齡間の飼育の形式には次の如く種々あります。

- 一、一齡より三齡迄全芽、四五齡條桑
 - 二、一齡到葉、二齡到芽、三齡全芽、四五齡條桑
 - 三、一齡到桑、二齡到芽、三四齡全芽、五齡條桑
- 右各種の型式中(三)は初心者が行ふべく(一)は桑葉及勞力の節約最も多い。

第二節 條桑棚の装置

蠶室の床上直ちに蓆を敷き其の上に蠶兒を放養するもの又は僅かの臺上に飼育する一段育の如き條桑育は何等特種の器具を要しないが一室内に多量の蠶兒を飼育する能はされば蠶室に餘裕あるものでなければ實行困難である、故に室の容積に對し普通育と同様位の蠶兒を飼育するには二段又は三段の飼育棚を設けねばならぬ而して設備に經費をかけぬ様にするには普通育の蠶架を利用し之に横木又は横竹を結び付けて棚を設くれば頗る簡便であるが給桑及除沙に手数を要することが多い。

近來條桑育棚の装置が發明せらるるもの多い、今其主なるものを擧ぐれば(一)戸倉式(二)内田式(三)増井式

(四)上田原蠶式(五)河西式(六)今村式等其他種々なる考案又は發明品があるが條桑育棚の要件として蠶箔の上下を自在にして前後に移動することである、本場に於ては木框を組み四本の支柱に木柱によりて蠶箔を目的の高さに上下し亦最低部に金屬製の車輪を附け前後に移動することを得るもので此の器の特徴とするところは蠶箔の兩端より内側に支柱を建てることである、條桑育器の支柱として最も簡易なるは網を以て懸垂する方法にして支柱として天井より強靱なる麻繩二本懸垂し之を金屬製の輪に納め横竹を繩の間に挿入し上下に動かし得る装置であるが此の鐵輪に河西式昇降器がある。

蠶箔は蠶室の大きさにより異なれ共巾三尺五寸又は四尺位として長さは室の大きさにより一間又は二間とするのである、何れも三段式を便利とする各段の距離は一尺五寸内外とするがよろしい。

第三節 條桑育と桑

條桑育に於ては條桑の着芽状態葉形の大小厚薄枝條の直曲細太等により給桑作業に至大の便不便を來すものである、即ち着芽状態が稍頭にのみ偏して密なるもの葉形過大なるもの等は給桑不平均となり又新稍長きもの條の屈曲甚しきもの枝條に小枝の着生せるもの等は蠶座面に凹凸を生じ桑條間に空隙を多からしめ蠶兒をして一齋に食葉せしむること困難である故、條桑育用の桑は葉質の善良なる以外に左の如き條件を具備したるものを宜ろしとするのである。

- 一、桑は成るべく良く盛熟し滋養多きもの
- 二、枝條真直にして節間短きもの
- 三、枝條の稍端から根元まで芽の附着並に發育均等なるもの
- 四、四齡期の葉は特に枝條の太からざるもの葉形の小さなもの葉肉の薄きものを可とす

第四節 採桑及貯桑

(四) 齡用葉は枝條細く葉形小さく芽均等に發育せるを宜しとするを以て桑園より間引的に伐採するのである、五齡用桑は用桑量多きを以て桑園の一方より順次に伐採するのである、桑は新鮮なるを與ふることになり、天候不良の場合には露桑、雨葉等を絶対に與へぬ様貯葉の必要が起る、貯桑中條葉は醗酵し易きを以て束を緩め温度低く風の入りぬ所に貯ひ氣拔窓を設けて蒸熱を防がねばならぬ。

第五節 條桑育と給桑

第一項 給桑の方法

條桑を給與するには枝條を蠶箔の長さと同様に並行して給與するものと長さに並行して給與するものとある、長さと直角に給與する場合は剪定鋏又は押切を以つて條桑を柵の巾より稍々短かく切斷し一本宛稍頭と根元とを順次併列するのである亦長さに並行して給與する場合は枝條は苜取のまゝ稍頭交互に成るべく平らかに給與すれば宜いのである、而して給與の際枝條と枝條とは決して交叉せず平行に與へ成るべく空間を少くして給與することが大切である、空間多ければ蠶兒は枝條の下層に迄入り込み發育不齊となる、又井字形に給葉一回毎に條の方向を換へて給與するは蠶兒著しく下層にありて容易に上らず前者に比して蠶兒の發育著しく不良である、尙給葉に際しては手鋏を用ひ側方或は上方に突出して居るが枝を切り又は屈曲著しき枝は適宜截斷して配置よく成るべく密に給桑するのである、蠶座の周邊不規則なる時は墜落する蠶兒多きものなれば凹凸なき様、枝の切口を揃へ蠶座面は成るべく平坦し蠶座の各部に厚薄なき様周邊迄叮嚀に給桑する事が大切である。

第二項 給桑後の手入

條桑育に於ては給桑後の手入が必要である、即ち給桑一、二時間にして必らず一回は蠶座を見廻り既

に桑葉を食ひ盡して蠶兒の露出せる處給桑不平均の處蠶兒密集して桑不足の處或は殘桑多き處を直し且つ給葉不足に感じたる時は少量の小枝を補給して充分飽食せしむることに努めねばならぬ、又蠶座の周邊に落下せる蠶兒は細枝を横たへ置くか又は之を拾ひ上げ尙剪定鋏を以て周邊に突出したる枝を切り若しくは蠶座中に突出したる枝は其屈曲部から切斷する等の手入をなすのである。

第三項 給桑回数

條桑育の給桑回数は一日三回とし高温の日又は食欲旺盛なる盛食期には四回給與せねばならぬ、而して給桑の時刻は左の如き豫定を以て給與するのである、

一日三回の場合	午前五時	午後一時	午後八時
一日四回の場合	午前五時	午前十一時	午後四時
			午後九時

朝の給桑は午前五時とし夜の給桑は午後八、九時頃とする、之夜は假令火力を使用すると雖室内は低溫多濕となるものなれば夜遅くまで殘桑ある時は多濕の害を蒙る。

第四項 給桑量

條桑育は枝條を以つて給葉する故適度の量を失ふことがある、殊に量多きに過ぎたる場合は蠶座の乾燥不充分にして蠶兒の食欲を減退せしめ給桑時刻を著しく引延せねばならぬ事ありて取扱に不便を感じる事が多い、今給桑上の注意を列擧すれば左の如くである

- 一、小食期の給桑は次回の給桑迄に全く食ひ盡す程度に給與すること
- 二、盛食期には常に多少の殘桑を生ずる程度に多く與へること、盛食期に食桑不足なれば虛弱となり繭質不良となる

三、日中晴天にして高温の際は稍殘桑を生ずる程度に其量を定むるがよい
 四、夜の給桑は遅くも午前二時頃迄に零食ひ盡す程度がよい、之夜間は低温多湿となり食慾が衰ふる爲である若し朝迄殘桑ある時は冷濕の害を受け遠蠶することがある

第六節 條桑育の除沙分箔

除沙は四齡中一回若しくは二回行ひ五齡には起除一回、中除二回及上簇の前日一回行ひば充分である上簇前に行ふは熟蠶が枝條内に深く潜入するを防止且つ充分、飽食せしむるが爲めである、除沙の方法は給桑前枝條の上に横に數本の丈夫なる繩を入れ三回乃至四回給桑すれば蠶兒は殆ど全部這へ上るを以つて繩の兩端を棚の兩側に用意し置きたる除沙竹に結び靜かに棚を引き下げて除沙を行ふのである、從來の如く縦に二本の繩又は竹を入れて除沙するものに比すれば極めて具合良く簡便に除沙することが出来るのである、只此方法に注意すべきは繩入後第一回目の給桑は繩と直角の方向に三、四本の稍太き條を與へ其上に給桑することである。

除沙を行ふ時期は給桑後一、二時間にして殘桑のある間に行ふを可とす若し此の時期遅れ殘桑無きに至れば蠶兒は枝條内に潜伏するもの多く作業に困難である、擴座の方法に二法ある、一は蠶座の一部分の枝條を蠶兒と共に取り他の新しき蠶座に移し元の空所は残りの枝條を以て埋め蠶の配置を平均となす他の一つの方法は蠶座の各所より蠶兒と共に枝條數本宛を取り新しき蠶座に移すのである、此の二法中何れによるも差支なければ前者は蠶兒を均等に擴座し得るも後者は目分量により分配するにより均等ならざることがある、蠶座面積は對桑育に比し約半分で宜ろしい、即ち普通育の二倍の頭數を入れるのが適度である、然るに従來の條桑育者中には極端なる厚飼をなし蠶兒の生理を害し食葉不足に陥り蠶兒を虛弱ならしめ繭質を劣惡に陥るものがある故に極端なる厚飼を避け適度の面積に於て飼育するを要す

る、今、日支一代雜種蟻量一匁に對する面積を示せば左の如くである

	蠶座面積		一坪の頭數	
初期	四齡	五齡	四齡	五齡
一八坪		四〇坪		五〇〇頭
盛食期	三〇	五〇	二六〇	二三〇頭
				一七〇

第七節 條桑育の眠起蠶の取扱

條桑育を五齡より行ふものは眠起の取扱を行ふ必要はないが、四齡から行ふものは條桑給與による眠起の取扱をなさねばならぬ、而して眠起蠶の保護取扱方法は普通育と大差ないが條桑育に於ては蠶座の状態が異なり眠蠶は枝條内部に蟄伏する故時に蠶兒を不齋ならしめ或は蠶兒を虛弱ならしむに至る。

一、條桑育の眠除は催眠蠶の現はるるに先たち除沙繩を入れて給桑し眠蠶四五割に達したとき眠除を行ふのである、而して眠除繩入は盛食期の終り頃より給桑毎に除沙繩を入れ置けば適期を誤ることがない、其内最も適當の繩を以つて除沙を行ふのである、斯くすれば眠蠶の繩下に殘る憂もなく又眠蠶を拾ふ手數を省くことを得るのみならず蠶座の乾燥も良好である。

二、眠除後は成るべく枝條細葉く形少きものを給與するがよい、眠除後二回給桑するも尙遲眠蠶二三割位ある時は其上に細き枝條を撒布して蠶兒の之に上るを待ち別箔に移して就眠せしむるか又は其上に繩網をかけ全芽を僅かに給し之を取り集めて別箔に就眠せしむるがよい。

三、條桑育は桑葉の萎凋遅く往々眠蠶に冷濕を感せしめ健康を害することあるが故、眠蠶の現はれたる後は火力を使用して就眠を促進せしむると共に糝沙の乾燥を早からしむること、若し糝沙乾燥不充分なるときは起蠶は之を食して蠶兒を不齋ならしむ。

- 四、停食前の給桑は搔芽又は全芽を撒布して眠座過湿に陥らぬ様注意することが必要である。
- 五、停食後蠶座の乾燥不良なるときは條葉と蓆との間に枕木を置き空隙を作り空気を流通せしめ殘桑の乾燥を促し起蠶現はれたるとき之を除去するのである。
- 六、餉食は全蠶兒起揃ひ且つ頭部濃褐色となりたる後に行ふを宜しとす、但し蠶兒不齋で就眠の際運蠶を別箔に移して就眠せしめたるものは餉食時を別にすることが宜しい。

第八節 條桑育と補温

條桑育は枝條の埋積すること多く従つて水分の發散多い故に普通育よりも多湿となり易い、又蠶兒は枝條内に潜み水分多き葉を食するを以つて一層普通育より空内の乾燥を圖る必要がある、然るに條桑育には四齡以後の飼育には補温の必要なきが如く思ふものがある、又火力使用は却つて有害なりとし全然火力を使用せず雨天冷湿の場合も亦晝夜の區別なく飼育室を開放し自然温度に放任して殆ど意に介せざるものがある、之甚しき誤りで條桑育の一大缺點と謂はねばならぬ、故に條桑育の害は常に火力の使用を怠らず戸障子、欄間、氣拔等の開閉に注意し温湿度の調節を圖る必要がある、而して温度は四齡中七十二度、五齡中七十一度位とし如何なる場合も七十度より降らざる様に注意して湿度は乾湿兩球示度の差六、七度を目的として保護し成るべく五度より降らざる様に努めねばならぬ。

火力の種類は焚火、炭火、埋薪法、練炭の何れでも宜ろしい、火力使用の場合には戸障子、欄間、氣拔窓の開閉程度を斟酌せねばならぬ、即ち開放に過ぐれば冷湿なる外氣浸入し又密閉に過ぐれば蒸熱を醸し危険となる。

第九節 條桑育と換氣

條桑育室内は空氣多湿にして汚濁する場合多く而かも蠶兒は多湿なる枝條内に蟄居する故健康を害し易く蒸熱又は空氣の鬱滞を來し失敗を招くことがある、條桑育の蠶兒は室の入口又は爐の方向に蟄集することがある、之れ通氣宜ろしき處を好む之の事實より見るも如何に換氣排濕の必要なるかを知らるるのである。

換氣を良好ならしむるには、飼育室の天井氣拔窓を常に開放し周圍の戸障子、欄間等は日中晴天にして強風浸入せざる時は全部開放し夜間雨天等の際は一部を開き常に火力を用ひねばならぬ、又多湿にして空氣鬱滞の場合は適宜焚火が特に効果がある。

第十節 條桑育の上簇法

條桑育の蠶兒老熟すれば枝條の下層に入り込み適熟蠶の拾ひ取りに頗る困難する事が多い、之が爲め止むなく未熟、過熟、混合の一齋上簇を行ふのであるが斯くの如き不合理なる上簇法の爲め繭質劣悪し解舒不良となる、此の弊害を改良するには蠶兒を齋一に發育せしむることと極端なる一齋上簇を避け次の如き方法によるがよろしい。

- 一、蠶兒の發育不齋なれば上簇の際一層困難するものである、故四眠の取扱に注意し成るべく餉食を齋一ならしむること。
- 二、五齡の餉食は早過ぎぬ様全部の蠶兒の起き揃ひたる時行ひ厚飼を避け盛食期には充分食桑せしめ發育齋一ならしむること。
- 三、上簇の前日除沙を行ひ枝條の堆積を成るべく少なからしむること。
- 四、最初熟蠶の現はれたる時より一回の給桑量を減じ回数を増し一、二割の熟蠶出づる迄は柵の周圍を廻ぐり一頭宛拾ひ取り上簇すること。

五、熟蠶の最も多数現はるる時期に至らば網取法、桑取法、簇取法等の適宜の方法により五、六割迄熟蠶を収集し上簇すること。
 六、其後は適當の時期を見計ひ一齋上簇をなすこと。
 七、上簇室は火力を用ひ七十五度を降らざる様にし換氣を圖り成るべく乾燥せしむること。

條桑育標準表 (日支交雜種蠶量一匁)

第四齡

日順	時刻	平均温度	平均湿度	回数	一回量	全量	除沙擴座	坪數
一日	八二五	七二	七〇	一	一九〇	六四〇	餉食	二四
二	八一六	七二	七〇	二	二二〇	一、六〇〇	起除	一八
三	八一六	七二	七〇	三	二二〇	二、五〇〇	擴座	二四
四	八一六	七二	七〇	四	二二〇	三、六〇〇	繩入	
五	一六八	七二	七〇	五	二〇〇	一、八〇〇	眠除	三〇

第五齡

平均計	七	六
一六二時日	五	
七二	七二	七二
七〇	七〇	七〇
一四		
全條芽桑		
九、五〇〇匁		
六四〇匁		
竣蛻		

日順	時刻	平均温度	平均湿度	回数	一回量	全量	除沙擴座	坪數
一日	一四	七二	七〇	一	九〇〇	一、九〇〇	餉食	三〇
二	八一六	七二	七〇	二	一、二〇〇	四、二〇〇	網入	三〇
三	八一六	七二	七〇	三	一、五〇〇	五、三〇〇	起除	四〇
四	八一六	七二	七〇	四	一、七〇〇	八、〇〇〇	繩入	

夏秋露飼育法

平均計	八	七	六	五	
四七時日	八一六	八一六	八一六	八一六	
七一	七一	七一	七一	七一	
七〇	七〇	七〇	七〇	七〇	
二三	二三 二三 三一 二〇 一九 一八 一七 一六 一五 一四 一三 一二	二三 二三 三一 二〇 一九 一八 一七 一六 一五 一四 一三 一二	二三 二三 三一 二〇 一九 一八 一七 一六 一五 一四 一三 一二	二三 二三 三一 二〇 一九 一八 一七 一六 一五 一四 一三 一二	
全條芽葉	一、二〇〇〇〇 六五、五〇〇〇 一、二〇〇〇〇 匆匆	四、五〇〇〇〇 四、六〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 四、五〇〇〇〇 三、五〇〇〇〇	一、三、六〇〇 條葉 八、五〇〇 全芽 一、五〇〇	一、二、五〇〇 一、二、五〇〇	一、一、五〇〇 一、一、五〇〇
	終熟	催熟	除沙	繩入	
			五〇	中除 五〇	

