

特 116

273

夏秋
蠶晚

豊收の要諦



始



五、上	四、飼育	三、桑葉	二、掃立	一、催青	目次
-----	------	------	------	------	----

原稿



原稿

原稿

目次

一、	二、	三、	四、	五、
上	同	育	立	立
八	八	八	八	八

夏秋蠶種製造の本場として世界一の定評を受けたる天恵の適地に於て熱誠と親切を以て製造の本館蠶種は常に成績優良豊收確實にして最も安全であります

春蠶種

國蠶日一號×國蠶支四號 正 白×國蠶支四號
 國蠶歐七號×國蠶支七號 國蠶日一〇五號×國蠶歐九號

夏秋晚蠶種

國蠶日一〇七號×國蠶支一〇一號 正 白×新國蠶支九號
 正 青 熟×國蠶支一〇一號 國蠶日一〇七號×全支一〇一號 白
 白×國蠶支四號 青 熟×國蠶支四號

◎人工孵化種は冷蔵浸酸、普通浸酸共六月中旬より九月上旬迄間断なく製造し何時にても御注文次第發送す、風穴種も御申込みにより出穴致します

大正十三年度各地に於て飼育せられたる養蠶組合より成績優秀の故を以て禮狀山の如く來る其一斑を本書末尾に掲載し参考の資に供します

岐阜縣惠那郡東野村

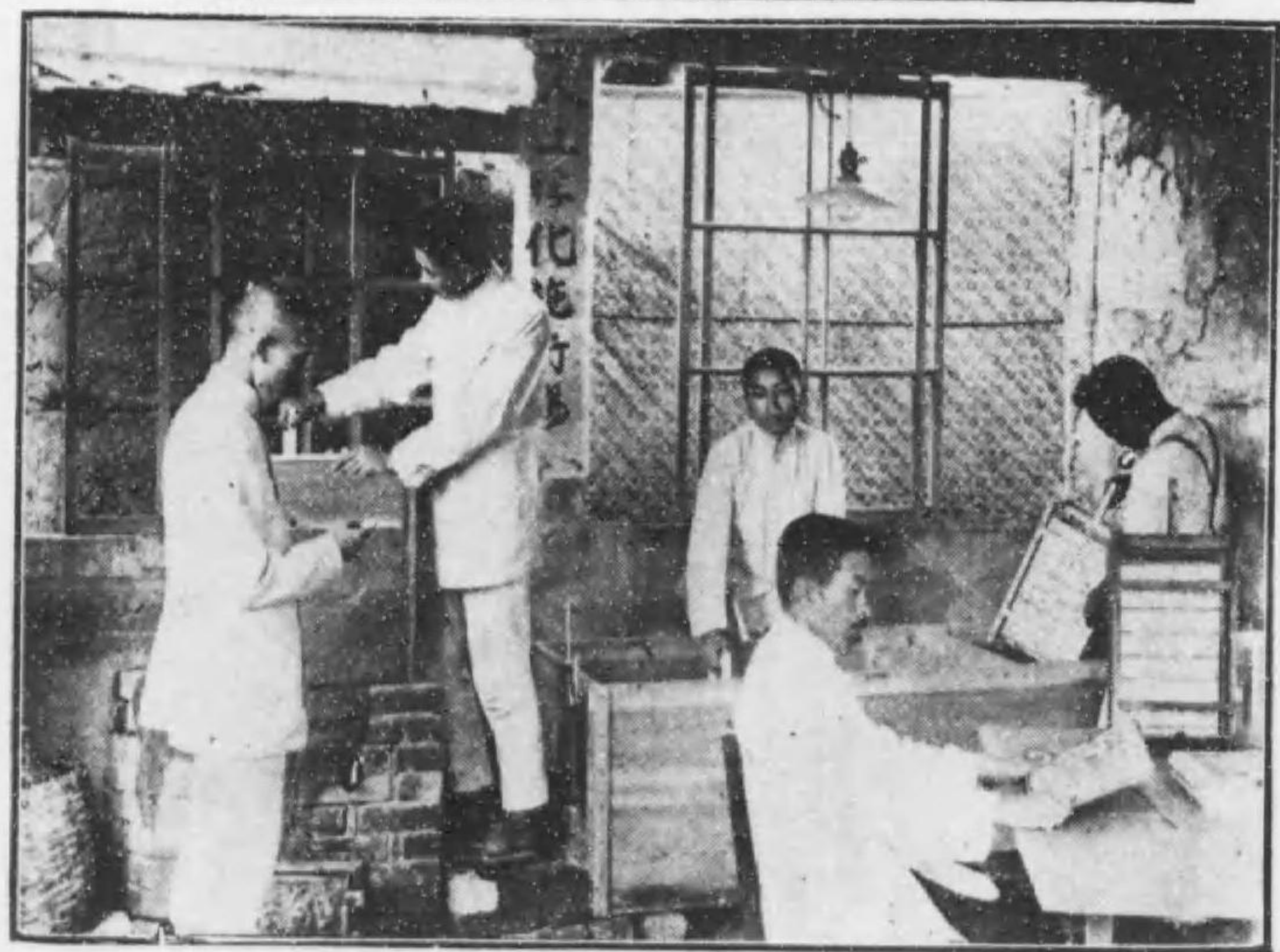
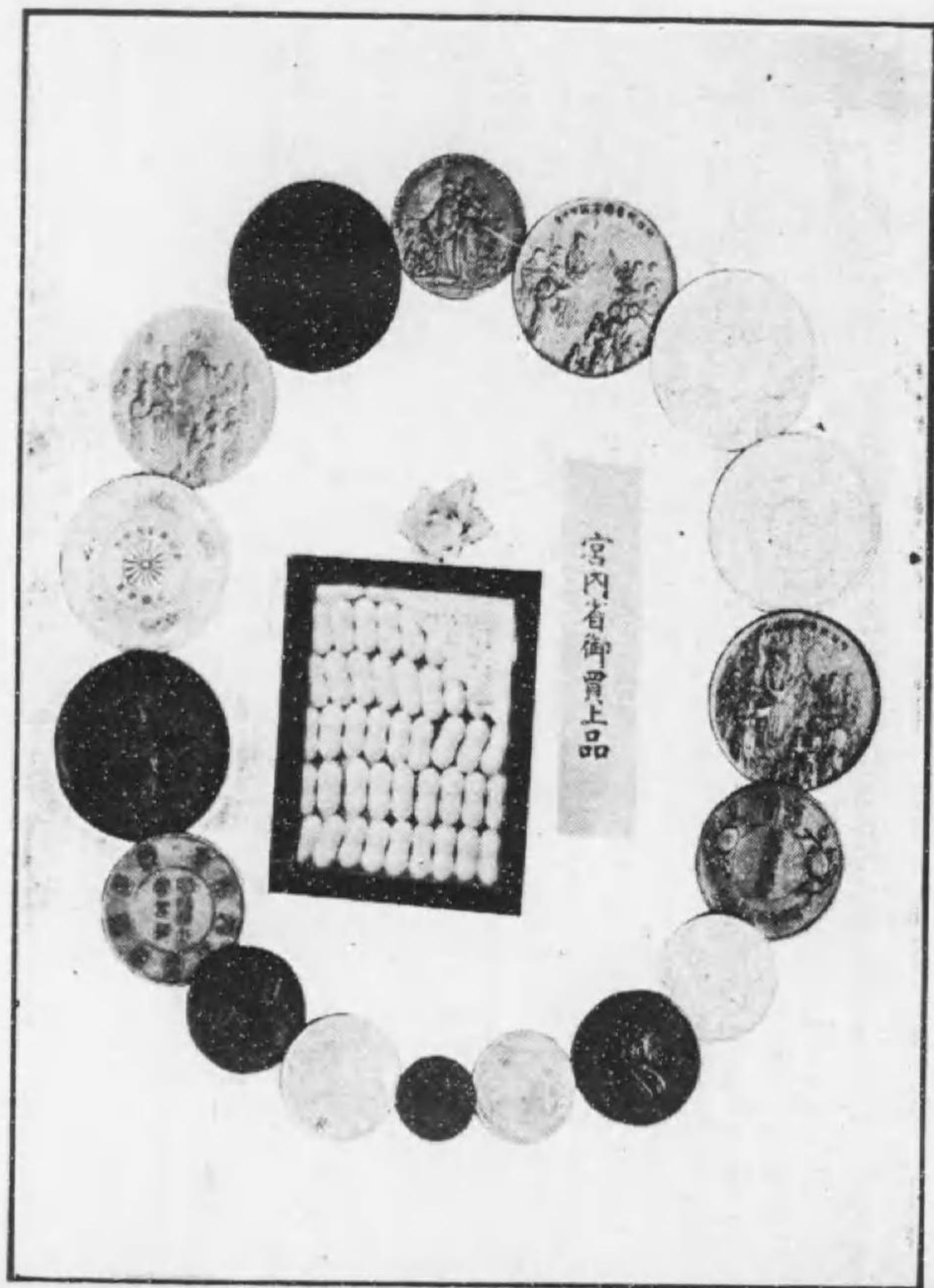
篠原館



