

327
931



始

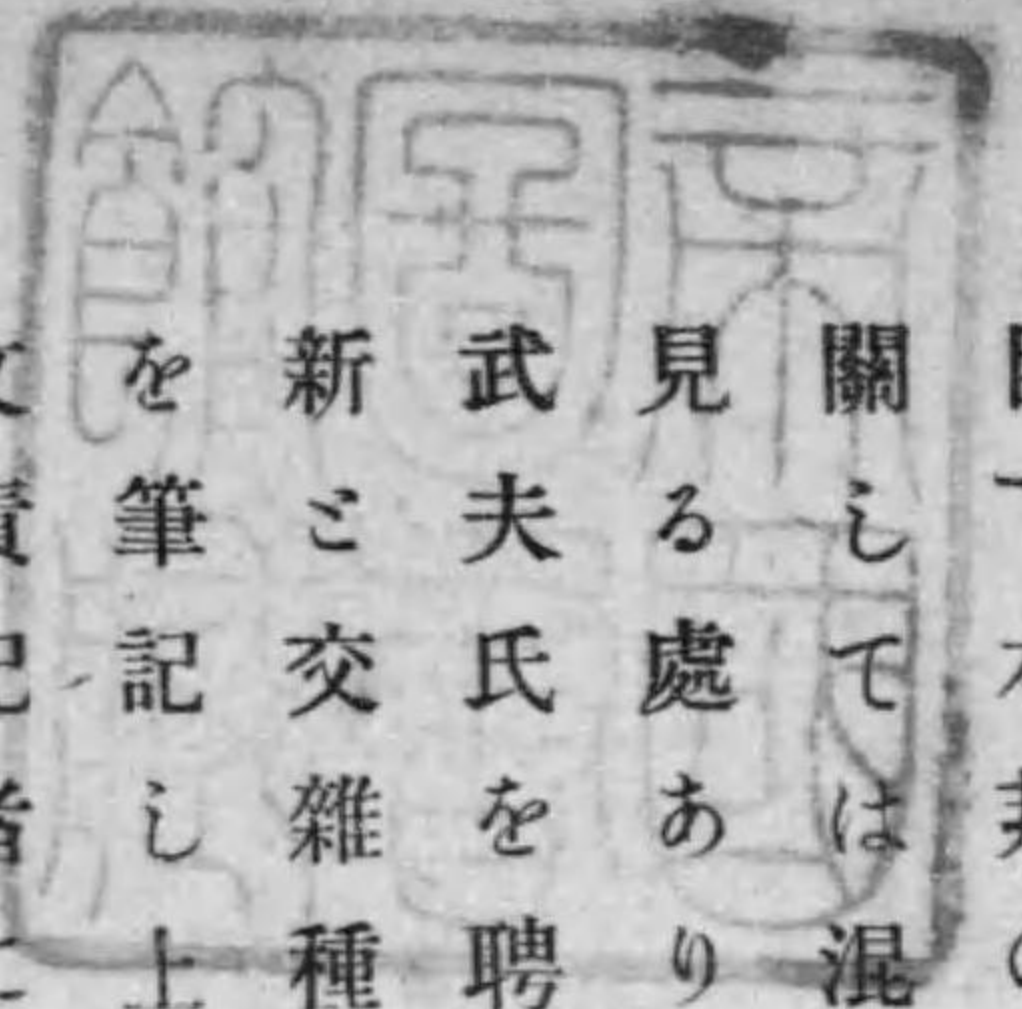


京都高等蠶業學校教授 荒木武雄氏講演

蠶業革新と 一代雜種

大日本蠶絲會岐阜縣支會

327-93/



緒言

目下本邦の蠶絲業界は革新の聲高く殊に種類問題に
 關しては混沌として其歸する處を識らず縣當局茲に
 見る處あり去る拾月中旬京都高等蠶業學校教授荒木
 武夫氏を聘し安八郡役所に於て數日に亙り蠶絲業
 新と交雜種に關する講演を開催せられたり今其概
 を筆記し上梓して普く同好諸士に頒つことなせり
 文責記者にあり讀者是を諒せよ

大正五年十二月

大日本蠶絲會岐阜縣支會



蠶業革新と一代雜種

目次

一、口繪荒木先生の肖像

一、總論

第壹編 將來の蠶業

一、緒言	一
二、日本生絲と米國	二
三、恐るべき支那蠶業の前途	四
四、支那蠶業の覇權を握れ	六
五、生絲改良と彈性	八
六、彈性發見の動機	八
七、種類と彈性	二二
八、如何なる種類が彈性に富むか	二三
九、織物と彈性	二四

11

- 一〇、日本の生絲は悪變せり……………二六
- 一一、黄繭絲需用の増加……………二七
- 一二、種類撰擇は彈性が主眼……………二八
- 一三、機織、製糸養蠶三業の連結……………二〇
- 一四、生絲検査の缺点……………二三
- 一五、織物と生絲の適不適……………二三
- 一六、意味ある改良を圖れ……………二四
- 一七、繭色問題……………二五
- 一八、黄繭絲と織物……………二七
- 一九、春蠶は黄繭にすべし……………二九

一、各 論

第一編 一代雜種製造論

- 一、内外種の優劣……………(自一—三四)
- 一、日本種の特長
- 二、支那種の特長
- 三、歐羅巴種の特長
- 四、日本種の缺點

- 五、支那種の缺點
- 六、歐羅巴種の缺點
- 二、計量より内容に着眼せよ……………三四
- 三、掛合は何故に必要なるか……………三六
- 四、交配には何種を撰ぶか……………(自六—三四)
- 一、日日交配
- 二、日支交配
- 三、日歐交配
- 四、支歐交配
- 五、歐歐交配
- 五、交雜種を撰ぶ方針……………四〇
- 六、本年秋蠶失敗の原因……………四二
- 七、夏秋蠶と時期の關係……………四三
- 八、夏秋蠶と場所の關係……………四四
- 九、發足點は日支交配……………四五
- 一〇、黄繭種と白繭種の掛合……………四七
- 一一、一代雜種に對する予の研究……………四八
- 一二、西洋に於ける一代雜種普及の狀況……………四九
- 一三、京都府に於ける一代雜種の實例……………五〇

一四、一代雜種を作らねば笑はれる……………五二

一五、時代に適應する品種を採れ……………五四

一六、改良は共同一致を要す……………五五

一七、一代雜種を作るは果して面倒なるか……………(皇六——五六三)

一、發蛾を揃へるには原種の性質を知れ

二、發蛾抑制と温度

三、發蛾間際の冷蔵

四、蛾の冷蔵

五、蠶の冷蔵

六、催青中の冷蔵

七、冷蔵より取出す時期

一八、一代雜種には何種を採用するか……………六四

一九、各種類と經過日數……………六五

二〇、雌雄鑑別一法……………(皇八——五七〇)

一、蠶の雌雄鑑別法

二、繭の雌雄分離法

三、蛹の雌雄鑑別法

二一、雜種と微粒子病……………(皇七〇——五七五)

一、微粒子病と分場

二、夏秋蠶と飼育分場

- 三、微粒子病と虫體検査
- 四、微粒子病と營養不良
- 五、微粒子病と原種

二二、糸繭飼育と原蠶飼育……………(皇六——五七六)

- 一、原蠶飼育と温度
- 二、原蠶飼育と乾濕

二三、夏秋蠶と一代雜種……………五八

二四、生種一代雜種と化性……………五九

二五、生種原種の究理……………六〇

二六、一代雜種と反對種……………(皇八——五六四)

二七、反對種と人工孵化法……………(皇八五——五六七)

- 一、化學用鹽酸
- 二、藥用鹽酸
- 三、藥用外鹽酸
- 四、鹽酸の使用法

二八、溫湯浸酸法……………六八

二九、人工孵化法……………九一

三〇、一代雜種と冷蔵耐久力……………九二

三一、一代雜種と地下室……………九三

三二、蠶種製造家と氷庫……………九四

第三編 養蠶論

- 一、養蠶と飼育時期……………九六
- 二、早掃と桑……………九七
- 三、養蠶專業と飼育時期……………九八
- 四、夏秋蠶と専用桑園……………九九
- 五、蠶種鑑別法……………(自一〇一—至一〇四)
- 一、色澤……………
- 二、形状……………
- 三、死卵の多少……………
- 四、黒種と死卵……………
- 五、生種と死卵……………
- 六、附着力の強弱……………
- 六、蠶種と病毒……………一〇五
- 七、蠶兒の頭数が飼育基礎……………一〇七
- 八、催青と溫度……………一〇九
- 九、夏秋蠶と催青……………一一〇
- 一〇、種類と経過比較……………一一一

- 一一、桑の選擇……………一二五
- 一二、桑と彈性……………一二六
- 一三、成熟したる桑を撰べ……………一二七
- 一四、一代雜種と給桑……………一二八
- 一五、桑不足は如何なる害を及ぼすか……………一二九
- 一六、桑不足と膿蠶……………一三一
- 一七、蠶座の清潔……………一三三
- 一八、除沙の回数……………一三三
- 一九、除沙は網を使へ……………一三四
- 二〇、空氣の清潔……………一三五
- 二一、眠起の取扱……………(自二二天—至二二九)
- 一、桑止の時期……………
- 二、桑付の時期……………
- 二二、日支交配と同巧繭……………一二九
- 二三、同巧繭は取扱に依つて増減す……………一三〇

一、結 論

第四編

- 一、養蠶家に對する希望……………一三三



講 師 荒 木 先 生

蠶業革新と一代雜種

京都高等蠶業學校教授 荒木武雄氏講演

一、總論

第壹編 將來の蠶業

一、緒言

私は只今御紹介下されました京都の荒木であります、御地へは御縁がありました、此の先大正元年であつたかと記憶しますが、三日間お邪魔して蠶業の講習を致しました、其後この縣としましては惠那郡の中津町へ一二度参りましたが、其他は何處へも一向出ませぬ、此度は又お招きによりまして、五日間講習を行ふことになりました、先頃風邪に罹りまして大分癒りましたが未だ時々咳が出まして少し苦しい、然るなことでお聞きしいことゝは思ひますが、豫め御容赦をお願いして置きます。

只今増子技師からお話しのあつた様に、近年蠶種の改良問題が非常に喧ましくなつて、一時は適従するところを知らぬ有様でありましたが、各地の試験場或は講習所等に於て種々研究せられ、又當業者に於ても夫れ々々努力調査の結果、今日に於ては、大凡の目安が附いたと云つてよい時期になつたと思ひます、然し乍ら自分が狭い範圍に於てではあるが、種々の方面から研究を致しました結果で見ますれば、目今喧

しい改良方法に就て少し見落しがあるやうに、否充分重きを置かねばならぬ事柄に、割合に力を入れず、徒に改良の聲のみ大きくなつたやうに考へられます。

二、日本の生糸と米國

日本に於ける繭の生産額は、近年非常な勢を以て殖えて参りました、世界に於て養蠶を爲す國は澤山にあるが、産額の著しく増したと云ふ國は、我が日本より外にありません、又近き將來に於て増額の見込のあるのは、此の日本より外に無いと考へられます、斯様に澤山出来る繭を絲にして、そして何の方面に賣るのかと云へば、勿論之は御承知のことでありませうが、大部分は亞米利加であります、其外佛蘭西へも伊太利へも幾らか行く、又露西亞へも参る、我が内地に於ても幾分織物として消費せられます。

斯様な譯で、一番多く買つて呉れる花主は亞米利加であるが、其亞米利加で日本の生絲を満足して喜んで買つて呉れるかと云へば、實は然うで無いのであります、それならば何故満足せぬものを買ふのかと云ひますに、日本の生絲の値段が只今に於ては割合に安い、伊太利や佛蘭西の物よりズット安く買はれる、それから産額が多い、亞米利加の機業は非常な勢を以て發達しつゝ、ありますが、其需用に對して充分の供給を與へるものは日本より無い、歐羅巴にしても支那にしても、欲しいだけのものが其丈け容易に揃はぬのに、夫れを日本に注文すれば、容易く品が揃ひそして價格も割合に安いから買ふのであつて、決して生絲の品質が良いとか、織物にするに使ひよいかで買ふのではありませぬ、それでありませぬから亞米利加に於きましては、斯かる不満足な生絲を辛抱して買ふのは詰らぬことであるから、何とかして斯様なものを

を買はぬようにしたいと云ふことが、有力者間の問題になつて居るのであります、遂には實際の方法として、支那で多くの糸を拵へさせ、それを相當の値段で買取るやうにし、其方法は、亞米利加の取引の盛んな處に一二ヶ所検査所を設け、又支那にも一ヶ所置きて悪いものを入れぬやうにし、尙合同して支那に立派な製糸場を作らうと云ふのであります、實に之は、我が國の蠶業にとつて由々しき一大事であると思ひます、此話を聞きますと、身體がゾット寒くなる様な感じが致します。

現在亞米利加に於きまして、日本の絲と、支那の糸と、伊太利の糸を使つて織物を拵へるのに、日本の糸を使ふのと、支那或は其他の糸を使ふのと、其費用が何れ程違ふかを調査された人があります、斯様な調査は、之迄日本の人が度々調べたことがありますが、最近に於きましては、京都高等工藝學校の萩原君が昨年彼地へ参りまして、此春歸りました、其調査の結果が左の通りであります。

乙ヲ單位トセル 使用糸ノ比例		織物ノ 價格
甲	緯——廣東糸 經——日本糸	一、三五
乙	緯——日本糸 經——日本糸	一、〇〇
丙	緯——廣東糸 經——伊太利糸	三、〇〇

之は萩原君が紐育のマクレートと云ふ店で、日本で云へば三越と云ふやうな彼地で第一番の大きな呉服店で調査されたものであります。廣東糸は日本糸より尙質の悪いもので値段も安く、之迄下等の織物よりしか使はなかつたものであります。近來は大分改良せられたものが出るやうになり、上一番の代りに廣東糸を使ふものがある様になつたのであります。廣東糸を緯に日本糸を經に使へば、假りに原料代が八十五錢とすれば其れを織物にして壹圓參拾五錢の價格のものが出來て、ザット原料に對して六割の増加になります。乙の緯經共に日本糸を使ふものは、原料の代價が壹圓とすれば織上げたものが貳圓となつて丁度倍であります。丙の緯に廣東糸を使ひ經に伊太利糸を使へば、佛蘭西糸も同じであります。八拾貳錢の原料のものが參圓の織物になつて、原價に對して三倍以上になるのであります。

三種の織物の内では、丙のものが一番利益が多いのであつて、尙伊太利や佛蘭西のものを使へば日本糸や廣東糸を使ふよりも、工程が拂り早く出來上つて、工賃が少なくて濟む譯でありますから、利益目的の商買としては、丙の織物を望むのが當然のことであり、けれども品が少なく原料が纏らぬので已むを得ず、甲をとり乙をとりして居るのが、今日の有様であります。

二、恐るべき支那蠶業の前途

右のような有様であるから、此の後若し伊太利のやうな良い糸が他に澤山出ることになれば、日本の蠶業の上から見て一大事であり、處がそのやうな良い糸が澤山何處に出る見込があるかと考へて見ますに、伊太利や佛蘭西の糸は、今日程に高く賣れても産額は左程に多く無い、佛國の如きは、反つて年々減

る方であり、尙其れが今度の大戦亂の爲めに大打撃を受けて餘程衰退することと思はれます。假令戦亂が無くとも、人夫賃なり、其他の費用が多く掛り高價に賣れても引き合はぬ爲めに、將來大に殖えることは先づあるまいと思はれます。此方面は心配無いとして、其他にも蠶を飼ふ國は随分あるが、或は寒かつたり、或は暑すぎたり、其他種々の關係があつて到底満足なる發展は覺束なく、或程度に限られて居ること、思ひます。茲に一つ支那と云ふ國があります。之は非常に恐るべき嫌な處であります。今日世界中に於て、一番良い糸値の高い糸と云へば、佛蘭西の糸と上海の最上等の糸であります。丁度一ヶ月計り前に、上海の三井支店に居る人が送つて呉れました糸を見ますに、自分達の素人が見ても實に立派なものである、夫れを玄人の萩原君の手にかけて調べたのであります。何でも申分が無いと云ふことであります。十一デニールのもので、其れが七本の糸で出來上つて居る、織度の細いものが集つてそして割合に細く出來て居るので、之は、一つはやり方も好いのであるが第一は原料が良いのであります。此良い糸の出來る原料を日本へ取つて來ても、不思議なことに其れが一向喜ばれ又歓迎せられぬのであります。

彼地で最上等の繭の出來る蠶種を日本へ寄こすと、一向それが歓迎せられぬ、普通の原料のものをよこすと、反つて其方が歓迎せられる、之は何ふ云ふ譯であるかと云ふに、自分の考では、其は支那の細い極上等の糸は、細い糸筋のものが集つて立派な糸が出來上つて居るのであつて、同じ糸ならば細い糸が多く寄つて居る程強いので、之は物理學上の定則であります。細いものが數多く寄つて出來た糸は、糸其者が丈夫な許りで無くデニールの開きが少ない、糸を挽く場合に挽き上げる糸筋が多いと一つ落ちても割合に細くなる、日本の十四中の糸を四粒で挽くとすれば、其れが一粒落つれば割合に細くなる、二分五厘細

くなる譯で、又反對に一粒多く付ければ、大變に太くなるのであつて、日本の生絲には細斑があると云ふ小言を亞米利加でよく聞くのであります。支那の上等のものは、絲筋が細い爲めに斯様な細斑が出来ず、類節も少なく糸が強いのであります。

斯様に支那で上等の糸の出来る原料の繭と云ふものは、織度が細く、類節が無く光澤も良いが、糸量が少ない、糸量のある無いよりも其糸の質に重きを置くのである。夫れを日本へ持つて來るとどうであるかと云ふに、日本の製糸が其れに適するように出來て居らぬ爲めに、製糸家が喜ばぬのであります。七八粒もつける事にすれば工程が捗らず、尙其上に糸量が少ないと云ふのであるから、薩張り製糸家が歓迎せぬ、日本の製糸家の歓迎するものは、支那の高尙な純粹種では無く、夫れを基礎原種として作つたところの交配種であつて、糸量の多い糸長の長い、そして飼ひ好いものを要求するのであります。斯様なものは支那では中等以下のものであるから、將來彼地のものを日本で飼はして見ようと思へば、此考でやれと三井の人にも話して遣りました、其人が歸つてから其心算で蠶種を撰擇して寄こしたところ大分日本に向くものがあるようであります。

四、支那蠶業の覇權を握れ

斯様な有様で、支那には世界一等の生糸の出來るところの原料があります、只今では混沌たる時代でどうなるか解らぬと云ふ時でありますから差支が無い様であるが、若一亞米利加あたりの人が着眼して、新智識を入れ、彼れの豊富な財力を以て勞働賃銀の安いものを利用すれば、實に恐るべきことになるのであ

ります。

目今に於ては、尙大戦争中のことありますから、産業に就ては、歐洲各國共に手が着かぬのであるが、近き將來に於てどんな風になつて終結するにしましても、獨逸が勝たうと負けようと、怎んな事は門外漢には解らぬ事であるが、兎も角濟んだとなれば、戦争の爲めに實に莫大な金錢を消費した事でありませうから、國力の培養、國富の増進に就て、一段と力を盡し、政府と云はず、人民と云はず最大の努力を惜まぬのは目に見えた事でありませう、其の内蠶糸業に對しては如何であるかと云ひますに、歐洲の蠶糸業としては、此戦争前に於ても經濟が引合なかつた位でありますから、戦争後に於て、餘り力を入れやうとは考へられぬ、勿論相當の努力はするであらうが其れは大したことは無ひと思はれます、寧ろ國富増進の爲めに對外的に富源の開發するところ、遺利の收拾するところあれば何處でも力を盡すこと、思ひます、何れは自國の産業開發に努力すると共に、東洋方面殊に支那に於て金を儲ける工夫をするであらうと思はれる、支那に於て開發すべき事業は多々ありませうが、蠶糸業は必ず成功すべき事業の一つであると思はれます、伊太利や或は佛蘭西から新しい智識を移入し、相當の經費を費して蠶糸業を改良することになれば、直接壓迫せられるものは我が日本であつて、實に危険極まることであります。

斯様なことになつた曉に於て、徒に地團太踏んで見たところが駄目な話であります、夫れ迄に何とか方針を樹てなければならぬ、然らばどう云ふ方針を樹てるかと云へば、夫れは自分一個の考であります、或は歐洲各國が戦争で蠶糸業などへ手が着けて居られぬ間に、出來る丈日本から支那の蠶業に手を着け、或は製糸事業なり、或は蠶種製造業なりを經營して、支那蠶業界の覇權を握るようにして置くことは極めて必

要なことであると思ひます。

八

五、生絲改良と弾性

夫れと共に、日本の蠶糸業の上から見ましても、徒に繭の形の大きなものなどのみ考へず、も一段も二段も上に目を着けて、品質の改良を圖りて、お得意の亞米利加の機業家に満足を與へ、日本の糸でなければと思ふように仕向ける事が、最も必要なことであります。夫れならば亞米利加の機業家に満足するには、如何したらよいかと云ふに、夫れは不満足であるから日本の糸に對して小言が出る、又色々の注文が出る、其小言なり、注文なりに應じて改良すれば好いのであります。之も萩原君が彼地で日本糸に對する缺点を聞いて來て話されたのであるが、其缺点が澤山にあるのであります。其内で一番喧しいのは糸の弾性であります。糸の弾性と云ふことは亞米利加で新しく發見した譯のものでは無く、萩原君が發見して間も無いもので、向ふの注文は弾性の強いものを喜ぶのであります。向ふでは夫れを弾性と云はず、糸を織物にして其織味の良いものと云ひます。其織味の良い糸と云ふのが即ち弾性の豊富な糸と云ふことに歸着するのであります。

六、弾性發見の動機

弾性と云ふ事を云ひかけましたのは、大正元年であつたかと思ひます。之は多くの雜誌にも載つたのであるから、よく御承知の事と思ひますが、順序として一寸申して見ますれば、明治四十五年に 皇后陛下

が未だ 皇太子妃殿下で在らせられた時分に、京都高等工藝學校に對して一種の織物の調製が命せられたのであります。其原因は 今上陛下が未だ 皇太子殿下で在らせられた時分に、關西地方へ行啓になつたことがあります。其時は澤山な學校も御覽になつたのであります。其下檢分として、東宮主事の錦小路と云ふお方がお出になつて、随分細かく色々のことをお調べになりました。高等工藝に於ても色々お調べになつたのであります。其中に京都の川島甚兵衛氏——之は古くから御皇室の御用を拜して居る——が御用掛から或る織物の調製を命せられたのであるが、夫れは元、佛蘭西で出來た織物であるが、其れと同じものがどうしても出來ぬ、其儘になつて居ると云ふお話があつたのであります。日本で拵へることが出來ぬとは残念である、申譯が無いと云ふので、其後校長さんからお願をして、御下命を願ひ、見本をお借り申して、鶴巻工學博士萩原工學士等が主となつて、研究にかゝつたのであります。其織物が出來上つて見ると、色目光澤と云ふものは、お貸下げになつた品と少しも違はぬが、手に觸つて見ると、お貸下げになつた品は誠に柔かい、どうしても其様に出來ぬ、御用掛へ御伺申した處、構はぬと云ふことで、御嘉納下された、けれども誠に残念であると夫れから研究を續けたのであります。向ふの織物は手に觸つて見ると、手觸りが違ふ、そして皺がよらぬ、手で握つても放せば又直ぐ元のようなになる折目もつかぬ、此方のものは堅い、手硬くて柔みが無い、織目が違ふ、之は如何云ふものか、生絲の伸び縮みの多少に關係があるのでは無いかと云ふことが原因になつて、第一に、強伸力を調べたのであります。此強伸力は生絲の検査に今でも見ます、糸の伸びる力を伸度と云ひ、又どれ程の重さを持つかを強力と云ひます。先づ伊太利の糸と、夫れから日本糸としては、之迄良い糸とせられて居つた羽前の糸、伊豫の糸、京都府の郡是製糸

九

の糸などに就て調べて見たのであります、ところが強伸力は何處の糸も大した相違が無かつたのであります。

品名 伸び切れる程度

伊太利黄繭糸 九〇、四

日本黄繭糸 八〇、〇

羽前白繭糸 九五、五

伊豫白繭糸 一〇四、〇

右の様な具合で、單に伸度のみから云へば、伊豫の白繭糸が一番によく、伊太利のものより一三、六餘計伸び、夫から羽前の白繭糸、伊太利黄繭糸の順序であつたのであります。

之等の糸を使つて、織物を拵へて見た具合は如何であるかと云ひますに、伊太利糸の織物は、誠に柔くて平滑であつた、日本の黄繭糸と、羽前の白繭糸のものは略ぼ之に似て居りましたが、伊豫の糸の織物は粗硬であつた、又伊太利の糸で拵へたものはフツクリとして居りポトリとして居つて、恰も柔かい子供の手を握つたやうな心持ちがする、日本の黄繭糸のものは稍此柔かい感じが劣る、羽前の糸のものは最も悪く、軟いと云ふやうな感じは無く、丁度老人の手を握つた様に、硬くてがさついて仕方が無い伊豫の糸も其通りであります。

夫れから其糸を引き伸して、ズット一杯引き伸してから抛つて置くと、又元のように戻るのであるが、其元へ戻るに、伊太利の糸が一番早い、日本の黄繭糸も早い、羽前の糸は元へ戻るのに半日位かゝつた、

伊豫の糸は尙長くかゝり一日以上経つて漸く元へ戻つたのであります、此元へ戻る力に非常に違ひがあるのであります。

之の力は織物になつてからも同じことでありまして、伊太利糸の織物は、堅く手で握つて皺をよせても其手を放せば直ぐ元の通りになる、羽前の糸の織物は、半日かゝつて元のようになり、伊豫の糸のものは一日かゝるのであります、夫れから同じ織物を五十瓦の重さのもので押へて見た、伊太利のものは直ぐ元のように戻る、日本の黄繭糸のものと同じく直ぐ戻る、羽前の糸のものは八時間かゝて戻り、伊豫の糸のものは十三時間かゝつて漸く元通りになつたのであります。

斯様な具合でありましたから、之は單に糸の伸びる力や重さを堪える力許りでなく、一度伸びたものが元へ歸る力の有る無いに關係があるであらうと考へ付いたのであります、之から色々考案を廻らして發明されたのが弾力計であります、此弾力計を用ひて糸筋を検し、其糸の緊張力を線で表すことになつて居りますから、其を調べて置きまして織物に拵へて見ると、其器械に表れた數と、織味とは畧ぼ一致するのであります、之は從來無かつた發明でありまして、之の器械を用ひて標準を作り織物を拵らへましたのが、先に宮中からお貸し下になつた織物と織味が殆ど異らず、宮中へ納めてお賞めのお言葉を頂戴されたのであります。

之の弾力計は、宮中のお蔭を以て發明されたと云つてよいのでありまして、其以來此器械を用ひまして、彈性を儘めて居るが、之を使ふに大分面倒であります、何とか簡単な器械を以て簡単な手續で遣れる方法は無いかと苦心されて居りますが、自分とても及ばず乍ら研究を致して居りますが、未だ發明せられ

ませぬ、今日では弾力を調べるに、彈力計に依るより外は無いのであります。

二三

七、種類と弾性

日本種或は支那種或は歐洲種に就て、其弾性を調査して見ますと、困つたことには日本種は誠に貧弱でお粗末千萬であります、次は支那種で、歐羅巴種の黄繭は非常に具合が宜しい、又同じ日本種の中でも割合に良いものと悪いものとあります、然して繭を見て其繭を誰が見ても良い繭と云ふのに存外悪いのがあり、又反對に繭の見どころは甚だお粗末で誰れが見ても良い繭であるとは思はれぬものに存外良いのがあります、目で見た處の繭の良し悪しと、弾性の強弱とは、一致して居ることもあるが又一致せぬことも澤山にあるのであります、勿論各種類に依つて良し悪しはあり、又歐洲種の一善悪るいものと、日本種が一番よい飛び放れたものと比較しますれば、或は日本種の勝つようなものもあるが、大體に於て、總括してお話すれば、日本種は一番貧弱であつて、次は支那種、一番良いのは歐洲種であります。

黄繭と白繭とに分けて弾性を調べて見ますと、中には多いものもあり、少ないものもあり、大體に於て甚しい相違はありません、日支交配などでよく出来る笹繭と白繭を比べて見ますと、笹繭の方が遙に弾性が多い、黄繭よりも多い、弾性としては黄繭よりも白繭よりも笹繭が強いのであります、其各種類に就て、或は尙交雜種復製種等多數の種類に就て、繭、糸、織物になつてから迄の試験が未だ調査中であります、既に済んだものもあれば、尙之からのものもあると云ふ次第で、纏まつた成績は未だ得られませぬが、昨年行つた成績に依り、又今年行ひつゝある成績に依つて見るに、調査をすればする程、弾性と

云ふことを痛切に感じます、弾性を除外して品種の改良を叫ぶことも、絶対に無用無効であるとは云ひませぬが、甚だ以て早計の至りである、効果を見ようと思ふは以ての外であると思ひます、品種の善悪を定めるには、弾性に餘程重きを置かねばならぬこと、思ひます。

八、如何なる生糸が弾性に富むか

どう云ふ生糸に弾性が強く、どう云ふ生糸に弾性が弱いのであるかと云ひますに、之は未だ判然と解つて居りませぬ、今迄研究したところに依れば、從來蠶の吐く糸と云ふものは、二本のものが一處に集つて一本の糸になるやうに解釋せられて居つたのであります、一寸見たところは丸い様であります、實際は丸いものでは無く、色々の形になつて居りますが、大凡三角形のものが二つ集つて、丸いような格好になつて居るのであります、蠶の腹の中で胃の兩側に、糸を拵へる道具があつて、其二つのものが口の處で一所になつて出るものであると、想像せられたのであります、だん／＼研究の結果、蠶の吐く糸は、決して二本や三本で出来て居るものでは無く、分けて見ると夫れが幾つにも分れます、或る藥品に浸してから壓力を加へると、一本のものが幾つにも分れ、其れも少しの數では無く、何十筋何百筋となつて殆ど其數を見極めることが出来ぬのであります、兎も角多數のものが集つて出来て居ることは確であります、之は蠶の腹の中で分れて居るものが、口の處で一處になつて出て来るものであるかと云ふに、決して然うでは無く、蠶の腹の中では、丁度丸い玉のやうなもので、飴を引き延ばすやうな具合に、延びる程細くなり、口へ出るものであります、其多數にあるところの糸筋と糸筋とが、具合よく抱合したものの、甘く喰つ