夏秋蠶飼育法

平合均計	八	七	六	五
四七時日	八一六	八一六	八一六	八一六
七一	七	七	七	七
七〇	七〇	七〇	七〇	七〇
二三	二三	二二	一九	一八
全條芽	一、二〇〇〇	四、〇〇〇	四、五〇〇	四、六〇〇
六五、二〇〇〇	六五、二〇〇〇	六五、二〇〇〇	六五、二〇〇〇	六五、二〇〇〇
全芽	一、五〇〇	條葉 八、五〇〇	一三、六〇〇	一三、五〇〇
終熟	終熟	催熟	除沙	繩入
			五〇	中除 五〇

夏秋蠶飼育法

福島縣蠶業試験場小野新町支場長 山 家 壽 雄

只今照會に預りました山家であります。
 年一年と夏秋蠶が盛になつて参りまして、近年非常に夏秋蠶を飼育する者が多くなり、其の産額も著しく増加して来たことは、本縣の統計に依つて見ても明瞭であります、其の生産額も春蠶と殆ど大差ない位に進歩して来たのであります。
 今最近五ヶ年の春夏秋蠶の生産額を示せば次の通りであります。

年 度 別	春蠶生産額		夏秋蠶生産額	
	春割	秋合	春割	秋合
大正八年	二一六、二二四	一五三、七〇四	五、八割	四、二割
同 九年	一四七、三五〇	一四五、〇四九	五、〇	五、〇
大正十年	一、四一〇、五九四	一、一一〇、六八三	五、六一	四、四
同 十一年	一、七二〇、〇四四	一、一四五、六八〇	六、〇〇	四、〇
年 度 別	春蠶繭價額		夏秋蠶繭價額	
大正七年	八、七七圓		七、七〇圓	
同 八年	一、九〇		一〇、四九	
同 九年	七、四四		七、四〇	

唯其の生産額が増加したばかりでなく其の値段に於ても春蠶に匹敵して

同 十年
同 十一年

七、四〇
九、〇〇

六、六六
八、〇〇

二六

と云ふ様な次第で養蠶家の爲め誠に慶びに絶わないのであります。

此の統計に依ても解る様に昨年の夏秋蠶は其の成績が面白くなかつたのであります、其の惨敗の度合も甚しく其の被害の地域も廣く殆ど全國に涉つて近年にない不作でありました、抑も養蠶を經營するに當つて何れの時季に於ても蠶を豐作することが缺けては何ににもならないのであります、作柄に對して保証することが出来ない、ならば副業として奨励が出来ない此の點からして昨年の不作は養蠶業の經營に一大不安をもたらしたと云ふことが出来ず、今後再び此んな失敗を繰返さない様に互に注意し目前に迫りました本年の夏秋蠶をして豐作せらるる様一層の奮勵努力を要する次第であります。

元來養蠶業は農家の副業であります、中には地方により人に依つて専業又は主業として居るものもありませんが大体に於ては農家の副業として經營せられて居ります、而して農家の副業として經營せられて其の業務が安定であり容易に出来且つ相當に利益があります、而して其の養蠶の技術は餘りに難しいものでないと思ひます、試に小學校の子供又は全く經驗のない婦女子に飼育させて見ますれば、大体の場合相當の成繭を見ることが出来ず、湿度だとか温度だとか除沙分宿だ、なんだ、かんだと難しい理窟を云ないでも營繭致します、斯の如く容易なものを口も八丁、手も八丁、天晴先祖傳來天狗様の養蠶家が飼育して美事失敗し、秋蠶と味噌汁は當つた例かないと云ふ結果になるは洵に不思議と云へば不議議であります、之は實際に於て何にか養蠶の重要な事柄に於て不知不識の間に缺く處あるに相違ない、技術上蠶の生理の根本問題に誤りあり、其の枝葉の點に迷ふて居りはせぬか、特に夏秋蠶の作柄の不安定なるに於て此れは是非其深慮せなければならぬ問題であります。

一、休夏秋蠶の不安の原因とも考へらるる點は

- 一、蠶種の選擇及び保護法を誤り易きこと。
 - 一、桑葉の不良なること。
 - 一、氣候の變動多きこと。
 - 一、飼育法を誤り易きこと。
 - 一、飼育者自身の熱心の度が足らざること。
- 春蠶に於ては大体其の作柄に對して保証が出来るが夏秋蠶にあつては其れが出来ないとは甚だ遺憾の次第であります。
- 然らば小學校の生徒にさい出來得る蠶が何故に不安定であるか其の主要なる點は何かと申しますと。

- 一、健全なる蠶種を撰定すること。
 - 一、此の蠶種をして完全に保護し健全なる蟻蠶を掃立ること。
 - 一、常に清き空氣を呼吸せしむること。
 - 一、善良なる葉桑を食下せしむること。
 - 一、食下した桑葉を消化吸収せしむる状態に置くこと。
- 此の五項目さい完全に具備する様にすれば其の他の點は枝葉の問題で之にさい缺ける處がなかつたならば繭を收むることが出来ると思ふ、蠶は毛蟲で牛や馬よりも強壯性に富んで昆蟲類に屬するものであります、之を飼育するに當りまして其の根本とも云ふべき五項目を主眼點として飼育に當り枝葉の問題にのみ走つて根本の問題に缺く處があつては何にもならない是から此の五項目に就て御話を致す考であります。

昨年の十一月、十二月大日本蠶絲會報に昨年の夏秋蠶の失敗した理由に就て三十二人の人々の意見が發表されておりました、此の内て二十六人が蠶種から蟻蠶に至るまでの間即ち蠶種の保護法を誤つたの

で不作の一因を醸したと云はれて居ります。

今日の蠶病學では一度病氣になつた蠶を治療して健全な蠶にすること云ふことが不可能であります、昨年の夏秋蠶は患者で養蠶家は病院長であつた様な譯であります、之れでは實際飼育に骨が折れた譯であります。

一、蠶種の撰定

近來經界界の波動が大きな輪をなして種々なる生産業にまで影響を來し我が蠶絲業にも少費多護の途を講ずる必要あることは從來よりも一層痛切に感ずる様になりました、其の結果飼育法其の他諸般の取扱も漸次粗放的に傾きつゝあることは一般の傾向であります、故に飼育上多少の無理が有つても亦粗放的にやつても豊作が出来る様にしたと云ふ考へからして強壯な蠶種を要望することが頗る大になりました、且つては品質本位の傾があつたが今日では繭が少し位落ても間違なく豊作せらるるものを撰定する様になりました、又一方には蠶種よりも飼育上の諸々な點を重視したる傾向が漸次品種撰定の上にも重きを加ふるに至り、其の結果蠶種購入に相當注意を拂ふ様になりましたことが養蠶上進歩と認むべきことで誠に慶ばしい事です、然しながら其の反面には少なからざる弊害をも認めらるるのであります、夫れは養蠶の作柄の出来不出来遠作の原因までも何んでも、かんでも飼育の點に缺陷があつても皆な蠶種に依るものだとして養蠶家の方の飼育の技術に對する責任をも悉く棚に上げて、一にも蠶種、二にも蠶種が悪いと云ふことになつて來ました故に蠶種製造家に置きましても製造上の技術や飼育よりも品種を撰ぶことに重きを置き無暗に品種のみ降下せしめて強い品種さい撰定すれば其の目的が達成せらるることが出来る様に考へられて來ました、近來の傾向が殊に甚だしく二化一化の一代交雜種よりも三元雜種夫れよりも二化二化交雜種と云ふ様になりました。

今まで夏秋蠶と雖も相當に豊作して來たにも不關最近に交雜種と云ふ様な蠶種が流行して來た爲に遠

作勝になつて來た養蠶の技術も進歩し設備も良くなつて來た然るに作柄が安定でないのは品種が優良過ぎるからだ寧ろ交雜種よりも矢張昔の通り在來種を飼育した方が得策だかも知れんと云ふ考へで在來種を飼つて見る、處が又遠作をする斯なると苦情の持込み處がなくなつて蠶業試験場あたりへ來て一層蠶質の強壯なものを撰出することを要すなどと云はる、然し如何なる品種でも如何なる蠶種製造法を行ひ又は保護法に誤りあつても如何なる不合理な飼育法を行ふても絶對安全な豊作を望まると様な品種がありましたならば至極都合が好い事ですが、之れはあまりに蠶の善きため御注文と思はるゝのであります。

現在あります夏秋蠶種と一口に申ししても其の品種はなかなか多いものであります、交雜種にならひ以前明治三十七年に於て一化然が七百三十四種、二化性が四百四十八種類、多化性が四十一種類合計千二百二十三種類の多數あつたのであります、之れが在來種時代であります、本日の様に交雜種になりましたならばどんなに多くあるかと云ふか想像するに難くありません、組合せの形式から申し上げますと大体

- 一、二化性日本種 × 一化性支那種
 - 二、二化性日本種 × (二化性支那種 × 一化性支那種)
 - 三、二化性日本種 × 二化性支那種
 - 四、一化性日本種 × 二化性支那種
- 之れ等が是も多い組合せの形式であります。

其の内二化性日本種 × 一化性支那種は繭質の上から申しまして夏秋蠶種の内では優良なものであります、が、季候の不適當なる地方又は桑葉の不良なる地方飼育技術の進んで居ない地方では飼育に困難で一般的に適良なる品種とは申されないかも知りません、更に又蠶種製造上から見ても一化性を夏期に飼育

せなければならぬと云ふ困難もあります。

二化×二化は製種上にも易く又飼育も容易でありますが繭質に於て劣れる缺點があります又解舒も悪く製糸家から往々苦情が出る様であります、三元雜種は繭質に於ても二化×二化より良く飼育も容易であり蠶種の製造上にも大した困難がありませんので少々季候の悪い處や、飼育技術が下手な處でも一般的に飼育せられ豊作を得られ様と思はれます、之れ三元雜種が世の中へ實用的に廣まりましたのは近來でありまするがなか／＼其の飼育量が増加して参りました、然しながら夏秋蠶期の天候の不良な爲めか實績に於ては未だ安全性に乏しい、殊に近年收利の關係で違作の打撃が強く影響する關係から蟲質本位の度が一層強く二化×二化でなければならぬと云ふ風に非常に二化×二化が勢力を占めて來た様で之の二化×二化が絶對強壯性を帯て居ると云ふことは多少世の人々が誤解がありはせんかと思ふ、其れは二化×二化雜種を飼育し違作しても之れ以上蟲質の強いものがないからと云ふ先入性が有つて例い違作しても蠶種に責任を負させることが少ない、然るに、三元なり、一、二化なりの雜種を飼育して違作したとすれば之れ以上強い二化×二化があるからと云ふ考へから原因の如何を問はず皆蠶種に責任を負せ技術や飼育に無理があつても品種が良過ぎたから失敗した二化×二化ならば大丈夫行くだらうと云ふ様な傾向はありはせんかと思ふ、参考までですが二化×二化必ずしも外の品種より強いか如何かと云ふ試験の成績を發表せられたのがあります、徳島縣蠶業取締半田支所で美馬、三枝、兩郡内の實際養蠶家の飼育成績の調査したものに依りますと

交雜品種	掃立枚數	作柄平均	普作以上	七分作	五分作以上	五分作以下	全敗
二化性×一化性	一、二五六 ^枚	八、七二 ^枚	七〇%	二一%	四	五	〇
三元交雜種	四、〇七九	六、七三	三〇	二六	二二	一一	一一
二化×二化	七、〇二〇	六、三五	二九	二七	一三	一七	一四

此の成績によりますと二化×二化必ずしも安全でない云ふ成績であります、之に付同縣蠶業試験場長は夏秋蠶は特に熱い時であるに二化×二化の様の特更に經過の迅速なる品種は却つて食葉不足を來し易いから不作することが多いと云ふて居ります、結論が正しいか否かは別問題として兎角現時の様には二化×二化が強壯此の上ないもの様に考へ二化×二化さい飼育せば必ず豊作せらるること確信するはどうかと思ふ、同じ名稱の二化×一化と申しましても國蠶何號と何號の組合せと申しましても蠶種によつて種々なるものが有る様に思はれます、どうか此の邊は蠶種製造家に依つて撰定しなければなりません本縣では奨励品種として

- 國蠶日一〇七號×國蠶支八號
- 國蠶日一〇七號×(國蠶支四號×同支一〇一號)

青 熟

と云ふ事になつて居ります。

品種の組合せに就いては大体申し上げた様な次第でありまするが健全なる蠶種は結局如何なるものなるか二様に觀察せられます、第一は系統的に強壯なるか否か第二は蠶種になるまでの環境より來る強弱にある、第一の系統的に來る強弱は品種の比較強弱で著しく懸隔あるものは明瞭なるが相近似したるものには實際的に數字で申し上げられない歐七號より支一〇一號は強と云ふ事が出来るが近似した支四號と諸桂が何れが強いかと申されても何んとも申されない、第二の環境即ち原蠶種に對する外面の影響即ち後天的な一時的強弱は將來に及ぼすか又は後天的に一時的悪影響かどの程度まで次代に悪影響を及ぼすかと云ふ問題にありますが一例を申し上げれば若上簇の蠶兒から採つた蠶種は一回か二回の給桑不足または大した被害が有りませんが、段々其の度が加はるに従つて被害があるものであります、即ち原蠶の出來不出來は次代の蠶兒に影響するものである事は事實でありますから其の原蠶が強壯であるかない

かを見るが大事と思はれます、即ち蠶種を撰定するには左項の要點に注意して行ふた法が良いと思ふ。

- 一、原蠶が優良に發育してあるか、どうか。
- 二、蠶種の製造方法に誤りがないか。
- 三、交雜の調節の具合が良好であるか。
- 四、病害がないか。
- 五、蠶種製造家を信用すること。
- 六、直接購入の方法を探ること。
- 七、共同購入の方法に依られたること。

最後に品種上から申して何品種が良いかと申しますと飼育の容易なる地方例へば夏秋蠶本場と云はるる地方技術優良で適當の桑の出来る地方では一、二化交雜が適當であります、最も暑い時期又は種々の要素が前記よりも不良なれば三元交雜種が良く、三元雜種でも飼育困難だと云ふ處だけ二化二化で其の二化二化は織度の太い比較的優良なるものを選定したら良かろうと思ひます。

以上の品種に付き大体其の組合に就て何に依る可きかと云ふ事を申し上げましたが夏秋蠶種の撰定は之の品種問題ばかりでなく其の蠶種には生種、黒種、人工孵化種と云ふ三つの形式による蠶種がありまして亦何れの形式によつたならば良いかと心配があります、後天的に蠶種となるまでの環境さいも同一で合理的に蠶種として製造せられたものでありますれば生種黒種人工孵化蠶種でも強弱に差がないと見て好いと思ふ、即ち厚蠶兒の飼育やら發蛾製種の作業が完全であつたならば其のものが他の形式の何れのものよりも一番良種である、其の取扱に甲乙がある爲めに何れが良いとか何れが悪いと云ふことになると思ふ、本月號の大日本蠶糸會報に夏秋蠶種は生種黒種人工孵化種の内何れを撰ぶべきかと云ふに對して十四人の意見が發表され其の結果を綜合して見れば生種が一番不安定の場合が多く黒種又は人工孵

化が良い様に云ふてあります、又其の内でも今日の學理を應用して其の作業上取扱上に於てさい誤りが無かつたならば人工孵化種が一番良かろうと云ふ意見が澤山ありました、私も人工孵化種に賛成者の一人であります。

一、生種

生種は御承知の通り産卵後十二日目頃に發生するもので發生が齋一であると云ふことが黒種人工孵化の及ばない特長であります然しながら其の缺點とも云ふべき點が他に比して少なくない。

- 一、病害検査に餘裕がなく蠶種の調製を充分に行ふ時間がないこと。
- 二、産卵数が少ないこと。
- 三、原蠶種の飼育時期がまちまちで夏蠶は春、秋蠶は夏期晚秋蠶は秋期と云ふ様に其の原蠶の飼育が梅雨の時期や高温多湿加ふるに天候の激變の時期であるが故に之に供ふて飼育も困難で勢へ其の蠶種に作柄の保證が困難と云ふことになる。
- 四、究理催青と云ふ催青を行へ催青の無理がある。
- 五、販賣に短期日しか無いから無理取扱せらるる場合がある等の種々なる環境に於て不安定と見らるる様な場合がある、然しながら技術上桑葉の適當其の他の要素さい完全であれば何等差支がないと思ひます。