篠原彦助

名古屋口座一二〇三番
 電信略號(シノ)

付116
273



場化孵工人種蠶及賞受ノ館原篠



近時夏秋蠶不作の聲を各地に聞く是加對策
は焦眉の急務である、此機に際し國立蠶業試
驗場並に各縣蠶業試驗場長に歴任し夏秋蠶
飼育に就りて造詣深き佐々木鈴一氏を招聘
して是が講演を乞ふた大要を印刷を以て贈
寫に代へたものである、幸ひに本編に依り豫
期の實績を擧げ違作を未然に防ぐ事を得ば
欣快の至りである。

大正十四年四月

大正

14.5.14

内交

夏秋 蠶 豊收の要諦

三重縣蠶業試験場 佐々木鈴一氏講演

晩近我が養蠶成績を顧りみますに、春蠶期に於きましては殆ど好成績を擧げてゐますのにかゝわらず、夏秋蠶期に於きましては五齡の末期に所謂軟化病の爲に失敗するものが非常に多いのであります。就中蠶之等の違作の原因に就きまして、一般の觀察は甚だ皮相的であるやの憾があるのであります。就中蠶作は天候に依つて殆ど全部を左右せられ、人爲を以て如何共爲す事が出来ないといふ風に考へられて居るに至つては、吾人技術者の立場より見ます時は誠に遺憾な事と思ひます。宜しく其根本を探究致しまして、桑園の改良に、蠶種の改善に、飼育法の研究に、三者相俟つて違作を未然に防ぐ様に努力せねばならないのであります。而して飼育法の改善と謂ひ、桑園の改良と謂ひ、今直ちに効果を擧ぐる事は至難であります。されば差當り蠶種の改良に依つて幾分たり共効果を擧ぐると言ふ事は、最も近路であり、又本年の蠶業經營上是非採らぬばならぬ事柄であります。

一、催 青

催青の主眼は胚子の發を均一ならしめ、且故障なきを期し、一齊に孵化せしむるにあります。現今催青の方法として實行しつゝあるものは、直進法と、漸進法との二方法があります。催青法としましては催青期間を前期、中期、後期の、三期に分つて其胚子發育の程度を知り、適宜取扱ふのが合理的であると思ひます。

イ、前期、胚子の最長期に達する迄

此の期間は可成華氏五十五度乃至六十度位の變化少き温度を以て保護する事が肝要であります。貯藏温度四十度である時、四月中旬に出庫しましたものは六十度位の温度に四日間保護しますと、丁度胚子は最長期に達するのが普通であります。

尙注意すべきは普通の蠶種貯藏庫では九十%乃至九十五%の濕氣を有するものでありますから蠶種を取出して急に乾燥せる外温に觸れしめますと、卵内の水分を發散せしめ従つて營養分を濃厚ならしむる爲に胚子の發育に不良の現象を來すのであります。

故に出庫後五日間は前記の温度を以て比較的濕氣の多い場所に保護する事であります。

ロ、中期、胚子の最長期より反轉期を過ぎて眼点を生ずる迄

胚子は此の期に於て比較的濃厚なる養分を吸収する時であります。

故に比較的乾燥催青を行ふ必要があります。此期に於きましては乾濕の差十度、乃至十二度迄は

發育上少しも差支へ無きのみならず、却つて良好の現象を示すものでありますから心配する事は無いのであります。

温度は七十度、乃至八十度迄は障害はありませぬが、最も適當なのは七十五度であります。夏秋蠶の二化性原種は七十八度、乃至八十度を目的とするのが良い。

ハ、後期、眼点を生じてより孵化を終る迄

此の期に入りますと濕氣を必要とするのであります。故に乾濕の差は五度乃至六度を中心とするのであります。

温度は七十三度位が最も良い、若し發生を一、二日遅くする必要がある時は、本期及び前期に於て之を行ひ、中期に於ては絶対に不可であります。この必要上稍低温を用ひて、發生の前日には七十三度位で發生せしめるのが良ろしい。發生前卵面に青味を呈したる以後高温に觸れしむる時は、卵の生理を害し蟻蠶を虚弱ならしむるものであります。

二、掃立

從來掃立の方法として實行せられて居るのは打落法、糠掃法、紙掃法、等其主なるものであります。右の何れの方法に依るも良いが、最も注意を要するは掃立の際糠と共に攪拌する時は、蠶兒を損

傷し病毒に感染せしむる機会を多からしむるが故に良くないのであります。

栗糠、焼糠等は粗糠に比較しますと、損傷する程度も少いのであります。

打落法は蟻蠶を打落したる後呼出桑を撒布し、暫時其儘放任しておいて後整理するのでありますが、必ず攪拌せぬ様にする事が肝要であります。

糠掃法は最初焼糠を薄く撒布し、呼出桑を與へ其儘に放置して次回給桑の際は唯周圍に散亂せる桑葉、粗糠等を蠶紙の周邊迄掃き寄せ、第三回の給桑後約半分位食桑したる後掃立を行ふのであります。此の場合蟻を損傷する事は極めて少いのであります。