二三

付いたものは、弾性が強いと云ひ得るやうであります、同じ一本の糸であつて其糸筋の少ないものは、割合に弾性に富まぬ様であります、先にもお話しした通り、一本の生絲ならば、細い糸が何本も数多く集つた方が強いのも同じ道理であります、夫れと共に細い糸筋が数多くあつても、其割合の具合の悪いものは、弾性が貧弱であると考えられます、細かい糸筋がよく抱合して居るものは、量の割合に重いのであります、同じ一尺同じ一寸であつても、よく糸筋の抱合して居るものは、抱合の悪いものより重い、之は内容の緻密、或は充實とでも云ひ得るであらませう、之に反対のものは大體に於てよくないと云へます、今の弾力計を使はなくとも、生絲の僅かな部分を計る秤器があれば判かることではありますが、其秤器が日本にも西洋にも未だ無いので、目下研究中であります。

九、織物と弾性

弾性に富む生絲の織物は、何故に織味が好いかと云ふに、弾性の豊富なるものは先に云つた通り、絶対に伸びると云ふ力よりかも、其伸びたものが元へ戻ると云ふ力が多いのであります、早く戻るのであります、弾性の貧弱なるものは、其戻ることが遅く、又其戻る分量も少ない、只單に伸度のみ云へば、伊太利の糸の九十に對して伊豫の白繭糸は糸百〇四耐えるのでありますから、伊豫の糸が良さうなものであるが、扱て其弾性を調べて見ると、全く反對であります。

伊太利黄繭糸

一六、五

日本黄繭糸

一六、〇

羽前白繭糸

一三、五

伊豫白繭糸

一四、〇

斯様であります、之れを百分比にして見ると

伊太利黄繭糸

一〇〇、〇

日本黄繭糸

八六、〇

羽前白繭糸

七五、〇

伊豫白繭糸

七二、〇

伊太利の糸に較べると、日本黄繭糸は弾性が其八割六分、伊豫の糸は七割二分よりしか無いのであります、之が織物となれば如何であるかと云ひますに、機へ上げてから、經の糸をぐつと引き伸して居る、織り上げてから、其引き延したのが戻らぬものは目が疎であつて、細かく詰らぬのであります、弾性の豊富な糸は、織り上げてから兩方から縮みて嵩高くなり、織目が具合よく埋つてくるのであります、織目の詰らぬ粗なものは、高低が出来て光澤がありません、艶は表が滑かなものほど餘計にあるもので、表面が疎で凸凹があれば光線の加減で光澤が少なくなります、弾性の強いものは、光澤がよく、弾性の少ないものは光澤が好くない、弾性の強いものは織上げてから兩方から詰つて來ますから、割合に嵩高くなり、手に取つて見れば、フワフワとして滑で軟く心持ちの良い織物が出來ます、弾性の少ないものは、織り上げてから戻らぬ爲めに、手に取つて見てもフワフワと答へず、ザラ／＼して居ります、どちらの織物が好かれるかは言は無くとも判つたことあります。

斯様なことから考へて見ても、弾性の豊富なもので作つた織物の方が、大體に於て拾人好きがして宜しいのであります。然し織物全體が弾性の豊富な糸で拵へたのが好いと云つて了ふことは出来ませぬ、日本では最近の流行であります。「艶消し」と云ふのがあります。之などには弾性の強いものは光り過ぎて反つて困るのであります。又織物の向きによつては硬くてピンとするものが良いと云ふものもあります。之等の織物の原料としては、弾性の強いものは向きませぬ、織物全體が弾性の強いものが良いとは云へませぬが、大部分の織物は、大抵弾性の強い原料を用ひたものが多く好まれて居ります。

一〇、日本の生絲は惡變せり

斯様な精しいことは今の織屋としては、一向研究が出来て居りませぬが、多年糸を使ふ經驗からして織味と言ふものはよく知つて居ります。其理由を口に言ひ現はすことは知りませぬが、此織物には何處の糸、此織物には何處の糸と、能く心得て居るのであります。

之等の人の言ふことを綜合して見ますと、明治十年頃には都合の良い向き々々の糸があつたものであるが、明治廿年頃から段々と使い好い糸が無くなつて、其當座と云ふものは、あちらへ手を廻し此方へ手を廻して、苦んで適當な糸を探して織物を拵へたのであるが、其後追ひ々々と生糸が澤山に出来るようになってからは、何處の糸を見ても、何處の糸を見ても、良い織味の出る糸は無くなつた、日本の糸は慥に惡變しました、良い糸が無いので現在のものを使つて居りますが、昔のような使ひ好い糸が出来れば誠に結構であるがと云ひます。

一一、黄繭糸需用の増加

之等の織屋に、弾性の強い糸を與へて織物を拵へさせて見ると、大抵のものは、斯う云ふ糸なれば結構である、昔のような織味が出ますと喜びます。又お召には慥に彈富の豊富なものの方が良からうと、黄繭の糸を與へて見ました處が具合が良いと云ひます。之は在來種の糸と同じ取扱をして居つたのでありますから、夫れでは良くない道理であると、色々其取扱の方法を指示して遣りましたところが、實に立派な織味の好いものになつて、自分達にも豫想外の良い織物が出来たのであります。

福井縣の羽二重は黄繭の糸が良いと殆ど定りました。京都の西陣では色々な織物を拵へるが、帶地とか上等な織物は、矢張り黄繭糸を使はねば出来ぬと言ふことになりました。弾性の豊富なものは練減りが多い、之は解決が六ヶ敷いので織屋に言はすれば、糸は上等であるから練減の百分の三だけ、金高にして千圓の手前參拾圓丈け安く買ふことが出来れば、必ず黄繭糸にして了ふと云つて居ります。然し之は一時的の現象でありまして、將來は必ず良い糸、織味の出る糸を多く使ふことになるかと考へます。只今に於きましても、黄繭糸を百分の三即ち千圓に對して參拾圓安く賣りますれば、黄繭糸の方が練減の差が無くて、糸が良いと云ふのであるから屹度白繭糸より餘計に賣れるのであります。けれども黄繭種としては此外に解舒の良好なこと、糸量の多いことなどの特點がありますから、必ずしも養蠶家が安く賣らねばならぬ理由はありません。先刻増子技師のお話にも歐支交配のものは、養蠶の收支計算上、蠶量壹匁に就て四圓の利得があるとのことでありましたが、若し練減分を差引くとしても尙在來種を飼ふより利益が多いのであります。

一二、種類撰擇は彈性が主眼

一八

斯様な譯で、大部分の織物の原料は、彈性が豊富なもので無ければならぬと云ふ事になります、尙其外にも三味線の糸、琴の糸なども彈性の強いものは高い音が出ると云ひます、漁夫の使ふ網なども、彈性の強い原料のものは、水切が好い爲めに樂に曳けて他の網の半分の力でよいと云ふ話であります、斯様な例は幾らでもあつて擧げれば限りがありません。

彈性の豊富な糸が織物に適するものとしたなれば、種類の改良は、彈性の強い品種を撰ぶのを眼目とせなければなりません、亞米利加の織屋に満足を與へ、尙日本内地の織屋にも満足させようと思へば、どうしても彈性に富む種類を撰擇するの必要があります、現在の在來種には極めて彈性の貧弱なものが多いのであります。

尙一つ自分は餘り知らぬことではありますが、萩原君が研究せられた説を聞くと、日本の糸は月日が経つに従つて質が悪くなります、惡變するが、彈性の豊富なものは其惡變することが少ないのであります、之は練つたものと練らぬものでは非常に違ふもので、練らぬものは甚しく悪くなります、實例は半分は練つた糸を使ひ半分は練らぬ糸で織物を拵らへますと、練つた方の糸は何のこともなく變りが無いのに、練らぬ方はポロ／＼になつて、織物の縦だけとか或は横だけとか、半分練つたものの方だけ残るのであります、日本の糸は此惡變することが多いのであります。

夫れから昨年以來問題になりました、ラビネスと云ふのでありますが、之は普通に織斑又は染斑とも云ひまして、大分喧ましい問題であります、此ラビネスの出來る原因なり其豫防法なりに就ては、多くの人が研究しつつありますが、之は蠶の口の先を出てから出來るものか、又は蠶の腹の内にある時に出來るかや問題であります、一口に云へば生糸の幾つかの細かい筋が、具合よく抱合して居れば好いのであります、若一抱合の具合の好くない時は、夫れが中間にある場合はまだ宜しいが、片側にある場合には箴に掛りて、其れが染つて居つても光線の具合で染らぬように見えてムラになるのであります、此ラビネスも必ず一致することは云へぬが、或程度迄は彈性と關係があるのであります。

其外日本の糸には「ホソムラ」があること云ひます、「ホソムラ」とは織度が揃はぬことであり、澤山なものを計つて平均して見ると十四中ならば十四中で揃ふのであるが、其一部分を計つて見ると、十二のところがあり、又十五のところがあり色々になつて居ります、夫れを機にすると、滑でなく織物に「ムラ」が出來ます、其「ムラ」を出すまいとすれば、其糸の細いところ丈け切り取るのでありますが、夫れも二尺や三尺なれば宜しいが、五尺一丈或は尙長いと云ふ様な事になれば機屋が非常に迷惑をし、従つて、工賃が嵩んで來るのであります、之は製糸の方に關係することであり、但し蠶種製造の立場から考へると、糸筋の太いもので數を少なく挽けば必ず「ムラ」が出來るのであつて、細筋のものを數多くすれば、彈性も強くなり細斑も防ぐことが出來るのであります。

ホソムラを防ぐ方法として、織度の細いものを選ぶと云ふことになれば、糸量は貧弱でありましたも、支那種を採用せねばならぬ、従つて支那種と日本種の一代雜種が、之に向くと云ふことになるのであります、

次は日本糸の長所であり、日本糸は練減が少ない、支那種歐洲種と比較して百分の三少ないので

あります、之は稍々誇り得られる様であります、然し此缺點は數量的のことで、假令練減多いと云ふたところが其れだけ糸を足して遣れば、夫れで宜しいので、其糸が使へぬ、使へると云ふ様な大きな問題ではありません、拾圓の原料を使つて夫れが拾圓以上の織物になるやうな良いものは日本には少ない、日本のは出来上つてから安く賣らねばならぬので、練減位のことにも何でも關係しますが、外國種の糸は出来上つた織物が高く賣れるのでありますから、百分の三位の練減は左程に關係が無いのであります、練減の少いと云ふ理由で外國種の長所と相殺することは出来ぬのであります。

現在に於て亞米利加の機業家が、日本糸に對して満足して買つて居らぬことは事實であります、改良の主眼とするところが得意を満足せしむると云ふことであれば、弾性の強弱と云ふことに就て、充分注意せられ度ものであります。

一三、機織、製糸、養蠶三業の連結

只單に織屋を満足せしめると云ふ上からのみ云へば、今色々ある種類の中から何を採用したら宜しいかと云ひますに、其他の方面には色々な缺點もあるが、歐羅巴種或は歐羅巴種を片相手としました交雜種が一番良いので、次は支那種或は支那種を片相手としました交雜種、次は日本種となるのであります、改良と云ふことは、其出来上つたものを喜ばれることを意味するのでありますから、其方針で進まねばならぬのであります、總ての事が、其相手を喜ばす範圍内に於て、製絲家は製糸家、養蠶家は養蠶家の立場を考へるのが必要でありますのに、製絲家が自分の經濟をよくする爲めに、糸量の多い、解舒の良好なもの

好くのは當然のことであるとして、扱て其糸を織屋が不満足に思ふであらうが、又困却致さうが委細構はずに、自分の立場がよければ夫れで以て押通さうとするものが、現在に於ては多數を占めて居るのであつて之では面白く無いのであります、製糸家としては織屋の不満足なものを拵らへたところが仕方が無い話で、現在に於ては適當なものがありませんから買つて呉れる丈けのことで、澤山に満足するものが出来るようになれば、買つて呉れぬやうになります。

更に養蠶家の立場から見ますれば、割合に桑葉の費らぬ、勞力の少なくて済む、そして繭の餘計に取れるもの、つまり金が多く儲かつて尙危険の無いものを好むのであります、危険の伴ふものは、三年目に一度とか、或は五年目に一度とか失敗すると云ふやうなもので、養蠶業の如きは十年に一度失敗しても、既に十年平均すれば利益は得られぬものであります、斯様な危険のあるものは宜しく無いので、堅實な養蠶家としては、必ず何年でも自分の技術で飼ひ上げられるものを遣らねばなりません、尙幾分桑葉なり、勞力なりが多く費つても、取り上げの多いものを採らねば損であります、けれども考へねばならぬことは、目下の狀況では、只單に蠶が飼ひ上げられて、差引利益があると云ふのみでは往きませぬ、製糸家としての心懸けは織屋の喜ぶものを作ることであり、養蠶家としては其製糸家の好むもの、喜ぶものを作る心懸けが最も必要なことであります、蠶が飼へるから之れでよい、澤山だと云ふやうな保守的な考は棄て、幾分なりとも向上することを謀らねばなりません、養蠶家としては、蠶がよく飼へて危険の程度が少なく、費用の割合に收購が多く、製糸家としては、解舒が良くて、よい糸が取れ、そして織屋が夫れを買つて喜ぶと云ふのが、蠶業改良の目的即ち結果となるのであります。然るに今日の狀態を見るに斯様な考は

毛頭なく、製絲家は其場主義で織屋のことは更に考へず、養蠶家は蠶が飼へさへすればよいと云ふ譯で、製絲家と織屋との間は殆ど無關係と云ふ状態であります、斯かる有様で眞の改良を望むも誠に覺束ない話であつて、是非共、織屋、製絲、養蠶三業の密接なる關係を要するのであります。

一四、生絲検査の缺點

従來は、現在に於いてもありますが、生糸の良否は、何を標準として定めるのであるかと云ひますに、生糸検査法を拵へて、其理想に近いものほど良い糸、遠ざかるもの程悪い糸とするのであります、之は止むを得なかつたことであるかも知れぬが、之では織屋と、糸屋の連絡は少しも取れないのであります、之を以て、生糸の改良を圖らふなどは以ての外であると考へられます、織物が只一本調子のものであるとすれば、生糸も一本調子でよいかも知れぬが、織屋に云はして見ても、亦研究者に聞いて見ても、織物は決して一本調子のもではなく、幾つかの系統に分れるものであります、解り易く云へば茲に甲乙丙三つの系統の織物があると致します、一本調子の生糸検査で、理想通りの申分の無い生糸が出来たとして、扱て夫れが甲の織物に適當するとすれば乙の織物は系統の異なる爲めに、折角の理想の糸も不向であると云ふことになり、丙の織物にも良い糸であるとは云はれぬ、又生糸検査で不良と認められた糸でも、夫れが甲の織物には適當せぬけれども、乙なり或は丙なりの織物には適當して、良い糸と云ふことになるのであります、生糸の良否を一本調子で定めると、良い糸であつて夫れが或織物には非常に不向な糸となることがあります、日本の糸は漸次改良せられて、何の方面から見ても、理想に近い良い糸となつた譯であります

が、内地の織物屋に問ふて見ると、茲二十年來大變悪くなつて、使ひ難くなり、劣等になつたと云ひます、一方の側から、良くなつた向上したと云ひ、一方の側からは惡變したと云ふのであります、之は一本調子で、良否を定めるのでありますから、生糸が理想に近づけば近づく程、或織物に對しては益々不向になつたのであります。

一五、織物と生糸の適不適

弾性の強いものが大體の織物に適當することは、先に云つた通りであります、中には弾性の強い爲めに反つて不向な織物もあります、又中間の弾性のものが適當する織物もあります、生糸は決して一本調子で良いものではなく、其織物々々に對して生糸が異なるものであるから、其織物の系統の異なる毎に、生糸も違はねばならぬ譯であります。

今日では繭の審査に於きましても、織度は多く二デニール乃至三デニールのものが良いと云ふことになつて居りますが、上海で出来る上等の糸のようなもの、之の太さのものでは出来ませぬ、二デニール以下のものでなければならぬ、又糸節は一口に悪いと云ひますが織物の種類に依つては、糸節が幾らあらうと構はぬものがあります、之等の織物の原料にするならば糸節は問題となりませぬ。

それであるから結局生糸は、單調で行くことは出来ぬもので、織屋との關係が密接になればなる程、其織物に適當する糸を拵へねばならぬことになり、生糸の「ヨシアシ」と云ふ言葉が面白くないので適不適と云ふのがよいと思ひます、斯うなれば其織物に適當する糸を拵へるには、又其れに適當する繭がありま

す、此糸には此繭と云ふことになり、従つて又此繭を作るには此蠶種と云ふことが出来て、此糸を拵へるには此蠶種は不向である此蠶種は向くと云ふことになつて來ます、斯様に系統的に適、不適と云ふことが論せられる様になつて始めて意味ある改良が行はれることと思ひます。

一六、意味ある改良を謀れ

織物と生糸の關係は前述の通りであります、只單に蠶種→繭→生絲→織物となる許りでなく、此外に重要な關係が澤山にあります、第一は桑であります、蠶は一種の器械→道具であつて、蠶と云ふ道具を使つて桑を生糸にするのでありますから、どんな生糸に對しても桑は同じものであつて宜しいかと云ふに一寸研究しただけでも非常な相違があります、中には弾性の豊富な糸を拵へるに、具合の良い桑がありません、又貧弱な弾性になる桑もあります、其生糸の目的に依つて、桑の種類も定めねばならぬのであります、飼育の上手、下手、上簇法の適不適、或は乾繭の程度、養繭の具合等挙げれば限りが無い程、色々の關係がありますが、之等を總て解決して此織物を拵らへるには、此蠶種で、此桑を與へ、如何云ふ飼育、上簇法を行ひ、乾繭、繰糸は斯うと、系統を辿つて始めて理想に近い目的を達することが出来、或程度迄織物を満足せしむることが出来るのであります、現在の遣り方は實に無茶苦茶で、盲目滅法であります、弾性のある糸を拵へるに、蠶種は向くが、桑は不向なものを用ふるとか、或は蠶種と桑はよいが、乾繭或は養繭に於て不向な取扱をするとか云ふやうなことが澤山にあります。

意味ある改良と云へば、決して蠶種の改良位のことではなく其れに適當する桑樹の栽培、飼育術、繰糸

法等凡て其主義に適當する方法を探らねばならぬのであります、昔は別に研究をしたと云ふでは無かつたけれども、其土地々々で、機屋に向くものが自然的に出來たので、桑の作り方でも、繰糸の方法でも、何かしら地方的に行はれたので、何の織物にはどの地方の糸が向くとか、何處の糸は何處の機屋へ向くとか、兎も角織屋が満足して使つたのであります、改良の聲が徒に喧しくなつて、何もかも統一と、統一づくめになつて、桑園の統一、飼育技術の統一、或は蠶種の統一と喧しかつた結果、或る程度迄統一せられたのであります、其爲に織屋は其地方々々の、特色ある生絲を得る事が出来なくなつたのであります。

斯様な始末でありますから、蠶絲業に對しては意味あるところの改良を行ひ、内地の織屋を満足せしむるのみならず、進んで亞米利加、伊太利の織屋迄も、満足せしむるのが最も必要の事であると思ひます。

一七、繭色の問題

繭の色、絲の色の問題であります、日本の國でも明治二十年頃には黄繭→緑繭が大分に交つて居つたのであります、其頃の黄繭は大體に於て宜しくなかつた爲めに、排斥せられて順次其跡を絶つようになり、最近に至る迄、日本に黄繭と云ふものは見ることが出来なかつたのであります、處が交配種が良いと云ふことになり、歓迎せられる様になつて、黄繭が餘計に、出來、従つて黄い糸が大分作られる様になつたのであります。

現今の状態で行きますと、一年々々黄繭の取れ高が多くなつて、遂には五割も六割も或は七割も

黄繭であると云ふ具合に、段々増加して、其場合に至つて、黄い糸は織物の原料に適當せぬとか、何とか云ふことで、生産過剰になり難儀を致しはせぬかと云ふ心配であります、此問題を解決して置かねば、矢鱈に黄繭種を奨励することは出来ぬのであります。

處が段々と研究を重ね、又専門家の説を聞き、其成績調査の結果、大體の解決は着いたようであり、一體白い糸であれば、何んな色に染めるのも自由であつて、之は白い糸の特長であります、黄い糸は此點は具合がよくないのである、黄い繭が良いと云ひ、又黄い糸が良いと云ふのも、之は黄い色があるから、良いと云ふのではなくて、概して黄い糸には弾性の豊富なものが多いから、従つて織物として具合が良いと云ふのであつて、色と弾性を混同した話で、弾性さへ豊富であれば、糸の色が白であらうが黄であらうが、それは構はぬのであります、若し弾性が同じことであれば、白い糸は自由自在に染めることの出来る得點がありますから、黄い色のある方が悪いと云へるのであります。

一體黄い糸は其儘で織物に使ふのでは無く、大抵は練つて黄色を抜き、夫れから色々な色に染めるのであつて、糸の儘で練るにしても或は織物にしてから練るにしても、色が抜けて白くなつた内に幾分黄味を帯んで居るものであります、極端に練れば色は薄くなりますが夫では練減が多くなり、又時に依ると絲質を害することもあるから、通例に練つて置くに幾分黄味がかつて居ります、此黄味のかつたものを染めるに、極く濃い色、黒い色などに染める場合は、光澤も良く柔で誠に具合が良いが、薄い色に染める場合は何うも具合が悪い、本來黄味のかつたものであるから、夫れを織物にしても、ごも黄ばんで居つて、白い織物にしては、誰も好かぬ買人が無いと云ふことになれば、幾ら弾性に富んで居つても、其糸の

應用せられる範圍は極限せられて、一部分に止まることになります。

斯様に黄い糸は濃く染めるには適當するが、薄い色とか白の織物には不適當であるとすれば、濃い色に染める織物よりしか使ひ道が無くなつて、其範圍は極く狭く限定せられて、黄繭が多くなれば忽ち生産過剰となり、危険極まるのであります。

一八、黄繭糸と織物

總ての黄繭から取つた黄い糸が、全部上述の如きであるとすれば、之は餘程警戒をせねばならぬことでもあります、然し色々研究をして、各品種の繭から取つた黄い糸を練つて見て、其黄い色がどれ程迄に抜けるか其程度を調べて見ますと、黄い色は割合によく抜けるもので、中には種類に依つて充分練つても尙餘程黄い色を持つものもあるが、中には黄色がよく抜けて殆ど白くなるものもあります、殆ど云へば稍黄味を持つ様に聞えるが、其れは普通の眼で見て、元黄い糸であつたとは逆も見分けがつかぬ位に抜けるのであつて、光線の集中する處などへ持つて行けば、漸くに元黄い糸であつたかと思ふ位のものであります。

斯様に殆ど白くなつたもので、注意して見れば幾分黄味を帯ぶ様に見える位のものであれば、如何であるかと、専門家に尋ねますと、夫れ位なればどんな色に染めるも、更に差支が無いと云ひます、一步進んで夫れを白の儘の織物とするには餘程差支へるか云ひますに、之は案外に心配することは無いのであります、現に西陣の大きな店で、黄繭を原料にしたものと、白繭を原料にした織物を並べて置きますと、買人

の多くは黄繭の原料のものを好んで、夫れが餘計賣れるのであります。此譯を専門家は次のやうに解釋して居ります。

二六

白い色に幾分黄味のかゝつたものは、之れは柔か味温味のある色である、一體黄色と云ふものは温み、親みある色と云はれて居ります。此意味から幾分黄味のある白い色が十人好まがする、處が白繭から取つた糸は、眞白と云ふ上に幾分青味を持つて居ります。此白い上に稍青みのあると云ふ色は、之は寒たい色冷かな色、又凄い色であると云はれて居ります。之には實例があつて、凄い水と云へば澄み切つて眞青になつて居る、幽霊が赤い着物や黄い着物を着て居つたとの話は無く青い色であつて、之は心理學上の定則であります。

斯様な譯で、普通のものと同じ白い織物であれば、暖みのあるものが、十人好まがせられるのであるから黄繭を原料にしたものが誠に具合が宜しい、白繭糸には都合の悪い話ではありますが實際でありますから仕方が無い、けれども凄い色とか、涼しい色とかの織物には無論白繭糸で無ければならぬのであります。黄繭糸であつて夫れを練つて殆ど白くなるものであれば、濃く染めるには最も良く、薄く染めても良く、尙白い織物にしても十人好まがするとすれば、黄繭糸需用の範圍は極めて廣い譯であります。

黄繭糸は彈性が豊富であつて、夫れを練つて殆ど白くなれば、大部分の織物に適するのであるから、之は普遍的であつて、收繭の大部分が黄繭であつても差支無いのであります。同じ黄繭糸であつても練つて尙多く黄色を帯ぶものは、普遍的と云ふことは出来ませぬ、之は排斥せなければならぬのであるが、近來著しく交雜種の流行を來せる結果、斯様なことには多くの人が殆ど無頓着であつて、練つて尙黄色を多

く帯ぶ種類などを交配の片相手とすることがあれば、其れは何も改良したのでなくて、惡變したのであります。

一九、春蠶は黄繭にすべし

黄繭を何割何分迄製造して差支無いと云ふような、數字で現はすことは、其時の流行なり、或は其他の關係で出来ませぬが、黄繭が大部分作られても差支無いと思ひます。夏秋蠶の時期に於ては、白繭種の方が飼ひ易くて、歐羅巴系の黄繭種は飼ひ難い時期がありますから、春蠶は全部黄繭にして丁つても更に差支無く、生産過剰で困ることは無いと思ひます。春蠶と夏秋蠶の割合は、現今にては四分に六分位と思ひますが、夏秋蠶は非常な勢で以て發展しつゝありますから、處に依つては既に夏秋蠶が春蠶の産額より多い處があります。全國通じて、夏秋蠶の生産率は益々増加する傾であるから、春蠶全部黄繭にして丁つても、尙半額以上白繭が出来ます。春蠶にしても白繭が一粒も無くなること云ふ様なことは、種々の關係から出来ぬのであるから、春蠶は思ひ切つて黄繭種を飼育しても、決して生産過剰で苦むやうなことは無いと思ひます。

各論

第貳編

一代雜種製造論

三〇

一、内外種の優劣

蠶の種類を、日本種、支那種、歐羅巴種の三大別にして比較して見ると、どの種類にも長所があれば又缺點もあり、一々其れを數へ上げたなれば澤山にあらうけれども、其内の最大特長とするところ、最大缺點とするところを擧げて見ると、

一、日本種の特長

日本種としての特長は性質の強壯なことであります、一體日本種の性質が強壯であつて他のどの種類も、日本種に及ばぬと云ふことは、殆ど定則のやうになつて居ります、然るに近來交配種又は支那種が普通養蠶家に飼はれるやうになり、支那種は決して虚弱な性質のもので無いと云ふ説が多くあつて、然も有力な人からも其説が發表せられて居るのでありますが、自分の信する處では、或は日本種の最も弱いものと、支那種の最も強いものと比較すれば、或は支那種が強壯であるかも知れぬが、概して云へば日本種は支那種よりも、歐羅巴種よりも強いのであります、ズット先に各種類の蠶兒に就て、強弱試験、抵抗試験を行つたことがあります、夫れは無毒健全なる蠶種から出た蠶兒を、或る時期迄合理的に飼育して健全に育つたところの蠶兒に、色々の病毒を興へて、其病毒の繁殖の有様、蔓延の状況を調査したのであります、種類に依りては、其病毒が傳染したと思ふと、其れが極めて早く繁殖するものがあり、又一向病

毒に平氣で成長するものもあり、中には甲の種類病毒には早く胃されたが、乙の病毒には一向平氣である云ふやうなものもありましたが、通じて強弱の程度を概論すれば、歐羅巴の種類が一番弱く、次は支那種、日本種が一番強い、又實際の有様を見ても、歐羅巴系統のものが澤山に這入つて、交配種が出来、或は複製せられたものが多い縣は、大抵病毒歩合が殖えてそれから又下つて居ります、之は最初の内は、歐羅巴種のもを日本種と同じ考で遣るか、或は左程迄にもあるまい位に考へて遣りますと非常に病毒の多い種が出来る、之では往かぬと、中途で又考へ直して特別に注意して遣るやうになる結果であらうと思ひます、如何なる有力の人が何と云つても、精しき成績、精しき試験の結果が發表されて、自分の誤りを説かれない内は、自分は日本種は他の種類より強壯であると斷定するに憚らないのであります、之が日本種の最大特長であつて、其他にも練減が少ないとか、色々ありますが、大したことはありませぬ。

二、支那種の特長

支那種の最大特長とするところは、繭の解舒の良いことであります、之は日本種の遠く及ぶ處でなく歐羅巴種と雖、到底支那種には及ばぬのであります、ところが支那種を飼つたが解舒がよく無かつたと云ふことを聞くことがあります、之は支那種本來の性質が解舒の悪いのではなく、上簇してからの取扱が不完全であつて、蠶室が濕潤の状態にあつたとか、或は何か他の原因で解舒が悪くなつたのであります、又日本種と支那種と同時に飼つた場合に、同一の蠶室で同一の取扱をして、そして、其蠶室が濕潤の状態であつた時には、日本種より支那種の方が、解舒の悪いと云ふことはあります、之は支那種は絲口が細いものであるから、其れ丈餘計に解舒が悪くなるので、日本種であれば絲口が太い爲めに、假令斯かる濕潤状

三一

態に遭ふたにしても、兎も角糸口を挽き出すことが出来ると云ふ譯であります、此理由を以て支那種の最大特長たる解舒の良いと云ふことを打ち砕く譯には往きませぬ、解舒の良否は或程度迄、繭形に關係があるものでありまして、楕圓形或は圓形に近いものは、解舒が良いので、支那種としては楕圓形若くは圓形に近いものが多いのも解舒の良い原因の一つであります、日本種であつても淘汰を加へて圓形若くは楕圓形にしたるものは多くは解舒が良好であつて、支那種の中でも、二化性の大部分を占めて居る繭のあるものは、矢張り解舒が劣るのであります、解舒の外に織度の細いのも特長ではあらうが、之は或は不向の織屋があるかも知れませぬ、尙経過の早いのも特長の一つであります、各種類を比較して見ると、支那種が一番早い、経過の早いのは何かと都合の好いことがあります、然し之等は特長には相違無いが解舒の特長に較べては、ズット劣つた特長であります。

三、歐羅巴種の特長

歐羅巴種の特長は、弾性の豊富なことであり、歐羅巴種の弾性の貧弱なものと、日本種の豊富なものと較べたなれば、或は何んとも知れませぬが、概して云へば、歐羅巴種は弾性が可良であります、其他絲量の豊富なことも特長と云へば云へます、日本種にあつては、今日迄に絲長千回のものには有ることは有るが極めて稀であります、歐羅巴種としては絲長の千回位は何も珍らしいことで無く、中には千二百回或は千三百回に達するものもあります、今年自分の學校で生徒の飼育したもの、内に、千二百三十回のものであります、斯んなのは日本種の中にはありません、従つて繭層量が多い、日本種の繭であれば、一個の繭層が一分以上あるものは稀である、一升貳百粒とすれば、繭層量が貳拾匁で、八掛として拾六匁の絲が