一、黒種

前年の蠶種を冷蔵庫、風穴、氷庫の様な冷所に入れて居つて其の發生を抑制して必要に應じて隨時取り出して催青し飼育に供用するものであります、

之れは其の冷蔵方法が悪いとか長期に涉つたと云ふ爲に發生が思はしくないと云ふ缺點も有りましたが近來冷蔵の方法が長足の進歩を致しまして合理的に復式冷蔵を致せば晚秋期は勿論其の翌年までも精

力を減することなく容易に且つ安全に保護貯蔵することが出来ます。

夫して其の一年越の蠶を立派に飼育し營繭を見ることが出来ます、而しピラミット三角頭の頂上に乗つて居つた米が發芽したり石灰の層の中に入つて居た蓮の實が發芽した例に比してはまだ一、九牛の一毛にも及ばないと云つて良いと思ひます。此の合理的の冷蔵法は蠶卵内の胚子に依て其の胚子に適當な温度があるので其の温度で冷蔵する法で詳細なことは皆さんには餘り必要がない様ですから申し上げせんに黒種だからとか一年以上の産卵月日だからとでも冷蔵法さい合理的であれば少しも心配なく飼育せられて支障はありません。

一、人工孵化蠶種

近來人工孵化種が中々盛に宣傳せられて参りましたが、中には人工孵化種でなければならぬと云ふ様に云つて居る地方や人も有ります前にも申し上げました様に何れの方法でも其の蠶種の出來が第一で其の製造の方法に誤りがなく合理的に出來たものでしたら如何なるものでも其の蠶種は立派なものであると云ふことが出来ます、而して同一の原蠶種から取つた蠶種であり種々なる環境からして目下の學術技術方面から見て種々なる實際上の利害得失を考へて見ましたならば人工孵化の蠶種が一番好い様に思はれます、亦地方的にはありましたが昨年の秋蠶の苦い實績の内でも其の被害の程度は人工孵化種が割合に少なかったと云はれて居る處から見ても生種や黒種の不便の點を補ふて居ります、其の得點とも云ふべき處は

イ、酸の刺激に依つて卵内胚子を強壯ならしむ

之は電氣が人體に對して強いときは生命を絶しむるが適當に通電すれば病氣を療しのみならず健康體になると云ふ様な譯に來年でなければ發生することの出來ない蠶種に刺激を與へる爲め胚子内の細胞は非常な勢で發育を行ふので却つて強壯の力を増加するのであります、而し何程強いかなど云ふ様に

數字で示さるる譯には参りません。

ロ、普通に保護せば越年して永い間卵内にあるを以て充分なる營養分を有して居る譯ですから生れた蟻蠶は比較的充實した體で發生すると云ふことが云はれます。

ハ、卵面の消毒が充分に行はること加熱塩酸に漬ける爲めに卵面の消毒は完全に行はれます。

以上の様な譯で同一のものでしたならば人工孵化種が良い様であります、地方に依りましては人工孵化種で良い成績を表して居る處が有りまして人工孵化種でなければ養蠶家が飼育せないと云ふ地方も有る様であります。

亦種家の方の立場から申しまして

イ、蠶種の需給の狀勢を考へても越年種又は不越年種と變更し得る得點があります。

ロ、黒種に比して投下資本の回收の早き故經營上有利であります。

ハ、生種の如く究理催青の煩累なく且つ種繭及び出殻繭の品質が生種よりも優良なる爲め其の選除繭や不用物は高價に販賣し得るの利益があります。

ニ、人工孵化種は生種に比して産卵量多く亦黒種に如く冷蔵中の被害を受くる危険が少ない故に優良種を晩秋期に至るまで供給し得らるるの得點があります。

以上各種の方法に付きて大体申し上げましたが其の内何れが最も好いかと云ふに各々一長一短ありまして一言して何種が良いかと、斷言することは出來ませんが何種を撰ぶ上に於ても其の原蠶の出來具合を見るのが第一で其の品種や組合せは蠶種製造家を信用するより外ないと思ひます、俗にへちまのたすなに南瓜がならぬ、嫁女家節たださんせと云ふこともあります蠶種製造家を充分信用して善い種を買ふが第一と思ひます大体に於て

夏蠶は七月上旬までに掃立るものは、一、二化の黒種か人工孵化種秋蠶は七月中旬より八月中旬まで

に掃立つるものは三元雜種三元雜種でもあやしい地方や事情の不良なる處に於ては二化二化の優良なるもの

晩秋蠶は八月下旬以後に掃立つるものは人工孵化の三元雜種が良からうと思ひます。

飼育法

一、催青

夏秋蠶時期は時恰も高温なるが故に放任になり易い從來一般に天然催青に委せて出たら掃くと云ふ様になつて居りますが夏秋蠶季だからとても天候に依つては随分冷いる時もあり其の儘にして置ては蠶種の生理に悪い影響を來す場合もあるので有ります、催青と云ふことは火を使ふと云ふ事て無くて蠶をして充分に生理を全ふして孵化せしむるのであります、養蠶の「こば」育が大事である稚蠶飼育が大事だと云ふて居りますが稚蠶の稚蠶育は取りも止さず催青であり催青が悪くて蟻蠶が弱く生れたならば稚蠶育が非常に骨が折れます、稚蠶育と同様に催青も大事なるに關らず夏秋蠶は季候一般に高温と云ふ處からして放任になり勝て誰も省るものがありませんが之は誠に困つたものであります、夏秋蠶も春蠶同様に催青に注意して頂きたい唯だ催青と云ふと火を使用しさい思はれる向もあるかも知れませんが催青とても温度さい適當であれば宜しい故に高温に過ぎるときは風通の良比較的涼しい處亦夜間は冷濕にならぬ様にし場合に依つては催青器を使用し保温すれば宜しい、そして蟻蠶をして生理を全ふさせる様にしなければなりません、催青中の温度が蟻蠶の生理に關係するばかりで無く繭質に大變な關係があります、今一蛾の蠶卵(國蠶支一〇一號)を半分にして一方を八十度で一方を六十二、三度で催青して之れを同一の方法で飼育して其の出來た繭の大小を見ますと高温の方は一樹に對して一四八粒で低温の方は二四八粒と云ふ成績を示して居ります、此の様な成績は珍くありません實際に於て蠶種製

に造家に二化性の基繭と一化性の基繭とを比較したならば遙に解ります、殊に夏秋蠶種には一化と二化の掛合せ多く之れを低温に催青致しますれば二化性の性質のものど一化性の性質のものどが出來る譯で自然二化性となるものは二化性の經過を採り一化たるものは一化の經過を採ることになるから其の經過も眠起も不齋となる譯でありますから良く御注意ある様に本年の夏期は十七、八日も催青に罹つたと云ふ處もあるさうですが之れは催青の當を得たものとは云はれませんし國蠶支四號×國蠶支一〇一號を掛けたものを催青の方法に依つて一方は全々二化に一方は全々一化に變化させることが出來るのであります養蠶家として二化の繭を取つて損なことは申し上げる迄も有りませんが二化一化混合して飼育したら又經過が不齋で面白くないのは勿論でありますから夏秋蠶であるからとても催青の目的温度を七十五度として前後五度位の上下に止めて高ければ涼所に低ければ温度を以て保護して稚蠶の稚蠶育を完全にせらるゝ様に願たい温度は差が五度位で適當と思へます、尙冷蔵庫の様に、三十二、三度と云ふ冷所から直ちに八十度以上の高温度に移しては發生が不齋になる虞れがありますから六十度位に少なくとも一日置て後に七十五度の催青温度に移して貰いたい。

一、飼育室

夏秋蠶の本場と云はるる處が地方的に所在してあります、其の地方は他の地方と異つて真似の出來ない處があります、海拔が高く土地が乾燥で夏秋蠶期にも三十日近くも飼育日數を要する地方で之れは天然が夏秋蠶の天恵とも云ふべき處であります、之の如き處は撰定せよと申しても出來ないものですか其の意味に於て同一の處かも多少なり涼しくなる様通風日覆等に注意して位置を撰定せらるる様にせられ飼育室は奥行深く成るべく副射熱の浸入を防ぎ得る設備をし西南の日光の直射する方向には日除を設けて日光や熱風の入るを遮り戸障子は開閉を自在にして温湿度の調節を便ならしむる様にして日中晴天高温なるときは兩戸又は障子は開かず熱風の入るを防ぐときは温度低く蠶兒の發育も從て緩かにし且

つ過度に乾燥せざる故に桑葉の萎調遅く食桑に便ならしむるを得殊に稚蠶中は用桑軟く且つ細刻するを以て風通し甚しきときは蠶兒をして食桑不足に陥らしむ故に稚蠶中は稍々密閉育主義に傾く方が宜しい而して夕刻日の限るを待つて障子等を開いて涼風を入れ室内を清涼ならしめ而し大きな風は入れざるを可とし又夜間に至りて濕氣が入る様なきときは閉鎖して防ぐ様に致しなさい、壯蠶期は日中高温乾燥の際は幾分戸だけ閉鎖して温度の昇ることを避け室内の障子は全部開放出来る様にし一般は概して開放し通氣を滑かにして夜間と雖も高温で蒸熱を醸す様な處れあるときは成るべく通氣を促して蒸熱を醸させざる様にせるべく而して適當に保護設備を設けることが必要であります。

一、掃立

申し上げるまでもなく夏秋蠶は一般農業との均衡上其の農閑を利用して勞力の分配や桑葉の成育の時期等を按排して適當の時期を撰で飼育するを最も利ありとされて居りますから一度に多量飼育することなく時期を撰んで少量つづ數回に分けて飼育する法が桑園の利用上から見ても勞力の按排から見ても適當と見られます、蠶種は種々なる方法があるので思ふ時季に掃立らるる蠶種は得られ易いのであります、而し一面地方には地方的に季候の激然に變化の來る時季があつたり致しますから其の時季は避けなければなりません。又桑に就いて見ましても季節によりて其の成育の緩慢なる時期と急激なる時季はあるものであります、例いて見ますと八月中旬は一寸發育を慢かにして八月下旬から九月上旬に至つて俗に秋芽と申する時季になつてから急に發育を始めるものもあります。

故に之れ等も参考として施肥栽培等を加減して掃立に注意なさる様にせられたいのであります。私が且つて前任地にあつて秋蠶の状況を見に行く爲に或る山間に參りました其の日は晴天で午後二時頃で非常に暑く汗を拭つてもくゞ出る様な譯でシャッター一枚になつて山坂を登り止めてはつと一息して其の處にある神様の石段に木蔭を便て一休して汗を拭いて居りました處へ下から馬子が馬に薪を五把

駄けて登つて來ました馬も人も汗を流して來た馬子は私の休んで居るのを見て暑い暑い馬も暑からうと馬から薪を下して馬を縛りつつ休みました馬子にして斯くの如く馬を愛してこそ萬物の靈長たるの眞價ある目に一丁字なさそうだが其の心根は立派なものだと感心致しました、處が暫らくしてから馬子は四把の薪を兩方に駄けて一把を自分か脊負ました、愈々偉い馬子だと思つて見て居ると何事ぞ馬の脊に自分まで乗てはいはいよと坂を下りて行きました何たる事ぞせう、空身で歩いてさいも暑いのに四把の薪に一把背ふたる人間まで脊にして此の暑さを行く馬の身は口が物を云ふたならば其の無情を主人に訴ふるでせう、

私は皆さんには其んな無情の人はあるまいと思ひますが中には此の馬子の様な養蠶を行ふ人々がある様であります桑園から、春採て充分の收穫を上げ又其の上には秋採り更に晩秋蠶まで採つて採れば採るだけ徳だとして省ない人がある様です其の結果來年になつて桑は亂採に絶えきれ無く萎縮して收穫を減し植付五、六年にして働き盛りの桑園が荒廢してしまふと云ふことになる、此處を充分に考へて桑園は採桑するものには相違ないが適度を失はない様に此の馬子式に亂採に流れて去つて桑園の荒廢を來し來年から養蠶に支障を來す事のない様に御注意が願いたい夫れ故夏秋蠶は時期桑園と勞力の適當の按排を加減して掃立らるるを肝要と致します。

掃立の手續きは春蠶と何等變ることがありませんが早朝毛蠶は出て終ふものですから高温の時に永く絶食せしむるのは蠶蠶をして疲労衰弱せしむる虞れがありますから少し早めに午前十時頃までには掃立終了する様にせられたいのです、方法は種々ありますが打落法でなく糠掃法に依つて叮嚀懇切に一匹の蠶蠶もなくさない様にせられたい蠶蠶の様は一萬匹で一匁と云ふ様なものは羽毛で少し一寸飛ばした様でも實際は三十四匹も四十四匹もなくして居る様な場合が多いから可成は蠶を飛ばす様な落し方ではなく一匹も失はない方法で掃立作業を了る様にせられたいのであります。

一、飼料

桑の適否が蠶見の發育に及ぼす影響は春夏秋變りがありませんが殊に夏秋蠶に甚だしいのであります。即ち高温でありましたら蠶兒の經過は甚だ速かであり、故に其の一回の給桑が蠶兒の營養關係は經過の遅い温度の低いときと比較にならない程深い關係が有ります。唯だ軟い硬いの桑葉を給與致したばかりでも五日間の差が出て参ります。硬きに過るものを與へると營養不良のため失敗に陥り易く軟きに失する場合は蠶體が軟弱になり易く爲に壯蠶期になつてから多く軟化病的の病氣に冒され易くなるものであります。特に其の經過の最も早い大事な稚蠶期の用桑如何は夏秋蠶の作柄を左右するものであると云ふても良いのです。

されば稚蠶用桑の適當なるものを採收するに不便のない様に稚蠶専用桑園の設置することが肝要であります。夏秋蠶は摘葉でありますから出來得るだけ發育の旺盛な桑の種類を植付けて置いて摘葉の得らるる様にする必要である、其の摘葉の時期は午前十時頃までに未だ朝霧の乾かざる前に日中の摘桑は萎調すること早く生理に不適當なるを以て夕刻涼しくなつたら行ふ様にせられたいのです。春蠶用の桑園から摘桑せらるるときは可成り全部の五割以上に涉らざる様に收穫せられたいのであります。五割以上過度に摘桑せば前申し上げた馬子式の養蠶法になつて生爪を剥がるる様な事になります。貯桑は充分に注意せられて常に新鮮の葉を給與することが本體でありますから稚蠶中は桶又は甕等の物に軽く揃へて入れ濕布を覆い壯蠶期になつたならば倉又は土間の物置を清潔にして風の入らない具合にして餘り澤山入れない様にし蒸熱を醸させる事が有つては困ります。蒸熱を醸した桑葉は蠶の生理に悪いは勿論種々の微菌が繁殖して病氣の基を作ることがあるからよく注意しなければなりません。摘桑すべき葉は硬からず軟からず適當の葉であります。一本の條に付て申し上げれば第一齡中は梢頭より三、四葉目位の綠色を呈し硬からざるもの

第二齡中は梢葉より四、五葉目三齡中は五葉より八葉目

第四齡中は六葉以下硬きに過ぎざる程度まで五齡に至れば手で握つて破れざる程度までに充實したものを給與すること之れは標準であり、桑の品種に依て多少の差はあります。雨天が永く續くときは成べく水滴を取つて給與量を少なくし回数を増加する様にして蠶座には切葉か燒糠等を散布して除沙を行ないて晴るを待つ様に又露桑は日中高温のときに給與するのであれば差支ありません。

蠶室は高温なる場合多ければ多くは開放勝にて桑は新鮮なるものをやる様にし又通風をも考へなければなりません。萎調の速かな小葉のものよりも大葉のものが適當であります。

一、給桑夏秋蠶期は概して高温であるが故に蠶兒の經過が速であります。故に給桑回数は蠶兒の發育に供はせる上に於て回数を増加せなければならぬのです。

夫れを一回に多量給桑しても萎調して食下するに至らず反つて堆積して蒸熱を醸して害を來す事あるが故に少量つづ回数を増す方法を取らねばなりません。

特に稚蠶中は夫れでなければなりません。壯蠶期に於ても高温なりとして一回に多量給桑しても蠶兒が第一次の給桑を了ると桑上にて休止し糞を排泄して然る後第二回の食桑を始むるものなれば此の如く第三第四回分多量に與ふれば後に從て汚染した桑を食ふことになる故に病毒等の蔓延する惧れがあるから相可成は食終る程度に給桑して回数を増加するのが得策である。