尙掃立法に關聯して一言蟻蠶の鑑定法に就て申述べて見ます。

蟻蠶の鑑定

蠶種掃立の際よく蟻蠶を鑑定し、健全なる蟻蠶なりや、否やを知る事が肝要であります。されば分場主に於ても充分の鑑定眼を養ひ、不良なるものには最初から絶對手を付けぬ事であります。蠶種製造家に於て不用の原蠶種を多數準備するのは之が爲であります。

鑑定の方法は

一、倒出蠶

ロ、体色

ハ、蟻毛

ニ、体格

であります。蟻蠶の尻より孵化せる所謂逆蠶は虚弱であつて、頭部より出するものは強壯であります。發蟻の時刻は春蠶では午前五時頃より八、九時頃迄秋蠶では午前四時頃より、七時頃迄で、出盛りは午前六時頃でありますから此時蠶兒の孵化状態を観察し、頭部より多く孵化するものを撰ぶ事は最も必要な事であります。

發生當時は淡黒色を呈して居るが普通であります、尙ほ青みたる後八十度乃至八十五度の高温なる場合は、赤味を増すのであります。

故に蟻蠶の赤味を帯べるものは高温に觸れたるものであつて、黒色のものは最長期、及反轉期に至る間に於て低温に觸れたるものであります。然し乍ら浸酸種の蟻蠶は赤味を帯べるのが普通であるから蟻色に依つて蟻の強弱を識別する事は至難であります。尙ほ蠶体の全面に有する蟻毛の折れて居るものは虚弱なりと稱しても良いのであります。

次は体格によりまして充分鑑定し得らるゝのであります、健全なるものは蟻蠶を上より眺めて尾脚の見ゆるもの、頭部及尾部の大なるもの、環節の伸びたるもの、孵化したる蠶種を倒にして蟻蠶の落させざるもの、蠶種を裏返して蟻蠶の落る程度に觸れ蟻蠶の眞直に落ちるものは弱く、鉤状を呈する

ものは強い傾向があります。尙ほ蠶体全体を通じて体格の齊一なるものは良好であります。

三、桑葉

桑の品種は千二百種餘りあると謂はれて居りますが、中には同種異名、異名同種が澤山ありますから實際の品種は六百種餘りであると謂はれて居ります。而して私は育蠶上、蠶の飼料としての價值より見て次の三系統に分類する事が適當であると思ひます。

イ、山桑系

葉面の組織は粗雑で、肥料が利くと青味を呈しますが、利かなくなると葉の周圍が椀狀の如くに上面に向つて反り、葉脈が茶色となり水分少くなるものであります。

本系に屬する品種で本縣に産する主なるものは、赤市、青市、金子、遠高、十文字、多胡早生等であります。

ロ、魯葉系

葉面は黄味を帯び滑かで且つ一種の光澤を有し、肥料が利いても黒味が少く、早魁等に遭ふも又肥料が無くなつても葉脈は赤くならないものである。

本系に屬するもので本縣に産する品種は、魯桑、改良魯桑、甲撰、清十郎、白桑、御國桑、甘樂

桑、改良鼠返し等であります。

ハ、中間系

以上二系の中間の性質を有するもので、葉層厚からず山桑系の如く粗雑ならず、光澤も無いものであります。

本系に屬するもので本縣内に栽植する重なる品種は九紋龍、八ッ房、和助十文字、富榮桑、紫早生、魯八等であります。

以上示しました品種を使用する場合は大体各齡に割當てますと即ち

一、二齡は山桑系、三、四齡は中間系、五齡は魯桑といふ風にするのが良いのであります。

山桑系は消化早く、蠶兒は概ね健全に發育しますから繭形は大きくはなりません、齊一であつて産卵數も多いのであります。

されば春期の種繭育としては本系か、中間系に依るのが良く、五齡用桑に魯桑系統を用ふる事は差支へないのであります。

山桑系の桑葉を稚蠶期に用ひますと、何故に良いかと申しますと山桑系は魯桑に比べまして有機酸成分が少いのであります。

蠶業試験場松本支場の鈴木學士の分析の結果に依りますと、山桑系の赤市は一齡用桑で酸成分は乾物

百分中一、七であるのに、魯桑は四、二といふ割合になつて居ります。

葉の成分中に含有されて居る酸類は、胃液のアルカリ性と中和して消化機能を害するものと謂はれて居ります。

されば稚蠶時代に於て酸味の多い桑葉を食せしめますと其成績は甚だ面白くありません、稚蠶が一見非常に齊一であつて見榮へ良く見へますものは決して良好とは云へないのであります。

稚蠶時代は少しく黒味を帯び若干不齊の様に見へる位のもは種繭飼育蠶兒として良好なるものであります。

山桑系を給與します時は、稚蠶中は蠶兒も小さく何となく、不良の様に見へますが、壯蠶に至るに従ひ良好となるのであります。

酸味の多き桑葉を食せしむる時は消化機能を害し消化作用を完全に行はしめない爲に所謂五日病等の原因を爲すものであります。今五日病の蠶兒の胃と、健蠶の胃とを比較して見ますと健蠶の胃は無色透明でありますが五日病蠶の胃は内面に故障を生じて居ります。故に五日病とは生理的に起るものであると言ふ事が出来ると思ひます。

一般に智利硝石、アンモニヤ等を施したる魯桑系を用ひましたものは一部違作して居ります、之等は明かに生理的に障害を受けたるものと言ひ得るのであります。

五日病の徴候を最初表はすのは三眠中であります。本眠中に於きます徴候を申し見ても、尾部は茶褐色に汚染し、半ば脱糞のまゝ就眠し、或は停食後十二、三時間を經過して体色稍黒味を帯ぶ頃尾部三分の一餘り淡赤色に透明となり、比較的体の膨大せるものは、明かに五日病の原因であります。斯る蠶兒が一箱中(二千頭入り)五十頭ありますと約八分作、百頭あれば半作、一割を算する時は殆ど全滅の悲しみを見ると斷言出来るのであります。

尙ほ之等の蠶兒は起蠶當時になりますと其鑑定は困難となり、容易に判別する事は出来ないのであります。而して四齡三日目頃から漸時不齊の状況を表はして四眠の時は二段にして就眠の餘儀なきに至るのであります。

就眠後十五、六時間を経ますと前齡の稚蠶に表はれたる状態となり、又脱皮に依つて再び病徴を失ひますが、起除沙をしますと蠶座に点々と病斃蠶を見出すのであります。

かくて五齡に至りましても三日目迄は判明し難いのであります。五日目より又不齊の状態となり、六日目には遂に廢棄の止むなきに至るのであります。

故に如何にしても稚蠶期に於ける用桑は山桑系に若くは無いのであります。尙ほ一言桑葉の硬軟に就て申述べて見度いと思ひます。

桑の硬軟に關しましては從來種々の説があります。各所の試験の成績を見ますと、

和歌山縣の試験場では硬葉を可とし、鹿兒島縣の試験場では軟葉を可とし、本縣蠶業試験場では硬き目、京都高等蠶業學校では標準が丁度良いといふ事になつて居ります。

一般に稱へられて居るのは、充實せるものと言ふ事になつて居りますが、之は即ち稍硬き目と言ふ事でありませう。而して此の充實と言ふ事は營養分豊富な事を意味するものでありまして、唯硬軟に依つて區別する事は妥當では無いのであります。