採れる譯であつて、斯んなのは若しあつても極めて珍らしいのであります、然るに歐羅巴種の中には壹分

のものは澤山にあります、中には壹分貳厘或は壹分參厘と云ふやうなものもあります。

以上は各種類の最大特長であります、次に缺點を云ふて見れば、之も各種類夫々々の缺點を持つて居ります。

四、日本種の缺點

日本種の缺點は大抵のものが繭質不良であります、弾性に就ても大抵貧弱であつて、且つ類節が多く、尙支那種歐羅巴種と比較して同巧繭の歩合が多い、支那種歐羅巴種は同巧繭歩合が、大抵壹割以内であります、日本種は壹割以上である、然し此の缺點は繭質不良の缺點に較べては大差があるのであります。

五、支那種の缺點

支那種の缺點は何であるかと云ふに、糸量の少いこととあります、支那種の中にも割合に糸量の豊富なものもある、此縣の特産になつて居る特大支那の如きは、年々良くなるこの話であります、自分の處へ貰つたのは既に數年前であるが、尙糸量豊富でありました、其外にも支那種であつて糸長千回に達するやうなものもあるが、支那種を概括して云へば、糸量は貧弱であります、繭綿の多いのも缺點の一つである之は近來便利な器械が出来たやうであります、一つ宛刺くことになれば頗る厄介なこととあります。

六、歐羅巴種の缺點

歐羅巴種の缺點は性質の虚弱なこととあります、自分の研究した範圍に於ては儘に弱い、此の虚弱な性

質と云ふことは歐羅巴種通じての最大缺點であります、小い缺點としては練減の多いことであるが、之は百分の三位のことで数へ立てる程ではありません。

以上日本種、支那種、歐羅巴種に就て、最大特長とするところを申述べたが、之は各々其純粹種の多數の成績を平均したものであつて、掛合せたものではありませぬ、掛合せたもの、成績も然うであると思ふと間違ひであります。

一、計量より内容に着眼せよ

各種類に最大特長があれば、又最大缺點もあるとして、其缺點及特長の最大を取り除いて見ても、尙外に色々の良い處もあれば、又悪い處もあるのであります、此の特長と缺點には計量的即ち數量的のこと、實質的即ち内容的のこの二つがあります、計量的のこと、は、例へば練減の多少と云ふやうなことで、練減の少い方が良いには相違ないが、澤山に糸が取れば何でも無いことになります、同巧繭も其通りで若し同巧繭が多くても、其他の收繭が多ければ左程にもありません、糸量の有る無いと云ふこと、糸長の長い短いと云ふことも皆同じであります、糸長が千二百回あると云へば、それは珍らしい、良いものであると云ふが、六百回のもの二個にすれば千二百回になります、百匁の繭で十四匁糸が取れたと云へば立派なやうであるが、七匁出るもの二百匁持つてゆけば十四匁になるので、計量的缺點とは代りの出来る缺點を云ふのであります。

内容的の缺點とは其代りの出来ぬ缺點であります、類節の多いものは、如何したとて多い、弾性も然うである、數量を多くせようと少くせようと變りが無く、本來の性質であつて殖やすことも減らすことも出来ぬものを云ひます。

織屋が喜ぶこと、又は小言を云ふことは、計量的のことに就てでは無く、多くは内容的のことであり、弾性が多いとか少いとか、類節が多いとか少ないとか、實質的のことを云ひます。

現在の經濟には勿論計量的のことを考へねばならぬのであるが、最後の問題としては實質的のことはよく考へねばならぬのであります、然るに現今に於ては、内容的のことは極めて軽く見られて殆ど考へる人が無く、喧しく云はれるのは計量的のこのみであります、何處の共進會に糸長の千三百回あるものが出た、珍らしいと褒める、養蠶家は何處の誰が、框製壹枚で七匁取つた豪いと賞めるのであります、昔幼稚な時代にあつては、百蛾付位の平付のベタ／＼に卵を産んだのを飼つて、壹枚で貳拾貫取れたなど、喜んだものであります、考へて見ると、卵が多くあつて、虫が多く出て桑を餘計に喰つて、骨折りを餘計にして、繭が餘計に取れた丈のことである、之では根據が無いと云ふので、其から蟻量壹匁を基として計算するやうになつたのであるが、現今は又跡戻りをして、框製壹枚で何貫取つたと吹聴します、何の事だと思ふ、糸長が千二百回とか、切歩が十七とか云ふ計量的のことも全然度外視することは出来ぬけれども之に甚だ重きを置き過ぎて、最も必要な内容的のことを顧ぬ爲めに、織屋に喜ばれぬのであります、宿屋は人を泊るのが商賣であるが、其客人が満足に思ふか、不満足に思ふかと云ふことを更に考へず、算盤珠一方から考へて、米は下等でも中等でも殖えるものが得である、電燈より洋燈は經濟だ、熱い飯の方が喰ひ方が少ないなど、計り考へて居つたなれば、外に宿屋が無ければ仕方が無いから泊つても呉れやうが、

若し外に宿屋があれば客は無くなつて了ひます、今の養蠶家の傾向が稍々之に似て居りはしないかと思ひます。

繰り返して申しますが、糸にするのが最後ではなく、織屋に満足させ、其織物を買ふ人を満足させるのが目的でありますから、此點は養蠶家、製絲家、蠶種製造家共によく考へねばならぬこと、思ひます。

三、掛合は何故に必要なるか

日本種は性質が強壯であるが、繭の品質が良くない、又支那種は割合に糸質が良くないと云ふ缺點があります、尙計量的なことではあるが、如何に改良しても糸量を豊富にすることは出来難い、支那種は織度が細過ぎて、太い糸を挽く製糸家には不向である、歐羅巴種は如何であるかと云ふに、糸量豊富で且つ彈性に富んで居り、織屋は一番喜ぶに相違無いが、虫の性質が弱い、養蠶家の側から見ても出性が虚弱であれば飼ひ難く、時によりては失敗の恐がありますから、養蠶經濟上面白くないことがあります。

之等の長所と缺點を持つところの異つた種類を掛合せて、其缺點とするところを少なくし、割合に其特長を發揮させて、良いものを拵へさせるのは極めて、良いことであつて、最近に於て掛合種、交雜種が非常に盛んになつたのであります。

四、交配には何種を撰ぶか

掛合を作るには、何種類と何種類と掛合せたら好いかと云ふに、之は其相手々々に依つて色々に變化をし

ます。

一、日々交配

一番簡単な掛合は、日々交配であります、中には然んなことをして何になるかと思ふ人があるかも知れぬが、日々交配でも、遣らぬよりは遣つた丈の効力があります、同一の品種で異つた場所に於て飼育したものを掛合せても、又日本種の中の異つた種類のもを、掛合せても、其一代雜種は血が新らしくなる爲に、其親よりも蟲が丈夫になり、飼ひ易く、従つて收購量も増し割合に繭質が良くなります、自分などは、春蠶にあつては立派な種類の交配が飼へるのでありますから、日々交配を遣る必要が無いと思ふが、夏秋蠶に於ては、或は之を行つて成効するかも知れません、徒に飼育困難なる支那種、或は歐羅巴種を片相手にして、養蠶家を困らすよりも、安全であつて飼ひ易く、養蠶家を喜ばすことの出来る日々交配が成功する時期が来るかも知れぬと思ひます、之は勿論夏秋蠶全體に就て、何時の時期、何處の場所でもと云ふのでは無い、此理由は後に精しく述べる考であります。

二、日支交配

日本種と支那種と交配したものは、大體に於て蠶が進みます、恰も純粹の支那種の如き格好に餘程進みます、其進み方は、蠶の稚いときに支那種と違はぬ調子に進んで、愈々四齡を終つて五齡期になると、日本種と同じ経過を致します、純粹の日本種に較べると、稚いときに進んで壯蠶になつてから後れるのであつて平均して幾分か早く終る傾があります、其繭は大體に於て日本種と支那種の中間のものが出来、此の日支交配を遣る場合に考へねばならぬことは、日本種は大體に於て虫の性質が強壯である、支那種も虚弱

な方では無い、先づ中等なところであつて、之を掛合せると、虫は先づ丈夫なものが出来、繭質もどちらかと云へば良くなる、處が支那種としての最大缺點は、絲量の少ないことであり、此の缺點を掛合せた後迄も續かせても困るから、此缺點を除く爲めに、支那種の中で成る可く絲量の豊富なものを撰ぶと同時に、日本種の中でも絲量豊富なものを撰びて、此二つを掛合するときは、日本の在來種に比して絲量の多いものが出来るのであります。

本縣から撰出せられた支那二十號の如きは、支那種中絲量豊富と云ふ部類に入るものであつて、之と丹治系の赤熟との掛合は成績が好いのであります、同じ日支の交配であつても、支那種の絲量の貧弱なものと、日本種の絲量の少ないものと交配すれば、在來種の絲量少なきものより、尙絲量が劣ることがあります、之は注意を要することであり、

三、日 歐 交 配

日本種と歐羅巴種との交配は、大體に於て絲量が豊富になり、繭層も厚くなります、日本種の絲量豊富なものには織度が太い、歐羅巴種は織度が太い方では無いが、細くも無い、日本種と歐羅巴種と交配したものは、織度が太い、夫れで三、二デニール乃至三、五デニールの太さのもので差支の無い製絲場があり、又其れを原料として差支の無い織屋があれば、織度の太いことは問題とならぬが、若し十四中を自當としてエキストラを挽く製絲場などであれば、必ず細斑のものが出来て、向きませぬのであります、郡是製絲の如き十四中を目的とする製絲場では、昨年の成績を聞いて見ますに、支那種と赤熟の交配でさへも、織度が過ぎて困ると云ふのであります、本縣の特支那を使へば尙一層太くなる、日支交配でも然うである

のに、其支那種より尙織度の太い歐羅巴種を片相手とするのであるから、細絲を挽く製絲では不向になるのであります。

支那種の解舒が良好であることは、何の種類に持つて行くも通用するので、日本種と掛合せても、歐羅巴種と掛合せても皆解舒の好いと云ふ特點を持ちます、或は少し云ひ過ぎであるかも知れませぬが、掛合の片相手として支那種を撰ぶのは、解舒を良好ならしめる爲であるとも云ひ得ることが出来ます、其支那種を度外して、日本種に歐羅巴種を掛合せて、解舒の好い道理がありません、解舒の好く無い、織度の太いものは、製絲家が多くは歓迎しませぬから、將來日歐交配が盛んに行はれることはあるまいと思ひます、但し之は春蠶に就いての話であります。

四、支 歐 交 配

支那種と歐羅巴種の交配であります、歐羅巴種の絲量豊富、弾性可良なるものに、支那種の解舒良好なものとの交配するのであるから、製絲家の最大要素として希望する、絲量豊富、解舒良好に適合するもので、尙其上に弾性が可良である爲めに、織屋も喜ぶのであります、然し支那種は虫の性質が中位のもので、歐羅巴種は虚弱なものであります、此二つのものゝ交配でありますから、一代雜種の形式にすれば、割合に虫が強壯ではあるが、其は程度問題で、到底日々交配或は日歐交配には及ばず一段も二段も劣ります、然し之は蠶が飼へる飼へぬと云ふ問題ではありませぬ。

五、歐 歐 交 配

歐羅巴種同志の交配であつて、之などは或は一部分に行はれるかも知れませぬが、多く行はれ難い解舒

が不良と云ふでは無いが、支那種を片相手としたものに及ばず、絲量と弾性は勿論豊富であるけれども、強弱の點は其他のものに較べて、大分に距離があります。

以上申述べたことは、極く概論でありまして、各種類の一つ一つに就て云へば又異なる點があり、或は反對の結果を現はすものが無いとも限りませぬが、大體に於ては、右の通りであります、尙其上に考へねばならぬことは、掛合する兩方が同じに強壯なものを掛合するよりも、虚弱なものと強壯なものと掛合せて、尙強壯になることもあります、絲量の多きもの同志掛合せたよりも、絲量の多きものと、中位のもの掛合せて尙絲量の多くなることもあります、之は勿論どの種類でも云ふことは無いが、一部に現れることがあります、交配の能力或は能率とでも云ひますか、兎も角目で見て其の思ひ通りに行くものもあるが、或は飛んだ異つた結果を現すこともあります、交配を遣らふと思へば、先づ一度行つて経験した上で掛合の良否を定めて、決して想像のみで往かぬことを充分御承知置きを願ひます。

五、交雜種飼育の方針

交雜種の概畧は前述の通りであります、概して云へば、繭質の上からは支歐交雜即ち支那種と歐羅巴種の掛合がよく、強弱の上から云へば日々交雜種であります、そして日支交雜、支支交雜は其中間に位するものであります、養蠶家の立場から云へば、蠶を飼ふ時期、場所及び技術の如何に依つて、大體の方針を定めるのであります。

時 期	不 適	中 位	適
場 所	不 適	中 位	適
技 術	拙 劣	中 位	練 熟
	日々交雜	日支交雜 支支交雜	支歐交雜 歐々交雜

扱て交離種を飼育しようと思へば、大體を右の如くに分類して、第一に飼ふ時期、場所、之には地方的天候を含みます、それから飼育者の技術、此三點を考へねばならぬ、茲に蠶を飼ふ技術の勝れた人があつて、尙優良な良い種類を飼ふ腕があるのに、下手な人のお附合をして、虫の飼ひ好い、繭の良いものものを飼へば、それは損であります、例へば貳拾貫の荷物を運ぶ力のある人が、他の弱い人のお附合をして、拾貫より運ばぬは、働く上から見ても損である、又貳拾貫運ぶ丈の力の無い人が、強い人と同じことに貳拾貫持たうとするのは無理なことで身體を壊すことになり、如何に繭が好いからと云つて、力量に合はぬものを飼育するときは、年に依りては或は飼ひ遂げられることもあるが、又全然失敗に終ることもあつて、結局利益が無いことになり、故に技術に適當するものを選び、最も必要であります。

飼育する場所と云ふのは、之は主として其地方の天候を考へねばならぬ、其土地が非常に濕地であれば云ふ迄も無く飼ひ難い、又非常に暑い土地でも飼ひ難い、又反對に寒くても飼ひ難い、斯様な土地では技術が頗る上達して居れば、飼ひ遂げられぬことも無からうが兎も角困難である、若し技術の充份で無いものが飼ひ難い場所では、良い種類のもを飼へば三年に一回或は五年に一回失敗する年が出来て、結局損になります、斯様な飼ひ難い場所では、比較的飼ひ易い種類を撰ぶのが必要であり

ます。

場所と同じことに、蠶を飼ふ時期にも飼ひ易い時期と飼ひ難い時期とあります、春蠶としては其時期に大した相違がありませんが、夏秋蠶に於ては儘に時期に依つて非常な相違があります、八月の炎暑と云ふ時分には、繭は稍劣つても成る可く虫の丈夫い飼ひ易い種類を飼ふ、若し繭の上等な良い種類を遣れば往々失敗に終ることがあります、又飼ひ好い時期には、割合に氣の利いた良い種類でも飼ひ上げられる、之は極めて簡単な問題のやうであるが、之を考へぬと飛んだ危険に遇ひ不利を招くことがあります、殊に蠶種製造家は此考が必要であつて、得意の中に良いものが取れたと云ふ家があつても、中には腐つたと云ふ家があるよりも、十人揃つて兎も角繭を取つたと云ふ方が養蠶家に喜ばれるに相違ない、又蠶種を販賣する場合に、養蠶家の技術はどうか、時期はどうか、場所はどうかを考へる、假令養蠶家は何も考へて居らぬにしても、製造家は之等の點に充分考へを廻して、夫れ相應な蠶種を與ふれば、皆の得意に喜ばれて成功するのであります、總てのことが適當して居る場合には、高尚な良い種類を與へ技術が劣る養蠶家とか、或は飼ひ難い時期、場所等であれば、虫の丈夫な飼ひ易い種類を與ふれば、皆の養蠶家に喜ばれるのであります。

六、本年秋蠶失敗の原因

本年の秋蠶掛合種が大體に於て良くなかつたのは、色々の原因もあらうが儘に其時期、場所、養蠶者の技術此三つの考へ方が足らなかつたのが主因であると思ひます、夫れは今年の種に割合に病毒の餘計にあつたも原因の一つでありませう、又春蠶の時分に、大變掛合種の成績が宜しく、繭が餘計に取れ値段も高く賣

れた爲めに、養蠶家の多數は直ぐ夫れを秋蠶に及ぼして、秋蠶も是非一代雜種を遣らねばならぬと、皆が揃つて一代雜種の注文をした、蠶種製造家に其れ丈の準備が無かつたので已むを得ず少々怪しき原種であつても構はずに、蠶種を製造して注文に應じた、幾分無理なことをしたのであります、之は何も悪い種を拵らへる心算では無くても、自然に粗製に流れたと云ふことも一つの原因でありませう、けれども今年の秋蠶掛合種が、成績不良であつたのは、只單に此等の原因のみでは無かつたと考へられる、此地方は餘り悪い方で無かつたさうであるが、他には随分酷い處があります、氣候の暑い處程成績が悪く、先づ九州は一圓と云つてよい程悪かつた、中國地方山陰方面も好く無かつたのであります、如何に蠶種が粗製であつたにしろ、又病毒が如何に多かつたにしろ、何處へ行つても到る處悉く悪かつたと云ふのは、前に云つた飼育の時期、場所、及び技術此三點が其當を得なかつたのが主因となつたのであります。

七、夏秋蠶と時期の關係

夏秋蠶を飼育する時期は、大抵七月より拾月迄の間であります、此間に於て蠶を飼育するに一番具合の悪い時は何時であるかと云ふに、濕氣の多い、雨のよく降る時は即ち悪いので、先づ七月上旬頃は割合に雨が多くて濕氣が多い、七月上旬の終り頃梅雨晴れからは、天氣が續く、夫れから第二の梅雨期が八月の下旬から九月上旬に互るのであるが、今年是一般に氣候が後れて、九月から十月に互つて雨が多かつた、平年ならば八月下旬から九月上旬に互つて降雨が多く濕氣が多いのであります、此間は蠶が飼ひ難い、溫度の上から云へば、七月の始めは溫度が割合に低いが、夫れから日に々々暑くなり、七月下旬から

八月一杯高温であります、八月下旬九月の月上旬から順次温度が下ります、温度の上からは七月の末から八月一杯飼ひ難く、其前後は飼ひ易い、温度は七月と八月、六月と九月は似たやうなもので、一方は尻上りになり一方は尻下りになる丈の違ひであります、五月と十月もよく似て居る、時期としては七月の極、始め頃、或は六月の末に掃立て、七月下旬迄に上簇する位のもが一番飼ひ易い、梅雨の終り頃は幾分湿気が多くても、蠶が稚い爲めに總てが取扱ひ易く、湿気を防ぐことも爲し易い、蠶の大きくなるに従つて天氣が晴れて来る、蠶の抵抗力は大きくなる程強いものであるから、高温であつても既に五齡期に達するからよく凌ぎ、尙雨の少ないので桑の採入れ其他にも凡て便利であります、之より前は梅雨の時節であるから飼ひ難い、八月に入れば天氣が続いて湿気は無いが、温度が非常に高い時であるから飼ひ難い、九月になれば温度は下るが雨が多い爲めに此時も飼ひ難い、九月下旬から十月に亘つては雨が少なく温度も下るのであるから飼ひ易い時期であるが、此月の天候は年々變化があつて一定して居らぬので、何とも云へませぬ。

養蠶の上から一番巧妙な遣り方は、飼ひ好い時期に飼つて、飼ひ難い時期は休むのであります、若し外の事情が許すならば之が一番得策であるが、農家としては、養蠶のみが仕事でありませぬから、他の仕事の按配に依つて、何時でも蠶を飼ふとすれば、夫れが飼ひ好い時期であつたならば、良い種類の良い繭をするものを飼ひ、飼育し難い時であつたならば、繭は左程に良くなくても、虫の丈夫な飼ひ好い種類を撰むのであります。

八、夏秋蠶と場所の関係

蠶の飼ひ好いと飼ひ難いを場所の上から云へば、矢張り濕ける處は飼ひ難く、又反射熱の非常に強い處なども飼ひ難い、反對に乾く場所は飼ひ易い、然し八月は温度が高くて飼ひ難いが普通であるけれども、山の上などで涼しい處であれば、反つて飼ひ好いこともあります、斯様な處では土地の恩恵を利用して、飼ひ好いものを撰ぶが宜しい。

暑い土地で、暑い時に蠶を飼ふのは、不適當なことが二つ重なるのであるから、技術の餘程熟練したものであれば飼へるが、普通の人は失敗するのであります、春蠶であれば、暑い土地ならば早く、寒い土地ならば遅く掃立てるのであつて、尙火力を使つて温度を保ち、湿気も火力で調節し易いから、技術の巧拙に重きを置けば、場所或は時期に係らず、飼ひ上げられるのである、夏秋蠶になると温度が高いので、其温度を低く下げることが出来ぬ、低い温度を高くすることは心易いが、高い温度を下げるのは六ヶ敷ことでもありますから、夏秋蠶は、春蠶に較べて天候の制裁を受けることが多いのであります。

故に夏秋蠶としては、飼ひ好い時期、飼ひ好い場所を撰ぶのが肝要であつて、若し夫れが出来なかつたならば、飼ひ好い種類を撰びます、此の考を以て蠶種を定めたならば必ず成效するものであるが、今年の秋蠶には概して斯かる考が無かつた、技術の有るものも無いものも、時期の如何は更に考へず、場所は何處でも構はず、一代雜種であれば好いとして遣つたのであるから、大體失敗に終つたのであります、炎暑と云ふ時期に良いものを遣つたのが失敗の原因であつて、此思想を製造家、養蠶家共に持たなかつたならば、今後に於ても亦本年の如き失敗を繰り返すことがあろうと思ひます。

九、發足點は日支交雜

飼ひ好い種類と飼ひ難い種類の概略を云ひますれば、大體に於て歐羅巴種のは飼ひ難い、之に支那種、或は日本種を掛合すれば、飼ひ好くはなるが、然し日々交雜に較べて見れば、餘程劣ります、春蠶期に於て、日支の交雜でも充分に飼へぬと云ふやうな、技術の劣つた處では、日々交雜を作れば、飼ひ好くて割合に繭も良くなるから、之が宜しい、歐羅巴種の掛合せたやうな良い種類が遣りたくても、力量に合はぬものは仕方ありません。

斯様な方面は特別であつて、普通の處であれば、日支交雜、或は支支交雜——之は餘程絲を撰ぶ製絲のある處——を採用し、少くも發足點は日支交雜位の處から運ぶが好いと思ひます、現今に於ては日々交配或は在來種で立つと云ふ時代ではありません。養蠶に對する總ての要素が、中位にある處なれば日支交配から立ち、其中でも技術の進歩した處は一層支歐交配を遣つた方が優勢であつて良いと思ひます。

夏秋蠶に於て、技術或は其土地が適當せぬと云ふなれば、理想には隔りますが、日々交配が良いと思ふ毎年蠶を腐して、飼ふことが出來ぬやうな處で、繭の改良もある筈がなく、優良なものを遣らうと思ふは間違つた話であつて、日々交配を遣つても夫れで尙進歩したのであります。

大抵のものは飼へると云ふやうに、技術の進んだ處なれば、日支の交配を遣るが宜しいので、現に京都府の如きは、今年の秋蠶は大部分一代雜種が飼育せられて、夫れが多くは日支交配でありましたが、外の處で隨分一代雜種が不評判であつたに係らず、京都府では評判が好く、成績が先づ上等でありまして相當に良いものが取れ、製絲家も喜んで十貫匁七拾圓内外に取引せられました、日支交配以上の支歐交配、或は日歐交配の如きは、京都府では未だ手を着けて居りませぬ、此支歐或は日歐交配は、結果が悪く夏秋蠶

としては、到底不適當であるから遣れぬかと云へば、決して然うではありません、大體は虛弱であるが、其中から一つ一つ撰つて行くと比較的強壯なものがあります、夫れを片相手として日歐交雜としたものなどは成績が宜しい、駄目であると棄て、了ふのはよくないことで、現に私の處に之れを作つて複製し、大分年數の經たものが多數にありますが、在來種或は日支交配のものと比較しても、性質が強壯で殆ど異らぬものがあります。

一般に夏秋蠶に於ては、歐羅巴種は飼育困難であると考へられて居るが、歐羅巴種の中で強壯なものを撰び、其一番強壯なもので遣れば、絲量豊富で絲長も多く、優良なものが得られるから、遣り様に依つては歐羅巴種の血の混じたものが必ず悪いとは云へませぬ、少し考へたならば、歐羅巴種の血を混ぜるのは面白い結果が得られます、時期と場所を撰びて飼育するので、畢竟適材を適所に用ふる考で遣れば、必ず成功することゝ思ひます。

一〇、黃繭種と白繭種の掛合

先に云ひ落したから一寸申しますが、夫れは現今蠶業界で重きを爲す人が云つた事であるが掛合せを作る場合に、黃繭種と白繭種と掛合すと、其れが假令一代雜種であつても、出來た處の繭に黃の濃い處と薄い處とある、夫れを絲にすると黃の濃いものと薄いものと飛白になつて具合が悪い、夫で歐羅巴種の黃繭を片相手にする掛合には矢張歐羅巴種の黃繭か、左も無くば支那の金黃の如き兎も角黃いものを片相手にして欲しいとの説であります、此事に就ては未だ最終迄研究はしませぬが、今迄見た處では隨分黃ろい絲の中に

薄い白い色が入つて飛白になつて居るものが往々あります、之の出来るのは、純粹の歐羅巴種を其儘絲にするに之が餘計に出来る、支那の金黃種も割合に多く出来ず、白繭種と黃繭種と掛合せたものでも、基礎原種を相當選擇したものなれば、斑は多く出来ませぬ、全く斑が無いと云ふでは無いが、多少あつた處が練つて色が抜けて了へば、全く違ひが無くなります、大體の見込では、相當に原種を選擇して遣れば、黃繭種には必ず黃繭種を掛けなくても、白繭種を掛合せて差支無いと思ひます。

一一、一代雜種に對する予の研究

一代雜種が相當に好い成績を擧げるものであることは、ズット以前から稱へられて居りましたが、其稱へる處の人が、一代雜種は好い成績を擧げると云ふのみで、蠶以外の實例は擧げて、蠶に就ては具體的に説明した人に無かつたのであります、自分達の立場から云へば、相當實驗をした上から無いと、容易に好い悪いは云へませぬ、尙成績は好いとしても、夫れを行ふに非常に手数が入り、又は困難であると云ふ様では、其邊も調査の上で無ければ斷定することは出来ぬのであります、夫れで一代雜種のことを耳にしては居りましたが、愈々遣らうと云ふことになつたのは明治四拾壹年である、其より先、明治參拾六年に考へ付いたことがあつて、其以來年々色々の事を比較研究して來たのであります、明治參拾六年に遣り始めたのは一代雜種を研究するのでは無くて、雜種の研究に掛つたのであります、明治四拾壹年に一代雜種の研究に着手した時には既に行つて來た參拾六年來の研究が一代雜種の研究にも生きて、結論が着け易くなつたのであります、尙其他にも色々研究することがあつて本年も研究を續けて居ります。

一代雜種は成績が好く、經濟上に於ても有利であるから、行ふが宜しいと考へ着いたのが大正元年でありました、其れ以來外へ出て、斯かる機會のある毎に話したのであります、大正貳年に京都府下の城丹蠶業講習所の貳拾五年開講記念會の席上でも話したのであります、然んな六ヶ敷いことは逆も出来まいと反響が無かつたのであります、夫れが今日に至つて京都府下の總收繭の七割は一代雜種であつて、蠶種製造額の八割以上一代雜種が製造せられたのであります。

一二、西洋に於ける一代雜種の普及狀況

一代雜種の利益の點は色々あるが、結局の一大特點としては、飼育の容易なことであり、自分達の成績は一代雜種は慥に優れて居る、愈々之で以て進むとして、扱て西洋の方は如何な方針で製造して居るか、又如何程の程度に一代雜種を遣つて居るかを問合せて見ました、大正貳年、參年頃に、貳參回手紙を往復しました、西洋の實際の有様は、佛蘭西は一代雜種を割合に遣つて居らぬが、多いのは伊太利、ブルガリヤ、奥太利方面で、此地方では盛んに行はれて居る、其一部分の如きは、養蠶家が一代雜種で無ければ何はぬと云ふ位に長足の進歩を致した、と云ふ書面でありました、私達は夫れ程迄に遣つて居るとは思はなかつたのでありますから、再び手紙を出して、其様に盛に行はれるようになったのは、誰か學者の研究成績に依つて好いと云ふことで、行はれるやうになつたのか、或は自分達が粗忽にも、從來行はれて居つたのを知らなかつたのであるかと問ひ合せて見ました、處が其返事に、別に學者の研究に依つて擴まつたものでは無い、又早くから一般に行はれたものでもない、製造家が一代雜種を遣つて見たところが、非

常に養蠶家に歓迎せられて、アノ種を呉れ、アノ種を呉れと一代雑種の注文が非常に多くなつた、養蠶家に連れられて一代雑種を餘計に作り出したのである、畢竟實際の成績が基になつて擴まつたのであつて、其れが最近二三年の間のことであるとの回答を得ました。

五〇

一三、京都府に於ける一代雑種の實例

西洋では實際の成績が基になつて擴まつたので、養蠶家は夫れが一代雑種であるか、又は他の種類であるか、區別は心得ずに只成績が好い爲めに、誰れも彼れも注文して僅か二三年の間に破竹の勢を以て一代雑種が擴まつたのであります、夫れから自分達は一層聲を大きくして云ひ出しましたが、今暫の有様は未だ一代雑種を作る縣は割合に少なく、拵へて見やうか或は止めやうかと迷つて、拵へても少し遣つて見る位の處が多いのであります、處が好いと云ふので進んで實行し、一代雑種を多く製造したのが京都府であります、大正元年に遣らうと覺悟して、翌大正三年に遣り始めた、色々原種の講究をして丹治系の赤熟と本縣の支那二十號を採用することにして、大正參年度は僅に總製造額の一割程製造したのであります、昨年は一足飛に進歩して總製造額の七割と云ふ一代雑種が出来たのであります、製造家として充分準備に行届かぬ點があり、旁結果が如何であると心配して居りましたが、幸ひ天候も順調であり、今春の一代雑種の成績は無類に優等でありました、收購量は在來種に較べて一割以上餘計に取れ、生繭百匁に對する絲量も約一割多く、極めて評判が宜しい、那是製絲で多く買入れた在來種と云へば國一などでありすが、夫れ等では生繭百匁から絲が拾匁四分乃至拾匁五分であるのに、一代雑種は拾匁貳分乃至拾匁貳分參分と云