温度の低いよりは温度の高い法が蠶體內の總ての機能が盛であるが故に經過が速なり而して其の程度は或る度までは高い程盛んであるが故に之に供ふ處の營養を蠶兒が要求し食桑も從て増加する譯になり其の程度は何度までは食桑と營養が供ふかと云ふ事が判然は致しませんが餘り高温であれば蠶兒の

食桑が経過と供はす桑不足の状態に置かれ之れが夏秋蠶の飼育困難の原因になるのでありませう。更に高温になりますれば蠶兒が活潑に動く様でありますが實は苦熱のため疲労して充分の食桑し得ないのであり寧ろ日没後温度の低下するのを待つて元氣を恢復して食桑旺盛になり晝間の食桑の不足を補ふ様な状態にあるのであります。故に夜間の給桑は大に注意して良桑を充分に與い以て恢復を充分にせしむる様にせられたい、そして常に夏秋蠶は桑が青くて蠶座にありても高温の爲に食桑に絶わざる様な状態にある場合が多いから多少の殘桑のあるも次回の給桑せらるる様に注意するのが肝要であります。

其の回数第一齡は軟桑であり且つ割桑寸法も小さいから七回より十回位第二齡は七回より九回位第三齡は六回より八回位第四齡も六回より八回位第五齡は五回より七回位であります。

之は標準で桑と蠶兒と温度との關係を増減せねばならぬのが勿論であります。割桑の寸法は蠶體の倍角位で、第一齡は二分乃至三分角第二齡は三分乃至五分角三齡中は五分乃至七分角四齡は七分乃至切放し五齡は切放乃至全葉而して稚蠶期は正方形壯蠶期は長方形に即ち短棚形に切るが宜しい尙高温乾燥のときは大きく低温で濕潤のときは稍小さく日中は大きく朝夕は小さく又盛食期は稍大きく眠除沙後は小さくと云ふ様に其の寸法は蠶座の乾燥と蠶兒の食慾とを考へて定めるのであります。其の分量は大体前申し上げました加減の具合は春蠶と同様に桑付當時は少なくし次回の給桑時までに殘桑を生しない程度にし一回に多量に給桑するも高温で只桑葉が枯乾するのみで不經濟となり又濕潤低温のときは殘桑徒に堆積して蠶兒の生理を害するから生理方面からも經濟方面からも見て無暗と多量に行ふは不得策であります。中食期には次回の給桑までに丁度食へ盡す程度とし盛食期に入りては次回の給桑時刻までに幾分の殘桑がある程度に充分與ふのが良いし高温期の盛食期には往々食不足に陥り易いを以て特に注意する様盛食期に食桑不十分なるものは發育が不齊となり眠期の

取扱に困難するのは勿論營養不良となりて疾病の原因となります。例へば朝糠入れとなりて午前中に眠除が行はるる様になれば蠶兒は好く一齊に眠に入るが、午後の糠入れて夕方にかゝる眠除は一齊に行かないと云ふ理由は此の原因で前者は夜間中盛食期中に有るから温度低く充分食桑が出来るから好く何れも充分寐が出来るが後者は高温で充分な食桑がされてない進んだのみ眠に入りて他は高温にはかされて居る而して夕方涼くなるに従て又も其の不足を食ふと云ふ様な譯で不齊になる様な次第であります。

一、眠起の取扱

眠前の盛食期に充分飽食せしむることは前申し上げました通り必要なことで例へば上簇でも同じこととて食不足で上簇させれば營繭まで時間ばかり多く使へ且つ上等の繭を造らないと同様であります。而して各齡互に桑不足で眠らせば遂には満足に起蠶となることが出来ない蠶の眠は吾々の眠るのとは大變に異なり其の絶食期間に眠前の貯へて置た營養分を以て其眠中脱皮と云ふ大役を了るのである故に其の貯藏養分が不足になれば起蠶と成れないで斃れてしまふ様な事になります。蠶の眠は蠶と生れた以上是非共やらなければならぬ、一つの自然病とも名付けらるゝもので人間で云ふと女の御産と同じ様なもので寐さい健康であれば完全に切り抜けること出来るものであります。脱皮と云ふ作業が終れば夫れて眠を通り越す譯であります。而し天然だからと云ふて眠中給桑する世話がないから之中に一休みと云ふて蠶の方を省みないとの眠中に種々の病氣に胃され易い自強病の様なものには眠中より蔓延するものでありますから眠中と雖も蠶室は清涼ならしめ強い風を入れない様に乾燥を計つてやらねばならぬ、而し温度が高く乾燥して居る處へ通風すると疲労することが甚だしい眠中に蠶座の乾かないときは蠶沙を切割りて乾燥してやるか、網の下に藁を入れて乾かし起蠶が見ゆる半分位になつたら藁を除く法が良い、眠中の網入は経過が早いから適期を失しない様に注意を怠らす稚

蠶中は催眠蠶が見わたら網を入れるなり糠入をするのである而して三眠四眠のときは稍前よりは遅く入るゝがよい其れは稚蠶一、二眠中は糠入網入が遅るときは糠の内に蠶兒が埋没して遺失することが多い、而して剉桑寸法が細いし軟桑だから少々糠入れが早い為に蠶座が乾かないで困る様な場合が少くない、三四眠は反對で責桑が大きくて乾燥が悪く又一面蠶が大きいから遺失する様な事も少ない若し三四眠に早過れば蠶座が乾かないで遅延し責桑の回数が愈々多くなり爲に生理を損ふ様なことになり、亦高温乾燥のときは少し早めに低温の場合又は夜間は少し遅れめにする事は勿論であります、眠除後三四回も責桑を行つて遅眠蠶のあるときは網を入れて給桑して取り除き別箱に移して就眠せしめ全体の蠶兒の生理を害させない様にする事。

桑付けは全蠶兒が起き揃つてから行ふべきもので涼しいときは蠶兒の頭部が着色したときに桑付くるのでありますが高温乾燥の場合は尙少し位の眠蠶あるも桑付けをせなければなりません、桑付の桑は軟くて新鮮な桑で前の殘桑等を使はない様に蠶座の乾燥が充分でなかつたなら桑付の際に糠を散布して給桑すると共に可成り早く起除を行はる様にせられたい、蠶兒を揃へ様として桑付けを遅らしたり又は眠除後に責桑を起蠶の見るを境いだなど云ふて與ふるものがあるが之等は却つて蠶兒をして虚弱ならしめるのである、夏秋蠶は決して無理に揃へることがない不齊のものや特に高温乾燥で困る様な場合には二段式に間に桑付て之を取り二口なり三口なりに分つて取扱ふことが却て生理上望ましい場合があります、一匹の蠶兒から云ふと脱皮後四時間経過すれば食欲を起し六時間頃までに桑付けるのが最も良い、其れて午前十時に脱皮した蠶兒を十二時間も後に脱皮した蠶兒と同一時期に翌日の午前四時頃に桑付けしたならば之の次の眠は何れが早く眠るか云ふに大体の場合には午前十時に起て永く絶食せしめられた方の蠶兒が遅れて就眠するのが通例であります、即ち桑付ける迄てに早く起きた蠶兒は自分の體力を消耗するが故に次の眠までに其れだけ補充しなければならぬと云ふ理由

になるのであります、此の理由からしても高温期に永く絶食して置くと云ふ事は生理上好ないと云ふ事になります。

一、除沙分箔

夏秋蠶は高温多湿の場合が多い故に蠶座が腐敗し易く蠶病蔓延の虞れがあり又蠶座は給桑回数多く勢蠶座の堆積が多くなり勝なれば除沙又は糞拔は春蠶に比較し多く行はねばなりません、其の回数は一齡中除眠除の二回二齡は起中眠の三回三四齡は起眠除が各一回と中除が二回五齡は少くも毎日壹回出來得るなれば二回つゝ行はるゝ様にせられたい。

方法は糠取りと網取りと有りますが蠶兒の發育が速であるし高温の期なれば作業が速にやらねばなりませんから網取の方に依るのを便なりとします、稚蠶中に糠取りをすれば蠶座が乾いて良いが回数が多い爲に蠶を失ふことがあります。

夏秋蠶は高温で發育経過が速で有りますから其の發育に先立て適當なる面積を與へねばなりません、其して充分に飽食させる様に注意せられたい屢々其の擴座の時期を失して不知不識の間に厚飼になり易く充分に發育せしむることが出來ないことが有勝なれば可成稚蠶中は薄飼して充分の發育を遂げさせる様にしなければなりません。今日支一に化交雜種の蠶蠶を一として各眠の體量の増加を示しますと左の様になります。

蠶 蠶

一眠蠶

二眠蠶

三眠蠶

四眠蠶

熟 蠶

一、一八、一倍 一〇二、七倍 五六五、三倍 二五五三、四倍 一、〇二一四、八
即ち短日間に一萬倍強に體量が増加する譯でありますから良く注意せられて一寸見ても一八倍になつたかと思はるゝことが少いから厚飼になり易いから特に注意して厚飼にならぬ様にせられたのであります其の分箔の回数及び面積の標準を示しますと左表の通りで。

齡別	分箱回数	坪數(尺)	時期
第一齡	三回乃至四回	一、乃至五	一日目 二日目 三日目
第二齡	二回乃至三回	五、乃至一〇	起除中除の際
第三齡	二回	一〇、二〇	同 同
第四齡	二回	二〇、五〇	同 同
第五齡	二回	五〇、九〇	起除及中食期中

除沙分箱に就て注意することを一一つ一つ申し上げます

- 一、室内温度の涼しいときに
- 二、作業は敏速に
- 三、分箱の頭数を均等にすることを
- 四、分箱は除沙と同時に進行するようにして一眠中だけは糠を入れて置くこと
- 五、常に蠶座の清潔を第一として蠶沙の堆積したなれば時期を問はず隨時に行ふことに

一、陽氣
夏秋蠶と申しましても夏より晩秋までと云ふ様に其の飼育期間が長くて各陽氣の加減が一様でありません、夏蠶と秋蠶と晩秋蠶と各特徴を有し又土地に依つても異なるものであります、而して大体に申しますと、夏蠶は梅雨の後を受けて高温多湿の害を受け易く秋蠶は高温過乾過湿に苦み晩秋蠶は過乾冷湿と温度の激變に悩まざる場合が多い故に陽氣の加減は季節により晝と夜とにより適宜に其の場合に順應した處置に出ねばならぬのであります。

蠶兒の飼育温度は春夏秋の何れを問はず七十度乃至八十度を以て適温とす故に夏秋蠶に於ても成可く之の温度で飼育する様にし八十度以上の高温は避け其の飼育室の取扱を合理的にして其の温度七十度

以下に下降するときには例へ季節は夏であらうが秋であらうが補温の方法を以て七十四、五度を保たしむる様にせなければなりません。

蠶兒の生理を害するは冷濕過乾蒸熱を醸す様な場合に多い夏秋蠶期は低温なれば冷濕に陥る場合が多い、八十度以上の場合には晴天なれば乾き過ぎ雨天又は曇天なれば濕潤になり蒸熱を醸すことになり又一日二十四時の温度の變化多く日中と夜間の温差が多きときは生理を害することになり、蠶兒は冷血動物で外界の温度によつて自己の温度を左右せらるるものであります、故に外氣が高ければ蠶兒の温度が高く低ければ低いとして高温で八十五度となれば蠶兒の總ての機能が八十五度と均衡を保つ様の働きとなり、從て食桑も多くなり八十五度で消化するだけ食ふと云ふことになり夫れが急に六十五度に下つて二十度の差がある譯になる、然らば六十五度に適當する生理機能を働かせる譯で其の調子が變れば變る程取り悪いことになる食桑なども高温で食ふた分量を低温になれば消化し盡すことが出來ず消化不良となつて病氣の原因となると云ふことになり、故に其の温度の差を防ぐためには夜間低温になつたならば火力を以て補温し温差をして十度以上ならしむる様なことの無い様に注意せねばなりません、今各種の陽氣に對して取扱の要點を申し上げます

- 一、日中晴天で高温乾燥の場合は過度の通氣を遮り給桑回数を増加し蠶座に青桑を絶さぬ様にして蠶兒の急速に供ふ食下量を得せしむる様にすべし。
- 二、曇天又は雨天で高温多湿所謂蒸熱の場合は間糠切葉等を撒布すると共に事情の許す限り除沙を行ふて蠶座の清潔に努め新鮮なる桑葉を與へなさい、夜間蒸熱の來る等と云ふ場合には夕方除沙を行つて蠶沙の堆積せざる様に置くことが安全であります、亦蒸熱の爲めに通氣が全くなく室内に惡臭を生ずる様な場合には焚火等をして空氣の交換することが肝要です。
- 三、雨天又は夜間になり低温で多湿なる場合所謂冷濕のときには間糠切葉を使用すると同時に火力を使

用して補温に一面は排湿に努めなければなりません。
 四、夜間平温にして多湿なるときは食慾が減するを以て火力を以て排湿すると同時に給桑毎に焼糠切桑を入れて食慾の振興を圖ること而して朝夕給桑前に焚火をするを可とします。
 五、晩秋蠶になつて冷涼なる場合は春蠶と同様に常に火力を使用して取扱へなさい。
 六、壯蠶期は室内に一ぱい多數の蠶箔を入れて置くが故に朝夕多湿なれば通風と火力により食桑を全からしむる様に致しなさい。

一、火力の効果

夏秋蠶は高温なる際が多いが故に催青と同様火力の必要を認めず甚だしい人は秋蠶に火を見せるな等と云ふものがありますが之れは育蠶上誤解であると思ひます、春蠶と同様に火力の効果を利用し蠶兒の生理に適當なる陽氣を作るは育蠶上必要なる要件であります、火力には補温排湿換氣と云ふ此の効力が有りますから常に火力の利用の點に注意して陽氣の調和に努めらるる様にせられたいのです、夜間及び雨天にして低温多湿の場合には火力を用ひ幾分補温し空氣の乾燥を圖るべし、亦多湿で無風の場合には給桑前に焚火をして室内空氣の交換をして先づ以て清潔な空氣としてから給桑するを可とするは前に述べた通りであります。
 火には炭火と焚火埋薪と種々有りますが換氣の目的には焚火補温の場合は炭火、晩秋となりて常に補温排湿を必要とするときは埋薪と云ふ風に其の目的に依つて適當なる方法を撰定せらるる様にせられ火力の効用を充分に發揮せしめられたいのです、而して火力を使用致しますと室内の温度が昇り且つ乾燥に傾き蠶兒の食慾は旺盛となるを以て給桑量及び給桑時刻に注意しなければなりません。
 然るに夜間火力を使用し給桑上の注意を怠り桑不足を來し違蠶をする様な場合もありますから火力使用に伴ふ各種の取扱上の注意點に油断なき様肝要であります、昔から秋蠶は風で飼へど云はれました

が此の風は餘程考へ可きものであります、木を吹き飛ばしたり家屋を倒す様なのも風であります、又涼しく氣持を良くする位に吹くのも風です、又風は横にはかり吹くものではありません、縦にも吹きます、故に風を利用するときは充分に蠶兒の生理を考へ晴天高温のときに風を通し過ごせば桑の乾燥を早め食桑に不便となり、故に此の場合には寧ろ風を遮り食桑の便を圖る可く又、多湿なる場合には餘程注意して利用せられたいのです、單に横風のみならず縦の風を使用して排湿換氣をする場合は多からしむる等とも風の利用の一つであります、故に此の風は蠶兒の必要なる風にして無意味の風は却つて有害となるを以て風で飼育せよの語を充分に注意せなければなりません。

一、上 簇

夏秋蠶の上簇上注意をせねばならぬことは繭の解舒と同巧繭の問題であります、一般夏秋蠶の繭は織度が細く上簇中の取扱により解舒困難となり繰絲の工程に及ばず處極めて大であります、一面高温なるが故に蠶兒は營繭を急ぎ亦品種の關係から同巧繭を作ること多く爲に養蠶上の収益を減すること多いのです、夏秋蠶は高温なるが故に經過速かなるを以て過熱に陥らぬ様敏速に熟蠶を拾ひ取る様に老熟蠶を上簇するときは益々同巧繭を多からしめ不正形繭、破風繭等を増加し之れに反して未熟蠶を上簇するときは汚染繭を出し何れも糸量を減じて其の結果不良なれば熟蠶の採拾には充分の注意を拂へ最後の美繭を收むる様肝要であります。

拾へ取りの方法は一々拾へ取るか網取り柴取りで實行せられたいのです。
 同巧繭は蠶の品種にも依て差異ありまして經過の速かなる品種は概して多き傾向があります其の同巧繭を多からしむる原因は