桑葉の硬軟に依つて起ります普通失敗の原因は、大抵三齡の取扱法の如何であります。之は申す迄もなく三齡用葉の適否に起因するものが多いのであります。普通何れの養蠶家にありまして一、二齡中は桑葉も相當吟味して其齡に適當せる桑を給與致しますも、三齡になりましたからは大抵摘み採る可き葉は前齡に於て殆んど摘採した後ですから極めて不充實なものか、或は硬きに失するものであつて、本齡に適當な桑葉を給與する事至難なるに故る事が多いのであります。

されば三齡期に理想の桑葉を得難しと認めました時は一、二齡より稍硬き目の桑葉を給與し、三齡に至るも葉の硬軟に隔段の差無き様注意します時は硬葉に對する抵抗力も相當強くなり、良好なる結果を招くものであります。

出來得可くば飼育者自身に掃立前桑園を順廻し、山桑系の桑樹を見出し三齡迄の用桑は必ず自身に摘採され度きものであります。

春蠶にありましては普通掃立用桑としては一新梢に二錢銅貨大のもの、三葉あればよろしいと思ひます。而して可成枝條の短いものより摘み採る事でありませう、枝條の短いものは比較的硬軟の差が少ないからであります。

小枝が無くなりました時は地上五寸位の出開きを摘採するのも良い、又條の中程から下部を稚蠶期に與へたものと、五齡迄手を付けられないものごとを五齡盛食期頃に摘採して比較して見ましても、收葉量には大差が無いのであります。

故に三齡迄に枝條の下部を利用する事は收葉量も自然多いのであります。

四、飼 育 法

飼育に關する事項は頗る廣汎に亘る問題であります、大体次の各要項に區別して説明します。

- イ、蠶兒觀察力の養成
- ロ、稚蠶、壯蠶の取扱法の注意
- ハ、飼育中の経過及取扱法
- ニ、給桑の時期
- ホ、給 桑 量

へ、飼育中の温湿度

ト、蠶座面積

等を重要事項なりと申さねばなりません。

イ、蠶兒の觀察力を養成する事

一般に飼育者は蠶の觀察に就ては非常に冷淡であります。

飼育する蠶の品種が異なれば如何なる点に注意せねばならぬか、種繭飼育にありましては日本種、支那種、歐洲種等各其性質を異にして居るのでありますから、適當の處置をせねばなりません。其鑑定眼を養成する事は最も肝要なる事と思ひます。

一例を示しますと、眼狀班紋に若干赤色の線を帶ぶものは總じて赤熟系でありまして、尾部も又淡赤色を帶で居るのであります。

此の品種に屬するものは眠起比較的不齊であつて、飼育も稍困難であります。

又同上個所に青色を帶ぶものは青熟の系統でありまして、赤熟系に比較すると体稍小さく、眠起も齊一であります。之等は一例に過ぎませんが、要するに蠶は外景上の相違は其性質も又異なるものでありますから、蠶を見て蠶を飼ふ、所謂其真隨に觸れたる飼育法を行ふの方法を探らねばならぬのであります。

ロ、稚蠶、壯蠶時期取扱ひの注意

從來稚蠶期、壯蠶期の區別は一、二齡を稚蠶期と稱し四、五齡を壯蠶期と申して居りました。然らば三齡は何れの期に屬するかと謂ふ事になります。夫で私は此の區別は班紋の表現に依つて別れるものであると思ふのであります。大抵の品種は三齡の脱皮後初めて班紋が現はれるのでありますから、此の時が其境であると思ひます。

從來は三齡が無事に通過せば養蠶の成績は最早成功したものであると思はれて居たのですが、唯今は五齡はゐるか白い繭を見ねば安心が出来ないと言ふ時代になつて來ました。之等は蠶の性質を知らずして蠶を飼育する欠陥より來るものではありますまいか。

夫で三眠迄の状態を充分觀察して、良好なる場合は四齡以後條桑育の如き稍粗放的の飼育を行ふのも宜しいのであります。不良の場合は斯る粗放的の飼育法を行ふ事なく安全なる普通育にするといふ風に考究する事が必要であります。

凡そ稚蠶期中に取扱法として最も注意せねばならぬ事は、蠶兒を損傷せざる事であります。之は最も生理を害し病毒傳播の虞れがありますから充分注意す可き事であります。皮膚の抵抗力は日本種が最も強く、支那種、歐洲種と順次劣つて居ります。就中歐洲種の脚部の皮膚は非常に軟弱であります。従つて損傷する事も多くバクテリア等の寄生を受け易いのであります。

御承知の通り蠶兒の爪は三十六本から三十八本位を有し前方に向つて鉤状を呈して居りますから、起除沙の當時等は特に強く蠶座に附着して居ますので、此の皮膚の軟弱なる際に頭部の方を持つて強く取りますと、血液が出る事はよく判り切つた事で之を平氣で行つて居らるゝ當業者は少なく無いのであります。斯の如く傷を受けたるものは決して營繭しないのであります。故に尾角の附近を持つて軽く後方へ取る時は極めて、具合よく蠶座から離れて蠶兒を損傷する事もないのであります。

又病毒豫防上蠶座に糲糠等を撒布致します事は、注意しないと皮膚を傷ける事が多いのであります。普通金毛虫の毒毛に依つて皮膚に黒点を生じますのは一ヶ所に多く黒点を生じますから、よく判りますが、糲糠に依つて出來たる黒点は微粒子病の病徴と殆ど變らない爲飛んだ喜劇を演ずる事があるのであります。

ハ、飼育中の経過及取扱法

蠶兒を掃立てしました上は如何にして飼育を完了す可きか、に就き最も苦心致しますのは眠期を齊一にする事でありまして、特に夏秋蠶に夜またぎをする事は最も苦痛とする所であります。之には掃立の時刻を研究せねばならぬのであります。

其關係は如何と言ひますに、八十五度以上の高温が日中三、四時間以上續きますと、蠶は大低三日目の夕方から催眠するのが普通でありますから、夜またぎすると言ふ事になります。所が午後三時から四時頃に掃立てますと、四日目の朝催眠致しますから夕方には桑止が出來て丁度都合がよい。又八十五度以上の高温が襲來しない時は四日目の夕方から催眠致しますから、夜またぎとなり都合が悪いのであります。されば高温なる場合には必ず午後掃きとし、低温なる時は午前に掃立てするのがよい。午後掃きの方法は發生の前日包紙をしました上恰も夜に紛らはす爲、黒き袋等に包み午後二時頃取出しますと午後四時頃に完全に掃立てし得るのであります。即ち夜間の状態を人為的に造ると言ふ方法は蟻蠶を疲勞せしめないで孵化を安全ならしむる方法であります。斯の如くします時は、四日目の朝から催眠となり夕方桑止が出來ますから非常に都合がよいのであります。一齡期に於て夜またぎをしないと大低三齡迄は夜またぎはしないものであります。之等は何でもない事柄であります。軟化病を防ぐ一つの手段であると思ひます。それから桑付をしてから、次回の桑付迄の間を次の五期に分けて、御話して見たいと思ひます。