ふ正量取引が行はれて、在來種より約壹割絲量が多かつたのであります。

日支一代雑種は、絲量の多い許りで無く、解舒が好いので在來種よりも製絲工程が進みます、從來在來種では平均工女一人で、一日に九拾五匁から百匁迄挽くのが普通で、下等な絲を拵らへる製絲場では百貳拾匁乃至百參拾匁挽きますが、那是製絲の如きエキストラの最上等を拵るものは、大抵七拾五匁から八拾匁位が普通であるのに、日支一代雑種は百匁近く取れるのであります、分工場の中では三割乃至四割餘計に挽けると云ふところもあるが、平均して一割乃至二割は工程が進むのであります、絲量が多くて、工程が進むので、繭の値段が割合に高く賣れ、收購も増すと云ふので養蠶家は大歓迎をするのであります、那是製絲の社長及び係員の人に聞いて見るに、想像した程に好く無かつた點もあるが、大體に於て考へて居つた通りで誠に結構である、之では全然在來種を棄て、一代雑種にしなければならぬと云ふ意氣込みであります。

一四、一代雑種を作らねば笑はれる

京都府下に於ては、最早在來種を拵へるものはありません、在來種を作れば笑はれます、養蠶家が在來種を飼へば又笑はれます、丁度青熟や又昔の全盛時代に金黃繭を飼ふ様なもので皆に笑はれる、製絲場の方では在來種の繭は買へぬと云ひます、夫れは在來種は工程が抄らす餘計挽けぬので、工女の賃銀に關係します、夫れで在來種だと云つては工女が非常に嫌つて無茶なことをする、若し在來種許り挽かすれば工女が逃げ出すと云ふ具合であるから、理窟も絲瓜も無く交配種でなければ仕方が無いのであります。

五一

斯様な有様であるから、製造家としては一代雑種を作らねばならぬことになつたので、今年は製造額の八割も一代雑種が出来たのであります、残りの貳割も支那種或は歐羅巴種の複製で在來種は全く跡を絶ちました、他の縣と比較して、京都府は交配種に着手したのが早いと云ふのではないが、製造家全體足並を揃へて行ふと云ふのは京都府であります、京都府の隣縣の兵庫縣では如何であるかと云へば、大製絲と云ふものは無くて漸く分工場がある位であります、養蠶家が一代雑種の有利であることを聞き傳へ又自分達にも實驗した上で、一代雑種でなければ飼はぬと云ひ出したので、丹後邊りの製造家は、然んなこともあるまい位に考へて幾らか在來種を作つたのであります、更に養蠶家から注文がない、之では在來種を製造したものは棄てるより外に途がない云ふことになつたので、在來種を持つた製造家が集合して其の處分方法を考究したのであります、自分の縣では一枚も賣ることが出来ぬから何處か、在來種を飼ふ所を日本中捜して、値段は幾らでもよいから賣らうと云ふことにして、委員を拵へて捜させたのであります、云はば振賣の種で何處も喜んで買つて呉れる處も無かつたのであります、それでも日本は廣いもので、値段に依つては買ふと云ふものもあつて一枚拾五錢とか貳拾錢とかで殆ど賣り盡したと云ふことであります。

其れと反對に、京都府の一代雑種は成績が好かつたと云ふので買ひに來る數は夥しい事であり、自分の處へ照會せられたのでも、高知縣、廣島縣を始め其他にも多數にあつて多いのになると一口で六千枚五千枚と云ひ、或は三千枚二千枚と云ふ具合で委員が交渉に出て來られました、充分希望する丈のものは纏らなかつたのであるが、框製一枚八拾五錢から九拾錢位で取引された様で、今では纏れば九拾錢壹圓或は其れ以上で賣れるのであります、在來種は拾五錢か貳拾錢で漸く處分をしたと云ふに、一代交雑種は据つて居て壹圓に賣れるのでありますから、在來種を作らうなどと思ふ者は一人もある道理がありません、岡山縣あたりも一代交配で大騒動をして居ると聞きました、喧しかつた割合に餘計出來た縣は少なかつたのであります。

實驗の結果から云つても、又西洋の狀況を尋ねた回答から云つても、又大ゲサに遣つた結果から云つても、どの方面から云つても、結局一代雑種を遣つて宜しいのであります、只今養蠶家で、在來種の種が買つてあれば夫れで宜しい、若し夫れを棄てた處が、具合の好い一代雑種が無ければ仕方がない話であるから宜しいとして、製造家も若し在來種を作つたと云ふならば、過去のことでありますから夫れで宜しいとして來年は養蠶家は一代雑種を飼ひ、製造家は躊躇なく腹を極めて一代雑種を作つて好からうと思ひます、此一代雑種の好いと云ふ點は先づ云つた通り飼ひ好いことで其他のことは副産物でありますから、蠶兒を飼ひ好くする必要のないものは、一代雑種の面倒なことをしなくてもよいので、又昔とか青熟とかであれば、之以上飼ひ好くする必要がなく抵抗力の強いもので、何處でも飼へるのであるから其必要を認めませぬが、飼ひ難い種類、性質の虚弱な種類程、一代雑種の必要が生じて來るのであります、飼ひ難いものを飼ひよくするには、一代雑種の方法を採るより外に途がないのであります、故に日本種同志の掛合せをする必要はない、支那種と日本種の一二代雑種を作るが宜しい、尙進んで歐羅巴種は性質が虚弱で飼ひ難いのであるから、一代雑種によつて飼ひ易くする方法を採らねばならぬのであります、然るに現在の有様では、日支は一代交雑を作り、歐羅巴種は複製の形式が多いのであります、之は反對であります、優性で高尚ではあるが性質の弱い歐羅巴種には、尙一代雑種の形式が必要であるのであります、之は春蠶の話し

で夏秋蠶に於ては今のものさへも飼ひ難いのであるから、飼ひ好くする必要がある處では日々交雑で飼ひ好くするのであります。

一五、時代に適應する品種を探れ

品種改良の方法を畧言すれば、最後の目的たる、織屋を満足せしめると云ふ理想から考へて、蠶種は支歐交配、即ち支那種と歐羅巴種と掛合せたのを作るのが今日の理想であつて其形式は一代雜種の形をとるのであります、然し之は一般論であつて畢竟は之に歸着すると考へるのであります、之を實際問題として考へる場合には、其時代に適應する方策を取るのではありません、一般論は終極の目的を立てるのであつて、實際問題としては其周圍の事情、其時代に於ける趨勢、其場所に適合する方策に依つて解決せねばなりません、處で支歐交配であれば勿論黃繭であつて黃い絲が出来ます、黄色な絲は、彈性豊富であつて絲量も多く、研究の結果夫れが好いとは極つて居りますが、飼ひ難くて養蠶家が飼つて呉れねば幾ら好いからとて種を拵へた處が、仕方のない話であります、此一事でも其時代に適應する方策の必要が解ります、又今日歐支交配が好く黃い絲が好いからと云つて其れを作るにしても、若し其れが此岐阜縣一縣位であつたならば、始末も着きませうが、日本國中皆夫れになつては、忽ち黃繭絲の生産過剰となつて横濱へ出して賣れぬことになり、横濱から外國へ出す絲は、皆白い絲と云ふ習慣が附いて居りまして、亞米利加の商人が不満足であつても、兎も角其の澤山の絲をこなす丈習慣が附いて居り、又織物として賣り捌くことが出来るのであります、此習慣のある處へ持つて來て今度は研究の結果好いからとて、黃い絲許

りにして出しても、亞米利加の人も商賣である、其商賣の織物に果して適當するかどうか分らぬ、又實際使つて見ねば引き合ふか引き合ぬかも解りませぬ、多分黃絲であるからと云つて拒絶もせまいが又信用もさせぬ、自分に實際に研究して見て、全く織味が出るか全く好いのかを試験して、夫れからのことでもあります、之は亞米利加の機屋のみでなく、内地の織屋でも其通りであります、石川縣福井縣等の織物屋であつて、黃い絲が好いと云ふものでも、皆夫れにして了つて呉れとは云ひませぬ、羽二重織にしても、西陣織にしても、進んだ頭の人が使つて見て、良いナアと云ふ位で、夫れに代つて了ふとは未だ云ひませぬ又習慣が附いて居るのであるから、一年や二年で全部引繰返るやうなことは決して無く、割合に多く使ふものと、又少しより使はぬものとあつて、今の處は研究時代であります、それ故に今俄に黃繭に代つて了ふも考へものであつて、自分達が研究の結果から考へて、黃い絲を多く使ふやうになるとは確信しますが、織屋の方で黃い絲を段々信用して來る、其釣合を考へて漸進主義を探らねばならぬと思ひます、之は日本全國の上から眺めての話であります、若し他の縣が遣らぬ先に、此縣が一步進んで遣ると云ふことなれば、或は好いかも知れませぬが、其れは自分達として好いとも悪いとも云ふことが出来ぬので、各自の考へに任せるより外はないのであります、廣く日本全國の蠶業界と云ふ上から見たならば、漸進主義を探らねばならぬのであります。

一六、改良は共同一致を要す

白繭なれば更に躊躇することはありません、日本種と支那種と交配しても、矢張り白い絲で、絲質が少

しも悪變するのでは無いから、今全部代つて了つても賣れる丈は賣ます、若し賣れなければ、夫は在來種の糸を拵へた處が同じこと賣れぬのであるから、更に躊躇することなく、養蠶家蠶種製造家共に何れも變つて好いと思ひます、只今在來種を棄て、日支交配のものに變つたとして更に差支無いのでありますが、今年には好い種がありますまいから、來年買入れる蠶種は日支一代雜種と云ふことに全部改めるが宜しい、同じ改めるにしても、夫れがマチマチで思ひ／＼になりますと、出来る品が揃はぬので、良いものさへ出來れば値も高く賣れる譯でありますけれども、品が揃はぬときは、製絲家の買入に不便であつて、品が揃つて居ればより以上に買はれることになり、改良と云ふことは皆が足並揃へて順序で遣るのが眞の改良で組合全部が日支交配を遣るとか、日歐交配を遣ると云ふことになれば、割合に効果が多いのであります、各自マチ／＼に遣れば連絡も取れず、効果を收めることが少ないものでありますから、是非共同一致的に混亂せず、足並揃へて改良するのが必要であります。

一般養蠶家としては、日支の交配から始めて、それから支歐交配に移るが宜しいと思ふが、只今支歐交配で差支無いものは支歐交配を遣るが宜しい、然し之は其土地の事情なり或は其他總てのことを能く考へてから遣られるが宜しいと思ひます。

一七、一代雜種を作るは果して面倒なるか

一代雜種を作ることは、面倒であるところでも云ひますが、何が面倒であるかと云へば、何もかも面倒であると云ふ譯ではなく、第一は蠶種を製造する場合に兩方の種類の蛾を出すことを甘く揃へて一時に發

蛾させること、雄と雌と別々にして同種類同志の交配をさせぬやうにすることでありまして、養蠶家では一代雜種であるからと云つて、何も面倒なこと一つもなく、在來種を作つて貰ふも交配種を作つて貰ふも同じことであります。

一、發蛾を揃へるには原種の性質を知れ

發蛾の時期を揃へるには如何なる方法を執つたら好いかと云ひますに、其の方法は色々あります、無理に蛾になつてから抑制したり、或は蛹を冷蔵して抑制したりする様なことをしないで、ズット具合よく發蛾を揃へるのが理想的であつて、之はそんなに六ヶ敷いことではありませぬ、其方法は原種の性質を充分に知つて、此原種は何れ程の温度でどう云ふ取扱をしたなれば、どの位に發育するものであるかを明に知つて、其経過の異なる丈け掃立を違へ、或は飼育中に一方の後れる性質の蠶は温度を高め、進む性質のものは温度を低めて飼育すれば、必ず一時に發蛾させることが出来る筈であります、尙又種菌保護の時期に於きましても、蛹を切り出して見て、其變り具合を考へて、少し温度の加減をして行けば、發蛾を揃へる位何でもない事でありまして、それが出來ぬと云ふのは、基礎原種の性質を充分知つて居らぬからの事でありまして、無鐵砲であつて原種の性質も知らず、或は全く知らぬことは無いにしても、充分心得ずして、大凡之れ位に遣れば位の、大凡を目安にして遣るものでありますから、終ひに困るのであつて、寧ろ困らぬのが不思議であります、其證據には一代交雜を作つた始めの年には、發蛾も揃はず色々面倒であると困り抜いたものでも、二年目三年目になれば大抵具合よく、出来るやうになつて、果ては鼻高々と自慢をする製造家もありません、是を揃へる事は、何も面倒なことではなく、又面倒をせぬが理想でありまして、若し面倒で

あると云ふのがあれば、其れは既に失敗したものであつて、其失敗を消極的に豫防せやうとするからであります。

二、發蛾抑制と温度

基礎原種の性質を充分に知つて飼育をし、蛹に幾分の手加減をすれば、大丈夫具合よく揃ふものであります。若し其れでも發蛾が具合よく揃はなかつた場合は如何なる方法を取るかと云ひますに、或る程度迄ではあるが、後れたものには温度を使つて進め、進んだ方のは比較的低い温度の處に置いて後らすのであります。六十五度以上の温度であれば、繭を簇から掻き下してから發蛾迄置いても少しも差支ありません。又六十五度以上の温度なれば、何時入れやうと何時出さうと少しも生理を害しませぬ。

温度を昇することは制限があつて、餘り高過ぎると害があります。上簇してから八十二三度迄昇すことは差支ない、上簇後一方のものは、八十二三度の室に置き、一方のものは六十五六度の室に置けば、發蛾迄に餘程違つて來ます。貳日參日の違ひなれば、そんなに長く冷蔵せなくとも追ひ付きます。發蛾が五日も七日も違つたと云ふ様なことは、夫れは殆ど無茶苦茶な話であつて、大抵違つた處が壹日か貳日で長くて參日違ふ位のものであるから、温度の加減で如何様にもなるのであります。

夫れ以上のことになれば、非衛生的の温度を以て冷蔵せねばならぬことになり、非衛生的の温度で押へるにしても、其時期を考へ、又温度を考へたならば害が少い、害の少い時期と云ふのは、若し其れが六十度の温度に冷蔵するならば、大抵繭を簇から掻き取つて直ちに入れて宜しい、上簇後六日目位の處で充分化蛹したときに入れる、マア普通の蛹になつた時で宜しい、之なれば七日間入れて置いたなれば、普通

七十度乃至八十度の温度の處にあつたものと較べて四日間後れます。四日間の喰ひ違ひは此方法で追ひ付きます。六十五度以上の處に保護するよりは、可いことでは在りませぬが、次に位する方法であります。

三、發蛾間際の冷蔵

愈々發蛾間際となつてからも押へる手段はあつて、バラ／＼と蛾が走つてからでも出來ます。其時の温度は、四十五度乃至五十度位の場所で、三日間以内なれば無害です。成る可く温度は四十五度に近い方が宜しい、其冷い場所へ入れて置くのであります。自分は此方法は實際に行ふに間違ひが起り易い方法であると思ひます。四十五度の處に冷蔵すれば好いと云ふ話を聞いて、箱でも拵へて氷を入れる仕掛にして、愈々進んだ處の繭を入れて蓋をする、そうすれば最初に入れた時には四十五度の温度で在つたにしても、繭を入れれば温度が上に極つて居ります。繭は夫れが八十度の温度の處にあれば畧八十度に近い温みを持つて居りますから、其れを入れたなれば四十八度にも五十度にも或は其れ以上にも昇ることがあります。翌る日蓋を明けて見たら、蛾が一杯出て居つたと云ふような失敗が往々あります。故に發蛾間際に冷蔵するには、繭を入れても温度が狂はぬことが肝要で、廣い處に少しの繭を置くか、或は廣い箱に少しの繭を置くより方法がないので、それも繭を積んでは往かぬ、二粒並べ位にして置きませぬと大抵失敗に終ります。

此冷蔵に都合の好いのは風穴であります。温度が昇つて蠶種の貯藏の出來ぬような風穴を利用すれば夫れは宜しい、先づ此冷蔵方法は出來ることは出來るけれども誤が出來易い方法であるから、お勧めするこ

とは出来ませぬ、六十五度或は六十度の温度で具合よく揃へるのが一番よろしい。

發蛾を抑制した爲めに害を受けたものは蠶が弱ります、産卵数も少なく目で見たところ蛾が弱つて居るようであれば、相當害を受けて居ると見て宜しい、此の害を受ける程度は、雌雄に依つても違があるもので、同一の害であれば、雌は其れを受けることが多い、雄は絶無とは云へぬが割合に少いのであります、雌が丈夫であつて、雄が稍弱つて居ると云ふのであれば、割合に害が少ないが、雄は丈夫であるが雌が弱つて居るのは害が最も多いのであります。

四、蛾の冷蔵

發蛾したものを冷蔵する事も出来ず、其方法は蛾が出てから三十分或は一時間経てば、蛾の身體が確りして來て多少勇氣があると云ふ格恰になります、其のものを冷蔵するのであつて、冷蔵の温度は四十四度若くは四十五度で、五十度近くになれば或は多少卵を産みます、四十四度でありますれば、寒い感じの爲めに蛾は死んだ様になつて少しも運動せず、小石を動すと同じことになつて雌雄一處にしてもジタバタさせぬ、勿論それは蛾を入れてからも、四十四度の温度でなければなりません、蛾を一匹並べにして箱の様なものに入れて置けば好いので、出せばすぐ間に合ひ、種紙一枚の上に百二三十匹並びます、四十四度の温度でどの位冷蔵が出来るか云ひますに、三日間は差支無く、確に遣れば五日間大丈夫であります、雄は長くて五日、雌は三日位遣るならば更に害がなく雌雄共に何の故障もありません。

五、蠶の冷蔵

之は或は實際に應用することが出来難いかも知れませぬが、蠶でも冷蔵することが出来ぬことは無い、蠶の冷蔵と云ふは少し變だが、僅かの試験的のものなれば應用が出来ます、若し場所さへあれば、桑の相場が非常に高くなつた時などにも應用が出来ます、冷蔵の温度は五十度乃至五十五度で、其寒い場所へ蠶を入れる時期は、蠶が眠に就て桑止してから入れるので眠つて居る間は害がありません、起蠶を入れると害を受ける、起蠶の次に害を受けるのは桑を喰つて居る時であります、五十度の場所へ眠つた蠶を入れると三日も四日も眠つて居ります、二眠三眠のときでも二日か三日眠つて居ります、起蠶が出来てから置くことがあります、之は蠶種製造家でも、少々蠶に就ては應用が出来ますし、又普通養蠶家であつても、斯かることが出来ると云ふ頭を持つて居れば、直接應用することは出来ぬにしても、他に利用することが出来ます、必ず五十度乃至五十五度の温度を用ひなくとも、蠶を後らすには、眠中であれば害が無いと云ふことが解ります、昔は随分蠶の眠中に温度の激變に遇はすと害があると喧しく云つたものであります、蠶が眠つてからなれば、八十度の室に飼つて居たものを五十度の場所へ移しても何ともない、養蠶家であつて見れば、眠中割合に寒い所に置けば、害が無くて引き延せると承知して居れば宜しい。

夫れから蠶の眠つて居る間なれば何時冷蔵しても好いかと云ふに、出来得るならば、三眠の時が一番宜しい、其次は二眠であつて、四眠の時は好くない、然し之は養蠶家に對しての話であつて、蠶種製造家なれば寧ろ四眠の時が一番宜しい、何故であるかと云へば、若し四眠の時に害を受けたものとすれば、其れが繭に影響するもので、虫が死ぬの生きるのと云ふことには何も關係はない、若し一眠のときに冷蔵して害を受けたとすると、其害を受けたところの虫は死んで残つたものは普通のものと同じの少しも變りの無い繭をします、四眠のときに害を受けたものは滅多に死ぬものでは無いが、繭の成績に關係を及して、繭

形が小さくなります、皮も薄くなります、養蠶家としては繭が肝腎であるから、四眠の時は好くない、製造家は繭は構はぬから四眠の時で差支無いことになり、出来るならば養蠶家製造家共に三眠の時或は二眠の時に冷蔵するが宜しい。

六、催青中の冷蔵

尙催青中の種でも冷蔵することが出来ます、催青中に冷蔵しても差支の無い時期は、大體に於て、催青の始めの内なれば宜しい、催青の始めの時期が過ぎて、其の中途からは好くない時期となります、此の間は寒い處に置いては悪いのであるが、其前なれば六十五度と云ふ温度は、非衛生的の温度で無いから引き延して差支ありません、尙引き延さなければならぬ時には、愈々種が青んで来て、一寸走り蠶が出て明日掃立てると云ふ時に冷蔵するのであります、其冷蔵温度は、四十度と云ふのが一番宜しい、四十一度或は三十九度三十八度其間の温度なれば差支無い、其温度の處に掃立の前日移すならば、一週間は少しも害がありません、強い種なれば十日位差支無い、冷蔵の場所から出して一日置けば掃立てることが出来ます、原種を各所から集めたやうな場合に、一日に掃立することが出来る時は、冷蔵を應用すれば理想の通りに掃立てることが出来ます。

夫れから又養蠶家が利用せやうとする場合は、段々種々の催青をして来たが、桑の伸び方よりも蠶の方が早く出る様になつて、二日三日後らす方が都合が好いと云ふ様な場合に冷蔵を應用すれば二三日引き延すことが出来ます、或は又霜の害を受けて桑の芽が傷んだと云ふ様なときに、五日なり一週間なり引き延して掃立することも出来ます、昔は一旦催青に着手してから温度を低くすると害があると云ひましたが、今

は時期さへ考ふれば温度を低くしても害がないのであるから、催青は樂になつたのであります。

七、冷蔵より取出す時期

發蛾を揃へるのに、色々の方法がありますが、其内どの方法を應用するが一番好いかと云ふに、蠶を冷蔵することは六ヶ敷い、次は種繭の冷蔵であります、種繭の冷蔵の遣り方は前に云つて置きましたが、尙注意することは、發蛾させやうと思ふ前日に、種繭を冷蔵した場所から取り出すのであります、其取り出す時期に依つて、發蛾が不揃ひになることがあります、其原因は取り出す時期の光線と、温度の關係であります、低い温度の處から、低い温度の處へ取り出せば、蛾の出方がばらばらになります、けれども實際に於ては温度の關係は割合に少ないもので、光線の關係が多いのであります、冷蔵した暗い處から暗い時に取り出せば、割合にバラバラに出ます、夜中に蛾は出るもので無いが、電燈の明るい室か或は大きい洋燈でも吊した室へ出せば、夜中でも蛾が出て来ます、夫れから自然に放つて置けば蛾は多く午前四時頃から八時頃迄に出て午後は餘り出ぬものであるが、其自然に蛾の餘計出ると云ふ、一時間前位に冷蔵した處から取り出すと、一時に蛾がバツと出ます、相當の温度即ち七十度から八十度迄の明るい室へ、普通のもの、發蛾する一時間前に出せば一時に出ます、手廻しの良い時には此方法が宜しいが、若し手廻しが充分で無い時には、午後になつてから取り出して、餘り温度も高くせず暗くして置くと、弗々蛾が出て少ない人手で自由に澤山のものも始末することが出来ます。

尙一時に澤山な蛾が出て、人手も足らず場所も狭くて始末に困ると云ふやうな時には、出た蛾を一旦寒い處へ移せば、先に申した様にデツとして交尾もせぬやうになりますから、其れを順次に取り出して始末

して行けば、自由に澤山なものを扱ふことが出来ます。

一八、一代雑種には何種を採用するか

斯様に發蛾を揃へるには色々な方法があるが、其内で一番好いのは先にも申しました通り、原種の性質經過の具合を十分に心得て、掃立日を違へ自然に發蛾を揃へるのが最も巧妙な方法であります、然らば何の種類のどれだけの温度でどれ丈の日數で上簇する、何の種類のどれ丈と云ふお話になりますが、本年の一代交雑種の出来具合を見ますに日支の一代交雑が一番多いのであります、夫れも一方は本縣探出の支那二十號と、一方は丹治系の赤熟であります、之れは自分も悪くないと思ひます、丹治系の赤熟なるものは久しく其儘で残つて居つた種類で、大體に於きまして、糸量豊富なるものであります、ズツト以前に、各府縣に照會して、其縣で最も優良と認める種類、及び最も普及して居る種類を全國から集めて比較して見た事があります、其時の記録に依りましても、他の事は除いて、繭層の厚い糸量の豊富なるもの内で、優等を占めて居りましたのは、丹治系の赤熟、菅野の赤熟、夫れから福島縣にあつて愛知縣へ渡つた伊達錦、次で愛媛縣の大青、熊本縣の青熟等糸量が多かつたのであります、此等の種類は今日でも大抵私の處にあります、一代雑種、日支掛合が喧しくなりましたに就て、此等の種類で掛合を色々作つて見るに、原種として視ると何れも差程の優劣は無いが、掛合にすると丹治系の赤熟が良い成績が上ります、一方支那種としては、何れが良いかと云ひますに、支那種としては元から種類が澤山あります、清五號、清六號、清二十號、清二十三號等何れも優良種とせられて居ります、其外に此縣特産の支那二十號も手に入れました、掛合成

績を比較して見ました、其結果と他の事になりますと色々ありますが、單に糸量の點から云へば、此縣の支那廿號が良いのであります、自分の處にも清國二十號が在りますが、此縣のものの方が成績が良かったのであります、夫れと同時に京都府に於きましては一代雑種を色々遣ると云ふ計畫を立て、支那種は何れを使ふかと云ふ事になつたので、城丹の蠶業學校でも色々試験をして見た結果、矢張り支那廿號が良いと云ふことになつて、此縣から出た支那二十號と丹治系の赤熟を基礎原種としたのが一番多かつたのであります。

一九、各種類の經過日數

各種類の經過日數をお話して見ると、左の如くで、大した變りはないと思ひます。

●經過日數表 其壹

項目	催青	第一齡	第二齡	第三齡	第四齡	第五齡	全齡	自發蛾初日
赤熟	七〇.〇	七二.〇	七三.〇	七四.〇	七五.〇	七六.〇	七七.〇	七六.〇
丹治系	七〇.〇	七二.〇	七三.〇	七四.〇	七五.〇	七六.〇	七七.〇	七六.〇
清二十號	七〇.〇	七二.〇	七三.〇	七四.〇	七五.〇	七六.〇	七七.〇	七六.〇
岐阜縣	七〇.〇	七二.〇	七三.〇	七四.〇	七五.〇	七六.〇	七七.〇	七六.〇
又昔	六九.〇	七一.〇	七二.〇	七三.〇	七四.〇	七五.〇	七六.〇	七五.〇
歐洲佛白	六九.〇	七一.〇	七二.〇	七三.〇	七四.〇	七五.〇	七六.〇	七五.〇
フランビニール	六九.〇	七一.〇	七二.〇	七三.〇	七四.〇	七五.〇	七六.〇	七五.〇

項目	飼育温度	各 齡 日 數					全 齡 日 數			自 上 發 蛾 初 簇		
		第一齡	第二齡	第三齡	第四齡	第五齡	最長	最短	平均	保護温度最長	最短	平均
日本種	七二度	六 _日 二	五 _日 八	五 _日 九	六 _日 一	七 _日 二	三 _日 三	三 _日 三	三 _日 三	七 _日 九	一 _日 九	一 _日 五
支那種	七二度	五 _日 六	五 _日 四	五 _日 五	五 _日 三	七 _日 八	三 _日 〇	三 _日 〇	二 _日 六	二 _日 九	一 _日 四	一 _日 四
歐洲種	七二度	五 _日 七	四 _日 三	五 _日 七	六 _日 八	八 _日 九	三 _日 一	三 _日 三	三 _日 〇	三 _日 一	六 _日 六	二 _日 〇

右の表に基いて大體を云へば、先づ一番經過の早いものは支那種であります、歐羅巴種と日本種とは何れが進むのか何れが長いのか、種類に依つて一致せぬから解りませぬ、然れども支那種が日本種より、又歐羅巴種より進むのは確であります、處で支那種は如何云ふ場合に餘計進むかと云へば、四齡迄であります、蠶の稚い時に早く進むので、五齡になれば、日本種と殆ど違ひ無くよく似たものであります、歐羅巴種は、四齡迄は支那種に近い發育をして、大きな蟲になり又大きな繭をするものでも、割合に四齡迄は早く往きます、それが五齡期になると緩り喰ふ、日本種であれば、七日目に熟蠶が出掛けて八日目が盛りで九日目には上簇を終るのが普通であります、經過の長いと云はれる赤熟大青と云ふやうなものでも、夫れより一日後れる丈であるが、歐羅巴種の稍々大きくなるものでは、大抵九日目に熟蠶が出掛けて、十日目が盛りで十一日に終るのであります、尙極端なものになると、十日目に熟蠶が出掛けて十一日目が盛りで十二日目でないで終了せないものもあります、之等になると蟲の大きいのを撰べば、貳匁貳參分もあるのが

出來ます、歐羅巴系のものど日本種のものど、掃立て、から上簇迄全體を數へると殆ど違ひがないが、歐羅巴系のは、始めに進んで五齡期になつてから長びき、日本種は之に反對であります。

凡七十二三度の温度で飼育して、總日數がどの位違ふか調べて見ると、大體に於て歐羅巴系のものど日本種とはよく似て居りますが、支那種は短くて二日か三日は違ひます、表に現した通り、丹治系の赤熟と支那種と比較しますと五日一時間先づ五日程違ひます。

上簇してから發蛾迄の日數を調べて見ると、歐羅巴種は長くて十九日二十時間、日本種は十七日十八時間でありまして、歐羅巴種の緩りしたのになると、日本種より二日も長くかかります、支那種は頗る早くて、日本種より三日四日違ひます、故に大體に於て、丹治系の赤熟と、此縣特産の支那二十號とを原種として發蛾を揃へるには、大凡一週間を目安にして掃立てを違へて大抵間違は無い、若し支那種の片相手に、歐羅巴系のを掛合せようと思へば、經過の早いものなれば一週間を目安にしてよいが、ドローム等の如きものなれば、尙一日即ち八日違へて掃立て、大抵發蛾が揃ふのであります。