イ、過熱に陥りたる場合

ロ、高温にして營繭を急ぐ場合

ハ、一定の面積に對して上簇蠶數の多き場合

ニ、簇の構造は不良にして營繭場所の少き場合

等にして此の同巧繭を尠なからしむるには以上の問題の反對を實行せられ過熱に陥らさない様にして簇一坪(尺)に對して四十頭位を上げ、簇は好く配列して倒壊せざる様にし簇の種類を改良せらるる様にせられたいのです。

解舒不良の主なる原因は上簇室の多湿にあります、故に解舒も可良ならんとせば室内の乾燥を圖ることが大切です。

イ、上簇室は温度七十五度乃至八十度と乾燥を圖ること

ロ、日中風の強からざる時は障子を開放し通氣を圖ること

ハ、雨天又は曇天にして多濕なる場合は炭火を使用して乾燥を圖ること

ニ、殊に晩秋蠶に於ては夜間冷涼となるを以て充分補温し室内の乾燥を圖ると同時に繭層の二重又は

三重の生せざる様注意すること

ホ、簇蔭等は日光に晒して充分乾かしたものを使用すること

ヘ、營繭終らば室内は日中晴天のときに開放し可成籩拔を行ふこと

一、收繭

收繭は蠶兒が全く化踊してから行ひ若掻は絶対に行ふてはなりません夏秋蠶は上簇後六日目晩秋蠶は七日目位で收繭し但し高温及低温の場合には適當に斟酌しなければならぬは勿論であります。

繭は上、中、下繭玉繭と嚴重に撰繭して販賣するのが得策です撰繭が不充分であれば全体の價格を廉くせられ却て收入が少なくなり亦繭取引の方法には種々有りますが繭の實際の眞價を以て公正な取引を行ふ方法を考へられたいのです即ち養蠶組合は協同一致して品種及び掃立期を一定にして共同

販賣によるか或は繭市場を利用して販賣する等は其の一法であります。

以上夏秋蠶飼育に關して大要を申し上げた譯であります若し御質問等が有りましたなれば此の際後に居りまして私の解りますことは御答致します。以上

營
業
經
營

蠶業經營

大日本蠶糸會參事 重富三男三先生講述

總論

只今御照會を受けた重富であります、夏季蠶業大學に来て、話をせよとの事ではありますが、歸朝後腸を痛めて未だ本統に恢復いたしませんので、皆さんに、徹底的な御話をすることが出来るか、否かわかりませんが、出来る限り與へられました蠶業經營に就て御話しませんが私には荷が重過ぎる感じがするのがあります。

蠶業經營と云ふのは、取りも直さず、成可少い資本を持って、最大の收穫を擧ぐる方法を講ずるのが主眼であつて、蠶業の内には桑園經營、養蠶經營、蠶種業經營、製糸經營の四つであるが、然し茲では製糸、蠶種に就ては餘り深く立入れる必要はないかとも考へるので、養蠶及び桑園に就て、御話すれば與へられた題目の九分九厘迄は、役目が済むこと、思ひます。

少なる資本を以て、大なる利益を得ると云ふ事は、誰れも望む處であります、なか／＼言ふに易く實行は至難である、然らば少ない資本を以て、最大の收穫を擧ぐるのは、如何なる方法に據るべきかは、大いに研究を要する問題である、いくら向ふ鉢巻で汗を流しても、手足を伸ばせないことが少くない、今繭の相場を見るに、沼津地方で壹貫目拾貳圓したもの、此地方の出盛りには拾圓となり、九圓となり八圓になると云ふ様に、値段の變動が甚しい、若し夫れ此地方でも、沼津地方と同時に成繭を得ることが出来るならば、斯る憂目を見ることはないのであるが、是れは氣候風土の關係上止むを得ないこと

である、斯の如き相場の變化は、今年ばかりでない去年も同様の有様であるが、爲に斯ることが年々同一步調子で繰り返さるるならば、自然仕事に精の出し方も變化して來るに異ひないが、斯る現象は蠶業經營上より思はしい現象とは言はれない、斯様に相場に變化があるのは、横濱で賣出す生糸に上り下りがあるのと、製糸家が喉から手の出る程買ひたい繭でも、金融が思ふ様に行かないのと、銀行で金を貸し出さない爲に、勢い安くなるのであるが、それは別問題として第一は横濱の生糸相場に變動があるからである、又米國で使用する糸の増減に依つても、高低は生ずるのであるが斯の如く相場に變化のあるのは蠶業經營上甚だ憂ふるべき事である。

今春米國絹業視察團が來て、各地に製糸家と懇談せられた際の話によれば、生糸の上り下りのあるのは米國の機業家の希望せざる處で、是れが爲に米國の機業家の不利益は一方でない、故に變化のない様に成る丈け一定してもらいたいとの事であつた、然るに本年の四、五月頃は生糸百斤が貳千四百圓乃至貳千五百圓の相場であつたが、現今では貳千圓内外を其差五百圓内外の開きがあるのは、甚だ面目ない故に斯る昇騰を取除きたいのは、米國の機業家斗りてなく、日本蠶糸業者としても同感であるが、現在は實現し難い、夫れは何故であるかと言へば、製糸家の財布が餘り膨れて居らぬから繭買入資金を銀行から借りる問屋からも借りる、而して小さな財布にて而も大きな繭を買ふから早く糸にして横濱に送り出す、此の荷を受けた問屋でも澤山金がある譯でないから、製糸家が生糸を送り出す際に付けた壹捆に付て八百圓か九百圓の荷爲替金を支拂つて、而も受けた荷を銀行に抵當として金を借りる場合には、壹捆に就て五百圓内外より借り入れる事が出来ない、爲に問屋は壹捆に就て貳百圓から參百圓は手金を出さねばならぬが、壹萬圓になれば貳百萬圓乃至參百萬圓五萬圓になれば壹千萬圓乃至壹千五百萬圓の資金は問屋の懐から支出せねばならぬ、斯る大金を支出すれば後から來る荷物は受取り兼ねる事になるので餘儀なく受けた荷を早く捌かなければならぬ、従つて競つて賣り向ふ爲めに自然生糸相場が安くなる、

安くなるから買手側は殊更にデットして居つて安く買へ取る方法を取る、是は買手賣手の關係で止むを得ない事ではあるが、併し斯る現象は年々續くことであつて、殊に七月八月九月十月は、各製糸家共俺も賣りたい俺も賣りたいと云ふことになるから、非常に安くするのである、そこで米國の機業家は、蟻が砂糠を引く様な譯に安く少し宛買へ取る、それであるから日本の製糸家が暫く忍んで居れば相當の値が出るのであるが、辛棒しきれなくなつて賣るから安いので苦しく共吞ます食はずに我慢して居ればピント弾ね上つてくる、弾ね上つて來れば、今度は米國で賣つてくれと言つて來ても、今度はいくらでなければ賣らぬと言ふて強よ張と云ふ様な状態で、昇騰常ないこれは一つの商略であるから止むを得ないとしても、何とかも少し都合つきさうなものである、生糸が少し安くなると米國には人造絹糸を使つてそれがために日本の生糸を餘り買はないから、安くするのはないかと心配する人も少なからずあるが決して左様の譯ではない、現在アメリカで使ふ生糸は一ヶ年六百四拾萬貫で、日本中の一ヶ年の生糸の出來高は昨年の收繭額が六百參拾萬石であつたから、一石の繭から生糸一貫尅出來るとすれば六百參拾萬貫出來得る譯で、其の内米國へ四百八拾萬貫輸出して居るから、米國で使つた六百四拾萬貫に足らぬ分は支那の糸と歐羅巴の糸である、苦し世界中支那からも歐洲からも、米國へ生糸を輸出せぬとすれば日本から送らねばならぬが、日本中の出來高が六百參拾萬貫しかないから足らない、是は玉繭も屑繭も糸にしての計算である、處が支那や伊太利佛國からも出來か爲に、日本にも幾分残つて御互の着物も出來る譯である、而して米國では六百四拾萬貫の生糸で充分であるかと云ひば、そうでない人造絹糸を使つて生糸の足らず前を償つて居る、それで人造絹糸を何程使ふかと云ふと、昨年がザットと參百六拾萬貫である、今より拾年前は如何と云へば、人造絹糸は餘り使はぬ人造絹糸を盛に使ふ様になつたのは、茲五六年の事である、而して生糸は拾年前には、參百八拾萬貫貳拾年前には百八拾萬貫參拾年前には六拾五萬貫四拾年前には拾五萬貫しか使はない、此様に拾年目、拾年目には二倍三倍に使用量が増加する

が、是から先拾年後には壹千萬貫以上使ふ様になる譯である、そうなると世界中の生糸全部然も古い着物迄も使つても尙ほ足りない様になる、米國の人只壹億萬人にて現在使用の六百四拾萬貫の生糸を一人當にすれば、五拾七匁となる、米國の人が一年に着物をどれ丈け造るか云ふに、日本では一枚作るに拾年も貳拾年も洗張や裏返し等をして、孫子の代迄譲るから、一人三年宛でも拾五年着ることになるが米國人中の上流社會の者は、一週間に一枚位作らねば氣がすまん、殊に一流の舞臺に立つ一流處の人にすれば、殆んど毎日の様に作る又造れる譯で一流處の人になれば、一年に何百萬圓と云ふ收入があり而も諸々に招待を受ける度毎に異つた着物を着て行くのである、小學校の先生でも一ヶ月に一枚位の新しい着物は縫ひ、日本の先生は滅多に新しい着物に有付けない様である、如何なる模様の着物を着るか云ふと十八十色で皆異ふ、日本では流行と云へば縞や飛白や模様は皆一様であるが、米國は千差萬別である、何しろ米國婦人は人と違つたものでなければ、我慢が出来ない、靴下や靴は相似たものであるが、其他は皆別である、而も其靴下は、履いたか履かぬかわからない様な薄い立派なものを着用して、得意で居つて、それが又非常に良く見ゆる、下女でさいも絹靴下かなければ、外出もしない位に恥かしがつて居る、日本人の脚はさつまいもの様で甚だ見憎いが、歐米人の脚は細く長くつて實に何とも云はれぬ美し味がある、又婦人の猿股は薄い細縮か羽二重かものを履いて居る、皆さんは縮緬や羽二重の猿股に御目に掛つた事がないでせうが彼等は夫れが平常着の有様である、而も其各婦人の靴下は、日本生糸の上一番格のものか、もつと下等の糸位に思ふと然らずで、純優、又は矢島格位の上等糸で作つたものでなければ買はない、是は自分が膚色を見せんが爲である、一寸横途に入るが米國婦人日常の動靜を見る必要がある、米國婦人の動靜は中流以上のものになると、朝は八時か九時頃起きて、朝食を攝り午後一時頃中食、夜八時頃夕食を濟ませて、それから夜の二時頃迄は踊つて喜んで居る、そして良い着物を着た者は大威張であるが、悪い着物を着た者は小さいさくなつて踊つて居る、彼等の最も樂とするもの

は踊り狂ふ事であるが、其盛んなる事の驚くべきものがある、此等の状態より見ると今後生糸と使ひ方が益々多くなることは、明である、米國にては歐洲戰爭以前には立派な織物が出来なかつた、随つて佛國の「リオン」で織つたものを購入したのであるが、戰爭後職工の良い者を引き抜いて改良を加へた結果今では「リオン」で出来る以上のものが出来る様になつたのみならず、將來世界中に絹織物を供給する意氣を以て機業家は勵んで居る、故に近く實現する事と信するが、夫れと共に又人造絹糸の使用も盛んになる事と思ふ、人造絹糸は、生糸が拾圓で買へる分量を人造絹糸ならば、同じ分量でも參圓五拾匁乃至四圓位で買へるのであつて、而も米國婦人は、生糸と人造絹糸との見分けは充分付かずに、唯立派であつて新しいものを買ふ習慣である、故に生糸の加工品も人造絹糸の加工品も殆んど値に差を付けずに賣買されて居る様の次第で爲に生糸の價の上下甚だしい時は、機業家は勢ひ人造絹糸を多く使用して生糸の下落より来る不安を取除く方針を取つて居るが、併し人造絹糸は日本人が恐れて居る程それ程心配するには及ばない、人造絹糸は米國では餘り縦糸には使はないから人造絹糸が發達すればする程多く縦糸には生糸を使はなければならぬ譯だから皆さんは心配なく蠶を多く飼つて良いと思ふ、未だ本論に入らないが米國の生糸の使ひ方のあらましを御話して參考に供した譯であります。

既に御話した様に、人造絹糸が發達しても心配ない其譯は米國の現在使用する生糸は、一ヶ年六百四十萬貫で、拾年後には其倍一千二百萬貫になるから差引五、六百貫は不足する譯である、此不足の五六百萬貫は、何處の國で作出す力があるか、伊太利や佛國の實際を見るに、佛國の蠶業は望みがなく、伊太利では一番地味の良い處の「アルプス山」の南にある「ロンバルディア平原」(ベネチアヨリ一時間五拾哩の速力で走つて一晝夜かゝる處)此地方には一尺位の火鉢が取れる様な桑の木が見果ての盡きない程の大林になつて居る、此地方の農家は五町四方に一軒位の割合で散在して、而も家は極めて小さなもので六疊に八疊間の二間位で二階の小屋裏で蠶を飼ふが小さい場所の爲に多く飼ふ事が出来ない、日本の

蠶室と比較して見ると、日本の蠶室は丁度砂漠の様である、是れは兎も角として繭が高いと云ふても蠶室は煉瓦造りの爲に、莫大の工費を要するので、勞銀の高いのと飼育技術の未熟なる等により豊作の確信がない、爲大く飼育するを望まない、一戸平均三、四枚切り飼はない爲に、立派の桑葉は使い切ることは出来ない、前にも述べ通り蠶を飼つても繭が取れるかどうかわからないから、寧ろ羊や牛を飼ふ方が良いと云ふて桑の木の下に牧草を造つて居る、南方に行けば人間が非常に多い爲軒下にごろ／＼寝て居ると云ふ状態であるが立派なる生活をする意志がない、彼等は一戸十四、五錢位で暮す事が出来るのであるから農業勞働を勧めても汗を流して働く事はいやと言ふて居る、其が爲に乞食が澤山居る若しも一錢の金でも一人の乞食に與ひれば俺も／＼と言ふて何十人も續いて來て哀みを乞ふ有様であるから一錢でも呉れることが出来ない、若し諸君も旅行する際には御注意なさる方が宜しい。

伊太利の蠶業は、右の如き有様の爲め政府に於て極力獎勵して居るが、更にきゝめがなく國の富を作る事は中々容易でない、本年は二百六十七万の繭を參圓で買入ると掃立前に豫約したから一割方の生産額が増したのであるがそれでも一ヶ年四萬俵(六十四萬貫)しか取れない、佛國五千俵(八萬貫)巴爾幹土耳其方面はいくらか増したと云ふ事であるが産額が少ない、次は支那であるが是もこたごだとして居つて勞力や土地があつても第一の人間が駄目だ、拾年前には拾萬俵から輸出したのであるが今日では八、九萬俵位しか輸出しない、今年の收購は昨年より幾分か増したが、其繭の品位は悪くつて買入繭の中から一等の蠶系にかゝるものは二割五分しか撰り出せない、従つて撰繭に人手を要して糸繰りよりは繭撰りの方に多く工女を要する様な状態であるから將來産繭額の増加は急に望む事は出来ない。

以上述べた如く、各國共に不振で米國が拾年後に使用する生糸の不足分即ち四五百萬貫の生糸は日本借いて他に求めることが出来ない、然らば日本では一ヶ年に四十餘萬貫宛の生糸を増加して行かなければ拾年後に四、五百萬貫の増加は望まれない、即ち繭で年々四百萬貫位つゝの増加を得る様に心掛けなく