- 1、餉食期
- 2、中食期
- 3、盛食期
- 4、催眠期

5、就眠期

1、餉食期

此の期は第一回給桑から、第三回給桑迄の間であります

本期に於ける蠶兒の状態は黄色又は白色を呈し五環節迄は灰色で、六環節以後は灰黑色を爲し、皺を生じ体の表面は白色粉狀物を以て蔽はれて居ります。故に起蠶は其色に依つて黄起きと白起きとに區別する事が出来ず。而して此の黄起白起きは蠶の強弱、其他の實用的性質と何等關係が無いのであります。

桑付けと言ふ事に關しましては、從來種々の説がありますが私は餉食は決して一回では完全に行はるべきものではないと思ひます。

少なく共二、三回は掛かるものであります。責桑に於きましても三回は大抵掛かるのでありますから、餉食の三回と言ふ事は敢て不思議では無いのであります。

餉食當時に注意致します事は、病源物の食下傳染を受け易いと言ふ事でありませう。

蠶の食下傳染は十二、三時間以上の絶食でない場合は殆ど受くるもので無いのでありますが、餉食當時は二十四時間以上絶食して居るのでありますから、食下傳染は相當受け易いのであります。

されば餉食用桑は成るべく新鮮なるものを用ふるは、勿論硬き葉を給與しますと上顎等を傷める心

配がありますから、稍軟らか目の葉を與ふる必要があります。

餉食の時期は脱皮後七十五度の場合支那種三、四時間日本種十二、三時間歐州種なれば六、七時間を経まして食慾が、發動して來るのでありますから、春蠶は相當時間を経過して餉食するを可としますも、夏秋蠶の高温なる時には一、二割位の眠蠶がありましても餉食せしむる事が安心であります。殊に支那種に於て一層必要であります。

餉食時期に於ける蠶兒は器官が未だ完備して居ない時でありますから、其給桑量は大抵全部起き齊つた時なれば前齡盛食期の八割、一割の眠蠶ある場合は七割、二回目の給桑量は前齡盛食期の八割、第三回目は同量、を用ふると言ふ具合に行ふて頂き度いのであります。

尙ほ餉食の際病毒豫防上、蠶座と桑葉とを隔離する爲粟糠、切藁等を用ふるのは良いと思ひます。又餉食當時は成る可く乾燥を圖る事が必要でありますから、判桑は稍細かくし、均一に蠶座面に散布する事が肝要であります。

2、中食期

第四回給桑から蠶兒は青味を帯び、体軀伸長して稍細長くなります。而して食桑が終りましてから半時間位すると体の前半は透明となり、俗に桑透きと稱する現象を表はします。此の期間を中食期と言ふのであります。

本期間は各期中最も長く五齡期に於きましては三日乃至四日もあるのであります。孰れかと言へば本期は一番取扱ひの容易なる時でありまして、害の少ない時代でありますから不良桑でも比較的障害の起らない時であります。故に若し前齡の殘桑等がありましたなれば、此の時期に使用するのが良い。

本期から盛食期に移る時の取扱ひに依つて蠶の發育に齊、不齊の別れる時であります。本期は乾燥を好みますから、其様に取扱ふ事が肝要であります。

濕氣の多い時には本期と盛食期との境界が判明し難いものであります。依つて盛食期に入りたりと推測したなれば、夜の最終桑を一割乃至二割多く用ひて翌朝の蠶座状態を観察して、殘桑を更に認めぬ時は盛食期に移つたものと判断して良いのであります。

3、盛食期

中食期の蠶兒が稍太つて白味を帯びたる時は、盛食期に入つたのである、二、三回給桑後には光澤を帯びて來ますが、此の時期は齡中食桑最も旺盛であります。

盛食期には充分食ひ込ますと言ふ意味から、濕氣比較的多く、温度は一、二度低き稍低温を用ひまして本期間を長くします。降雨等の場合は止むを得ませんが、可成乾燥材料等は使用せずに桑は勿論充實したるものを使用し、一回の給桑量を増して其回数を少なくすると言ふ方法が良いのであ

ります。

4、催眠期

盛食期が終りますと頭部に近き二、三環節が大きくなります。

体色は黄味を帯び、頭部を上方に伸長し、吐糸する様になりました時より桑止迄の間を言ふのであります。本期に於きまして注意せなければならぬ事は、網入れの時期であります。

二眠の時は稍早目に、三眠、四眠は稍遅目に行ひますのが安全であります。

給桑量は必ず盛食期の時期と同等に用ひねばならぬのであります。

次回の給桑には一割五分、乃至二割位の眠蠶のある場合は二割だけ量を減じて良い。葉質は盛食期と同様催眠三回だけは良桑を選ばねばなりません。

室内は稍高温を保ち、網下に乾燥材料を用ひます時は齊一に就眠するのであります。尙蠶の齊一なる場合は責桑は餘り良好なものを用ふる必要はないのであります。

5、就眠期

停食後起蠶迄の期間所謂眠中を言ふのであります。

此の時期に注意致します事は、光線の均一を保たしむる上に於て室を稍薄暗くする事及直風を入れざる事であります。

温度は約二度位は低く共差支へはないのであります。此の理由は御承知の通り食桑中でありますと例令七十五度の温度であつても、給桑します爲に實際蠶の体に接觸する温度は、二度位は低いのであります。されば眠中に於きましては室内温度が蠶兒に同様の影響を與へますから稍低い目が適當であります。唯今でも眠中には火力を用ひずに極端に温度を下げる人もありますが、これは營養分を徒らに消耗して蠶兒を疲勞せしめますから、眠中を長くすると言ふ事は良しくありません。眠中の補濕は起蠶が見えましてからで良い。それ共餘程乾燥の場合で無ければ、其必要は無いのであります。

起蠶當時反脱皮等多く出來ますのは、營養の不足から起るものでありまして、眠中の取扱ひ方法の如何に依つて起るものではないのであります。

春蠶の場合は如何に乾燥致しましても決して補濕の必要はありませんが、夏秋蠶の時期は、補濕をせねばならぬ時があるのであります。

二、給桑の時期

給桑の時期は判り易く申しますと、蠶の食へ度いと思ふ時に與ふれば良いのでありますが、其時機を鑑定する事が中々困難な事であります。

それには次の五項目を目標とする事が、安全であると思ふのであります。

- 1、温度の高低、濕氣の多少
- 2、前回給桑量の多少
- 3、經過時間
- 4、蠶座の乾濕
- 5、蠶兒の舉動

今之等の問題に就て考へますに、第一より第四迄の問題を綜合して、給桑時期を定むるのが普通になつて居りますが、蠶兒の舉動と言ふ事を主眼として食慾の發動を觀察し、以上四項目を參考として定むる事が肝要であります。今稚蠶期と壯蠶期に區別して御話し申し上げます。

稚蠶期に於きましては蠶一匹に就て鑑定する事は至難であります。

蠶座全体を眺めて初めて判るのであります。即ち蠶寄りをした時は、蠶兒は食桑を完全に終つた時であります。然る後半時間位を経て運動を初めます、而して八割以上の蠶兒が頭部を上げ、運動を初めた時に於て完全に食慾を發揮した時と見て差支へ無いのであります。