夫れから考へることは、温度の關係であります、上簇してから發蛾迄の間にしても、温度が高ければ夫れ丈其違が少なくなり、高い温度を使ふならば、一週間より差が少なくて好いことになり、又飼育中にも低い温度で飼ひ、繭になつてからも低い温度の處に保護すれば、一週間の豫定のもものが八日、九日、年によりては十日間も違ふことがあります、夫れで以上申述べたことは、飼育温度としては七十二三度、繭になつてからは七十四五度の温度を目的としましたので、之より温度が低ければ其れ以上に違ふものと心得て貰へば宜しい。

一〇、雌雄鑑別法

六八

一、蠶の雌雄鑑別法

掛合を作るのに必要なことは雄と雌を分けることで、之には方法が幾色もあります、先づ蠶で分けることが出来る、蠶で見分けるには、四齡の中でも解るけれども、五齡期になつて桑付から十回位給桑して、蠶が青くなつて来た時から肉眼で好く觸ります、夫れからは段々よく解るやうになつて、熟蠶になれば一番心易く解ります、之は石渡博士の發見せられた方法であつて、蠶の足の一番終りの足、兩股の付根のところに、丸いやうな白い點が二つあります、丁度雨降り前の月に暈と云ふやうな調子のもが見えます夫れから第十二環節の腹の處に向二つあります、相對して二つ宛あるが其内で一つ見付けたら雌で一つも無いのが雄であります、慣れぬ人は肉眼で見ると一寸見難いが、五六倍に見ゆる蟲眼鏡を使へばよく見へます、自分達の生徒などは皆肉眼で見分けますが殆ど違ひませぬ、一時間に五百頭から六百頭見分られる之は心易いことで間違が無いのであります、假りに一時間に五百頭見分けるとして一日に八時間やれば四千頭見分けられて、半分即ち二千頭の雌は區別せられるのであります、若し子供上りのものなどを臨時に雇つて遣らすれば、十人雇へば一日に七八百枚分は心易く出来て、若し五十錢で雇つたとしても、一人で以て七八十枚分出来れば一枚一錢以下の見分け料となります、人さへあれば好いことで、經濟に影響するやうな問題では無いと思ひます。

二、繭の雌雄分離法

蠶で見分ることが出来なかつたときは繭で分けます、繭で分けるには、形で見分けるのと、重量で分けるのと二色あります、形で見分けるのは確實には出来ませぬが、大體のことは出来ず、重量で分けるのは秤器によるので、只今では色々の秤器が多く出来て居ります、標準より軽いのは雄で、重いのは雌であります、秤器に繭を乗せれば解ることで割合に早く出来ず、目方を秤つて分けるは、蠶で分けるやうに確實には遣れませぬ、平均數に極く近い處は分り難い、先づ七割位は確實に分かるが三割は分らぬものが出ます、發蛾に近くなる程よく分るもので、先七割五分位は分ります、残りの貳割五分の分らぬ處のものは、分離器に入れて繭一顆宛區別し、發蛾しても交尾の出来ぬやうにして蛾を壹區宛拾ふのであります、此分離器も近頃色々のものが出来て居りますが、三木君も輕便なものを考案されたさうです、一度御覽になると宜しいと思ひます。

秤器を使ふ場合に無理をしては往かぬので、確實に分かる丈分けて、分らぬものは分離するのである、京都府では重に此方法で遣つて居りますが、それでも二萬三萬と製造せられ秤器を何十臺も並べて見事に遣つて居ります。

二、蛹の雌雄鑑別法

尙外に繭を切り開いて、蛹で見分ける方法もあるが、之は随分手間も入り、又溫度に注意して遣ればよいが普通の處では蛹に障害を與へる様なこともあるから、注意せねばなりません。

斯様に色々の方法があつて、或は蛹で分け、或は繭で分け、或は蠶で分けることが出来るが其内でどの方法が一番好いかと云へば、自分の考へでは、繭の重量で分けるが好いと思ひます、何しろ忙しい時に早いことをせねばならぬのであるから頭を使ふことは間違ひが起り易いもので、蛹を見るにしても、蠶を見るに

しても、頭を使ふことであるから間違が起り易い、繭の重量を計るにしても、之は重い之は軽いと腦力を使ふものよりも、自動的に自然に分れるものが、間違が起らぬ譯であります、雌雄鑑別法としては、之以上の方法はあるまいと思ふ、今迄に出来た器械は集めて見ましたが、多く集つた割合に似た様なものが多く、一つ乗せて其れが落ちる迄待つと云ふやうなのが多いためであり、順々と續いて落ちると云ふやうなものが出来る譯であると思ふが未だ出来ませぬ、是非必要と云ふことになれば、必ず其必要に應じて出来てくることと思ひます。

乍然今日の程度で充分行ふことは出来るので、夫れは一方のみならず、この方法も應用するので、先づ蠶で分け、夫れから繭で分け、愈々分らぬ丈けを分離器に入れるので、現在此方法に依つて貳萬枚參萬枚と製造せられて居るのでありますから、此等の方法を以て出来る丈理想的に行ひ、完全な器械が發明せられたならば夫れを採用するのであります。

一一一、雜種と微粒子病

雜種を拵へると、稍々すれば微粒子病毒を含む種が餘計に出来ることがあります、之は先にも申しました通り、有力な人で、歐羅巴種であつても、微粒子病にかゝる割合は、別に日本種と異らぬと云ふ人がありますが、自分の實驗した結果から見れば、歐羅巴種は必ず日本種より微粒子病に罹り易いものであります、夫れから各府縣の統計を調べて見ても、歐羅巴種を片相手とする蠶種が出来ると、病毒の歩合が多く

なる傾があります、夫れが順々減るのは、製造家が注意をせるようになる結果であつて、歐羅巴種が微粒子病に罹り易いのは、間違ひのない事實であります、従つて支那種を片相手にするのなれば、それ程迄にせなくても宜しいが歐羅巴種を片相手にする場合、或は現在行はぬとも將來に於て歐羅巴種を片相手に遣らうとする場合に、微粒子病を含む種を作らぬよう餘程考へねばならぬことでもあります。

一、微粒子病と分場

微粒子病病毒のない種を作るには如何したら宜しいかと云ふに、此縣では既に行はれて居ること、思ひますが、或は飼育分場を澤山に作つてよいものを取り、或は虫體検査を充分に遣つて、病毒のあるものから種を拵へぬことあります、之は平凡なることの様であります、實際に於て病毒を豫防し、微粒子病のない種を拵へる上に於て、非常に効力の多い方法であります、加之飼育分場的にやるのは、只單に有毒の蠶種を拵へぬと云ふ許りでなく、良い種が出来ることにもなるのであります、技術の勝れたものでも、多數の蠶を一處に飼つて居ると、或は如何なる原因で、年に依つては結果の良くないことが出来ぬとも限りませぬ、其場合に夫れを止めて了へば、得意に放れて了ふから少し位無理をしても種を作る、又微粒子病の上から云つても、澤山に病毒があれば中止するか、餘り多く含まぬ時はマア作つて見やう位で拵へる其結果は良くないことになつて、或は有毒蠶種を多く作り、或は虚弱な蠶が出来るとなるのであります。

故に飼育分場を多く拵へ、出来る丈の方法を以て虫體検査を充分に遣つて、虫の時代によく調べ、其の上蠶の發育具合をよく見て、成績のよい徹頭徹尾無毒で進んだもので種を作れば、必ず無毒の蠶種が出

来て、弱い種や或は病毒を含む様なものは出来ませぬ、現に何萬と云ふ多數の種を作り成功して居る製造家は悉く分場式で遣つて居りまして、單獨にひと處に大きなことを遣る製造家は大抵失敗して居ります。

出来るならば、飼育分場を多く設け、其の中のよいもので種を作るが宜しい、此方法に依つて成功したものは、日本にも例が乏しくないが、伊太利、佛蘭西等の状況を調査して見ても、向ふでは元來、微粒子病に罹り易い種を遣つて居りまして、そして何萬、何十萬枚分と云ふ多數の種を作るものがありますが、其割に微粒子病の少ない良い種が出来ますと云ふ原因であるかを彼の地へ行つた人に調査して貰ひましたにそれは虫體検査を充分に行ふのも一つの原因であるが主因は飼育分場を極端に澤山置いて、其中で理想に近いもので種を作ると云ふのに歸着します、既往に於ても、又現在に於ても、或は西洋に於ても、又日本に於ても飼育分場を多く置くが、微粒子病を含めぬ良い種を作る最大原因になつて居ります。

二、夏秋蠶と飼育分場

秋蠶種の原種、或は夏秋蠶を温度の低い土地で、そして相當技術の進んだ處に分場を設けて飼はせる事にすれば、蠶の成育は必ず好く相當成績のよい種を作り得ることが出来ます、温度が九十度以上にも上ることが毎日あるやうな土地であつて、飼育日数が二十一日、或は二十日、或は二十二日位に終る温度の高い處、又夫れ程になくても高温多湿と云ふ天候が屢々襲來するやうな處では、普通でも相當に面倒のかゝる秋蠶原種を飼育するは無理であつて、大抵結果が好くないことになり、又失敗しなくても、出来た種が無理々々に出来たのであるから、其結果は矢張り良くないことになります。

秋蠶原種の片相手とする、飼ひ難い、面倒なものは飼育し易い土地を選んで飼ふが宜しい、温度から云

へば八十度以上に多く昇らぬ土地で、若し八十度越すことがあつても、夫れが長く續かぬと云ふ様な土地で、飼育日数は二十五日乃至三十日位で飼ふことの出来る處であれば、平坦部の温度の高い所で苦んで飼ふよりも餘程面倒な種類でも易々と飼ひ上げられます。

斯様な話を長崎縣へ参りました時に致しまして、之れから先段々と交雜種を作ることであるから、其れに就ては飼育のし易い土地を撰ばねばならぬ、分場を温泉嶽の極く涼しい處に置いたらよからうと説明しました、丁度當地へ参ります二週間程前に、長崎縣の技手の人が参りまして話しますに、秋蠶原種の片相手とする一化性のものを、何處でも遣つて見たが成績が好くない、長崎縣計りでなく、九州一圓が失敗であつて個人の製造家が失敗した計りでなく、試験場或は講習所等も皆失敗しました、只失敗せなかつたのは温泉嶽の飼育分場のみであつた、それで珍らしがつて各地から視察に來た人が澤山にあつたと云ふ話でありました、元來六ヶ敷き種類を、秋蠶原種の片相手とせなければならぬ場合なれば、餘程場所に重きを置いて飼ひ易い土地を撰ぶが宜しい。

斯様な關係がありますから、蠶種製造家が自分の家のみで、澤山の蠶を飼ひ種を拵へるのは間違であります、養蠶家としては、立派な蠶室で澤山な蠶を獨りで飼つて居るのを見れば、立派なやうに思つて種を注文するのは間違ひであります。

三、微粒子病と虫體検査

虫體検査と云つても、單に虫の検査をするのみならず、或は掃殻、蟻蠶、各眠起に於ける後れ蠶蛹の脱皮殻等で成る可く多數に検査をして、それで一回も微粒子病を見ぬと云ふものなれば、蛾になつて多數

に殖えることは先づありません、一回も見へなかつたものでも、幾分出來ることはありますが、澤山に殖えると云ふことはありません、之は實行せられて居ること、は思ひますが、尙一層嚴重に遣つて、若し微粒子を見たものがあれば、種に取るのを止めて絲繭として賣つて了います、發蛾促進をして検査をすることもありますが、之れは虫體検査が充分行はれて居れば、強いて遣ることもあるまいと思ひます、然し行へば尙安全であります、發蛾促進の温度は八十五度迄で、其れ以上は温度を昇せても發蛾は進みませぬ、反つて蛾が弱るのみであるから八十五度を標準として遣る、夫れで七十五度の温度で保護したものと比べると二三日早まります。

四、微粒子病と營養不良

微粒子病を含みの種を拵へるに就て、分場を置くこと、虫體検査を充分に遣ることは、先に申した通りであります、蠶を飼ふ時に注意せなければならぬことは、蠶を桑不足せしめぬこと、即ち營養不良の状態に陥らしめぬことでもあります、營養不良は、其れが直ちに微粒子病の原因と云ふではないが、若し微粒子病の原があつたにしても、蠶に適當な状態であれば、其れが蔓延しませぬ、反對に營養不良の状態であれば、甚しく蔓延し非常に微粒子病が殖えるのであります、無毒であるものと認められた種を二色に分けて飼ひ、一方は萬事適當な取扱をし、一方は桑を遣つたり遣らなかつたりして、營養不良の状態に陥らしめると、其製造した種の有毒歩合が何れも別に異らぬこともありませんが、又其成績が一方は殆ど無毒であるのに、一方は五割六割或は七割八割も有毒蠶種となることがあります、營養不良に陥らしめぬことは、飼育中に於て微粒子病を防ぐ一要點であります。

五、微粒子病と原種

普通のもの卵を産まして了へば、直に蛾の乾燥をするが、原種にするものは卵を産んでから直ぐに乾燥をせず、夫れを腐らぬやうに注意して、天然の儘で乾く様にして置きますと、中には産卵後二十日以上も生きて居るものもあるが、通例十日、十二日迄位生きて居ります、中には直ぐに死ぬものもあります、斯様に乾燥をせず生きる丈生かして死んだものを、尙天然に抛つて置いて、僅に微粒子病があつても充分繁殖して、検査の時に能く見へて見落しの出來ないやうにするが宜しい、尙種の上に細い紙を張つて置いて卵を取り一月になれば大丈夫でありますから、催青して蟻を出して、検査するのであります。

虫體検査をするには、一蛾飼育を行つて各蛾區を検査して、若し有毒のものがあれば除去する、全部行ふことが出來ねば一齡中、或は二齡迄なりとも行つて、虫體検査を爲し無毒のもののみを集めても餘程有効であります。

以上述べました如く、早く蟻蠶を出して検査し、通例に掃立たものの蟻蠶と掃殻を検査し、各齡に後れ蠶不眠蠶を検査し、夫れから蛹殻、尙發蛾を促進して蛾を検査すると云ふ具合に順々検査して、一回も微粒子病が無く無毒であれば、如何に微粒子病に罹り易い種類であるからとて、然う無暗に殖えるものではありませぬ、自分の處の別科の生徒及び本科三年の生徒に、一種類或は二種類宛飼育させて其の数が澤山ありますが、其を今云つた方法で以て検査します、本年の成績は未だ解りませぬが、去年は全部の内僅に三蛾より微粒子に罹つたものが無く、成績が好かつたのであります、反つて丈夫であるからとて、斯様に検査をせず、注意しなかつた、在來種に餘計病毒があつたのであります、注意さへすれば、強健で微粒

子病に罹らぬと云ふものより、尙少くすることが出来ます。

七六

一二一、糸繭飼育と原蠶飼育

原蠶の飼育として最も肝要なることは、蠶の組織を柔軟ならしめぬ様にすることであり、通例云ふ處の水膨れのした蠶はよくない、之は蠶以外のものでも其通りで、作物の種を取るにも肥料を多く遣つたものは種として好く無い、割合に肥料を與へぬ堅實なものから種を採ります、段々繭の良いもの、良いものから原種を採りますと、繭は良くなるが一方飼育が難しくなるものでありますから、之の傾向を防がねばなりません、原蠶飼育としては、蠶の組織が堅實に育つ様に心懸けるのが必要であつて、堅實な蠶と云ふのは身體が緊つて居つて、手で押へても堅く、如何にも蠶の身體に弾力がある様なのであります、之れに反して、蠶の身體が軟くて不活潑で元氣のないものは、繭は良いけれども、種繭としては感服させぬ、蠶を堅實に育てることを普通に勘違ひして、虫を大きくしたら堅實にならない、繭の大きいものを作つては往かぬと色々工夫して、其の爲に桑の分量を減じて充分に遣らない、又虫に充分の面積を與へて廣く飼ふと、虫が大きくなり繭も大きくなるからとて態々狭く窮屈に飼ふと云ふ様なことをし或は又蠶の喜ぶ桑を遣れば、喰ひ過ぎるから餘り喰はぬ様にとて古びた桑を與へる、斯様なことをすれば、蠶が充分發育することが出来ぬから、小さい虫で小さい繭を作ります、其れを以て種を拵へると、弱い貧弱な種が出来るのであります、蠶なり繭なりが小さく出来たと云ふのは、非衛生のことを遣るから蠶が困つて小さくなつたのみで其の結果は非常に良く無いのであります。

一、原蠶飼育と温度

夫れで原蠶飼育としては、桑は蠶の喰ふ丈喰はすが宜しい、其桑も蠶の好むものを遣り面積も相當に與へるが宜しい、斯様にすれば何も普通養蠶と異らぬ様であります、大いに在ります、夫れは第一は飼育の温度であつて此の温度が高かつたら必ず結果が好くないのであります、養蠶と云ふ上から云へば衛生的の温度の範圍内であつて、又温度に伴ふ凡ての處置が出来さへすれば、温度の高い程繭が宜しい、誰にもお遣りなさいとは勧めませぬが、高い温度で飼ふ方がよろしい、蠶が大きくなり、繭も好くなりますけれども之れは種としては好く無いのであります夫れから非衛生的の温度では、高くても又低くても、何方にしても、好くないのは勿論であります、衛生的の温度とは、どの位であるかと云ひますに、降つても六十七八度、昇つても八十度迄であります、繭が目的の養蠶家であれば、八十度に近い方が繭が好くなつて宜しいが、種としては此衛生的の範圍内なれば、低い方がよい、低い程蠶が堅實に育ちます、それありますから大凡七十度内外の温度で飼育すれば、堅實な虫が出来て結果がよろしい。

二、原蠶飼育と乾濕

乾濕と云へば、蠶を飼ふ室の乾濕、蠶座の乾濕、桑の水分等を含むのであります、幾分か濕ける位に飼ひ幾分か新しい水氣を含むことの多い桑を與へた方が衛生的の範圍内であつて、上手に遣れば其の方が好い、虫が大きくなり、糸長の長い、糸量の多い繭を取ることが出来ます、けれ共之れは上手な技術があつて、繭丈け良いものを取れば好いと云ふ養蠶家のことであります、技術の上達して居らぬ養蠶家は矢張りよく乾燥した方が飼ひ好い、乾く氣候を作り、凡てを乾せるように扱ふ方が間違がありません、原

七七

蠶飼育のものは、幾ら上手であつても幾分水分の多いと云ふ飼ひ方が好く無いのであります、蠶種製造家は、蠶室内の空氣、蠶座、或は與へる桑等總てが養蠶家よりも幾分水分の少なきものを撰び乾燥するやうに心懸けねばなりません、けれども水分の少き桑が好いからとて乾き過ぎて蠶の喰はぬやうなものは無論往きませぬ。

斯様に温度と乾濕の具合に注意すれば、虫はそんなに太らぬものであります、飼育の温度、蠶室、蠶座の乾き具合、桑の撰擇、此の三點に充分注意して飼へば、充分な面積を與へ、又充分に桑を遣りましても、左程に太らず、堅い丈夫な、所謂堅實な虫が出来るのであります、之は在來種の又昔、小石丸などの盛んな時代に於てさへ、稱へられたことであります、夫れが今日、歐羅巴系統の種類が流行する時代になつたのでありますから、特に此の點に注意するのが、一層肝要になつたのであります、在來種に於ては、左程に感せぬことであります、外國系の蠶兒には特に此の點に注意する必要があります。

一三三、夏秋蠶の一代雜種

夏秋蠶と云へば、今日でも矢張り大部分は、黒種と生種であります、一代雜種を作る上に於て、生種黒種どちらに於ても面倒なこともありますが、今日直ぐ手取早く遣ると云ふには、生種の方が早い、黒種は原種を今年飼つて今年養蠶家に飼はせることは出来ませぬが、生種なれば直ぐ其の年に養蠶家の模様を見又世間の傾向を調べて交配の原種を飼ひ、其の年に種を作ることが自由で早く間に合ひます、緩り考へて遣るには黒種で宜しい、然し大勢が徐々と進歩する時代であれば緩りと考へて遣つても宜しいのである

が、今日の蠶業界の有様は、實に目にも止まらぬと云ふ早さの變遷で、急轉直下と云ふ具合に、發展するのであります、今年の考へは來年になれば、既に模様が變つて陳腐になると云ふ時代であります、それで昨年は良いと思つて黒種を作つたのであるが、今年是非常な勢で以て、一代雜種が蔓つて來ましたので折角拵へたところの種を藏に了つて置いて新に生種の一代雜種を作り賣り出したと云ふ製造家もある話であります、大勢が大畧定つたと云ふ時代になれば黒種で宜しいが今は變化の最も激しい時代でありますから、其の間際になつて新しい要求に應ずるには、生種の方が便利であります、それで生種を少し拵へるか、或は生種のみを作るが良いかも知れませぬ、生種で無ければ往かぬと云ふのでないが、今の場合であるから、生種のみを作つても宜しいと思ひます、生種に用ふる原種としてはどんなものが好いかと云へば先にお話しました、飼ひ好い場所、飼ひ好い時期に、そして養蠶技術の進んだ處なれば、少し飼ひ難くても繭の良いものを遣り、飼ひ難い場所ならば、飼ひ易い時期に良いものを遣ります、此の意味から日々交雜、或は日支交雜を適宜遣つて見まして、歐羅巴系のもは、餘程注意して成る可く繭は左程に立派でなくとも、虫の強壯であると云ふものを見出してから行ふ方が安全であります。

一三四、生種一代雜種と化性

生種を作るのに考へることは化性のことであります、生種は御承知の通り二化するものでなければなりません、其の二化するものと一化性のもとの掛合せるので、第一代に於て二化性の雌に一化性の雄を掛合せたものは、二化性即ち生種になる、其の反對の一化性の雌に二化性の雄を掛けたものは、一化性即ち越

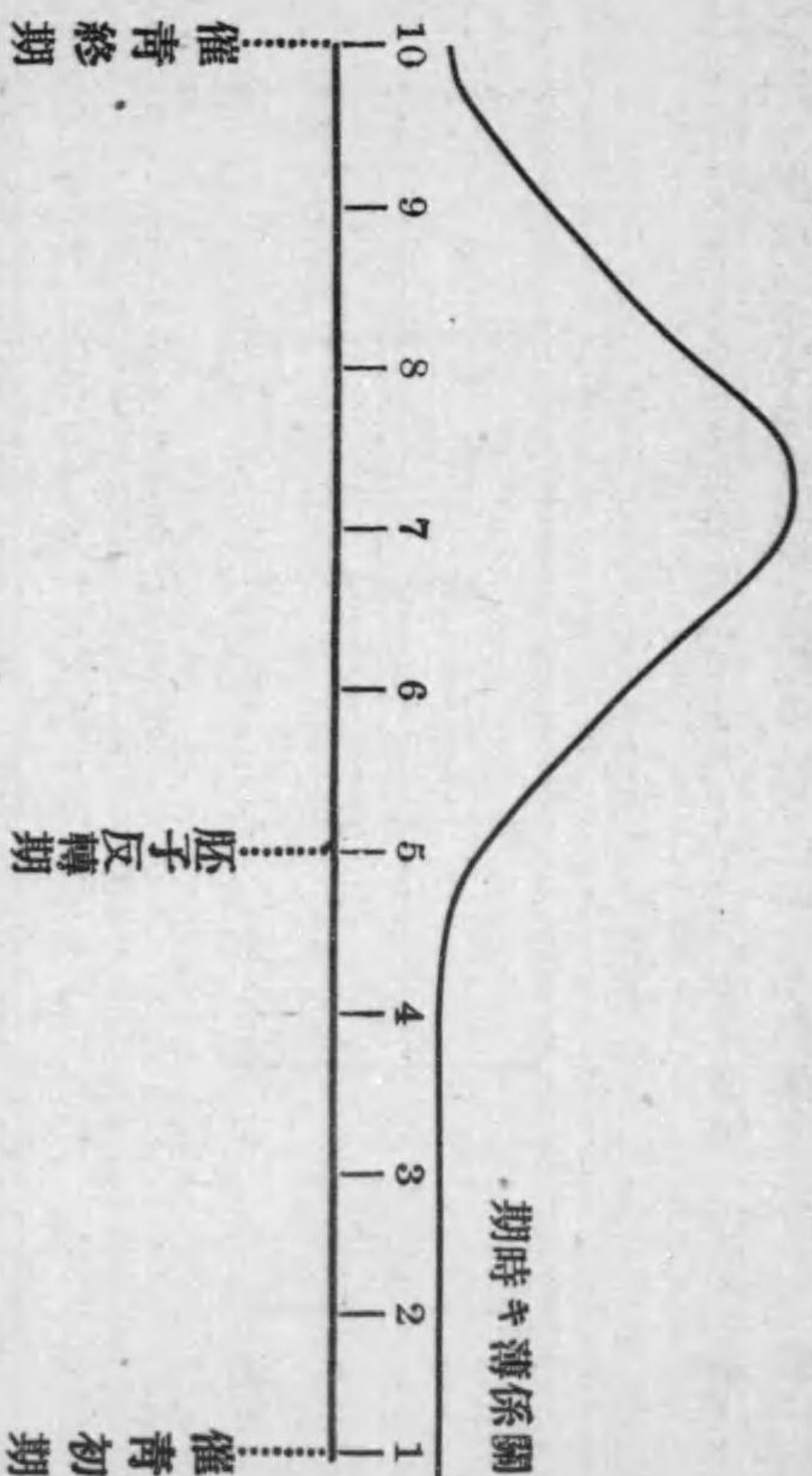
年種となりませ夫れで實際の生種は、片相手に一化性のものを使へば半分より出来ぬのであります、尙其の上に二化性の雌と一化性の雄を掛合せたのは二化することはしますが、一化性の掛るだけ二化し難くなる傾がありますから、普通の二化性の作るよりも究理を幾分長く充分に行ふ必要があります。

二五、生種原種の究理と温度

最新の方法として行はれます逆進法は、始めの内は温度を高く中頃は低く、終りは又高くするのであります、それと始めから終り迄同一の一定温度で究理しますのと、其效果に於て違ひがない様な場合がよくあります、温度が高過ぎても、又低過ぎても何方にしても害がありますが、其時期に依つて非常に被害の程度に相違があります、催青の初期であれば、低温は左程に害がない、全く無い位であります、催青中央になつてからの低温は著しき害があります、高温の場合は、催青の終り頃であれば害が少なければ共、催青の初期に高温に遇はすれば害が多いのであります、之の關係は丁度左圖の如きものであります。

期時メナ大係圖

第壹圖



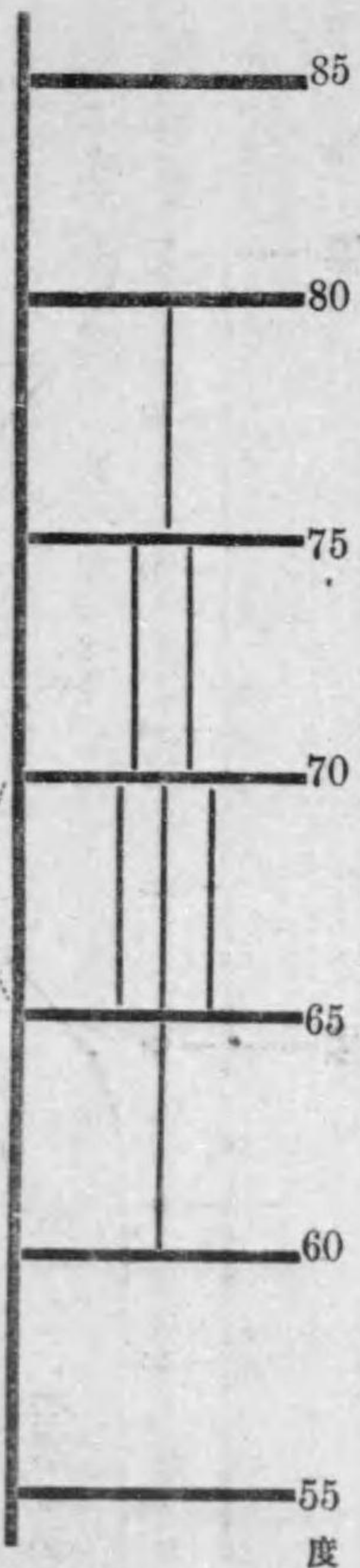
備考

蠶種冷蔵温度三十五度乃至四十度

生種原種の催青中に於て温度と化性の關係が、極めて著しき場合と左程に關係を持たぬ場合とあります其關係の多い少ないは、どう云ふ場合であるかと云ふに、冷蔵温度が三十五度乃至四十度で、適當に冷蔵

されたものとしまして、其から取出して催青する間を、圖に表しました如く區分して見ると、山高の線の處が化性に關係の多い最も大切な處で、線の低い間は割合に關係が少ないのであります。

夫れでありますから、化性と温度に關係の少ないときには、温度を上げて、又下げて化性に變化を及ぼすことが少ないが、化性に關係の多い時に温度を高くすると直に化性に變化を來するのであります、催青中に温度が低ければ、低い丈二化する傾があります、反對に温度が高ければ高い丈一化になる傾があります、夫れで化性に關係の最も多い山型のときに、温度が高ければ一化になります、低い線の時には温度が高くても一化になりませぬ、生種を作るには化性に關係の大きい時に、温度を低くするのが必要で、其の低い温度と云ふのはどれ程であるかと云ひますに



關係大なる温度

右の表の如きもので、化性と温度の關係は六十五度乃至七十度の間が、關係の極めて大なる間でありまして、此の間に於ては一度或は半度の相違が、實際の結果に著しき關係を及ぼし、或は越年種となり、或は不越年種となる限界であります、其れ以上七十度を越し七十五度ともなれば、殆ど一化性即ち越年種となり

八十度以上は全然越年種となるのであります、又低い方では、六十五度以下六十度迄は化性の變化が少なくて六十度以下は全然變化を及ぼさぬのであります。

故に化性に關係の無い時期には温度は左程に注意せなくとも宜しいが、激しき關係のある時期に於ては最も温度に注意して、六十五度以上に昇せてはなりません、必ず六十五度以下で催青します、六十五度以下の温度であれば化性の關係が少なくなりますから、低い程化性に就ては安全であります、然し之は化性との關係のみの話であつて、實際に於ては生理的影響も考へねばならぬのであります、蠶卵に對する衛生的温度と云へば、七十度乃至八十度であります、八十度以上は非衛生的温度であり、又七十度以下六十度迄は非衛生的ではあるが其の害が甚しくない、六十度以下は非衛生的温度となるのであります、非衛生的温度に遇はると蠶が弱くなります、化性には安全であること云つても餘り低い温度にすることは良くないのであるから、結局六十度乃至六十五度が究理温度となるのであります、此六十度乃至六十五度の究理温度は何百回と云ふ試験を重ね苦心して定めた温度であります。