てはならぬ、故に拾年後には現在の收穫の三分の二を殖すことゝなり三十貫を取りたる人は拾年後には五十貫を取らなければならぬ、今六反歩の桑畑を持つて六十貫の繭を取りつつある人は拾年後には其面積から百貫目の繭を取らなければならぬ、日本では土地がきまつて居つて桑畑を殖やす事は出来ない唯殖やすとしても山の裾を「カチツテ」見る位なものださればと言ふて田を潰して桑畑にすることは御免を蒙らねばならぬ、何故なれば現在でさいも食物が足りないと言ふて騒ぎ廻る程であるのは而も日本人には日本全體で一ヶ年に六十餘萬人宛殖えて行く計算になつて居る、故に拾年後には六百萬人百年後には六千萬人の人が殖ゆるから現在の六千萬人の倍となる計算である、現今の六千萬人の人口ですら食糧が稍々もすれば不足勝ちであるに、現在の儘とすれば五十年百年の後は如何にするか、而も是れは他人のことでなく皆さんの子供が殖ゆるのであるから人間の親として皆さんは今より百年後に處するの計畫がなくてはならぬ、故に一本の茄子の木から一つの茄子を取つて間に合つて居たものであつたのが今後は二ツ三ツと取つて此等の人に食はせる様にせなければならぬ、それだと言つて外國にでも行けば良いのであるが米國では「サンフランシスコ」に日本人來るべからずと立札を立て居る、然らば朝鮮は如何かと云ふに是れも人が盛んに殖えてる臺灣も餘地がない南洋にも行けぬ富士山を削つて駿河灣を埋立つることも容易でない、故に今後吾々の子孫の繁榮を考ふれば大いに努力して現在の面積から二倍、三倍の收入を得る様にせんければならない、現在の獨逸を新聞や雜誌等で見ると非常に困つて食ふに食へない悲惨な状態である様に記載されてあるが事實は全く之れと反對で畑は良く耕され空地が一つもなく素晴らしい山林がある、一度獨逸の土地を踏まらんか戰爭の跡方などは更にない、翻て佛國や伊太利の農村を眺むれば是等の農村は疲弊して居ること甚だしい、獨逸は償金を催促されても何處吹く風と知らん顔をして済ましてござる故に佛國等では獨逸の底力のあるのを恐れて彼を其儘置いては將來自分の國が危い／＼しても潰して了はなければならぬと云ふ考から講話會議の際莫大の償金を支拂ふべき事を要

求したのである、獨逸は敗戦國の哀れさ如何共致し兼ねて約束はしたが今は金がなくて拂へないと言つた様な調子で平氣なものである、然らば獨逸は何故に斯く底力があるかと云ふと都會地に入れば流石に悲惨の状態で淋しいが農村の發達は大したもののである、何故に斯る農村が發達して居るかと言ふと第一に地力があるのと又彼等は肥料の使ひ方が非常に上手で科學的智識を充分に應用して居る、然るに惻巧さうで馬鹿なのは日本の百姓である何故かと言ふと全國を汽車で通つて見ると百姓が一生懸命になつて麥に肥料を施して居る其施肥の方法たるや麥の頭から施して居る、麥の頭から肥料をして作物の生育に効果のある窒素分は臭氣として發散させて仕舞ひ幾分土中に入つて腐植質を増すべき材料は鳥に食はせて残るものは紙と粕斗りである、こんな事をして居つては地力のあらん限り作物を生育せしむる事は不可能である、多くの肥料をやるより根先を少し掘つて半分肥料でも間に合ふ譯である、斯様な肥料の施し方では勞多くして効少しである、獨逸では三十年も五十年も糞の研究をされた學者もある位で而して農村では是等の研究の結果を聞いて之れに依つて仕事を居るのである、凡てが斯様な風であるから獨逸農業の發達は著しい進歩を見て居るのである、處が日本では肥料も石の様に粗末な取扱をして居つて尙且つ滿洲の大豆粕だの磷酸だのと肥料代許りも少からぬ金を海外に支拂つて居る、是れは甚だ宜しくない、成るべくは堆肥を造る事に心掛なければならぬ、田畑其のもの、上から云ふてもさうである、金肥斗り使つて堆肥の如き半間肥を使はないと土地は段々瘦せて來る斗りでなく作物の爲にも宜敷くないのである、それはさて置き日本では地面の使ひ方肥料の作ひ方が非常に下手であるから、漸次改善して行かねばならない、殊に桑株と來たら春芽が吹きさいすれば後生大切にして置いて改良をせない、其理由を尋ねると親爺の植えたのであるからなどと云つて居る、親爺の植えた記念として置くのなら端の方に一本残して置いた丈けでよい筈であるのに畑全體に残してあるのは無慾も甚だしい。

同化作用の事に就て少しく話して見たいと思ふ、凡て植物は根から吸ひ上げた水分を葉に送り葉は又

太陽の光線を受けて葉の中の葉緑素が働いて炭酸瓦斯を吸ふて酸素を吐き炭素を集め根から吸ふた水と化合して澱粉を造つて始めて其の植物を養い得る養分となるものである、故に葉を取つて了へば水も吸はなければ炭酸瓦斯も吸はず従つて肥料は在つても更に吸ひ取らないのである、皆さん施肥した其の肥料が少しもきかないと云ふ様な事があるでせう、そして今迄きゝめが無かつたものが雨が降たら一時に効が顯れたと云ふのは即ち根の方に水分が少なかつた爲に完全に肥料が分解して居つても作物の根に吸はれる様に水に溶解して居なかつた爲で雨が降つたがために効目が表れたのは水に溶けて吸はれる形になつたからである、斯様に根から水や養分を吸ひ上げ葉で炭酸瓦斯を吸ふて葉の中で澱粉や砂糖などに作ることを同化作用と云ふのであります、桑株も古くなつてくると葉も小さく幹も細く従つて同化作用が衰へて自然此の吸収力が減退してくる、故に桑の木は十五年か二十年目に必ず植へ替へると云ふことは蠶業經營上最も大切な事柄なのである、「酒無くて何の己が櫻かな」と言ふ句があるでせう、桑の葉がなくて蠶を當てると云ふことは無理です、蠶を必ず當る方法は桑の葉の充分充實して居るものがないければならぬのであります、蠶が桑を食はないでも育つ時代が來れば兎も角としてそれでない以上充分充實した桑を作り上げて立派な蠶を飼ふ様に心掛なければならぬ、是れが即ち蠶業經營上最も大切な事なのであります、桑の葉でさいあれば何でも良いと考へて居る人があれば是れは大なる間違であります。

桑の葉の中には種々の養分が含まれて居るけれ共之れを大別すると蛋白質、脂肪、炭水化物(砂糖の様なもの)纖維等であつて良い桑になると纖維が少く悪い桑は反對に多いのであります、吾々の日常食する食物に就て見るも、懇切に耕した土地即ち深く軟い土地に作つた菜の葉は莖が太く葉も大きく出來るが、反對に意氣地の無い百姓で土地の浅い處に作つた菜の葉は莖が細く葉が小さいこれを兩方漬物にして食べる場合に深い土地に作つたものは葉が柔くおいしく喰べられるが浅い堅い土に作つたものは纖

維ばかりで咽喉も通らない醫師の方から言ふと此繊維を食ふと腸の周圍を掃除して脱糞作用を助けるから衛生上隅には良い事になつて居るが纖維斗り食せられては當低たまるものでない、此意味から見ても桑でさいあれば何でも良いと言ふことは間違の甚敷いもので繊維の多い桑斗りて飼ふ時は糞は多いが繭は悪いのであるから如何にしても完全な桑を以て善良な繭を取る様心掛くべきである。

自然の利用

蠶業經營上必要なるは桑である、品質の良いものを作るには如何に成すべきか桑を作る人と蠶を飼ふ人と切離すことは出来ないつまり桑と蠶は同一にして話しますと第一に良い桑を作ることである、良い桑を作るには天然の力が九分九厘人の力が一厘しかない、吾々が如何に向ふ鉢巻で汗を流しても寒い時には發育を盛ならしむることが出来ぬ様に人間の力が作物の發育上に働くのは誠に微々たるものであるさらばと言つて懐手で作る譯には參らぬ、何萬噸の船でも小さい「プロペラー」の廻轉に依つて動くと同様に人間の力の一厘の使い方如何に依つて大なる効果を表はすものである、然らば吾々は如何なる處に頭を入れて地面を使ふかと云ふと自然の力に適ふ様に働けば良いそこに心が入つて居らんければ何にもならない、然らば如何なる處に力を入れるかと云ふと自然を利用して自然の力に人力の一厘が加はつて始めて其の効果を生ずるものであつて一畝の入れ加減に依つても大なる差がある、即ち人間の方は上手に使ふと使はざるに依つて大なる差が生ずるものである、然らば如何にすれば最も可なるやと云ふに自然を利用するには

- 一、地中に風通しを良くすること
- 二、水分を何時でも含むこと
- 三、蚯蚓の居ること

等である即ち地面を軟かにすれば風透しが良い、従つて肥料の分解をよくするそれから水の含むは作物が水分を吸収する爲に何時も青々として居る水が無くなれば發育が衰いてくる、地面に水分を含ませるには木の葉の腐つたものが多くあれば水分の含み方が多い金肥は土地を悪化し地力が衰いて来る、金肥を使えば財布は細つて作物は太らない貧乏するにはよいものであるが土地には宜敷くない、地面には腐植質が必要であるそうすれば蚯蚓が多く繁殖する、蚯蚓の居ない處に馬鈴薯でさいも出来ない況んや桑に於ておやである、蚯蚓は常に太陽のある頃は地中に居り夜中に地上に出て糞をする蚯蚓の腹を通した土は作物の良く出来る土となるので自然は蚯蚓を百姓の味方に與へて居るから是れを利用して地力を増す様にせねばならぬ、然らばミ、ツの種子は何處にあるかと云ふに「ロンドン」にも「サンフランシスコ」にも「伯林」にも「紐育」にもない即ち皆さんの手の中にあるものである。

作物を作るには土地に木の葉や草の腐つたものを入れれば好く出来るのであるが、併し腐植質の有り過ぎたが爲に酸性土壤となつて作物の出来が悪く困る時は石灰を用ふ水には宜しい例へば山と山との間にある「ジメジメ」した土地は作物の出来の悪いものであるが斯る處は排水を良くして石灰を少し使へば良くなる、腐植質の無い土地に石灰のみを施せば却て出来なくなるそう云ふ處には前に述べた三つの事に注意して耕作すれば作物はよく繁茂する、地面の中に與へたる肥料を作物に吸ひ易からしむる様にする爲には「バクテリア」が居る肥料の内一番大切のものは「アンモンニヤ」であるが「アンモニヤ」の形態では吸収されないで硝酸化性「バクテリア」の作用に因つて亞硝酸となり硝酸となつてそれが水に溶けて磷酸や加里に結び付いて中性の形となつて吸い取られるのである。

皆さんには肥料を施せば其儘きくと思ふかも知れないが試みに小便所に稻を植えて御覽なさい稻は決して實らない何故肥料分があるのに實らないかと云へば作物の根に吸はれる形になつて居らぬからである作物の根に吸はれる形になるには「バクテリア」の働きを受けねばならない、如何に「バクテリア」の働き

の大なるを御わかりになるでせう、丁度人は米の儘は食ひないが釜に入れ煮てから漸く食ひ得る様になると同一である、此の「バクテリア」は如何にして繁殖し又働くかと云ふに酸素のある處でなければならぬ、即ち風透しを良くする所以は此處にあるのである、作物は根の先端にある軟かき根毛の働きに依つて皮膜を透して吸ふから水に溶かされねばならぬ吸ひたる肥料は幹より送つて葉の中て同化作用を助けて成長するものである、葉の大切なるは言ふ迄もない今假に山芋の成長中に葉を摘み取れば更に成長せんのを見て明かである、吾々は一つの鎌の使ひ方に於てもミ、ツの發生を盛にし「バクテリア」の働き好い様にする事が最も大切である、そうすれば「バクテリア」の繁殖も盛になる地面を深く耕せば作土は夫れ丈け深くなる、底土は堅いが之れには大切なる肥料分が含まれて居る故掘り起して表土と交せる必要がある、然らざれば底土には不要酸性「バクテリア」が居つて折角作物に吸はれる様になつた肥料でも又作物に吸はれない様になす故に畑は荒れて来る、昔から下手な者に田畑を貸せば悪くし上手な者に貸せばよくすると言はれて居る常に俺の田畑の底土の中には金があると思ふて年々深くすること肝要である、斯くすれば肥料少しと雖も作物はよく出来る斯様な工合にして行けば一反歩五百貫から八百貫の桑を得るのは何でもない、全國平均百八十貫と比較すると三百貫以上の差がある、斯様にすれば桑園面積尠しと雖も蠶を多く飼ふ事が出来て米國の要求に應ずる事が出来る、又現今は勞力が高いから蠶をするに勞力を節約する様に考ねばならぬ、草取りや耕し方でも勞力が省ける草の小さい時なれば草取りや耕耘が容易であるが何のそのと思つて居る爲めに桑より草の方が返り伸びて是こそ天然の草園となり耕耘にも多くの勞力を要する様になる、桑の葉に就て調べて見ると極く悪い桑は十枚の目方が三匁五分内外であるが魯桑の様なものを手上に作れば一枚で目方が五匁六匁内外であるのである、之れに依つて見るときは摘桑の上に於てのみ勞力が十分の一でよいと云ふことになるのである、秋蠶を掃立て立派な繭を得ようと思へば四五齡中の用桑は魯桑の如きものがよいのである。

何故そうであるかと云ふと秋蠶失敗の原因は主に桑の不良なる爲に蠶に桑不足を感せしめて其れが爲失敗するのが多いのである、春蠶にも失敗し重ねて秋蠶も失敗するのは即ち桑が悪いからなのである。明治二十五年であつたか私は此時山梨縣に居りました、此年は雨が多くて四日も五日も降り通した爲各地達蠶者が大分多かつたのであります、山形縣の日川地方では非常に成績がよかつたのであります、是れは何故であるかと言ふと此地方は魯桑系のもものが多く爲に摘桑に手間を要しない故に幾日雨が續いても濡れ桑を摘んで来て「フキン」でふいで乾かして後使ふた爲だらうと思はれた是等の點から見て夏秋蠶用の桑は成べく大葉のものを撰び用ゆる様にした方がよいのである。

皆さんも御承知の通り蠶は品種に依つても又交配の工合に依つても異なるものではあるが大體掃立當時一萬頭で一匁位のもものが五齡の食ひ盛りになると一頭で一匁以上大きいものになると一匁八分位迄になるのであります、是れは春蠶と秋蠶で幾分の差はあるのであるが大差はないのであります、一方經過日數を調べて見ると春蠶は普通三十五日間位秋蠶であると二十一、二日位で上簇するのであつて秋蠶は短期間に體も大きくなるのであるから隨て桑の取入れ方も多くなければならぬのであります、是れが爲秋蠶の時蠶座の桑を切らすと云ふことは最も危険であります、昨日の話で済んで居るかも知れぬが一寸話して見ると夜の十一時頃に給桑して朝三時に給桑すべきものを寝過して五時頃迄延ばすと蠶は腹をへらして糸を吐く實際是れを調べて見ると此の糸を吐く前には頭胸を上げて食を求むるのであるが此時又やらないと愈々弱つて糸を吐き體をクツ、シツケて居る斯る事が度々あれば五齡頃には大きい提灯をつける様になるが、是れは何に原因するかと云ふと、つまり、時間が永引きたる爲蠶は外部より營養を取るものがないから自分の胃の中の胃液を消化する、(自己消化)是れが段々永くなると消化すべきものが無くなる爲に體内の機關に缺陷が出てくるのである、然らば或人は其時悪くならないかと云ふ人もあるかも知れぬが是は直ぐに悪くなるものではなく段々に其缺陷が膨脹して四、五齡頃に至つて斃れるので

ある、例は畑に植わてある煙草でも同じである煙草の葉も始め蟲に食はれた小さい穴が大きくなつて其の葉が收穫時には莖許りになると同じ様に少しの缺陷がだんだん大きくなるもので遂に失敗する事になるから兎に角秋蠶用の桑は魯桑系のものを用ゆること。

雨天に遇はないこと、等が大切である雨に若し遇ふても蠶に與へる桑に困らぬ用意が大切であること

勞力の分配

次は勞力の分配であるが、蠶業經營の第一として凡ての仕事に無駄の無い様にして貰はなければならぬ、それに就ては一家の勞力の分配と云ふことが必要になつてくる殊に蠶の場合に於ては肝要である然れ共一步家庭に踏み入つて見ると勞力の分配が整つて居らない、日本では嫁は姑より早く寢てはならない、妻は夫より早く寢てはならないと言ふ様な悪い習慣が付いて居る爲に何も用事も無いのにベチャクチャして夜更しをする爲に朝は二人共朝寢して了ふ、斯様な悪い習慣は廢して用事が濟んだら妻は八時頃に就寢せしめ夫は十一時の給桑を行ひ朝の給桑は妻が起きて掛けると云ふ様に時間を經濟的に交互に勤務すると心神の疲れも休まり随つて明日の仕事の出來高に大いに差が生じてくる様になるのである、斯くの如く勞力の分配は一軒の家より始め次に養蠶組合に及ばし次に國家に及ばすと云ふ下に行かなければならないのである。