其時期が過ぎますと全部のものが頭を上げ運動をする、尙ほ遅れますと頭を上げずに桑透きをして静止する様になります。

斯る状態になりました時は、已に給桑の時期を失したのであります。

壯蠶期に達しますと、虫一匹に付て判別する事が出来るのであります。

即ち満腹の時には静止して居りますが、暫くすると運動を初めます。

其動き方を見ますと頭を少し上げて真直に歩く、其時は食慾は未だ充分起らざる時であります。其

後暫くしますと頭を左右に振りつゝ歩く様になつて來ます、此時が即ち食慾の起つた時で、斯る蠶

兒が約八割に達した時が給桑の好時期なりと、斷定して良いのであります。

序に申上度きは蠶兒食慾の起る時期であります。

一日の内で食慾の眞に發動する時期は、何時かと言ふに午前九時より十時迄、午後五時より六時迄、

午後十一時より十二時迄、の三回であります。

午前五時より六時迄、午後三時より四時迄、及び午後八時頃、等は最も食慾の鈍き時期であります。

されば此の關係を克く研究して、給桑せねばならぬのであります。

然しながら前記三回の給桑では稚蠶期には、蠶兒を満腹させ得ぬ場合がありますから、其間に各一

回宛補給する事が必要であります。即ち都合六回の給桑を行はねばならぬのであります。

壯蠶期になりますと、何と言つても蠶の舉動其他の關係で、充分食慾を満足せしむる事が出來ます

から、三回給桑でも差支へ無い場合が多いのであります。長野縣の馬場茂久と云ふ人は一年の氣候

に春、夏、秋、冬、あるが如く蠶の飼育にも朝、晝、夕、夜、の別があつて朝は春、晝は夏、夕は秋、夜は即ち冬、と見做して取扱ふべきであると述べられてゐますが、之は蠶兒の食慾發動時期と共に大に給桑上の参考とせねばならぬ事柄であります。

夫れから桑葉の朝摘み、夕摘みと云ふ事に就きましては大分論議されて居りますが、之は夕摘みのものでなければならぬのであります。

夕摘のものには炭水化物が多いから、蠶体の強健性を増す上に於て良いのであります。川瀬農學博士の調査によりますと、夕摘の葉は朝摘みの葉に比し、甘樂桑の如き魯桑系統のものは四割、鼠返し等の如き山桑系は、二割炭水化物の含有量が多い事を示されて居るのであります。

蠶兒食慾の發動期は前述の通りであります。一日の最終桑を給與後、午前二時頃一度見廻り殘桑を調査し、少き時には少量補給する事は肝要であります。夜明け前四時頃に給桑する事は、決して良い事ではありません。

此の時期は濕氣多く、温度も下降して、而かも蠶兒は食慾最も鈍い時であるからであります。

從來給桑の時刻は、夜も充分睡眠する事も出來ないで却つて悪い方法を探つて居たのであります。

宜敷根本を研究して、其時期を定む可きであります。

木、給桑量

給桑量の根本は、蠶体量を増加率に依つて、決定す可きものであります。
農商務省蠶業試験場に於て、平塚博士の試験せられたる成績を参考として、給桑量を定めますと、次の通りであります。

(供試蠶品種一化性青熟中巢)

齡別	体量	体量増加の倍数	食桑量	對体量増加同上倍数	給桑量	食桑量に對する倍数
蠶	一匁	一倍				
一齡盛食	一六	一六	四〇匁	二、五倍	二八〇匁	七倍〇
二齡盛食	一〇〇	六	一八〇	一、八	七二〇	四、〇
三齡盛食	五〇〇	五	九六〇	一、九	一、九二〇	二、〇
四齡盛食	二、五〇〇	五	四、六〇〇	一、八	六、九〇〇	一、五
五齡盛食	一二、五〇〇	五	二八、九〇〇	二、四	三四、六八〇	一、二
合計			三八、六八〇	三、〇	四四、五〇〇	

即ち以上の表に依りまして、蠶兒は体量一匁を増加致しますに、三匁の食桑を要する事が判るのであります。

又食ひ込ます上に於て、一齡及五齡が一番大切なる事も判明して居ります。中にも一齡中は、増大

歩合も極めて大きいのでありますから、蠶兒飼育中一齡中の取扱ひの適否は、蠶兒一代の生命が支配するものなりと謂ふも、あながち盲言でないと思ひます。大に注意す可き事柄であります。又歐洲種、支那種、二化性支那種、日本種等の体量増加に就て本縣蠶業試験場で調査しましたものを示しますと、

齡別	支那種(支四號、諸桂)	歐洲種	浙江	國富
一齡	一五倍〇	一四倍〇	一四倍〇	一六倍〇
二齡	六、七	六、四	六、〇	四、七
三齡	四、八	五、四	五、三	六、三
四齡	四、九	四、七	四、三	五、一
五齡	四、五	四、六	五、五	四、一

即ち以上示せる如く之を大体平均します時は、十五倍、五倍、五倍、五倍、五倍、の増加率と見て差支へないのであります。

之を前表と照合して給桑量を決定せられたならば、大過なきものと信するのであります。

へ、飼育中の温湿度

1、温 度

従来原蠶種の飼育と云ふ事は、温度を低くして可成高温を避けて飼育する方が、虫が引緊つて強壯であるかの様に謂はれて居りましたが、七十度から七十五度迄の範囲が一番良い様に思ひます。

即ち稚蠶期、壯蠶期は七十五度、三、四齡は七十三度位の程度が良いと思はれます。

二化性種でありますと平均温度を以て飼育するのは良くありません。

可成晝夜の温度の開きが大きな方抵抗力も増加して良いと思ひます。

山間部等で良成績を擧げて居りますのは主として此の關係、及び桑葉中の水分と營養分との均衡を失せない爲であります。

尙ほ一言申し度きは、五齡中に於て経過が長引きますと、どう致しましても病毒歩合も多くなる傾向があります。

故に相當火力を用ひまして發育を速進せしめ、一方山桑系を給與して糞を硬くする事に心掛くる事は肝要であります。

人工孵化種等でありますと、鹽酸の爲に完全に消毒されて居りますから、心配は無いが越年種等になりますと、寒水浴の前に1%のフォルマリンに三十分位浸漬し、或は天然催青前に行ふものもあります。又眼点が出来ました時、1%のフォルマリンを、七十七度位の液温に致しまして、

半時間位浸漬する時も、完全に消毒が出来るのであります。されば原蠶種は必ず卵面消毒は、是非共實行して頂き度いと思ひます。

斯くして生れ出でたる蠶兒は、適當の濕氣及刺激を受け、齊一に發生し良好なる成績を擧げるのであります。

2、濕度

濕氣の程度は、乾濕の差六、七度を可とするのであります。

稚蠶期は通じて濕氣を必要としますが、但し一齡は餉食より毛振迄、二齡は餉食より中食期迄、の間は乾燥致します方が良いので、其他は濕氣を必要とするのであります。

然し壯蠶期に入りますと、乾燥を必要とするのであります。一、二齡中に於て戸障子を開放致します事は、消化機能を害して良くありません。

稚蠶の水分含有量は約八十%であります、然るに稚蠶期中春期に於ける桑葉は、平均七十五%内外、夏秋蠶期は六十八%乃至七十%位しかの、水分を含有して居ないのであります。