化性と關係の多い時期には温度を六十度乃至六十五度とし、其の他の化性に關係の少ない時期に於ては衛生的の温度即ち七十度乃至八十度で催青するのが理想であります、けれども尙注意することは、何の種類に對しても、其の關係の多い時期は必ず六十度乃至六十五度の温度を與へねばならぬかと云ひますに、種類に依つて元來二化し易きものと、二化し難きものとあります、二化し易きものにありては(第一圖)六より九迄の間のみ究理して充分ながあります、又二化し難きものにありては五より十迄の間究理する必要のあるものがあります、二化し易きものは究理時間を稍々短く、二化し難きものは稍々長い間究理す

る必要があるのであります。

一方は二化性の生種を用ひ、一方は一化性のものを用ひて掛合を作る場合に於ては、大體に於て一化になり易き傾向のあるものとして稍々長く究理する必要があるとあります、逆進法で遣るも、平進法で遣るも結果は同じでありますから、安全な平進法を取るがよいと思ひます、巧妙に遣れば逆進法も差支ありません、催青の終期に於て少し早く取出して普通の催青法に移し失敗した例は澤山にありますから緩りして虫がバラバラと出る位迄究理するが安全であります。

二六、一代雜種と反對種

生種に一化性を掛合せた場合に、二化性の雌を使つた方は生種となるが、一化性の雌に二化性の雄を掛合せたものは黒種となつて、之を反對種と云ひます、之の反對種の多く取扱はるる方法は、翌年になつて技術の未熟な處では、春蠶種として春に飼はせ、或は夏蠶種として夏に飼せて居ります、今日では割合に成績が宜しい、蠶が飼ひ易く割合に良い繭をしますから、之は差支無いと思ひます、一方は二化性で貧弱であるけれども、一方が歐羅巴種等の高尚な雌でありまして、そして掛合せたものは一代雜種で、春期の飼ひよいときに飼ふのであるから、成績のよい譯である、概して上作したところの繭は餘程下等な種類でも繭がよいものであるが一方は優等な種類が掛つて居りますから一層よくなつてよいものが出来、養蠶家に喜ばれます、斯様な譯で此方法は悪いとは云へぬ、けれども又最善の方法であるとも云へぬ、春の時期に於て、技術が未熟な處なればいざ知らず、一化性同志の高尚な種類の飼える處では、兎も角二化性の交配で

あるから不利益であります、それで無理によいと勧めることは出来ぬが又悪いと止めることも出来ませぬ、技術が下手ならば飼ふもよし、上手なれば一化性同志の交配を飼ふがよろしい、反對種が良いと云ふ評判があつても、之は何處へ持つて行くも良いと思ふのは間違であつて、二化性のかかつたものを以て、一化同志の掛合せと競争せ様と思ふは無謀なことであり、其土地其人に適するや否やに依つて分れるので、幸ひ二化の掛つたものを喜ぶような地方なり人なりがあれば、賣つても宜しいのであります。

二七、反對種と人工孵化法

斯様に反對種を、翌年の春なり或は夏なりに賣るも宜しいが、黒種となつたものは、直ぐ其年に人工孵化法に依つて出しても宜しい、人工孵化法は色々の遣り方がありますが、近頃多く行はれる實用的の方法は、種が出来てから或る時期を経て鹽酸に入れ取り出す方法であります、具合よく遣れば、蠶の出方は黒種の上等なものと同じことに發生する、一寸具合が悪くても、二日には大部分出ます、出方が少なかつたり、又バラ／＼に出るやうなのは、其方法が悪いのであります、其發生した蠶は、飼ひ難いことも無く普通のものと同じであつて、繭にも影響しません、強いて云へば、繭が幾分大きくなり、膨れる氣味があります、去年の十一月、長崎縣で秋蠶繭の共進會が開かれて私も参りました、出品點數が多く、立派な會であつたが、其出品された繭の幾割と云ふ程人工孵化の種から出来た繭であると云ふことであります、其審査の結果は壹等賞が二三點貳等賞は拾何點もあつたと思ふが、其大部分は人工孵化の種の繭であつたのです、之れは偶然の結果であつて、人工孵化に依つて繭がよくなつたのでは無いが、兎も角普通のもの

異らす蠶が飼へ、繭が良いと云ふことを證するに足るのであります。人工孵化法は、反對種に行ひてよい許りでなく、生種が黒くなつたものに行つても、生種には害がなく、黒種は出るものでありますから、研究して行つて好いことと思ひます。人工孵化法を行ふに就て、第一に注意すべきことは鹽酸であります。此鹽酸には三種類あつて、(一) 化學用鹽酸、(二) 藥用鹽酸、(三) 藥用外鹽酸、即ち工業用鹽酸であります。

一、化學用鹽酸

化學用鹽酸と云ふは、物を分析したりなどする場合に使ふもので、一番よいのは獨逸製であります。此藥品は近來非常に拂底して、戰爭前は一封度七拾五錢から八拾錢位でありましたが、此頃では壹封度貳圓するか參圓するか相場が本當分らぬと云ふ有様です、之なれば最もよいのであつて、比重は一、一九位あります。近來化學用鹽酸と云つてゴマカシの鹽酸があります、之は鐵或は磷酸等の不純物が混在して居つて壹封度貳拾五錢から參拾五錢位であります。

二、藥用鹽酸

藥用鹽酸は醫者の使ふもので絶対に不純物を混ぜぬとは云へぬが、人間に害になるものは無い、藥局の封印が付いて居りますから、先づ安心が出来ます比重は一、一四位であります。

三、藥用外鹽酸

藥用外鹽酸は最も安い藥で、戰爭前は壹封度參錢か貳錢五厘位でありましたが、今は六七錢位であらうと思ひます、之は専ら不純物が混在して居つても差支の無い、工業に使ふので、比重は一、一二乃至一、

一四位で揃はぬものであります。

四、鹽酸の使用法

此等の鹽酸を、どの鹽酸でも良いと思つて使へば、飛んだ間違ひを生ずるので、水を混じたときに非常に差が多くなるのであります。比重計を使ふと云ふ人が、比重計をよく計つて遣つて失敗した例が澤山にあります。化學的に色々試験して見ますと、工業用鹽酸は鐵、硫酸等を含む分量が多いから實際の鹽素瓦斯の量は少ないのであります。中には工業用の鹽酸で、殆ど純鹽酸と異らぬ成績の好いものもあります。故に小仕掛にやる場合には、化學用鹽酸若くは藥用鹽酸を使ふが安全であります。多數に行ふ場合には、値段の安い工業用鹽酸で間に合ふから、之れを使ふが宜しい、之を買ふときには大瓶で買ふのであるが、其買入れる先に當つて分析して見る、試験場、取締所或は講習所等に分析を依頼して、比重計に現れた分量と、實際の含有量を調査してから行へば差支無いのであります。尙人工孵化法を施す場合に注意すること、同一の鹽酸であつても段々と使つて行きますと、蠶種に附着する塵芥、蛾の鱗毛等の不潔物が混入して來、又蠶卵の膠質が溶解して、比重計の上では同じであつても、不純物の爲めに、鹽化水素の量が割合に少なくなるから、澤山に使ふ場合には稍比重を上げて使ふ必要があります。夫れから種類に依つては、蠶種の表面に膠などを塗つて夫れから浸けることがあります。斯かる時には、膠が溶けて水素瓦斯の量が減つて來まして、比重計では分らぬから使つたあとは密封して置いて、分析して實際の量を調べてから使はねばなりません。斯様な注意が行はれず濃度は合せたが、實際の含有量が少なかつた爲めに五日も六日もかゝつて發生したり、又バラ／＼に出たりすることが出来るのであります。

二八、温湯浸酸法

八八

人工孵化を行ふ場合に、種紙から蠶卵を落さぬ様にして、越年種を孵化させるには、鹽酸を薄めて漬けるのであるが、薄めると其れ丈効目が減りますから、其れに熱を加へて、効力を上げるのであります、其鹽酸を薄める分量は、色々の關係で違ふので、丁度鹽酸に漬けるに都合好き時期があるものであるが、其時期を過ぎたものでも遣れることは遣れる、そんな場合は鹽酸を稍濃くします、又種類に依つて違ふもので、細かく云へば一種類毎に異なるものであるけれども、概して云へば、矢張り二化性であつて越年に變つたものは効目がよい、それから一化性であつては、概して歐羅巴系のもは効目がある方であり、支那種も効目がある方であるが、日本種は幾種類か平均して見ると効目が少ない方であるから、稍濃いものを使ふ必要があります、普通何れ位の濃度のものを使ふかと云ふに、比重計を用ひて其濃度を見るのであります、先鹽酸を入れて其れに水を徐々ど加へ、よく攪拌するのである、其混ぜ方が粗末であると、時によると間違が出来ることがあります、普通のものであれば、鹽酸を比重計の一、〇七〇乃至一、〇七五位に薄める、鹽酸の濃度は一、一四位のが普通であるから、大凡倍量に水を入れると一、〇七位になります、盲目減法やると云ふならば倍に水を入れれば大凡出来る、然し之は不純物を混入せぬものに就ての事であるが、若し不純物が混つて居れば、其れ丈鹽酸の量を多くする必要があります、其不純物を混する割合は藥用鹽酸は少いものであるから、幾分水を控へる位でよいが、工業用鹽酸になりますと、不純物を混する割合が其鹽酸々々で違つて居るから、ざれ位と一定することが出来ませぬ、色々の工業用鹽酸を集めて分析して見た成績に依つても、大凡壹割乃至壹割五分位違ひます、壹割五分違ふものであれば比重を一、〇九五

位にして實際は一、〇七五位であります、藥用鹽酸であれば、大凡五分乃至壹割鹽酸を増してやればよいと思ひますが、然し分析の上で使ふのが安全であります。

其淡めたところの鹽酸を、温める温度は百拾度乃至百拾五度位であつて、利易いものは百拾度に近く、利難いものは百拾五度にします、之に種を漬ける時期は貳時間や參時間は違つても有効期間であれば構ひませぬが、日本種に就て云へば、午後四時頃から八時頃迄に産卵するものとして翌日の午後二時頃がよろしい、或は其前に、九時、十時に遣つても又午後四時五時に遣つても宜しい、午後八時過ぎになれば孵り易きものは宜しいが、孵り難いものは効目が薄い、三日目になつても効力のあるものもあるが、斯様な場合は濃度を濃くします、遣り方は、近頃之に使ふ器具が出来て居りますから其れを使へば宜しいが、器械が無ければ盥に百拾五度の湯を入れ、鹽酸を口の廣い大きな瓶に入れて之に水を加へてよく攪拌し、温めて比重を合せて遣ります、蠶種は壹枚宛漬けても宜しいが、種が磨れなければ五枚なり拾枚なり一度に漬けて上げて宜しい、効目の有る無いは、種が落ちるか落ちないかの境位の處であつて、稍濃い落ちる位のものが良いのであるから、ソツと入れて、觸らぬやうにして置く、他の盥へ水を入れて其中へ移し、少し置いて出すのであります、鹽酸に浸ける時間は、四分間乃至五分間で、水の中へ漬ける時間は十分乃至十五分で宜しい、此の水に漬けるのは、鹽酸を落す爲めに遣るので、搖れば種が落ちますから、ソツと入れて鹽酸が水に溶けて了つたら、又ソツと出して、其からは壹枚並べにして、生種の催青と同じに行へば宜しい、乾しては悪く濕潤にして置くが好いと云ふものもあるが、夫れは誤りで、生種黒種と同じく七拾度乃至八拾度の催青で宜しい。

八九

斯様にして催青しますと、普通の生種或は黒種より、約壹日位發生が後れます、普通のものが、十一日に出来れば十二日かゝる、出方は一齊に好く揃つて、黒種の具合が好いのに同じことに發生します、具合が一寸悪くても、二日には出て了つて、不發生と云ふものは無いのが當り前である、若し效目の無い無効に終つた種が出来たり、又は發生が割合にバラ／＼になると云ふ場合は、夫れは何か貧弱であつたのである、或は溫度が低かつたか、或は液が淡かつたか、或は時期を誤つたのかであります、又死卵が多いとか種が落ちて了つたとか云ふのは、溫度が高過ぎたか、液が濃過ぎたかの結果であります、效目の有る無いは、種が發生する様にならねば解らぬと云ふに、其れは解剖すれば早く分ります、けれども肉眼では鑑定が出来ぬので、液に漬けて半日も経つてから解剖して見るのであります、肉眼で解るのは催青にかゝつて七日頃経つてから、無効であつたものは水引せぬが、有効であつたものはズツと水引が見えて來ます、丁度此時が胚子の反轉期であります、通俗に云ふ腰の高いのは無効で、腰が低くなれば有効であります。

此方法は、普通壹化性と貳化性と交配した越年種に行つて成效するのみでなく、随分壹化性に行つて効力があり、又生種の黒くなつたものにも効力があります、黒くなつたのと生種と點々混在して、一見したところは悪いが、成績に變りはありません、尙此種を冷蔵することが出來ます、巧妙に遣りさへすれば、十日間或は貳拾日間も冷蔵することが出來ぬことはありませぬが、發生前に冷蔵して無害で安全と云ふのは、四十度の場所へ入れて一週間乃至十日であります。

夫れから時期の過ぎたもの、又一寸過ぎた位のもは、濃度を一、〇九〇或は一、一〇位にて遣り、溫度は百拾八度或は百貳拾度にして行ふ、百廿度以上は死卵になつて浸酸法には應用し難いのであります。

二九、人工孵化法

尙人工孵化法と云ふ遣り方に依つて、種を拵へることが出來ます、此縣の事は知りませぬが、三重縣などでは割合に拵へて居り、其外の縣でも遣つて居る處があります、此方法を多く用ふるのは、一化性か又は二化性と一化性の交配した越年種であります、之は從來、種がバラツキ出て間に合はぬ様に云つて居りましたが、研究の結果貳日參日に大部分發生させることが出來ます、尙毛蠶を冷蔵するのは差支無いので五十度の溫度で參日間迄よろしい、四日間に互つて發生するものを毎日冷蔵して、一度に掃立つれば差支ない、斯様なことをせなくても、一齊に掃立てる法があります、之は未だ外で多く言はぬことであります、人工孵化法の種なれば、冷蔵してから七拾日以上置かねばならぬのであります、其れを五拾日位経つた時に七拾度の溫度に壹日乃至壹日半迄はするのであります、そうすると發生にバラツカずに一度に出來す、けれども此人工孵化法のもの、七拾日以上も冷蔵せなければならぬので夫れが難儀である、もつと早く出す方法はないかと研究しましたが、人工孵化法に浸酸法を加味すると具合よく出ます、冷蔵してから參拾日目或は四拾日目或は五拾日目でも浸酸して矢張出ます、此方法に依れば何時でも適宜な時に種が出來るのであります、種をどう云ふ風に扱ふかと云へば、産卵後八拾度の溫度に、四拾時間乃至五拾時間過はしてから、四拾度の處に冷蔵するのであります、鹽酸は比重一、一〇溫度は百拾八度で四分間漬けます、若し種が落ちるなれば、ゼラチン即ち膠を四倍程に溶きて、種の表面に塗つて四五拾分も経過し觸つても手に着かぬ様になつてから、前に云つた鹽酸に漬けるので、此時の時間は稍長く七分間漬けて引き上げ、其後は先に云つた同一の取扱をします、尙注意することは、多數の種を浸酸する場合には、常に比重計

を用ひて其濃度を調べて遣らねはなりません、段々引續いて行ふ時には、始めの内は有効であつても、後になる程淡くなつて効力が無くなる様なことがあります、一度用ひた鹽酸は瓶へでも入れて密閉して置けば又使へます、ゼラチンの這入つたものは、分析して見た上で使ひ、古い鹽酸は稍濃くした方が成績が宜しい。

以上の方法に依つて、人工孵化が出来て生種の反對種も年内に處分することが出来るのであります。

三〇、一代雜種と冷蔵耐久力

黒種に就ては、時間がありませぬから省略しますが、一事注意して置くのに、生種を作るには其れが壹化に孵り易いと云ふことを頭に置かねばならぬが、黒種を作る場合には、冷蔵に對する耐久力はどうであるかを、頭に持つて掛合を作らねばならぬことであります、黒種を作るのに只春蠶に於ける掛合せと同じことに考へて壹化性と貳化性の掛合せを拵へ、或は黒種に壹化性を掛合せ、冷蔵して秋期に取り出せば好いと考へて居る人さへある様であります、中には進歩したところの人で、春の壹化性を冷蔵で押へて夫れを秋期に飼ひ、越年種を作つて翌年の秋飼ひ、掛合を作れば好いと考へて居るのがある様であります、之は間違であります、其の種の性質を充分究めて明にし、冷蔵の耐久力をよく調べて遣らねば駄目です、春作つた種を秋迄冷蔵して、割合に有効であること云ふ事實はあります、夫れであるから遣ること云ふのは、無鐵砲な話で、先に良かつたのは極端に云へば偶然の結果であつたとも云へるので、偶然耐久力の強い種類が交配された結果であります。

冷蔵の耐久力は概して云へば、歐羅巴種は日本種より強い、夫れよりまだ支那種は強いものであつて、耐久力は蠶の強弱とは全く別問題であります、日本種に支那種或は歐羅巴種を掛けるのは、冷蔵の耐久力の強いものを掛合せるのであるから好いのであるが、中には支那種の中にも耐久力の弱いものもあります、そんなのを掛けたら薩張り失敗する、日本種に支那種の交配で、耐久力の弱いものを掛けたならば半分も死卵になることがあります、此縣の支那二十號は耐久力の強い方であるから、支那種の掛合を作られてもよい方で幸であります、之れ以上遣るに就いては、冷蔵の耐久力は充分頭に置いて遣らねばなりません。

冷蔵に對する耐久力は弱いが、繭の良いと云ふものは早く出して飼はせ、繭は良くないが、耐久力の強いと云ふものは遅く出して飼ふと云ふことにします、同じ壹化性の内でも、又支那廿號の内にも、冷蔵の耐久力が極めて強いものがあります、又弱いものもあります、中位なものもあります、斯様に色々ある中で強いものを選択すれば宜しいが、反對に弱いものを取れば失敗であります、要するに黒種の交配を作るに單純に壹化性のみを掛ければ良いと思ふは間違ひであります。

三一、一代雜種と地下室

一代雜種を作るには色々な設備が要りますが、其内で一つ遣つて見て好いと思ふことは、温度の低い場所を作ることあります、勿論色々な設備と申しました處が、分離器、雌雄鑑別器、擴大鏡等で夫れに鹽酸に浸けるならば其の器械等であります、温度の低い場所は、作つて置くがよいと思ひます、蠶の性質を

能く知つて遣れば喰つ付くものではあるが、夫れでも發蛾が壹日や貳日は違ふことが出来る事もありますから、豫め低い温度の場所を拵へて置くのであります。

夫れに一番よいのは地下室であります、水の出る位の處でも、厚さを四五寸程も「セメント」で張り詰めれば水は這入りませぬ、此地下室は、簡單であつて割合に効力があります、地下室の温度は、地中の温度とよく似て居つて、夏の氣候のときに春の氣候に似て居り、秋が夏に似て一番高く、春が冬の氣候に似て一番低く、順送りになつて居ります、も一つ地下室の温度は變りが少ない、變化が少いから餘程都合が宜しい、蠶種の催青をする場合に、催青器を使つて洋燈で遣ると云ふ時などに、外で遣れば、外温に激しい狂いがあると自然に催青器の内迄狂ひ易い危険があるが、地下室の中で催青器を使へば、外圍の温度に變化が少なく、壹度か貳度より違はぬから、催青が具合よく出来るのであります、此地下室は蠶種製造家に利用の途が多いのみでなく、普通養蠶家に於ても利用することが出来るのであります。

生種の原因を究理するにも、普通の蠶室では六十二度六十三度の温度を作るに、具合のよくない場合がありますが、地下室であれば夫れが樂に心易く出来、發蛾を引き延す爲めに、一時種繭を移すにしても總ての事に利用が出来るから是非拵へるがよろしいと思ひます。

二二二、蠶種製造家と氷庫

若し地下室を作ることが出来ねば、地上室でも出来ませんが、地上室では外圍の温度が内部へ影響せぬ丈の設備が要ります、之を設け様と思へば、相當に費用を要することであるから組合等で作つても宜しい、

既に當地の組合では、氷庫が出来て居るのでありますから之を利用して宜しい、然し之れから先、進で相當の蠶種を製造し様とすれば、個人として各自に氷庫を持つ位に進むが好いと思ふ、又之れが理想であろうと思ひます、氷庫の設計も數十ヶ所遣りましたが、最初は氷を多く使つたのが近來は段々氷の量が少なくてよいことになり、蠶種の參四萬枚も貯藏するのに氷は四拾噸内外で済む様になりました氷壹噸の代價は參圓内外、高くて四圓迄でありますが壹噸參圓とすれば、百貳拾圓で參四萬の種が圍へて壹枚參四厘に當るのであります、之は氷を全部消費する計算であるが、具合よく遣れば種を出して了つた後に氷が半分程残つて其れ丈賣れます、氷の費用は五拾圓丈しか要せぬことになる、夫れも七八月の暑い盛りに残り氷を賣り出せば壹噸參圓であつたものが七圓にも八圓にも、年に依つては拾五圓にも賣れることがありますから、使つた氷の四割も賣れば元金は引けて、蠶種を貯藏したのが只となり氷庫の修繕費位のことです貯藏が出来、今日では氷庫の水代を出すことは時代後れの舊式であります。

尙一個人として、氷を僅に使つて圍ふのは、比較的氷代が高くなるはりますが非常に便利で、其設備費は土藏の一隅を利用するか、或は納屋の一隅でも利用すれば、參千枚や五千枚の種は氷の拾噸も使へばよいので、四拾圓も掛ければそれで出来、

斯様なことにも注意して、結局過ちのない様、良い一代雜種を作り販賣されたきものであります。

第參編 養蠶論

九六

一、養蠶と飼育時期

養蠶家に對する話も、蠶種製造家に對する話と關聯することが多いもので、此の先に話しました飼育の時期と云ふことは、餘程考へねばならぬ問題であつて、どんな折が飼ひ好く又どんな折が飼ひ難いかと云ふことは、第一に考ふべきことであります。然し之は養蠶と云ふ上からと、普通農業の上からと觀察する必要があるとして、養蠶専門であれば單純であるが、左もなくして此邊の如く米作地であるとか、或は園藝地であるとかになれば、其の農業との間に於ける關係を見なければなりません。一言に云へば勞力の分配を考へて、他の業と忙しい時が合はぬよう按配よくするのであります。一方の忙しい時に一方は暇があるとか云ふ具合に都合よくすれば、高い賃銀を出して雇入をせなくても済むことになるのであります。米作とか園藝とか云ふことは、自分達は多く知らぬが、外でやる仕事は天然の制裁を受けることが多く、五月にする仕事を六月に延して遣ると云ふことは絶対に出來ぬのであります。養蠶は其點は融通の利く仕事で、早くは四月にも遣れて遅くは拾月にも遣れる。七八月の暑い盛りでも蠶の飼へぬと言ふことはない、四月から十月迄七ヶ月の間に、養蠶は何回も遣れて融通が利くのであるから、具合よく按配さへすれば、必ず農家として利益が多いのであります。米作には何時が忙しいか、園藝の忙しい時は何時か、又園藝と云つても果樹の栽培と蔬菜の栽培とは其忙しい時が違ふ、又米作としても早稲と晩稻でも幾分違ふものであるから、其等の仕事の忙しい時と、養蠶の忙しい時と合はぬように考へるのである。米作の上に於て

六月になると非常に忙しくなると云ふならば、五月中に蠶を飼ひ上げるようにする。五月の終りに忙しくなると云ふならば、もつと早く蠶を飼ひ上げて宜しい、四月の中頃に掃けば五月の中頃には上簇して了ふのであります。

一、早掃と桑

斯様なことをすれば、桑が損であると云ふ人があるかも知れぬが、それは遣り方に依つて決して損ではありません。從來あるやうな桑の種類や、作り方で早く掃立つれば、それは損であるが桑を改むれば損はないのであります。桑の總體を早くして、中でも割合に早く發芽する種類を作り、順々早目にして中生晩生の桑を作れば一週間や十日掃立を早くすることは心易く出來ます。五齡期に使ふ晩生の桑を、中生の桑にすれば、大分違ふ、尙晩生を止めて了つて、全部早生の桑にしても良い、然うすれば十日間程も違ひます。蠶が一齡から五齡の初め迄には二十三日かゝるが、相當肥料を施して繁茂さすれば、市平で結構五齡期が飼へて其收穫は六月になつてから晩生の桑に少しも劣らぬのであります。

尙桑を早生にして了つたならば、其れ以上に早くすることは出來ぬので困ると云ふかも知れませぬが夫れも困らぬ、極端に桑の出來ると云ふこと丈云へば、桑を熱帯に近い方から取るのである、日本にある桑は日本の氣候に慣れて居りますから、早くせやうと思つてもそんなに早くならぬ、參日や五日は手入によつて違ひますが、二月頃から暖氣を加へてもそんなに早くならぬ、熱帯に近い所の桑は一年中、葉が落つれば伸び落つれば伸びして居るのであるから、二月頃でも温度さへかければズツと繁茂します、自分の處

では試験ではあるけれど、共拾貳月の寒い時から蠶を飼ひます、今あるところの早生桑より拾日位早く芽の採れるものは幾らでもあります。

九八

斯様な桑を拵へて飼ふのであるが、只外に植えて置いただけでは、そんなに早まらぬものであるから、其栽培法を考へる必要があります、經濟さへ許せば温室を作るのであるが、立派な温室は作らなくとも之に似たものを作れば宜しい、南面の日當りのよい傾斜地で穴を掘り、下には一面に藁を敷き上は硝子板なれば結構であるが、今は値段が高いから油障子を張るやうにして、其の中に細かく桑を植えます、若し穴が掘れねば、板で圍つても宜しい、又三方は藁の圍ひをして風を防ぐ様にすれば中は暖い、斯んなことは少し心懸けて遣れば僅かな人手と經費で出来ます、其の桑で一二齡迄飼ひ、三齡になれば、此の近い所に出来る綾戸桑のやうな桑で飼ひ、其先は市平で飼ひ上げるやうにすれば、十日間位は必ず早く掃立が出来ます。

之は極端な話であつて、出来ることは出来ること云ふ譯であります、そんなことはせなくとも少し位のことではどうでも出来るから、他の仕事と忙しい時が合はぬやうに考へれば宜しい、それと共に夏秋蠶を遣る上に於ても普通農事を力一杯に遣つて、其上に蠶を立派に飼ひ上げる様具合よく按配するのであります。

二、養蠶專業と飼育時期

養蠶專業であつて、普通農業を遣らぬと云ふ上から見ると、蠶を飼ひ易い時期に飼つて、飼ひ難い時期

は飼ひ易い一番宜しい、飼ひ易い時期と云へば、春蠶は大體に於て温度は低くても火を使ふものであるから飼ひ易い、夫れに天氣も續きます、それから夏になつてくると、餘程時期を撰ぶ必要があります、六月は温度は左程に高くないが、六月中旬頃から七月の始め迄は梅雨の時期となつて雨が多い、此の時は大體に於て飼ひ難い時であるから飼ひ易い方が宜しい、六月の末或は七月の始めに掃立て、七月中に上簇して繭になる位が宜しい、掃立當時は梅雨の時節であるけれど、蠶が小さいから始末がし易く手入も行届くから都合が良い、五齡期になつてからも左程に温度も高くない、天氣も續くから、桑の取入れ蠶の衛生凡ての點に具合が良い、此飼ひ好い時に多く飼つて、尙優良種を飼育します、八月になれば、飼へぬことはないが何分暑中であるから、天氣は續くが温度が高過ぎる、農業が暇ならば飼つても宜しいが、此時は虫が丈夫い飼ひ易い種類を遣ります、八月中旬から九月上旬に互つて、再び雨の多い時になり温度も高いのであるから八月中に掃立するのは、稚蠶期は一年中で一番高温であるし、四齡五齡期は雨の多い時であるから飼ひ難いのであります、九月上旬に掃立をすれば、其時は雨が多いけれど、蠶が小さい、九月中旬からは天氣が續くから四齡五齡になつて遣り好い、此時は割合に飼ひ易い時である、十月へ入つて上簇するやうにすれば、温度も低くなり雨も少ないから尙遣りよいのであります。

四、夏秋蠶と専用桑園

斯様に養蠶をする上に於て、飼ひ易い時期と飼ひ難い時期とあるから、飼ひ難い時期は休みて飼はずに英氣を養つて、飼ひ易い時期に飼ふと云ふのが一番宜しい、尙七月に飼ふのは桑に困ると云ふことであ

九九

るが、春に桑を採つて、又七月に採れば、桑園が荒れるのは事實であります。自分も桑は一年に一偏より採らぬのが得策であるとは思ひませぬ、春採つて又秋に採るのも悪いことではなく、皆が違つて居ることであつて、差支はないとは思ひますけれども、夫れが極端になつて、葉が出れば採り、又葉が出れば採りするのは或は一年や二年は良いかも知れぬが、繭が悪くなつて來ます、蠶種の改良とか、繭質の改良とか、繭をよくせよと考へるのに、桑の方は繭の悪くなる様悪くなる様とするのであつて、矛盾した考へであります、春採つて又秋に採るのも悪いことではないが、秋蠶も何回も何回も桑を採るのは結局不利益となりま、夫れを防ぐ爲に、秋蠶専用桑園を設けるがよろしい、秋蠶専用桑園を澤山に作るのは考へものであるが、或る程度に於て作るので、七月になればよく繁茂して立派な桑園が出來ますから、夫れで飼へば立派な繭が取れる、秋蠶の改良も色々あるが之などは良い方法であります、八月に掃立た蠶には普通の春採つた桑園の桑で飼ひ其中に七月に採つた専用桑園の桑が伸びるから九月に夫れを採る、斯様にすれば一方では繭質の改良が出來、一方では桑園の荒廢を防ぐことが出來て、結局一舉兩得と云ふことになります、澤山に専用桑園をお作りなさいと勧めはせぬが、少し作るのは必要のことです。

尙春蠶に寒くて飼ひ難いと云ふ様な山間部は、自然と夏秋蠶には適當して居つて、平坦部の八月は飼ひ難いが、山間部は安々飼へると云ふ様なこともありますから、斯かる處では澤山に飼ふ、要するに夏秋蠶を飼ふには、其時期と、場所を撰ぶことが肝要であります、之は養蠶を爲す上に於て第一に考へなければならぬことでもあります。

五、蠶種の鑑別法

蠶種の良否を見るに、従來は色澤即ち色目、形状、それから産着、體裁よく産んで居るかどうかと云ふこと、附着力の強弱等に依つて見て居つたのであります、今日に於ても矢張り蠶種の審査をするには、斯様なことを標準とする様であります、之等のことは蠶種の種類に依つては、或は多少参考になることでもあります、又全く當にならぬこともあります。