優品廉賣主義

現在の糸の値段でも米國では高いと云つて居る、吾々に言はせると又安いと云ふて居る、是れは商人即ち賣人と買人の差で止むを得ないとしても兎に角吾々養蠶に従事するものは段々良い物を取つて安く賣ると云ふ心掛が肝要である、米國が買つて呉れるのだから良いものを作つて安くやる様にす

ることが大切でそうするには凡ての今迄不經濟に使はれて居つた力を集めて是れを養蠶方面へ利用する様にせなければならぬ、獨逸の發達は凡ての方面に於て勞力の配合が上手なる爲である、日本は凡ての方面に於て順序も組織も立つて居らない一つの工場に就て言つて見ても凡て分業的でなく何仕事も一個所でやつて居るが爲に仕事の能率が更に上らないのである、故に各自協力して大なる利益を得らるゝ様力を入れなければならぬのである、殊に秋蠶は誠に忙がしいのであるから勞力の配當が大切である日本で何事も斯の如き協力の出來ないのは御互に鼻が高いからなのである、斯く此の鼻の高く自稱天狗があるから自然財布を膨らすことが出來ない、右の様日本人は自我を通すが外國人は自我を捨て、大我の利を得る事に努めて居る、桶は大なる木を切つて集めたものであるが其桶樽が自我を捨て、タガの爲めに大我の利に就て居るから水を入れても洩らない様になつて居るのである、今後は吾々日本人も自我を捨て、大我に入る様にせなければならぬ。

餘り細かい處に立ち入りまして與ひられました丈出來ませんが、唯大体を申上げて見ますと今後の日本を大きな大日本とするには現在より踏出す覺悟がなくてはなりません、現在アメリカは全地球を支配する様な氣力あり英國は一見紳士的態度であるが國を擧げての交際即ち外交と云ふ事になれば個人的の紳士的態度とは趣きを異にする米國は傍若無人で勝手なことをして居る、そして日本に隙があれば押へ付けようとして居る、なせ彼等は斯様な事をするのか又力があるかと云ふと共同一致の力があるからである、日本の愛國心のあることは大なるものであるけれど其協力の力が足りなく別々であるのは一大缺陷と云はなければならぬ、現在の日本蠶業の狀態に於ては養蠶家に取つて今後最も恐るべきは製糸の合同である、誠意を持つ製糸家の合同は望ましい事であるが不解の製糸家の合同は養蠶業者に取つては警戒せねばならぬ故に養蠶家は今日より各自銘々に是れに處する用意をして置くの必要があるのであるから同業組合でも作つて御互にチリチリ働いて行かなければならぬのである、縣や郡の補助

を受けて事をする時代でない各自自覚せなければならぬ時である、又蠶糸製造業は自分の製した一枚の蠶種は養蠶家に行つて六、七拾圓位の生産をさせるか云ふ岐路に立つのであるから極めて注意して蠶種に従事せねばならぬ、製糸家は又國家的の事業たる觀念を離れずに經營せねばならぬ、例へば百斤の生糸を製造するに原料繭を千六百圓で買ったとするならば夫れに工賃を四百圓とし企業利益を百圓なり百五拾圓なりを加へて貳千百圓か貳千百五拾圓でなければ賣らぬ位の權識を持つて欲しいのである

六八

蠶種製造業者に望む

過去の蠶種製造業界を眺むれば多くは自我にのみ走つて他を顧ない傾きがあつた、即ち自己を本意にして事業を經營した様に思はれる、斯る心念の下に經營すれば事業は常に漏斗の様に尻が細くなつて行くばかりで決して大きくはならぬ、須らく蠶種製造家は養蠶家を本意として自己を捨つる考へて豊作を期して製種に専念すれば、自然自己の營業は榮へて行く蠶種製造の秘訣は此處にあるのであつて常に大きな處の利益に着眼すれば何れも繁榮するので蠶業經營の上に於ては常に大なる處に着眼せねばならぬと云ふて細心の注意を拂ふて忘れてはならぬ、夏季蠶業大學に招かれましたが極めて不用意の上に甚だ言葉が粗雑で皆さんの御期待に背いたかも知れませんが可成解り易く御話したい考へから修辭する暇がないので是は時間の關係上止むを得ませんので御宥るしを願います、今後又折を見てゆる／＼御相談の機會を得まして親しく御相談に預りたいと思ひます、詳細は悉しませぬが是れで御免を蒙ります

以上

を受けて事をする時代でない各自自覚せなければならぬ時である、又蠶糸製造業は自分の製した一枚の蠶種は養蠶家に行つて六、七拾圓位の生産をするかせなかと云ふ岐路に立つのであるから極めて注意して蠶種に従事せねばならぬ、製糸家は又國家的の事業たる觀念を離れずに經營せねばならぬ、例へば百斤の生糸を製造するに原料繭を千六百圓で買つたとするならば夫れに工賃を四百圓とし企業利益を百圓なり百五拾圓なりを加へて貳千百圓か貳千百五拾圓でなければ賣らぬ位の權識を持つて欲しいのである

六八

蠶種製造業者に望む

過去の蠶種製造業界を眺むれば多くは自我にのみ走つて他を顧ない傾きがあつた、即ち自己を本意にして事業を經營した様に思はれる、斯る心念の下に經營すれば事業は常に漏斗の様に尻が細くなつて行くばかりで決して大きくはならぬ、須らく蠶種製造家は養蠶家を本意として自己を捨つる考へて豐作を期して製種に専念すれば、自然自己の營業は榮へて行く蠶種製造の秘訣は此處にあるのであつて常に大きな處の利益に着眼すれば何れも繁榮するので蠶業經營の上に於ては常に大なる處に着眼せねばならぬと云ふて細心の注意を拂ふて忘れてはならぬ、夏季蠶業大學に招かれましたが極めて不用意の上に甚だ言葉が粗雑で皆さんの御期待に背いたかも知れませんが可成解り易く御話したい考へから修辭する暇がないので是は時間の關係上止むを得ませんので御宥るしを願います、今後又折を見てゆる／＼御相談の機會を得まして親しく御相談に預りたいと思ひます、詳細は悉しませぬが是れで御免を蒙ります

以 上

軟 化 病 論

軟化病論

東京高等蠶糸學校教授

岩淵平介先生

私は只今御紹介に預かつた岩淵であります
御當地へは今回が初めてであります、今後御見知り置きを願つて置きます
今回私から申上げる事は蠶の病氣の話であります、蠶の病氣にも澤山の種類があるので一々御話するとすれば多くの時間を要しますから今日申上げるのは其の中で現在最も被害の大きい軟化病に就いて御話して見たいと思ひます。

此の病氣は春蠶よりも秋蠶に於て最も發生が多いのであります、元來此の病氣は如何にして發生するか又其豫防方法は如何にすれば完全に被害を免れ得るかに就いて申上げて見たいと思ひます、處が此の軟化病の御話は大層むづかしいのであります、尤も今日の處では其の病原病理が未だ確定して居ない點もあるであります。

私は兩二三年來専ら此病氣の調査に従事致しまして二三の緊要の事項を發見する事が出来たのであります、故に今日は其の要點を御話申上げて皆さんに御判断を願ひたいと思ふのであります。

一、卒倒病

此の病氣は蠶の品種により其飼育時期により其年により又蠶兒の侵された程度等に依つて發病の状態も異つて來るのである、發病時期と蠶齡の關係から申せば春蠶では第五齡の五日目六日目である故俗に五日病六日病と呼ばれて居る、夏秋蠶にあつては四日目頃に最も多く發病する故四日病と言はれて居る其れまでは別に病氣の徴候の無かつたものが其の時期に至つて急に「バタ〜」と斃れるのである昨年の

秋蠶には全國到處に本病が発生して養蠶者に多大の損害を被らしめたのである。

然らば此四日病六日病は如何なる徴候を現はして發病斃死するかと申しますと第一の徴候は蠶糞が大不相同となる、第二には糞が圓くなつて來る昔の老練なる養蠶者が申したのであります。第三に大きな青いなつて來た時はどうも危険なものであると言はれたのは誠に一理ある話であります。第三に大きな青い少しく弛みかけた糞をして來る様になる其の次になると蠶が頭を上げて酔つた如くぶらぶらと上下左右に振る様になる、其の次には蠶が蠶座の外へ外へと匂へ出しそうして頻りと頭を振り尚頭の上部分が少しく透いて所謂空頭となつて來る、即ち蠶座内で提灯行列が始まる様になる。そうなつて來ると蠶が桑を食はなくなるから蠶座に残桑が多くなつて來る、その内に尾部即ち第十、十一、十二環節が透いて來る尙も少し進むと尾部が非常に細くなつて(第十環節部以下)俗に細尻蠶と呼ぶ不長蠶となり亞いで熟蠶の様に透いて來るそしてバタ／＼と澤山斃れる様になる。

之は即ち春蠶に於ては五日病又は六日病と言はれ夏秋蠶にあつては四日病又は五日病と言はれるのであつて殊に歐洲種系統のものに發生が多いのである、其の斃れた蠶兒は口から汁を吐き出し次いで胸部から變色して遂に全体黒變し腐敗して全身がドロ／＼に液化して一種異様の臭ひを放つのである、

二、原因

病原菌は卒倒菌と云ふ桿狀菌である、此の病菌は自己の生活に不適當な場合には孢子を形成する此の孢子は抵抗力が極めて大であつて容易に死滅しないものである。

總て病原細菌が病を起させる病原作用には二種の別がある、即ち細菌が生活しつゝ直接毒を生産する「體外毒」と細菌が死したる後に始めて發病させる「體內毒」とに因り病を起さしむるものとの別がある、蠶の卒倒菌に於ては體內毒に因り發病せしむるもので即ち菌が死したる後に於て毒が溶出して其の毒の爲に蠶兒が中毒して斃れるのである、即ち卒倒菌の附着してある桑葉を蠶兒が食下すると蠶兒の胃液は

非常に強い殺菌力を有つて居るのであるから其の殺菌作用に依りて菌が殺されると毒素が溶出する其毒素に因つて發病し斃死するのである、人間の虎列刺や赤痢は病原菌が腸に寄生し播殖して毒素を生産して發病せしむるのであります、蠶の卒倒病は其の病原菌たる卒倒菌が蠶兒の消化管に寄生し播殖するのではない、蠶の食する桑葉に附着して其の上で播殖して居つて其の桑葉を蠶兒が食するため中毒し發病することになるのである、而して桑葉中で如何なる桑葉に於て同菌の播殖が宜ろしいかと申すと成長點に在る軟かい葉が最も良く繁殖する、又葉の裏面に於て多く繁殖し又葉の傷ついた部分に播殖が多い、そうして其れ等の桑葉を高温の場所に置くと一層盛んに繁殖するのである故に桑葉の取扱ひに就ては充分の注意を要するのである。

三、桑葉取扱方の注意

イ、桑葉を摘み入れ又は運搬の場合には成るべく葉を傷つけざること。

ロ、運搬中に熱に遇はせないこと。

桑葉を堆積し壓迫して置くと葉の呼吸熱に依つて高熱が醸されるそうすると非常に附着細菌の繁殖殖が旺盛になるのである。

四、桑葉搬入後の注意

桑を屋内に取り入れた後に於て病菌が附着し易い附着すれば非常な勢で繁殖する故に貯桑室の設備を完全にし且つ貯桑に關する注意が必要である、若しも貯桑室の設備が不完全であり貯桑の注意が不行届で桑葉が萎れて來ると細菌の繁殖が非常に盛んになる、桑の葉の萎れを防ぐ爲に葉に水を噴き掛けることは悪くはないが水を掛ける際には飼育室等より飛び來る塵埃を附着させない様に注意する事が肝要である。

尙桑葉の萎れを防ぐ爲め不潔なる濡漣などを用ひない事が安全である、尙此の病菌は桑の葉ばかりで

なく糞糊糠等の濡れたものの上に於て繁殖する死物寄生の性質を持つて居るのであるから其れ等の點も注意が肝要である。

五、給桑後の注意

此の細菌は蠶座上の桑葉にても能く繁殖する性質がある故に蠶兒の歩行並に糞糞との接觸に因つて不潔になり易い、蠶座上に長時間曝されてあつた桑葉を蠶兒に食下させるのは危険である、此理に依つて給桑回数を減少して蠶兒の踏み汚した桑葉を食下させるのは宜ろしくないと云ふことになるのである、殊に只今の秋蠶季は温度が高いのであるから充分に手を掛けて凡ての點に充分注意して清潔を保ち常に新鮮な桑葉を食はせる様にせなければならぬ今左に桑葉の取扱上の注意を云ふて見ると

イ、葉を濡すな。

ロ、葉を傷つけるな。

ハ、葉は醗熱に遇はすな。

ニ、葉は汚すな。

ホ、葉は萎らすな。

六、起縮病及空頭病に就いて

本病は各齡の餉食後二日目乃至三日目頃に蠶體が赤錆色となつて縮んで斃れる病氣で其の尾部を指頭で軽くひしひしで見ると汚汁を出す所謂起縮下痢である。

それから中食期盛食期になつて發病すると空頭蠶となるのである、元來蠶が眠に就いて脱皮して起きる迄の間には大切なる生理作用が體の内外に行はれるものであつて此の場合に不適當の取扱をすると此の病の多發を來たすことゝなるのである、例へば前齡の盛食期に惡ひ桑葉を與へるか又は病菌の附着したる桑葉を與へるか又は高温等に遇はせると本病の發生を觀るのである、尙老熟期に至りて發病すると

俗に俵蠶カサラクなどと呼ばれる體軀が異常に肥滿して不結繭蠶となるのである、桑附當時に於ける起縮下痢も食ひ盛りに於ける空頭下痢も同一の病原菌即ち起縮球菌の作用に依つて起るものであるか唯其の發病時期が異なるために病徴に差異を現はすのである。

上來御話した卒倒病(即ち四日病六日病)起縮病即ち起縮下痢(空頭下痢)の二者を合稱して軟化病と言ふのである。

七、軟化病の豫防法

(一)素質の遺傳 即ち其の蠶が生れながらにして軟化病に罹り易い素質の遺傳を受けて居るものである、つまり原蠶が軟化病に罹つたものから製した種から生れた蠶は大体に於て本病に罹り易い性質の遺傳を受けて居るものである、又蠶の品種の關係から見ると歐洲種は本病に罹ることは最も多い、又同じ歐洲種の中でも本病に侵さるることの多少がある、それは蠶種製造家の原蠶の飼育の如何に因るのである尙本病の素質遺傳の有無は蠶種に就いて見分ける事は出來ないが母蛾の生命の短いものゝ生んだ卵から發生した蠶は大体に於て本病に罹り易いのである、故に母蛾の生命の長いものゝ生んだ蠶種を買ふのが安全である、それから蠶種の保護貯藏の完全にするには勿論である、次には高温催青殊に發生當時高温を以つて催青し孵化を促進したものは本病に罹り易いのである、素と卵内に於ける胚子の成長發育にも適温があるので適温以上の高温で急に發生せしめたものは著しく弱いのである、即ち催青温度は七十度以上七十七八度を限度とした方が安全である。

素質遺傳を受けて生れた蠶兒の發育状態は

第一に 毛振ひが揃はない

第二に 眠起が不齊である

第三に 各齡共に起縮病蠶が出る

右の様な發育に異状ある蠶は動もすれば第五齡盛食期に至りて四日病や六日病や空頭蠶を劇發するに至ることがある。

八、軟化病の發生と飼育法との關係

掃立後の注意 昔から稚蠶飼育は極めて大切なものであると申されて居りますが實際稚蠶飼育の適不適に依つて養蠶の豊凶が岐れるのであります、即ち稚蠶飼育を完全に行へば所謂「稚蠶飼育半作」で半作だけは收めたものと觀ても宜ろしいのである。

稚蠶飼育を過まる最大原因は桑不足である此の期間に於て桑不足で育てた蠶は其の後如何に飼育を鄭重にしても之を回復することはなか／＼困難のものである。

給桑の注意

春夏秋蠶期共に摘たての桑を與ふる事は最もよいのであるが殊に夏秋蠶に於て其の必要が大である、天候の關係等に依つて桑を貯ふる場合には成るべく完全に貯藏して萎凋と醗熱を堅く避けねばならぬ、調桑の方法は餘り細對することは宜ろしくない、之は桑葉の萎れ方が速い爲めに蠶兒の食桑時間が少なくなつて知らず識らず桑不足に陥らしめる虞れがある昔の飼育法は火力の用え方が不充分であつたから大体に於て調桑が細か過ぎたのである、殊に稚蠶期に於て餘りに細切にして給桑すると蠶は桑不足の下に成育して營養不良となり取り返しの附かない事になる、如何に完全な良蠶種を掃立て、も掃立後桑不足に陥らしめては到底完全な發育を觀ることは出來ないのである、尙給桑は適當の分量を與ふることが肝要で稚蠶期には不足せぬ様壯蠶期には食ひ残り桑で蠶座が濕潤にならぬ様適量を給與せねばならぬ、尙極度の高温乾燥の場合には桑葉に水を撒布して與ふるのも一つの方法である、