故に此の点から考へて見ますと、自己の体内に藏する水分より少なき桑葉を食して生活して居るのであるから、無暗に風を通して桑葉水分の發散と、蠶兒の發汗作用を促す事は、良くないのであります。

近頃學者も、實驗家も、此の点に注意を拂ふ様になつた事は、大に喜ばしい現象と言はねばなりません。

昔から秋蠶は風で飼へ、と謂はれて居ましたが、秋蠶の稚蠶飼育に開放主義を採る事は、甚だ良く無いのであります。

兎に角稚蠶期は空氣を縦に用ひ、壯蠶期は開放して横に使ふ様にする事が合理的であります。又雨天等に戸障子を殊更に閉める事は良しくありません。

ト、蠶座面積

蠶座の面積を決定致しますにも、又蠶体面積の増大率を基礎とする事が肝要であります。蠶兒が如何なる程度に増大するかを調べて、之に應ずる様面積を與へよと言ふ事になります。

歐洲種、日本種、支那種の各品種は蠶一匹に就て計る場合は異つて居りますが、蠶量一匁に就て調査します時は殆ど面積は一致するのであります。

即ち左表の通りであります (對蠶量一匁)

蠶	体積	体積増(對蠶)	同前齡に對する歩合	蠶座適當面積	倍數	箔數
一齡盛食	一、〇〇	四	四、〇	三、〇〇	三、〇	一
二齡盛食	〇、二五	一	〇、七五	三、〇〇	三、〇	一

二齡盛食	三、〇〇	一二	三、〇	七、五〇	二、五	二
三齡盛食	八、〇〇	三三	二、七	一六、〇〇	二、〇	三
四齡盛食	二七、〇〇	一〇八	三、三	四〇、〇〇	一、五	七
五齡盛食	七五、〇〇	三〇〇	三、一	七五、〇〇	一、〇	一三

以上は一頭も蠶兒の乗らぬ場合に於ける表でありますから、適宜減蠶數に應じて方法を考ふる事は必要であります。

一齡期に於ける皮膚は極めて軟弱でありますから、体の擦れ合はざる様の程度に、蠶座面積を與へねばならぬのであります。

これには約三倍の面積が、必要であるといふ譯であります。分箔の方法には五分出しと、倍出しとの二種があります。

五分出しとは一尺平方のものを一尺五寸と、一尺とに擴げる事で、倍出しとは二尺と、一尺とに擴げる事であります。

何れを主として用ひたが良いかと言へば、五分出しを適當であると言ひ度いのであります。要するに分箔は、蠶が大きくなる前に面積を増すのでありまして、大きくなつてから増すのでは既に遅いのであります。

普通分箱の時期は起除の際一回、中食期と盛食期との間に於て一回、催眠期に一回、以上三回五分出しを實行すれば良いのであります。

五、上 簇

上簇は最後の仕上げでありますから、充分の注意を要しますのは言を俟たないのであります。

上簇の際同功繭を少なくするに適當なる方法があれば良いのであります。唯今の處では遺憾ながら絶対に無くするには、一匹宛上簇せしむるより外に致し方はないのであります。

今各種の同功繭歩合を比較して見ますと、

普通 日本種一割、支那種五分、欧州二分五厘、日本二化性一割五分、支那二化性二割と言ふ割合になつて居ります。

玉繭歩合を少なく致しますには、上簇の際玉繭を造る動機を與へ無い様にすれば宜しいが、之は至難であります。

然しながら次の場合には幾分少くする事が出来るのであります。

イ、腹部を冷す事

ロ、熟蠶をして自ら營繭場所を擇ばしむる事

ハ、薄皮繭を造る迄は直風を入れぬ事

ニ、上簇後直ちに高温をた保しめざる事

ホ、強烈なる日光を射入せざる事

ヘ、過熟に陥らしめざる事

即ち以上の場合であります。

尙ほ熟蠶の上簇期は糞の二、三粒ある時であります。

收繭に際しましては決して若掻きをせぬ事、種繭に於ては特に然りであります。未だ完全に化蛹しないものは非常に皮膚が弱いのですから、充分氣を付けねばならぬのであります。

尙ほ一般に收繭が遅くなりますと、繭の目方に影響がある事に思はれて居ますが、之は試験の結果に依りますと、上簇中に於て一日の減耗量は僅かに千分の一に過ぎないのでありますから、克く注意して蛹が充分茶褐色になる迄保護し、丁寧に收繭せねばならぬのであります。

感謝狀

篠原館主

篠原彦助殿

晚秋蠶種 浸湯酸

貴館ノ蠶種ヲ受クルコト茲ニ數旬歳ヲ嵩ヌルニ當地方ニ最モ適合シ其飼育モ殆ド簡易收繭ノ如キハ年ニ偉大ノ豊穰ナリ之レ偏ニ本組合ノ喜ビハ素ヨリ國家ノ裨益モ亦大ナリ蓋シ貴館ハ常ニ優秀ナル技術ト蠶種改良ニ努力以テ卓越シタル結果ニ外ナラズ依テ茲ニ本組合員舉テ該功績ヲ謝シ併テ感謝ノ意ヲ表ス

愛知縣丹羽郡城東村大字今井
有限責任今井信用購買販賣組合

大正十三年十月吉詳

販賣部印

拜啓其後ハ意外ノ御無沙汰致シ居リ失禮御許シ被下度候就而今秋御提供ニ預
リ候蠶種ノ成績頗ル良好ニテ中ニ壹枚ニ對スル精繭六貫二百匁ヲ得シモノア
リテ一般ニ満足致シ居候就而該代金今ヤ集金中ニテ明春蠶種代金ト共ニ近日
中ニ送金可仕候ニ付御了知被下度意外ニ遅延セシ段平ニ御許シ被下度候明春
蠶種ハ甚ダ御迷惑ナガラ明春迄貯藏保護方御依頼申上候先ハ延引ナガラ右萬
事宜シク御依頼申候也

大正十三年十月四日

滋賀縣坂田郡

西黒田村聯合養蠶組合



篠原館御中

拜啓時下冷氣ノ候ニ御座候處貴店益々御清榮ノ段奉大賀候陳者今回飼育セシ
蠶種ハ前報ノ如ク見事上簇仕リ候間來年ノ蠶種申込者多數ニテ未タ枚數及種
類ハ決定不致候故後日枚數及種類決定ト共ニ御注文致スベク蠶種ハ(一化性
×日支カ)(一化性×三元)カノ強蠶種ハ御相談出來マジク候哉御伺ヒ申上候
サテ別封御送り候品ハ甚ダ粗品ナレド、小生參堂御禮申上度候得共遠地ナレ
バ意ニ任セズ候マ、御禮ノ印迄ニ御送附申上候間御笑納被下度候 草々