一、色澤

先づ種の色及び艶を見分けることになると、春蠶種に於ては先づ分らぬと思ひます、在來種であつても色々に夫れを分離して、赤味を帯ぶもの、白い粉のふくもの、藤色のもの等に分け、何れも夫れを別々に飼育して見ると、繭の良否に變りなく、凡ての成績に變りがないのであります、在來種其物で、既に便りにならぬことがあるのに、近來は雜種、掛合種が澤山に製造せられる様になつたのであります、元來日本の蠶種は、昔から色を八釜しく云つたもので、殊に藤色などは賞美せられたものでありますから、従つてそんな色にして置くのが賣りよかつた爲に、順々淘汰せられ、一定されて、見よい種になつたのであります、歐羅巴種にしても、又支那種にしても、種の色は殆ど無關係であつて、少しも構はずやつて居つたのでありますから、艶が悪く、色もマチマチであります、夫れを片相手にして掛合にするのであるから、色をよくないのが出來るのは當然のことであつて、色の悪い種が必しも悪い種ではないのであります、春蠶種に於ては、色の如きはごうでもよいと考へて宜しい、光澤、色などに重きを置いて、餘計に頭を使ふより外に努力する處が幾らもあります、ところが生種になると、多少よりごうがあると思つて宜しい

生種は大體に於て白色と云ふが、其の白い中に幾分黄味がさします、其黄にも、濃いのもあれば、薄いのもある、又艶があるのもあれば、無いのもある、種を見て黄味が薄く艶がなくて、一見して瘦せたやうであつて、卵が大きくないのはどちらかと云へば、全部とは云へぬが、良くない生種が多いのであります、夫れと反對に、割合に黄味がよくさして中には赤味のさしたのもあつて、艶がよく産卵数の多い卵が瘦せて居らぬ様なものには良い種が多いのであります、尙赤味がさし其次は鼠色がさし尙進んで藤色が加はり過ぎると越年種になります、二化性のものが一化に近づく程、蠶が飼ひよく繭質がよくなります。

二、形 状

次は卵の形状であります、卵の形を精密に計れば分るが、普通に販賣するものに就て、形に依つて善悪を計ることは出来るものでありませぬ、中には不正な形をしたものがあつても、それで以て全體が悪いとは云はれぬ、一蛾のみに多くあれば夫れ丈切り取つてもよい、實際に於て形で見分けることは困難であります。

三、死卵の多少

死卵は春蠶種であれば、左程にあるものではない、若しあれば夫れは「シイナ種」即ち精虫の作用を受けぬ卵であります、不受精卵は普通どう云ふ場合に多く出来るかと云へば、交尾中若しくは産卵中に温度の高すぎた場合であります、九十度以上に温度が昇ると多く出来、不受精卵の多い種は、見たところは悪いが、其「シイナ」がある爲に他の受精した卵迄も悪いと断定することは出来ませぬ、死卵の多少を標準とするには、不受精卵ではなく、精虫の作用を受けて色の變つたもので死卵の多いのは、之は保護

中の取扱が不完全であつたか、或は其他何等かの作用によつて害を受けて、一人前の卵になつてから死んだのであるから、之の多いのは悪いものと見て宜しい、けれ共斯様なものは春蠶では少ない、殆ど無いと云つてもよろしい、夏秋蠶に於て蛹などを極端に冷蔵して、蠶が衰弱してヒヨロ／＼になつた様なものが生んだのは出来ませぬ之は注意せねばなりません。

四、黒種と死卵

夏秋種の黒種に於ては、産卵後の取扱如何により、或は催青中の温度により、又は種其のものの冷蔵の耐久力の多少によりて、一割二割或は三割四割の死卵が出来る例は多くあります、其種は良いか悪いかと云へば、斯様に死卵の出来たものは、良い種とは云へませぬ、けれども黒種の中に九分か一割或は其以上死卵があつたとしても、他の卵が育たぬと云ふことはありませぬ、死ぬ卵は死ぬので、つまり冷蔵の耐久力が弱いのが死んだので、其の爲に残つたのが弱くなつたとは云へませぬ、冷蔵の時期、冷蔵の温度、或は其取扱が悪かつた爲に、死卵が出来て出方も不揃になつたものでも、其れから出た蠶は別に悪いと云ふこともなく、相當に育ち繭を作る實例は澤山にあります、其の理由は解つて居りますが、兎も角、秋蠶の黒種で死卵が一割もあるから良くないと排斥するよりか、他の條件さへ具備して合理的であれば、穴勝悪いと断定して了ふべきものではありません、中には死卵の割合と同一に、全體の卵も弱つて居るものがあるれば之は考へねばならぬが、さもなくば、出たものは育ち繭は取れる、反對によく發生して育つたが繭が貧弱であつたと云ふ例も澤山にあります、黒種としては、多少死卵があつても左程に心配はいらぬこと、思ひます。

五、生種と死卵

處が生種で死卵の多いものがあれば、之は感服させぬ、元來生種は死卵の少ない筈のものであります。其れが多くあれば、種全體に良くないのか、或は其の後の取扱に不完全な點があつたからであります。黒種に一割の死卵があつても好かつたからとて、其筆法で以て生種に一割死卵のあるものも良いと云つて遣れば飛んだ失敗をします。

六、附着力の強弱

附着力の強いのが、蠶の強いと云ふこと、一致する例はあります、生種のバラバラと落ちる様なのに、飼ひ難くて困つたと云ふ實例は往々あります、けれ共考へねばならぬことは、一體歐羅巴種は、皆バラ種であつて、日本の蠶種のように紙に産付させるのではない、寒冷沙に産せて其れを落し曲物のやうなものに入れて、一オンス幾らとして賣るのであります、之は古い習慣で斯様になつて居るので、餘りよく産付けるのは都合が悪く、落ちる方が都合よいのである、其れを片相手として掛合を作るのでありますから付け方が、良くないから悪いとすれば、折角の良い種を排斥することになります。

之と同じ關係で、框製をよく産んで居つてそして産み具合の好いものと、反對に不規律に産むものと、比較する場合に、従來行はれた鑑定法では、具合よく産付けられたのが良く、不規律に産付けられて雲の出たような形になつたものは、悪いと考へられて居つたのであります、然し之は在來種であつても、必ず然うであると定められぬ理由があります。

蠶が可成によくして、産卵数が相當にあり、産着の具合がよいものがある、赤熟、大青の如きは夫れであり

ます、之と反對に、産卵数少なく産着悪く、そして繭の良くないものがあります、只この二種のみであれば従來の鑑定法通り採用して差支ないのであるが、産み方が不體裁であつて産卵数も少ないが、繭になると存外に良いと云ふのがあります、又反對に種は綺麗であつて、産付の具合が好く飼ひ易いが、繭になつて感服せぬものがあります、今日では名指しても差支あるまいが、佐平又、白綾系統のもの之であります。斯様な譯でありますから、産卵数の多い綺麗に産み付けたのを撰むと、好んで悪いものを取り、又反對に良いものを棄てることになつて、標準とすることが出来ませぬ、現に卵をよく産むものと、産み方の少ないものと、段々と種を作つて行きますと、繭は卵数の少ないものの方が良いと云ふ結果になります。

鶏であつても其通りで、レグホンは身體は左程に大きくならぬが卵はよく産む、肉用の鶏は身體は大きくなるが卵は多く産まぬものである、蠶に於て産卵用のもは薩張り感服させぬ、譬がそんなものであります。

此等のことに注意して解ること丈を見分けて撰擇し、解らぬことは仕方がありません。

六、蠶種と病毒

病毒の多少、有無に就て注意することが、必要であります、病毒の事に就ては、之れ迄も、八釜しく云はれて居りますから聞いて居られることと思ひますが、實際に當倣めると左程のことはなかつたのであります、元來日本種は、大體に於て微粒子病に強くて罹らぬ、又微粒子病に罹つても、夫れに耐へる力が強いのであるから、幾分微粒子病があつても、蠶が育ち良い繭が取れることがあります、尙我が日本に於て

は、微粒子病が蔓延せぬ先に検査法を布き検査を行つたので、微粒子病毒が濃厚に蔓延せなんだのも一原因であつて、官の保護と、民間の努力と相俟つて左程にも無かつたのであります。夏秋蠶に於ては割合に蠶が死ぬことがあるが、之は微粒子病ではなく其れ以外の病氣で死ぬことが多いのであります。處が今日は、歐羅巴系統のものが流行して、其一代雜種を多く作るやうになつたので、大分風向きが變つてきました。歐羅巴系統のものは、繭は優良であるけれども微粒子病に罹り易い、餘程注意をせぬと、種に微粒子毒を含むことになり、養蠶家はそんなのを飼はぬ様にせぬと結果の良くないことが出来、之は今年秋蠶の成績が悪かつた原因の一つに數へることが出来、儘に交配種の出来た縣は病毒歩合が多かつたと記憶して居ります。

病毒の無いもの、又は少ないものを買ふと思へばどうしたら宜しいかと云ふに、之は種家さんの前では少し云ひにくい、遠慮なく云へば、先づ切張りの無い種を買ふのであります。それならば、切り張りの無い種は必ず無毒であるかと云ふに、夫れは請合ふことが出来ませぬ決して各府縣で遣つて居られる検査を疑ふのではないが、アノ一つ宛押してある判は、アレは顕微鏡で微粒子が見へなんだと云ふ微しであつて、無いと云ふことではありませぬ、見へなかつた種の中には、眞實になかつた種と、有つても見へなかつた種と二種あるかも知れませぬ、東京は茲から見へぬで無いと斷定することは出来ぬと同じことでもあります。現今の法律では、費用と検査の人の都合で、眞實微粒子がないと請合ふことは出来ませぬ、近の中に蠶糸業法が改正せられる様な話であつて、風聞によることも少し手輕で心易くなる様であります。斯様なことであれば、養蠶家としては尙のこと微粒子毒のない種を飼ふと云ふことに就て警戒をする必要があると思

ひます。蠶種の検査は手輕になる、一方微粒子病に罹り易い歐羅巴種をドンドン入れて、其の結果病毒が多くなり、蔓延するやうなことはないかと心配をして居りますが、若し之が杞憂に止まれば誠に結構なことでもあります。二十八蛾立派に押つて居る無毒の判が不安心であるとしたならば、扱て如何にしたら良いかと云ふに、之は自分出来ぬことであるかも知れぬが、催青に着手する様になつてから、五十粒乃至百粒位卵粒を落して顕微鏡で検査して、眞實に病毒が無い、或は有るかを見て眞實になければ宜しからう尙掃下した毛蠶を見ればよく解ります。切り張りの無い種を買ひ、尙其種の卵を検査して無かつたもので其上に微粒子病が出れば之は運が悪い、運が悪かつたと諦めるより外ありませぬ、兎も角微粒子毒は、之位迄に注意すればよいが、さもなければ危険であると思はれる點があります。夏秋蠶種に於ては春蠶よりも尙一層注意をする必要があります。都合により出来ぬと云ふなれば、春蠶種は已むを得ぬけれども、夏秋蠶種に就ては是非實行せられぬものであります。卵を検査して夫れに毒のあつた實例は甚だ澤山にありますが、蠶種購入に際しては充分注意されたきものであります。

七、蠶兒の頭數が飼育基礎

蠶種の選擇購入が出来れば、次は飼育、掃立と云ふことになり、掃立の方法は、別に申上げる迄もなく何れも同じことでもあります。一寸注意する事は、従來在來種であれば、框製一枚を標準として、ドレ程の桑ドレ程の人夫と豫め定めることが出来、念の入つた人は蟻量を計つて、夫れを土臺にして定めたのであります。青熟、又昔等であれば、畧々卵の數は似よつたもので大した違はない、尙青熟、又

昔などは長い間複製せられたものであるから、蟻量一匁九千頭或は九千二百頭と大體の目安を立て、夫れで大した相違はないのであつて、従つて複製一枚を基礎とし、或は蟻量一匁を基礎としても差支なかつたのであります、ところが今度一代雜種になると、今迄の様なことを基礎にして遣ると、一寸具合の悪いことが出来ず、夫れは在來種のと異つて、支那種が片相手となり又歐羅巴種が片相手となるのでありますから、同じ一蛾でも其産卵數に非常に多いのがあれば又少ないのもあつて、其品種の異なる毎に在來種と違つて其差が非常に多いのであります、複製一枚で蟻量が一匁三分或は一匁四五分も出るのもあれば、一方には一匁或は一匁出兼るようなものもあつて、三割も四割も違ふことがあります、三割蠶の出方が違へば同じ複製一枚であつて、桑も三割違ひ人夫、蠶座總てが皆三割違ふのであるから、夫れを同一に扱ふことは出来ませぬ、よく複製一枚で何貫取つたと云ふことを聞きますが、之は一寸あふないことでもあります。

それならば蟻量を基礎とするのは如何であるかと云ふに、虫の目方は種紙一枚と云ふよりも宜しひが、夫れでも充分でない不安心な點があります、茲に歐羅巴種の大きな繭をせるものと、支那種の餘り上等でないものと掛合せて一代雜種を作つたとすると、其場合に於て、歐羅巴種の雌の方は卵が大きく卵量も重い、蟻蠶も大きく重いのであるから、蟻量何匁と云つても、實際の虫の數は割合に少ないのであります、又支那種の雌を用ひた方は、卵が軽く虫も軽いので同じ蟻量一匁であつても虫の數がズツと多い、斯様に蟻量は同じであつても、一方は重く一方は軽いのであつて、夫れで一方支那種の雌の方は、始めの内は軽くて少さいがだんだん終ひになる程大きくなるのであるから、結局始め軽くて虫の多い方が勝つことになります、

之は片相手の種類の違ふ程其差の多いものであつて、同じ蟻量であつて一割或は一割以上も違ふことがあります、夫れを同じ蟻量であるからとて、桑も、面積も同一に遣れば飛んだ間違が出来ます。

蟻量を基礎とするのは、種紙一枚を基礎とするよりも餘程正確に近いのであるから宜しいが、尙念入に遣るには、毛蠶を五百頭とか千頭とか數へて見て、其目方を量つて夫れで總體のものを推量するのであります、夫れも面倒であれば二十八蛾區の中で、先づ平均に近い蛾區を數へて見る、五蛾位やれば大凡の見當はつきます、卵を數へるのに朱をつけて行けば見安いが卵を害するから、硝子を卵の上に當て、筆先で一つ宛數ふればし易いものであります、大體の虫の頭數を目安にして、面積なり、何なり、割出せば間違はありませぬ、蟻量で大抵は宜しいが多少注意せねばならぬことでもあります。

八、催青と温度

催青の温度は春蠶にありては、夏秋蠶としても同じであります、七十度乃至八十度が宜しい、火力を用ひて八十度迄にすると若し他の障害が出来ると宜しくないので、七十五度位に止めて置く方が宜しい若し他の支障がなければ、八十度に昇せても差支はありませぬ、八十度にして居つたものを、都合に依つて七十六度にせようと七十五度にせようと、夫れが七十度迄なれば下つても差支ない、段々催青をしまして若し押へる必要が起れば、明日掃くと云ふ間際になつてから夫れを四十度或は三十八度の冷たい所へ入れば、七日間は故障なく冷蔵することが出来て、若し五日間でよければ其の時に出して當り前の温度に遇すれば翌日掃立が出来ると云ふ具合で、其一週間の中は自由自在であります、冷所に貯藏してあつた種を

直ちに七十五度の温度の處へ出して催青して更に差支がない、寧ろ其の方が繭がよくなる位であつて、催青温度は決して段々昇せねばならぬと云ふことはありませぬ。

九、夏秋蠶と催青

夏秋蠶の時期に於ては、催青に火力を使はねばならぬことはありますまいけれど、時によると、夏蠶の始まり或は晩秋蠶時期にあつては、温度の低くなる場合があります、春の一化性であれば一二度低くなる位は差支ないが、若し夫れが二化の性質を帯びたものなれば、催青中の低温は非常な害を受けるのであります、其害は催青の央ば以後に於て受けるので、非常に悪くなります、其の理由は先に申しました、生種原種の究理と同じことであつて、化性と温度の關係の大なる時期に於ける低温は、越年した黒種でも二化に近づき二化のものは三化に近づく傾向を持ちますから、繭が少さくなり、虫も弱く少く繭が悪しくなりまゝ、故に催青の央ば以後に於ては、低温から受ける害は高温から受ける害よりも多い、特に火力に注意して温度は七十五度以上、八十度以上は非衛生的であるから八十度迄に保つが肝要であります、此の意味に於て生種の掛合を作つた場合に出来る反對種、即ち一化性の雌に二化性の雄を掛けたものを翌年の春期に飼ふと其れが、二化の性質を帯ぶものでありますから、催青は、比較的高い温度七十五度乃至八十度がよろしい、若し低温に遇せた場合は其の二化の性質を現して悪變します。

其反對に高い温度に遇するも悪い、高い温度は化性に變化を及ぼすと云ふではないが、八十度以上は非衛生的の温度であります、此非衛生的の温度に感ずれば感ずる程悪いので、其害は、催青の初期に多く末

になる程害が少ない、それで夏秋蠶種の催青は始めは低く、央ば以後は段々昇せてよろしい、若し具體的に云へば、催青温度は始めは七十度で央ば七十五度終りは八十度に止めるようにするが理想的であります。

扱て此理想の温度を以て催青を行ふとするに、七月の末から八月の初め頃に掃立やうとする時は普通の蠶室であつては、非常に温度の高い時であるから八十度以下にして置くことは面倒であつて一寸爲し難い、其場合は地下室の温度の低い處で保護するのであります、兎も角催青と云へば、春蠶のみに限つて居るやうに考へて、夏秋蠶に就ては粗末になり易い傾があります、之は間違つた考へで、春蠶であれば抛棄つて置いても出るものであつて、蠶を揃へねば都合が悪いや色々で火力を使ふので天然自然に出てくるものであります、夏秋蠶になると、自然に逆つて人の都合許りを考へて出すものであるから、餘程注意を加へて成る可く天然に近からしむる必要があります、自分達は、夏秋蠶の適當な催青と云ふことは切實に感じて居ることで、適當の温度、化性の變化等に就て充分考へねばならぬことであるにも係はらず、抛棄りの者が多く喧しく云はれぬのは残念なことであります、慥に之は夏秋蠶の發達に障害を與へる一原因であります。

一〇、種類と経過の比較

催青が終れば、愈々掃立て、飼育することになります、扱て一代雜種或は雜種の複製したものにしても普通行ふ飼育と、ごんなものであるかと云ふに、別に雜種なるが故に斯様な飼育、一代雜種なるが故に斯の如き飼育法を遣らねばならぬと云ふ理由はない、蠶を飼ふ理窟は、何れも之も皆同じことでそんな窮屈なものではない、けれ共考へて置かねばならぬことは、蠶の経過の具合であります、從來の又昔、

の三種があるとすると、同一に催青して日支一代雜種は日本種に比べて一日後れる、支歐交雜種は一日半乃至二日後れます、二日から後れるものには繭の優良なるものが多い、赤熟の優良なるものを片相手とした日支一代雜種の催青日数は、在來種の又昔と同じであつて進むことはなく、寧ろ後れる方であり、歐羅巴種は一日か二日後れるものであります。

飼育日数は大體に於て、日支一代雜種は在來種の又昔、青熟より蠶の稚い時に於て餘程進む、七十二三度の温度で二日乃至三日進みます、歐羅巴種も日本種より一日或は二日進みます、五齡になつてからは日支一代雜種は大體日本種に似て居る、歐羅巴種の掛合は一日か或は二日餘計喰ひます、總體の飼育日数は日本種に較べて日支掛合は二日三日早くなる、甚しきものになると四日も違ふことがあります、歐羅巴種は日本種に較べて同じ経過に行くこともあるが五齡が長い爲に一日後れる、繭の優良なものになると二日後れることがあります、飼育日数を三十日から三十二日迄位と見て、其中から五齡期を除くと、あとの分が二十一日か二十二日位であります、此間に三日後れると一割五分違ふ譯で、夫れも蠶の眠つて居る間は少し違ひはないものであるから、先づ蠶が桑を喰つて居る内に其れ丈進むことになつて、二割或は二割五分も違ふことがあります、夏蠶を七十四五度の温度で飼育して二十八日間に上簇するものと見て、其中で五齡期を六日として差引けば、丁度二十二日で夏蠶の四齡迄と、日支一代雜種の四齡迄とは、其経過がよく似て居ります、それであるから日支一代雜種を飼ふ人は勿論歐羅巴系統のものを飼ふ人も四齡迄は恰も夏蠶の心持で飼ふ、桑の遣り方、分量、其他總てに於て夏蠶の氣味で以て飼育し、五齡期に入れば在來種の又昔などと同一に取扱ふ、歐羅巴種なれば尙緩くかゝるものと覺悟して遣るが宜しい、此

處が異つた雜種を飼ふ要點であつて、経過がどれ程違ふか、蠶の性質を知らねばならぬと云ふのは此の點であります。

夫れと共に、歐羅巴系のものであれば、虫が殊に大きくなつて随分一匹で二匁以上のものが出來ます、在來種の又昔などであれば、虫の大きいのを撰つても一匁二分或は一匁三分と云ふ位であつて、重さが大變違ふ、尙重さと共に形も夫れ丈大きいのであります、勿論之は品種によつても相違がありますが、其虫の具合に依つて、蠶座を定める必要があります、蟻量一匁は蠶箔十五枚でよいとして十五枚に押し込めておく様なことはよくない、其の蠶の性質々々に依つて總ての取扱をすると云ふことが肝要であります。

一一、桑の撰擇

桑の事に就ても、桑樹の栽培方法は暇が無いから一切省きまして、桑の用ひ方をお話します、之れ迄桑を作るのに主眼とした處は、狭い場所から餘計に桑葉を採つて、其採つたところの桑の葉の中に含む滋養分、蛋白質、澱粉等が餘計にあれば、良いとして、其目的に依つて栽培方法を講究して居りました、蠶に桑を與へるのに、消化し易くて滋養分に割合に富んで居れば、良い桑であつて、夫れが蠶に適當した桑葉であると考えられて居つたのであります、今日に於ても、斯くの如く考へておる人が多からうと思ひます、處がだん／＼と織物と生絲、生絲と繭、繭と桑との關係を調べ進んで見ると、必ずしも滋養分が多く消化し易き桑が、どの蠶にも適當すると云ふものではないのであります、夫れから又蠶に依つては、夫れで不適當であつて育たぬと云ふ事はないが、大體に於て千遍一律である、桑の違ふ割合に繭は似た様なものが出

來、又生絲にしても似よつた様なものが出来る事があります、今日の一本調子の方法で以て繭の良否、生絲の良否を定める時代では、之れで良いかも知れませぬが、織物の良否、適不適と云ふ點から見れば良くないと思ひます。

此蠶はどう云ふ繭をする、其繭はどう云ふ糸になる、其糸はどう云ふ織物になるかを調べてから遣るが本當である、之には自分の手元に調べたものもあるが、多くは未だ研究中であります、自分達が見たところでは立派な桑と思ひ、又夫れを分析して見れば蛋白質澱粉等の滋養分が多く、蠶に喰すれば、蠶は喜ぶ顔付をしてよく喰ふ、其桑で飼つて繭を取り糸にして、其糸が織物とする場合に甚だ不適當であること云ふことがあります、又見たところでは、貧弱であると思ふ桑で飼つたものから取つた糸が良い糸で、織物に適當すると云ふことも少なくない夫れであるから、將來に於ては、桑を作り其の桑を蠶に與へるのに、勿論不消化のものでは良くない、或程度迄は、澱粉蛋白質等の滋養分を含む事が必要であるけれども、其の配合の如何に依つて、或生糸を拵へるには斯ふ云ふ風な桑がよい、こういう風に依つて桑を作らねばならぬと云ふことになると思ひます。

今日の機屋は、多くは弾性の豊富な糸を要求して居ります、十人が十人迄とも云へぬが、大部分のものはそうである、それであるから大部分の蠶は、弾性の豊富なものを作る繭の蠶を飼はねばなりません、従つて夫れに適當するところの桑を作ることが必要であります。

一一一、桑と弾性

弾性の豊富な糸の出来る繭を作るには、どんな桑が宜しいかと云ふに一概には云へぬが、概論すれば、同じ刈桑であつても一年に二度も三度も其の葉を採つたものより、一度採つたものの方が宜しい、無論光線の充分當らぬ濕地にあるものより、光線のよく當る處のものが宜しい、仕立方を云へば、寧ろ刈桑より立木の方が宜しい、此意味に於て、立木の餘計ある、養老郡とか、不破郡とか、或は飛騨地方などは將來に於て餘程有望な面白い土地であると思ひます、勿論立木に限るとは云へませぬが、多くのものが度々の試験の結果をうなるのであります、然らば、弾性豊富な糸を得る爲に日本の桑を全部立木にするが宜しいかと云ふに、夫れは出来ぬことである、立木は寒地には適するけれども、暖地であるとか、土地の集約して居る處とか、或は鐵砲虫等の如き害虫の多い所では、立木にして丁ふことは事情が許さぬのであります、斯様に刈桑で飼つたものは立木に及ばぬのであるが、刈桑で以て立木のものと同なる弾性の豊富なものが出来ぬかと云ふことは、目下研究中であつて判らぬのであります、兎も角も將來に於ては、只桑の滋養分の多い、消化し易きものであれば良いと云ふのではなく、其繭、生絲、織物を調べて桑を撰ぶことが必要であるのであります。

一一二、成熟したる桑を撰べ

そう云ふ様な六ヶ敷いことを、養蠶家が一々考へて遣ると云ふことは、必要なことであるが随分之は出来難いことであらうと思ひます、遠い將來に於てはいざ知らず、今日或は今日に近き將來に於てのことのみ云へば、先づ養蠶家としては、成熟したところの桑を、絹糸線の發育盛んなる時に適せると考へたなら

ば多分間違はない、絹絲線の發育盛んな時と云へば、四齡期は徐々に發育するものであつて、一番盛んなのは五齡期であります、それで五齡期には、一番成熟したところの桑を與へる、三齡迄は絹絲線の發育が外部の發育と伴つて居るものであるから、其時は主として消化し易き桑を與へるのであります、消化し易き桑とはどんなものであるかと云へば、硬い桑と、軟い桑を比べたならば軟い方が消化し易い、水分の多少から云へば寧ろ水分の多いものの方が消化し易い、然し之は程度問題で、水分を餘計に含み過ぎたものは反つて消化し難い、又萎れたものも消化し難い、喧しく云へば今取つた桑を今與へると云ふのは消化し易いものでない、兎も角蠶の小さい時期に與へる桑は、見たところ餘り水分の多くない、稍々薄う濕けるやうな所の桑で、それを蠶に與へたらよく乾く様な桑であつて、餘り生々せぬ、それかと云つて萎れかゝらぬものを與へたら宜しいと思ふ、桑の芽出し前に餘り澤山な肥料を一時に施したもので、或は餘り土地の肥へた所の桑は良くないのであります。

四齡以後五齡期になれば、成熟したところの桑を與へる、桑の成熟するのは、何月何日であると極めることは勿論出来ぬ、一株の桑に就て云へば或程度迄はズンズンと伸長するものであつて、其の程度に達してから後は、割合に進まぬものであります、大體の目安としては其ズンズン伸びて居つたものが、餘計伸びぬやうになつたときが先づ成熟した桑と見て宜しい、土地としては日當りの好い、そして一年に何遍も繰り返して葉を採らぬと云ふ桑でない、弾性の豊富なものを出ませぬ。

一四、一代雜種と給桑

斯様な考を以て桑を採り、其桑を蠶に與へるにはどんな考を以て遣るか云ひますに、夫れは一代雜種であれば尙その一代雜種の中でも、日支交配であるとき、又は歐羅巴系統のもの、掛合になつて居るときには、特別注意せねばならぬと思ふ要點は、桑不足と云ふことである、此桑不足と云ふことは、養蠶をなす上に於て、餘程注意をせねばならぬことであります、之れはさう云ふ譯であるかと云ふに、既に申述べた通り、日支掛合の蠶は、五齡になれば、在來種の又昔などに比べて大した違はないが、夫れが稚蠶中に於ては、經過が非常に早く、眠から眠迄が頗る近い、歐洲種に於ても蠶の稚い内に經過が早い、其經過の早いものを、遅いものと同じ程度に取扱つて居れば、蠶が進む丈それ丈知らず識らずの間に桑不足するのであります。

一五、桑不足は如何なる害を及ぼすか

桑不足から受ける害は、元來強壯な日本種であつても随分激しいもので、他の害に較べると、餘程重い害を受けるものであります、桑不足の害を受けるのは、蠶が桑を喰いたい時に於て受けるのが最も甚しい、食慾が減退した場合に於ては、同じ桑不足であつても其害を受ける程度が少ない、或は全く無害であることもあります蠶を冷蔵する時と同じことであつて、蠶の冷蔵は食慾が減退すればする程害が少なく眠つて居るときが一番よく、起蠶になれば不可ぬのとよく似て居ります、夫れで蠶の食慾が旺盛など云ふ時は、充分腹一杯食はせねばならぬ、温度の高い時は、殊に食慾が旺盛なるものであるから、春蠶に於ても同じことであるが、夏秋蠶に於ては、特に注意せなければなりません、蠶の經過の上から云へば、喰

い盛りのおきの桑不足が最も害が甚しい、眠にかゝると云ふ時などは、食慾が減退して、そんなに桑を喰はぬものであるから、眠前の桑不足は害が少ない、全く無いと云つてもよい程で、若し害が有つたにしても少し位のものであります、此の桑不足の害を受ける著しい現象が見たいと思へば、蠶の喰盛りには、二た桑三桑、喰はせずに置きます、そうすると蠶が著しく瘠せて、不揃になり、具合よく揃つて眠らぬやうになつて、害を受けたのがすぐ目に見えます、又蠶のよく揃つたもので、其蠶が二三割眠つたと云ふときに桑を止めて了つて抛つて置くと、夫れでどんな具合に害を受けるかと云ふに、其の蠶が皆よく眠つて了います、病に罹つて居るものがあれば之は別だが、其の外の蠶は皆眠つて了つて又起きて何の事も無い、之は春蠶に就ての話であつて何も好んでやることではありませんが實例であります。