嫩軟葉の給與を避くること

餘り嫩幼な軟かい葉を給與しないこと、即ち桑樹の成長點にある軟かな若か過ぎる葉のみを給與する

ときは第四第五齡になつてから軟化病の劇發を被る事がある、併し第一第二齡の稚蠶期中は適度な軟かい葉を用ゐること嫩幼な桑葉のみを給與した蠶に軟化病を多發する理由は未だ不明であるけれども共恐らく嫩幼な桑葉には蠶兒の健康維持に必要な營養成分の不足缺乏すること等が原因と成るのではあるまいか何れにしても嫩幼な軟葉は壯蠶期に向ふに隨つて益々不良の成績を示すものである、併し極端な老硬葉のみを給與しても勿論宜しくないのである、夏秋蠶期に於ては時に過乾な老硬葉を給與して蠶兒の不良となる場合があるから是又注意せねばならぬ。

高温は成るべく避くること

蠶は不等温動物であるから其の體温は常に空氣の温度に依りて左右されるのである、氣温が九十度以上昇れば體温も九十二三度に昇る空氣の温度が六十度となれば蠶の體温も六十二三度に下降するのである故に飼育室の温度は蠶の生理上の適温である七十度以上八十度以下の間を保つ事が健康維持上肝要である、併し天然温度が九十度乃至九十五度にも昇つた場合には之を下降せしめて蠶兒の適温を保つこと云ふことはなか／＼困難な事である、故に夏秋蠶の様な高温の時期にはその高温に對し抵抗力の大なる二化性一二化交雜又は多性性の如きものを飼育するのが安全である、夏秋蠶に一化性を飼育するは危険至極である。

夏秋蠶は晝間よりも夜間に於て多く桑を食ふものである、殊に八十度以上の温度になる時は高温なる日中はあまり食桑をせないで夜間になつて低温になつてから食桑するものである、故に給桑に當りては此の點に注意し高温なりし其の夜の給桑には特に注意して十分に給桑せねばならぬ、素と蠶は乾いた空氣の中に在らしめて常に新しい葉を與へて置けば丈夫に育つものである、つまり萎凋しない新鮮な桑を十分に與へて乾燥した空氣の中に置く時は益々丈夫になる、濕潤の空氣の中に在らしむれば水太りとなり肥滿して體重は重くなるが弱い體質の蠶となる、世間では室内空氣の乾燥と云ふ事を蠶座の乾燥と誤

信して無暗に蠶座の乾燥に勉めて甚だしきは蠶座の乾燥を圖らなうがために十分に給桑せず居る人もある之は大なる誤りである。

蠶座は青々して居て多少濕潤の状態に在つても空氣が充分に乾燥して居りさへすれば完全に蠶兒を發育せしむることが出来るのである、即ち火力を用えて室内空氣の乾燥を圖り蠶體內に不用となつた老廢水分を蓄積せしめない様に計らねばならない。

蠶を饑餓に陥らしめぬこと

凡て生物には食物を充分に與へて營養を充分にすれば丈夫に成長して行くものである、蠶に於ても常によい桑を充分に與へて飢餓の状態に陥らしめない様にすることが大切である、從來の飼育法を見るに日本は外國に比べて濕氣が多いためそれを排除する方法として常に蠶に無理を加へてそして濕氣の害を免れ様として來たのである、即ち蠶座の多濕を畏れて充分に桑を與へずに只管蠶座の乾燥を圖つて來たのである。

蠶兒に無理を加へる二三の例を申すと例令ば掃立の際に二夜包をして行ふ場合が少くない、然るに二夜包は蟻蠶に絶食させる事になるから随つて抵抗力が弱くなつて病氣に罹り易くなるのである、生れた許りの蟻蠶を長く飢餓の状態に陥らしめて置く事は抵抗力の強い蠶には其の被害が目立たぬが弱い蠶は害を被ることゝなるのである、又桑付の場合に於ても其の時期を餘りに遅らして起蠶を長く飢餓の状態に陥らしめる様な事は宜しくないのである、近來の様に多數の種類が飼育せらるる様になつてからは殊に其種類の特性に應じて給桑の分量を見計らつて充分に飽食せしめる事は必要である、以上軟化病の大体に就き御話し致したのであります、尙蠶室蠶具の消毒の蠶病豫防上に對する効果に就いて少しく御話し致して置きます、現在軟化病に對する豫防並に治療に有効なりと稱する藥品も多數ありますが確實に有効であると認め得べき藥品は未だ見當りませぬ軟化病豫防に對する蠶室蠶具の消毒の効力は微粒子病

等に於けるが如く顯著でない即ち本病の病原菌は桑葉の不仕末に依つて其の上に繁殖して其のために發生する病であるからである、但し蠶室蠶具の消毒は他の傳染性の蠶病の上から觀て又本病豫防から觀ても無効と云ふ譯ではないから蠶室蠶具の洗淨日光曝露及び消毒は實行した方が良いのである。

私から申上ぐる事は以上を以つて終りとするのであります、であるが尙不明の點や疑問の點が御座りますれば直出來なかつた事は誠に遺憾に存するのであります、

尙東京に御出の際は成るべく私の學校に御立寄り願つて學校等にある標本や試験成績等と比較對照して申上げたならば一層明瞭に御解りになる事と思ひます。

(終り)

夏季蠶業大學講習生名簿

同 同 同 川 同 川 石 三 田 貝 鹿 上 磐 神 草 大 同 四
 部 前 住 坂 人 泊 島 小 崎 谷 野 浦 倉
 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 町

芳 蛭 稻 櫛 戶 新 小 永 小 蛭 箱 兼 佐 佐 北 氏 佐 長
 賀 田 坂 田 部 妻 澤 久 林 田 崎 本 藤 藤 鄉 家 久 谷
 庄 郡 德 馬 吉 長 芳 俊 巳 榮 弘 三 傳 久 邦 武 傳 川
 造 造 郎 之 助 雄 吉 男 策 義 太郎 之 也 治 吾 滿 武 林 平

同 同 同 同 同 同 同 同 同 同 平 同 同 同 夏 同 豐 同
 同 同 同 同 同 同 同 同 同 同 窪 同 同 同 井 間 村
 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村 村

松 木 川 遠 鶴 矢 渡 小 松 松 福 志 木 田 若 小 四 楠
 本 田 角 山 田 內 邊 野 崎 崎 田 賀 田 中 松 松 家 田
 佐 源 文 德 廣 林 福 菊 治 綾 國 甚 淺 里 伊 シ 寅
 助 一 郎 次 隆 之 助 典 郎 平 吉 吉 傳 吾 治 治 之 ヲ 之 助

同 同 下 同 同 上 同 同 同 上 同 同 同 下 同 同 同 渡
 同 同 小 同 同 上 同 同 同 上 同 同 同 小 同 同 同 邊
 同 同 小 同 同 上 同 同 同 上 同 同 同 小 同 同 同 村
 同 同 小 同 同 上 同 同 同 上 同 同 同 小 同 同 同 村
 同 同 小 同 同 上 同 同 同 上 同 同 同 小 同 同 同 村

松 松 箱 高 草 柴 木 白 高 矢 箱 箱 猪 鈴 酒 田 岡 大
 本 本 崎 木 野 崎 村 井 木 內 崎 崎 狩 木 井 子 部 友
 甚 ハ 義 彦 兼 熊 義 定 岩 正 辰 德 寅 ン 科
 秀 彌 ル 時 佐 之 助 吉 博 治 次 男 太郎 郎 正 次 ヲ 武 次

澤同平同同赤同同同赤同同同鹿箕同同同同
渡同井井井島輪
村町村村村

阿鯨齋坂新鎌岡鎌岡平吉佐新志鈴渡片片阿片
部岡藤本妻田田倉田澤田原妻賀木邊寄寄部寄
兵長東伊仲忠半ッ龜久重エ左甚彦友民
巖三郎一郎助艶郎平太郎ル如造喜イ章薰造七睦彌

同同同同同同同神同同同同入同同同同同同同同同
谷村遠野村

鈴須志箱鈴野赤水乎折大折上佐佐阿加加田大
木藤賀崎木口塚野野子笠館笠遠藤藤部藤藤藤子竹
重源伊隆庄之清ン德次郎男繁貞武文宣知彌直左工門雄太
藏太郎松雄助

同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同
草野村

松渡新渡富鈴鈴鈴猪富渡猪新新永猪吉鈴字宇
崎邊妻邊岡木木木狩岡邊狩妻妻井狩田木佐佐美
豐六西富鈴鈴鈴猪富渡猪新新永猪吉鈴字宇
治三五津木木木狩岡邊狩妻妻井狩田木佐佐美
郎三郎助一ケノ平松トイ郎松一衛衛クネ治

同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同同
草野村

坂坂吉新糊作草草豊鈴新新大坂中豊江江大吉
本本田妻塚田野野田木妻妻谷本根田尻尻木田
甚萬壽道富常龜ミセ竹スク源長秀吉キマス妻礦
重平義太郎一郎助治ツイ男ヨラ八治郎松クヨ郎三

同同同同同同同同同同同大同同同同同同同同同同同同同
野村

新草大坂鈴藤村鈴鈴高芳猪大大馬馬小仲坂
妻野間本木山上木木木賀狩平平平上上川野本
キコ金巳榮忠喜ック勘義正喜チコトリ精太松常
ヨノウウ治壽郎治一ヤニ郎一男藏ウマノ作森雄三郎

上同同同同同同同磬同同同同同同同同同同同同同同同同
遠野村崎村

江高鈴高高蛭箱酒西木坂鈴渡植鈴佐久菅大高
尻槻木槻木田崎井山下本木邊田木藤野波谷木
融ノマキ馬一太郎重三郎平カ徳雄吉吾太郎治吉

Table with multiple columns and rows, mostly blank or containing very faint text.

双葉郡久之濱町 小松 彌三郎
 同 遠藤 八郎
 同 阿部 勝政
 同 新妻 清三郎
 同 猪狩 清三郎
 双葉郡大久村 渡邊 正明
 双葉郡富岡町

同 田村郡三春町 猪狩 喜作
 同 佐藤 源七
 同 杉本 藤次郎
 同 三浦 辰智
 同 瀨川村 村上 辨吉
 同 御館村 岡部 利久
 東白河郡宮本村

同 遠藤 信之助
 同 榑田 好光
 同 安達郡和木澤村 遠藤 一郎
 同 大沼郡尾岐村 久家 榮儀
 同 伊達郡富田村 安藤 政衛
 同 飯野村 高橋 幸之助

春蠶全芽育標準表

(一日對種蟻量一)

第	日	順日		度	回	量	全	用	除	坪	順日		度	回	量	全	用	除	坪	
		時	刻								時	刻								
第壹齡	一	八	三	三	一	三	六	同	全芽	全芽	全芽	六	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	二	八	三	五	一	四	六	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	三	八	三	七	七	二	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	四	八	三	八	九	三	九	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	五	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	六	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	七	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
第貳齡	一	八	三	三	一	三	八	同	全芽	全芽	全芽	八	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	二	八	三	五	一	四	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	三	八	三	七	七	二	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	四	八	三	七	七	二	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	五	八	三	八	九	三	九	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	六	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	七	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
第參齡	一	八	三	三	一	三	八	同	全芽	全芽	全芽	八	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	二	八	三	五	一	四	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	三	八	三	七	七	二	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	四	八	三	七	七	二	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	五	八	三	八	九	三	九	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	六	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	七	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
第肆齡	一	八	三	三	一	三	八	同	全芽	全芽	全芽	八	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	二	八	三	五	一	四	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	三	八	三	七	七	二	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	四	八	三	七	七	二	七	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	五	八	三	八	九	三	九	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	六	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七
	七	八	三	八	三	三	三	同	全芽	全芽	全芽	七	一	三	七	同	全芽	全芽	全芽	七

全注
 一、桑蠶成ル可ク新鮮ナルモノヲ與フルコト
 二、壯蠶期ニハ良ク成熟シタルモノヲ用ユルコト
 三、二齡中ニハ特ニ注意シ軟キ加減ノモノヲ用ユルコト
 四、蠶兒ノ發育程度ト桑ノ發育程度ヲ相伴フコト
 五、桑蠶ノ發育程度ト桑ノ發育程度ヲ相伴フコト

芽意
 一、給桑ノ時期ノ給桑ハ兩手ノ掌ヲ全芽ヲ輕ク壓シ全體ヲ扁平ニシ葉ノ配置ヲ直シテ與フ
 二、給桑ハ蠶ノ一隅カラ順ニ葉ノ表面ヲ上
 三、向キニシテ厚薄ナキ様打鳴ニ給與スル事
 四、前回ノ桑ヲ能ク食ヒ盡シタル後次ノ桑ヲ與フルコト

育項
 一、除沙
 二、眠除
 三、全芽網入
 四、全芽停食
 五、全芽網入
 六、全芽網入
 七、全芽網入
 八、全芽網入
 九、全芽網入
 十、全芽網入
 十一、全芽網入
 十二、全芽網入
 十三、全芽網入
 十四、全芽網入
 十五、全芽網入
 十六、全芽網入
 十七、全芽網入
 十八、全芽網入
 十九、全芽網入
 二十、全芽網入

飼育日數三〇日 一時 室内平均 溫度七二度 湿度七〇% 給桑九回 六貫二八分

五、眠除ハ催眠期ニ於テ
 六、全芽網入ヲ行ヒ最モ
 七、全芽網入ノ數目ヲ少ク
 八、全芽網入ノ掛ケ最モ適當ナル

時 室內平均 給桑九回 六貫二三八外

給桑 稚蠶期ノ給桑ハ兩手ノ掌ヲ全芽ヲ輕ク壓シ全體ヲ扁平ニシ葉ノ配置ヲ直シテ與フルコトハ蠶座ノ一隅カラ順ニ葉ノ表面ヲ上向キニシテ厚薄ナキ様叮嚀ニ給與スル事與フコト

ニ 眠除網入前ノ三四回ハ盛食期ナレバ給桑桑ヲ殘スバ蠶ノ頭數少ク溫度ノ低キ場合ニシテ桑ノ喰イ抜キ惡シキ桑ノ相硬ナルカ又ハ不適當ナルガ爲ナレバ注意スルコト

五、 眠除ハ催眠期ニ於テ適期ヲ逸セザル機稍早目ニ網入ヲ行ヒ若シ次ノ給桑ニ至リ眠蠶ノ數極メテ少クナルレトキハ更ニ其上ニ除沙網ヲ掛ケ最モ適當ナル時期ニ除沙ヲ行フコト

日	一	二	三	四	五	六	七	八	合計五日	平均六日
度濕	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
回数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
量全	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
用桑	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
除沙	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
蠶座	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
順時	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
平均	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

日	一	二	三	四	五	六	七	八	合計五日	平均六日
度濕	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
回数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
量全	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
用桑	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
除沙	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
蠶座	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
順時	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
平均	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

日	一	二	三	四	五	六	七	八	合計五日	平均六日
度濕	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
回数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
量全	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
用桑	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
除沙	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
蠶座	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
順時	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
平均	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

日	一	二	三	四	五	六	七	八	合計五日	平均六日
度濕	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
回数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
量全	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
用桑	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
除沙	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
蠶座	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
順時	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
平均	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

合計七日 七 七 七 七 七 七 七 七 七 七 七

與フコト 前回ノ桑ヲ能ク喰ヒ盡シタル後次ノ桑ヲ給桑ハ蠶座ノ一隅カラ順ニ葉ノ表面ヲ上向キニシテ厚薄ナキ様叮嚀ニ給與スル事

蘇 蘇 全 球 竹 附 單 式

(以 2000 年 1 月 1 日 爲 準)

年 度	總 產 量	出 口 量	備 註
1998			
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
2005			
2006			
2007			
2008			
2009			
2010			
2011			
2012			
2013			
2014			
2015			
2016			
2017			
2018			
2019			
2020			

二 〇 二 〇 年 二 月

306
189

大正十三年四月十五日印刷
大正十三年四月二十日發行

【非賣品】

發行所 福島縣石城郡養蠶組合聯合會

福島縣石城郡平町一丁目廿九番地

印刷所 株式會社平活版所

終