蠶の食慾の盛んな、桑を餘計喰ふときには、怠らず満足する丈與へると云ふのが大事なことであつて、殊に日支一代雜種、或は歐羅巴種と支那種の交配の如きものにあつては、日本の在來種に、一日に桑を五回やるとすれば、六回も或は七回もやつて、ズン／＼早目に早目にと、仕事をして行くのが必要なことでもあります、桑不足の害にかゝつたものは、蠶がどう云ふ具合になるかと云ふに、蠶が大きくなつて四齡から五齡になつた場合に桑不足したものは、夫れは滅多に死ぬものではないが、直ちに繭に影響して皮が薄くなり、糸量が少なく、貧弱な繭が出来ます、極端に云へば、一回桑不足すれば其れ丈繭が悪くなるものである、處が四齡以前の蠶の稚い時に於ける桑不足の害は、繭の小さい、悪いに關係する位のことではなく、蠶の死活問題に關係します、夫れのみならず、稚蠶中に桑不足したものは、最後迄悪影響を及ぼすものであります、蠶の稚い時に桑不足すると、蠶の身體が小さくなり、瘦せて、桑を喰はぬようになり外の方へ

這出す、失れ程でなくても、虫が瘦せて、目方が減り不揃になつてきて、同一の温度であつても幾分發育が延びる、一體温度が同じであつて性質以外に飼育日数が延びると云ふことは、何かよくない處があつたので其蠶は具合よく行つたものと比べて小さくて眠り經過が後れて、不眠蠶普通に稱へる「イズ」「ネズコ」等が餘計出来ます。

一六、桑不足と膿蠶

桑不足の害を受けたものは、蠶が起きた時に桑をやると、普通の蠶は桑を喰つてズンズン大きくなるのに起きたまゝで居る、夫れが一眠のときにも出る、二眠のときにも出る、三眠のときにも出る、終ひ迄出る中には三眠迄出来たがそれから出来ぬと云ふこともあるがそんなのは、多くは五齡の二三日に膿蠶が出ます、それから毎日出る、膿蠶を拾つては棄て、拾つては棄てする内に、蠶がなくなつて了ふやうな酷いのもあります、又半分残つたので、上簇させることはさせたが繭は餘計に作らず、簇に腐つておらんぶらんと下がり臭い臭いを出します、斯様なのは五齡になつてから俄に出来たように思ふ人がありますが、中には五齡になつてから俄に出来るようなことがあるかも知れぬが、多くは蠶の小さい時に於ける桑不足が原因となつて現はれるのであります。

膿蠶は、何だか水と縁があるやうに稱へられて居つたもので、雨がよく降つて濕けると出るなど、云はれ、支那の古い書籍にもそんなに書かれて居りますが、膿蠶は決してそんなことが原因ではなく、病原微生物の寄生によつて侵されるものであつて、水分とか濕氣とかにも幾分關係があることはあるが、寧ろ營

養不足、桑不足に大關係があつて、之が大關であります。極く營養分の少ない桑を與へた場合などによく出来るものであつて、此營養不良と云ふことが、膿蠶の出来る主なる原因であります。蠶を百度近くの温度で飼へば十六日位で上簇します。そんな時には餘程注意して桑をやつても蠶がよく死ぬ、其死ぬのが多くは膿蠶の形になつて死ぬので有ます。桑、はやり通しにするのであるから桑不足と云ふのではないが、虫の身體の消耗作用が極めて盛んである爲に、桑からとるところの營養量と蠶の身體から消耗する處の量の權衡がどれぬのが、原因となるのであります。之は蠶體を分析した上から斷定することが出来ま

す。秋蠶の時期に膿蠶が多く出来たり、又日支一代雜種の如きものに、膿蠶の出来易いのは、其の蠶種が悪いのではなく、桑不足の原因ではないかと思ひます。此桑不足と云ふことは充分考へられ度のものであります。

一七、蠶座の清潔

蠶座を常に清潔にすることであり、蠶座は主要なものであつて其外凡て蠶に使ふ道具を含みます。蠶の居る處を成る可く綺麗にする、之は日本種であつても同じことであつて、日本種であるから不潔でよいと云ふことはありません。けれども雜種殊に歐羅巴系統のものを飼育する場合には、夫れが日本種に較べて、病に罹り易い性質のものであるから特に注意する必要があります。日本種であれば元來丈夫なものであるから、少々病原微生物がある所でも發育するが、歐羅巴系統のものは直ぐ夫れに冒される、之は蠶

の性質の違いであるから何とも仕方がない、人間にでも斯う云ふことはあるので、熱帶の印度地方では虎刺と云つても一向平氣で居る、丁度當方の間歇熱位にしか思つてゐないやうであります。日本で虎刺と云へば大騒ぎであるし又實際死ぬことも死ぬ、之等も體質によることであつて仕方がない、病原微生物に冒され易い歐羅巴系統の一代雜種を飼ふ場合に於ては、殊に清潔に注意して、蠶の身體に病原微生物のあるような不潔なものを近づけぬが肝要であります。そうするには、除沙をするのであるが、此の除沙をするのに、一日に何回も何回も度々除沙するが良いかと云ふに、之は考へるものであります。

一八、除沙の回数

除沙をすればする程、蠶座は清潔になつて良いのであるが、人夫を多く要する、然し人夫のことは之は經濟問題であつて、蠶の生理とは別にしても、關東の或試験場で試験をした成績があります。之は大いに参考になることと思ふ、其試験と云ふのは、微粒子病に胃されて居らぬ蠶で、其蠶を二つに分けて、一方は一日に一遍除沙をし、一方は一日に何遍も何遍も除沙をしたのであります。理窟から云へば、一方の一遍より除沙をせぬものは不潔で、一方の一日に何遍もするものは清潔な譯であります。其の成績はどうであつたかと云ふに、微粒子病に罹つたものが多かつたのは一日に何遍も何遍も繰り返し除沙をした方であつて普通に造つたものと、一日に一遍より除沙をしなかつたものとは、同じ成績であつたのであります。之は桑を造つては除沙をし、桑を造つては除沙をするので桑があつても夫れを喰ふ暇がない、夫れで營養不良になつたのであります。夫れ故蠶座は常に清潔にしなければならぬのであるが尙斯かる點に注意する

事が肝要であります。

一二四

一九、除沙は網を使へ

蠶座を清潔にするが良いからとて、無暗に除沙を度々するのは考へ物であります。夫れならば、除沙をした方がよいかせぬ方がよいかと云へば、無論除沙をした方が良いのであります。夫れで一日に何度も行つて、そして蠶を驚かさぬように充分葉を喰はするには、網を使つて除沙するのが宜しい、蠶が桑を喰いつゝ居る間に除沙をして遣るのであります。尙一面に於ては、外國系の蠶兒は皮膚が頗る軟弱であるから日本種と同一の取扱をして傷が出来易いものであります。少し手荒な取扱をする養蠶家で歐羅巴系の蠶兒を飼つて居る處を見ると、澤山に足の裏等が黒くなつて居るものがあります。之は怪我をした印であつて、蠶は怪我をしても人間の様に赤ひ血は出ませぬけれども、汁のようなものが出て、時が経てば夫れが黒くなつて癒るのであります。若し粗糠で攪拌したりなごすれば、割合に多く傷が出来ます。傷が出来ても蠶が丈夫に育つて居れば、直ぐ癒るものでありますけれども、若しそこに病原微生物でもあつたならばそれこそ大變で、其傷口に付いて蠶の身體へ這入れば大抵助からぬことになり、蠶の病氣は色々あつて、中には桑の葉に付いて口から這入るものもありますが、夫れと同じ病氣の原であつて、切傷から身體へ這入つたものは、口から入つたものより蠶が餘計に倒れます。中には切傷から蠶の身體へ這入れば蠶が倒れるが、桑の葉に着いたのを喰つても何ともないものさへあります。病原微生物を桑の葉に付けぬと云ふことも大切であるが、又蠶の身體に傷を着けぬと云ふことも大切であります。此事を試験しやうと思へ

ば、誰でも出来る心易いことがあります。夫れは茲に膿蠶が一匹出来たとして、其の膿蠶の白い汁を、桑の葉に塗つて蠶に喰せるのであります。中々蠶は嫌つて夫れを喰はぬものであるが、少しは喰ふ。其の喰つた蠶が膿蠶になるかと云ふに、滅多に膿蠶にならぬ、百匹に喰せて見ても、其内で僅に何匹と云ふ位で、膿蠶になるものが少ない夫れを今度は、蠶の身體を木綿針の様なもので突いて傷を付けて、傷口へ其膿蠶の汁を塗つて遣ります。丁度種痘をなすような格好にして遣ると、夫れが皆膿蠶になる、百匹が百匹殆ど傳染します。元來膿蠶は他の病氣に比べると、緩慢な病氣であるが、夫れでさへ然うであります。夫れで必しも除沙するのに、網を使はねばならぬと云ふのではないが、蠶の身體に傷を付けぬやうにするのが肝要であるから、夫れには網を使ふのが便利であると云ふのであります。又粗糠や、粟糠を使ふのも宜しいが使ふ時にはなるべく丁寧に取り扱つて、餘り手荒なことをして蠶の身體に傷の付くやうなことをせぬのが大切であります。

二〇、空氣の清潔

之は雜種であるが故に、空氣が清潔でなければならぬと云ふ譯ではありませぬが、蠶の居る場所には不潔な空氣が滞らぬようにすることが大切であります。斯かることに就ても、外國種は日本種よりも弱いものである、新鮮な空氣と云ふことは外國種のみに限らず、日本種に於ても最も必要なことで、空氣は總ての生物が生存する上に於て、最大要件の一つであります。人間でも、一日や二日喰はずに居たらとて、夫れで死ぬものではないが、口を塞ぎ鼻を撮んで一寸息をせねば、其大事なことですぐ解ります。空氣の

一二五

不潔と云ふことは、最も恐しいことであるが、空氣は目に見へぬものであるから、注意が行き届き難いものであつて、夫れ丈害が大きい、狭い場所に澤山な蠶を飼ふ程餘計に、空氣の不潔にならぬやうに注意をせなければならぬ、廣い所に虫を少しく飼ふれば、夫れは何でもない事であるが、狭い所に澤山の蠶を飼へば、不潔の空氣を停滯させぬやう格別の注意を拂はねばならぬ、春蠶などでよくある事でありませんが、狭い蠶室に澤山な蠶を飼つて火力で溫度を昇せて居る、外部は溫度が下つて室内には空氣が鬱滞して來た、溫度を保たせやうと思へば空氣が不潔であるし、空氣を換へやうと思へば溫度が下ると云ふ様な場合が出來ます、斯様なときには、室内の溫度は下つても構はぬ、八十度のものが七十度になつても六十五度になつても差支ない、一時蠶は驚くような顔付はしますが、之は蠶の死活問題には關係せぬ、一方は死活問題であるから、清潔の空氣を入れて遣るのであります、此の不潔の空氣の害を受けることは、歐羅巴種が最も多く、支那種は之に次ぐものであります、一代雜種を飼育せられる場合には從來の在來種より一層是に注意され度ものであります。

二二、眠起の取扱

之は一代雜種に就てお話しするのではないが、蠶を飼ふ上に於て眠起の取扱は餘程注意をせなければならぬことでありますからお話致します。

蠶の眠る前には充分桑を喰せ込まねば良くないと云ふ人が澤山にあります、之は蠶の喰ふ丈の桑は喰はせるが良いと思ひますが、先に云つた通り、桑不足の害は蠶が桑を喰いたい時に多いものであつて、眠前

に於て、餘り桑を喰い度無い時には、桑不足の害が少ないものであります、夫れであるから、眠除沙をしてからは、桑を控目にして、蠶座の清潔を保つやうにした方が宜しひと思ひます、何故かと云へば、桑を餘計に遣つて充分に喰はせようとすれば、蠶の居り場が不潔になる、上手に遣つて蠶の喰ふ丈の桑を丁度與ふれば夫れは良いことではありますが、そんなことは出來ることではない、それが出來ぬとすれば、寧ろ桑を控目にした方が宜しい、蠶が桑を喰ふ内は遣つた桑を少し残しても、蠶が満足する丈遣るが宜しい、桑が餘つたなれば除沙をする、幾分餘計に與へて溜れば又除沙をする、之は桑は損であります、蠶には良い方法であつて其中に方法が解つて呉れば蠶の損の無い様に遣る事が出來る様になります、眠除沙をする迄は、何遍でも殘桑が出來れば除沙をすることが出來るが、眠除沙をしてからは、桑が溜つたからと云つて尻替することは出來ませぬ、眠除沙をしてから後に殘桑が溜つて、幸ひ病原微生物が居らなければ侵入することも無いが、若し溜んで居れば失敗することになります、夫れで眠除沙をしてからは、桑を控目にして、蠶座の不潔にならぬ様にするのであつて、蠶が起きて桑付から眠除沙をする迄は眠除沙をしてから後は反對の考へを持つのであります。

一、桑止の時期

桑止をするのは何時頃が良いかと云ふに、皆の蠶が眠つて了つてからが良いと云ふ人がありますが、尤も之は一匹の蠶に就て云へば然うであります、けれども澤山の何萬何十萬と居る蠶であつて、其内で一番後れたものを目安としてそれが眠る迄待つと云ふことは間違つたことであります、中でも甚しいのになると起蠶が見へる迄遣ると云ふがあるが、そんなのは無茶苦茶な話であります、蠶を飼ふに就ても、利害得失

と云ふことを考へて遣らねばならぬのであつて、小さな利益は棄て、も大きな利益を得るやうに考へる、
 どの蠶にも總ての蠶に皆良いと云ふことは出来ぬのであるから、先にも云つた通り空氣を入れ替れば、温
 度は下る、温度の下るのと、不潔な空氣と、何れの害が大きいかを考へて遣ると同じことであつて、少數
 の蠶を目安として遣れば多數の蠶が迷惑する、少數の眠らぬ蠶があるからとて、桑を遣つて夫れで多數の
 蠶が迷惑せねば宜しいが、迷惑するとなれば遣り方が悪いのであります、世俗に云ふ小の虫を殺して大の
 虫を生かすと云ふ考を常に持つて、少數のものを目當とせず、多數のものを目安としてやるがよいので大
 部分の蠶が眠れば桑を止める、大部分眠らぬものがあれば桑を遣る、蠶は澤山な頭数を飼ふものであるか
 ら、多數の桑を目安にしては、大部分の蠶が休んで之れ以上桑を遣れば多數のものに害であると思つたとき
 には、桑を止めます、眠除沙をしてから三回も遣れば桑止めの時期は來るものであります。

二、桑付の時期

蠶の起きたときに桑付けをする其時期であります。之れにも蠶が全部起揃つてから遣ると云ふ人があり
 ます、強壯な性質の蠶であれば、之で以て、過のない事がありますが、繭の上等な虫の性質の弱いもので
 あると、害を受けることがあります、起揃つてから遣ると云ふことになれば、後れた小數のものが目安に
 なつて、其小數なものが起きるのを待つて桑を遣るのでありますから、大部分の蠶が餓へて來ます、小數
 のものを待つて爲に、大部分のものが痛むと云ふことになれば、矢張り餘計の蠶を目安にした方が宜しい、餘
 計の蠶を目安にすると云ふのは、大部分の蠶が眠つたと云ふ時があれば、起きるにも矢張り大部分の蠶が
 起きると云ふ時があるから、其時を覺へて居る、朝の八時であるとか、或は午後の二時であるとか云ふ具

合に、大部分の蠶の起きたと云ふ時を覺へて居つて、其時間から勘定して、何時間経てば桑を遣つてよい
 と云ふことになるのであります、七十二三度の温度であれば、七八時間経つてから桑付するのがよいと云
 ふ成績になつて居ります、八十度の温度なれば、三時間乃至六時間経てから桑付けするがよい、夫れで、
 大部分の蠶が起きてから、八十度の温度なれば六時間経てから、七十度の温度なれば十時間経つてから遣
 つても差支ない、然し之は理想であるが、實際其場合に當つて、時間は來たが尚眠てゐる蠶があれば、其
 時はどうするかと云ふことが出来る、斯様な時には、矢張り利害得失を考へて見ねばなりません、起きて
 から十時間経つて桑を遣るのが良いのであるが、十五時間迄は桑を遣らなくとも良いと云ふ成績が擧つて
 居ります、養蠶をする上に於て、蠶を揃へると云ふことも必要な一手段でありますから、十時間経過して
 尚休んで居る蠶がある場合には、延しても害のないと云ふ十五時間迄待ちます、之れ以上の時間を待てば
 多數のもの其具合が悪くなると云ふ限度なれば、一割或は二割休んで居るものがあつても致方がない桑付
 をします、元來蠶はそう揃つて了ふものではないから、養蠶上の手段として揃へるのは良いが、其の揃へ
 るには、蠶の生理を害せぬ範圍内で揃へるのが宜しい、若し揃へるに生理を害すると云ふならば、面倒で
 もそれを二口にも或は三口にも分けてやる、蠶が眠つたとき許りに揃へやうと思ふのは悪い考へでありま
 す、在來種よりかも一層障害を受ける程度の多い、歐羅巴種を飼ふ場合には注意を要することでありま
 す。

二二二、日支配配と同巧繭

日支配配種は同巧繭を多く作ると云ふ事であり、之は日支配配種に限らず、交配種の大抵のものは同巧繭が多いのであつて、此の同巧繭の多いと云ふことは、一代雜種の缺點であります、日支の一代雜種は、繭の品質が良く、そして飼ひ易い、其の他にも種々利益な點があるから、同巧繭が多いからとて排斥することは出来ぬのであります、けれども、同巧繭の多いと云ふことは、慥に缺點には相違ない、同巧繭の出来る原因は一つは遺傳であります、今の學者の中には、同巧繭は遺傳せぬと斷言する人があります、私は十數年來の研究の結果から慥に遺傳するものであると斷言致します、種類に依つて同巧繭の多いものは、五割も作るのがある、少ないものでは百分の一より作らぬものもあります、茲に同巧繭が出来たとして、夫れが悉く遺傳であると思ふのは早計であつて、遺傳によるものと、さもないものがあります、遺傳によるものは徹々たるものであつて、一年や二年の試験では解らぬことがあるけれども遺傳することは慥であります、日支配配種のもが同巧繭が多いと云ふのは、遺憾なことではありますが、其中に同巧繭の少いものがあります、赤熟と支那二十號の交配も同巧繭が多いが撰擇すれば其中に少ないものもあります。

一三三、同巧繭は取扱に依つて増減す

遺傳を全く別にして、同巧繭が如何云ふ場合に多く出来るかと云ふに、繭を作り難き場合と、繭を作るに忙ぐ場合に、同巧繭が多いのであります、繭を作り難い場合とは、狭い處へ虫を除計に入れた時或は簇の狭い窮屈なものを使つた時などであり、繭をするに忙ぐ場合とは、温度の高い時、蠶を過熟させたときに、同巧繭が多いのであります、斯様な關係があるから同巧繭を少なくするには、成る可く

蠶を上簇させて繭を造り好くして遣り、又繭をするのに忙がずに懸ける様にするのであります、非常に多忙な時であるから困難には相違ないが、割合に廣い面積へ蠶を少なく上簇させ、其簇もなるべく繭の作り易いものにして遣るのであります、外國系統のものは繭が大きいものであるから、簇の作り方も稍々大きくし、夫れに入れる虫の數も少なくして、蠶が少しも苦しまぬ様にせねばなりません、忙がぬ様にするには、温度を上げぬことでもあります、然らば、温度を低くすれば良いかと云ふに温度を下げれば同巧繭だけの事ならばよいが、他に多くの障害が起ります、温度が低ければ濕氣が多くなる、又七十度以下に下げれば、糸を吐く分量が少なくなり、上簇してから繭を作る迄は八十度保たぬと充分糸を吐かぬものであります、若し糸を充分吐かせ、低温多濕の害を防がふと思へば、火力を使つて八十度位にせねばなりません、空氣中に濕氣が多ければ、八十二度にも昇す、濕氣の少なきときに八十度以上に昇らすのは害があつて益はないのであります。

次は少し若上げにすることであり、然し之は間違のない様にして貰はねばなりません、蠶を上簇させる前には、充分喰ふ丈け桑を喰はして、夫れが段々喰はぬ様になつて來ます、少し喰つては休む、休んでから又喰ふ、其休んで居るものも、桑を遣れば喰ひます、そして食慾は益々下がる、此時になつて蠶の身體は充分透かぬけれども、上簇させて宜しいのである、上簇してから繭を作りかけるのが遅いけれども、繭に何等の害もありませぬ、遅いと云つても、上簇してから半日もちつとして居る様なのは、之は早過ぎるのであります。

日支一代雜種であつて、同巧繭の歩合が一ヶ村を通じて、平均一割に止つた處があります、一割になら

なかつた所もあります、又或る所へ行くと三割も同巧繭を作つたと云ふ所もあります、歐羅巴種の掛合は同巧繭が少ない、どうしても掛合を飼育して、同巧繭を少なくせようと思へば、温度は濕氣を拂ふのを目的として八十度前後に止め、少し若上げをして、そして簇の具合をよくし、倒れぬものに虫を少なく上簇させるのであります、斯様に注意をすれば日本種の青熟、赤熟に較べて同巧繭が餘計多くはありませぬ、之は考へ次第で出来易いことと思ひます。

一、結 論

第四編 養蠶家に對する希望

一、養蠶家に對する希望

蠶は遣り方によるのであるが、相當によい繭を作つて遣れば、一反歩の桑園から、二石乃至三石の繭は大抵取ることが出来ると思ひます、其の桑を使うて繭を取り、それから糸にする、今日の生糸相場が、上一番格のものが千貳百圓であります、其上のエキストラとなると、時によつて幾分違ひますが、一割五分内外は高値に取引されます、其エキストラの原料になるところの繭を拵へると云ふことになれば、上一番が千百圓としても、エキストラは千貳百五十圓乃至千參百五十圓となります、此値段は相當のところであつて、高過ぎると云ふ値ではないと思ひます、今日に於て、最上等の糸を作り、千參百五十圓に賣れるエキストラの原料とするのを目安とすれば、十貫匁の生糸が、九拾五圓乃至百圓の價格があるものとなりま、養蠶家として、十貫匁百圓と云ふ價格の繭を拵へる様にならねば、本當の事では無いと思ひます、之れ丈のものを拵へるには、相當費用も増加するであらうが、然し、現在の費用の二倍とも三倍ともなること云ふものでは決してありませぬ、極上等な繭を作つて實際の利益を増すことが出来るのであります、上等のものを作らうと思つても、其土地の氣候或は風土の關係上、夫れに適せぬ所があります、此方面に於ては、總ての點から觀察して夫れが出来ることと思ひます、あらゆる方面に注意を拂つて今日のものよりも尙一層立派なものを作り、最上等のものを出す様に努力せられんことを希望します。

今日に於て、此地方の繭は上一番格になつて居ること、思ひますが、尙一層努力して其の上に賣れるところの生糸の原料になる繭を作ることになれば、實に結構な事であると思ひます。

x
x
x
x
x
x
x
x
x
x

今回は、五日間と云ふ長い間でありましたが、雜種問題に對して大畧ではありますが、自分の研究した結果をお話致しました、養蠶家諸君に對しては定めて不満足なことであつたと思ひます、又機會がありましたなれば、お話致すことゝしまして今回は之で終りと致します。

蠶業革新と一代雜種講演 終

大正六年一月二十一日印刷
大正六年一月二十五日發行

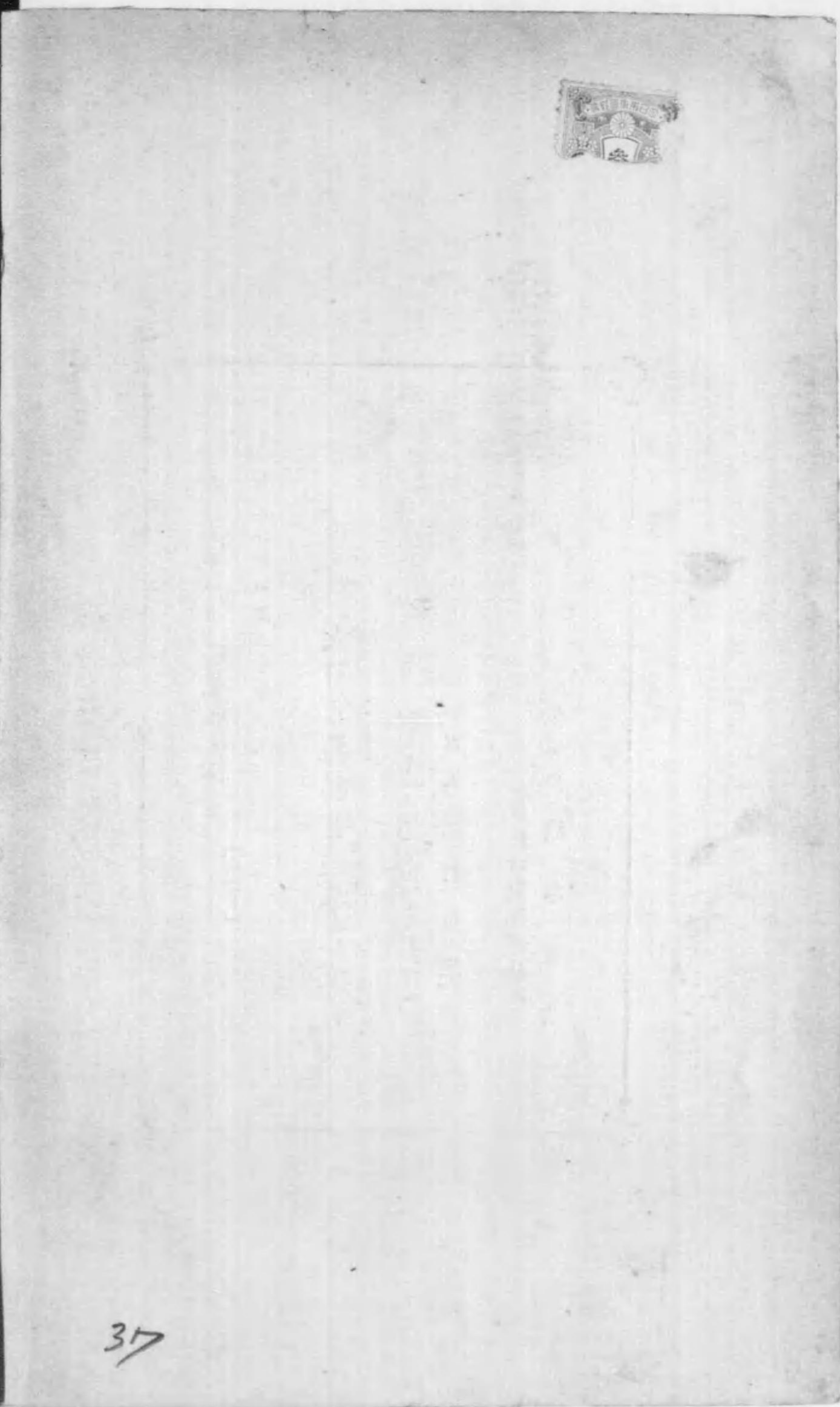
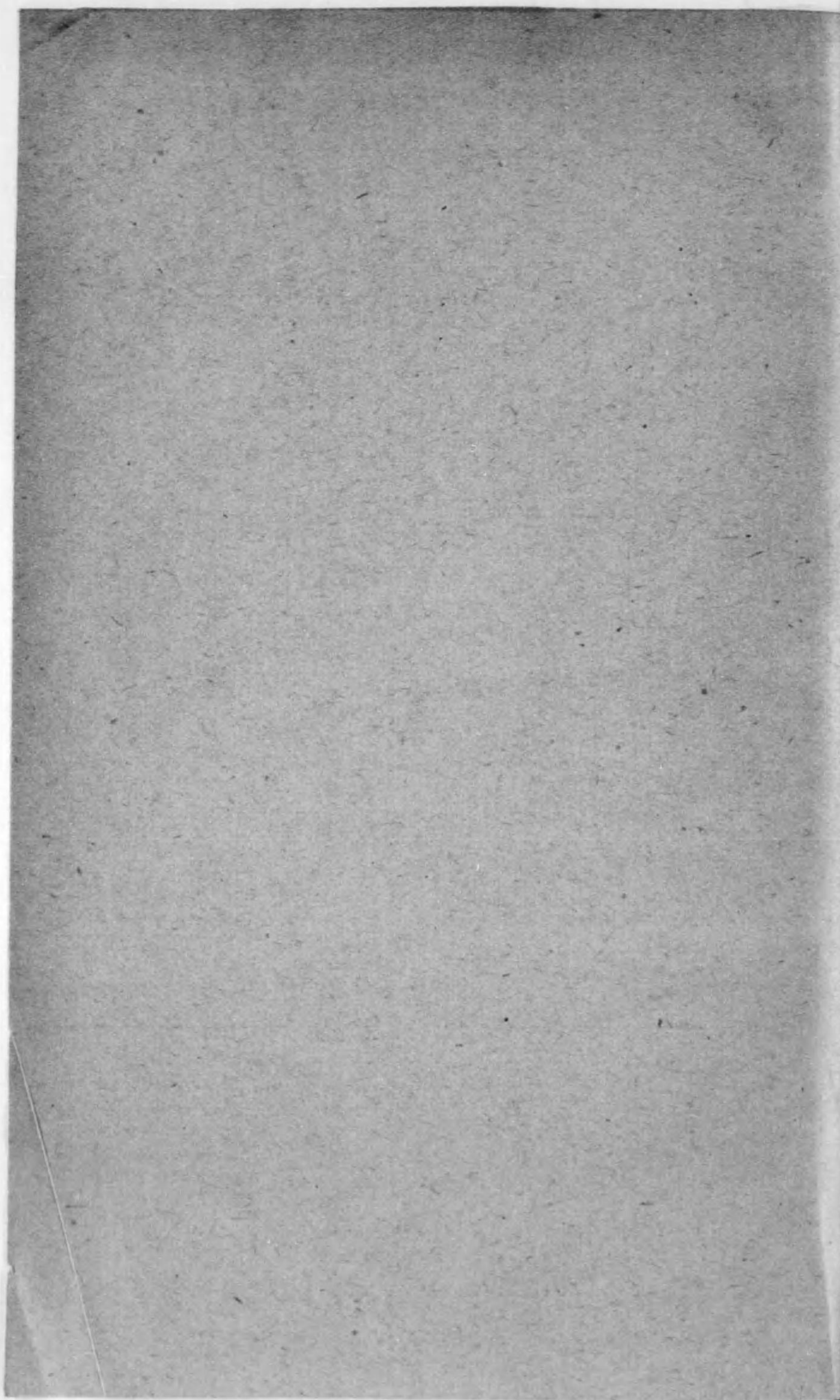
〔非賣品〕

大日本蠶絲會岐阜縣支會
岐阜市美江寺町三百八十八番地
代印

印刷人 山口良三郎

岐阜市美江寺町番外戸

印刷所 岐阜監獄



37

327
931

終