大正十三年十月二十三日

長崎南高來郡

東 實 太 郎

篠原館御中

前略御免當地晚蠶ハ本日庭起八日目ヨリ九日朝ニカケテ上簇仕リ候然而御館蠶種ハ特別ノ好成绩ニテ五日病ハ少シモ見當ラズ一般ハ○○及落合ノ○○等飼育數多ク病蠶多發、目モ當テラレズ青クナリ居リ申候内貴館ノモノニテモ他種ト同時ニ飼育セシモノハ幾分傳染シタルモノ有之候モ小生ノ如ク御館ダケノ者ハ殊ノ外良好ノ結果小生ノ蠶ハ無上ノ好成绩トノ評判ニ御座候茲ニ目出度本年ノ蠶界ノ幕ヲ閉ズルヲ得タルハ一重ニ貴館ノ御愛顧ノ賜ト今更深ク感銘仕リ候○○ハ全部多發シ○○ハ○○以上悲惨ノ極ニ御座候病氣ガ病氣トテ桑葉ハ拂低シ十五六匁迄ニ昇リ買桑ニテ○○蠶種ヲ飼育セシモノハ泣クニモ泣ケヌ状態ニ御座候茲ニ御禮旁々最後ノ吉報申上候 匆々

大正十三年九月二十六日

惠那郡三郷村字椋實

宮 本 孝 治

篠原館御中

テソノマ、木ノ蔭ニ放置シ置キ夕方持チ歸リテ是ヲ開キ其ノママ密集セルモノ丈ケヲ取リテ飼育セリ、而シテ掃立ヨリ三日目正午ニ給桑シ小生ハ外出スルニ付家人ニ給桑ヲ命ジ置キテ外出シ歸宅シタル處家人ハ何時モ小生ガ納家ノ奥ノ冷涼ナル所へ蠶種ヲ置クガ故ニ納家中ヲ探シタルモ蠶兒ノ置キ所分ラザルニ付一回モ給桑セズト云フ(蠶兒ハ小生ノ居室ニ置キタリ)八十五六度ヲ上リシ頃ニ半日モ給桑セザリシ爲必ズ四日病トナラント思ヒ居タリシニ空頭蠶モ四日病モ只一頭モ出ズ八月十五日迄ニ全部上簇シ四百七十匁ノ上繭ト三十二匁ノ玉繭ト十粒足ラズノ屑繭アリソレヲ家人糸ニ取リ五十三匁ノ生糸アリ而シテ死籠リハ只一粒ト裸ニテ蛹トナリシモノ一頭アリシノミ尤モ飼育モ余リ氣ヲ付ケズ桑葉等モ選バザリシ爲カ虫ハ肥大セズ小サカリシガ十分發生シタルモノヲ午後二時頃迄放置シソレヨリ不完全ナル風穴ニ不完全ナル冷藏ヲ十二日間モナシ其上掃立日ニハ二時頃給桑シテ(而モ紙包ノ中ニテ薄暮迄給桑セズ)一令三日目ニハ午後ハ全然給桑セズ(而モ盛食期ニ)其後十分ナル愛育ヲセザルニモ不拘絲量等ハ兎ニ角一頭ノ病蠶ヲモ發生セザルハ實ニ不思議ニテ貴館蠶種ガ如何ニ强健ナルカヲ實證スルモノニ有之候此試驗ニテ蠶種サヘ强健ナレバ如何ナル飼育法ヲナスモ決シテ恐ルルニ足ラズ(余リ極端カモ知レザルモ)ト存候病蠶ノ現ル、ハ桑葉ニモ氣候ニモ非ラズシテ蠶種ノ虛弱ニ原因スルモノト斷ズルヲ得可ク候此意味ニ於テ强健ナル原蠶ヨリ採種セルモノハ一ニ化タリトモ其決テテ恐ル、ノ要ハ無之ト存候貴館蠶種ニ依リ試驗ヲナシテ如斯成績ヲ得タルニ付御參考ノ爲メ申上ゲタル次第ニ有之候余リ長ク相成リテ失禮ノ點ハ幾重ニモ御宥恕被下度候 敬 具

山口縣阿武郡

山 本 榮 治 印

大正十四年三月一日

篠原館主

篠原彦助殿

拜啓久敷御無沙汰仕リ何トモ申譯モ無之ク候春トハ云ヘ未ダ餘寒烈シク候折柄貴館御一同様ニハ御變リモ無之ク候ヤ伺ヒ上奉リ候陳者昨秋本年度春蠶種ヲ注文申上候處何分時期遅カリシ爲希望ノ日支ハ四拾枚シカ無之由御通知ニ接シ直チニ關係者ヘ夫レノ旨通知ヲナシ黃繭ト變更方願ヒ置キ候處其後容易ニ回答シ來ラズ依ツテ本年舊正月以來直接面談ノ上漸ク解決スルニ立至リ申候即チ左記ノ通り

前注文九拾枚ノ内

支 歐 黃 貳拾枚ヲ 四拾壹枚ト改ム

日 支 七拾枚ヲ 四拾枚ト改ム

次ニ本年晚秋蠶期ニハ是非貴館ノ冷浸ノ一二化ヲ一部ニ配布致シ度考ヘ居リ候尤モ青熟×一〇一號ニテ昨秋ノ如キ繭ヲ作レバ一二化ノ必要ハ無之殊ニ貴館ノ青熟×一〇一號ニハ正繭七貫目以上ノモノ二人ヲ出シ六貫五百目内外ノモノハ數知レヌ程ニ有之收量ニ於テハ申分無之キモ品質ニ於テ少シク劣ルハ残念ニ付是ニ對シ貴館冷浸浸酸ノ一二化ヲ以テ技術桑園等願慮ノ上配布シテ優秀ノ成績ヲ揚ゲタキ考ヘニ御座候一二化ト雖モ左様危險ナリトハ信ゼズ一昨晚秋ノ貴館一二化ハ實ニ空前ノ好評ヲ博シタルガ如ク又昨年八月一日掃ニハ貴館ヨリ一二化ノ風穴種ヲ御送りニ付小生ハ最モ危險ナル時期トシテ憂慮シタルガ何レモ彼ノ盛夏ノ候ニ於テ好成績ヲ得申候養蠶ノ豊凶ニ就テハ飼育技術桑葉天候、等學者ニヨツテ高唱セラレツ、モ小生ハ原因ノ大部分ハ蠶種ニアリト存候絶對強健ナル原蠶ヨリ製造シタル蠶種ハ如何ナル氣候ニモ飼育法ニモ悉ル、ニ足ラズト存候是レニハヨキ實例有之候昨年七月十五日掃トシテ貴館ヨリ御送附ノ三元ノ風穴種ガ余リタル爲十四日ニ一部發生シ十五日ニ全部發生セシモノヲ十五日ノ午后二時頃附近ノ風穴ニ(日中五十五六度位)蠶種ヲ二ツ折トナシテ新聞紙ニ包ミ蠶種發送用ノ箱ニ入レ格納シ置キ二十七日午后二時頃ニ至リテ開キ見ルニ多少死ニ居タルモ大部分ハ生存シ居リ而モ一回モ給桑セザルニモ不拘多數脱糞ナシ居リ是レヲ試験的ニ飼育シ見ントノ好氣心ヨリ附近ニアリタル桑葉一枚ヲハサミテ又元ノ如ク二ツ折トシテ新聞紙ニ包ミ

大正十四年五月一日印刷

大正十四年五月四日發行

(非賣品)

發行兼編輯人

篠原彦助

岐阜縣惠那郡東野村八六九番地

愛知縣名古屋市中區南伊勢町一丁目五番地

印刷所 能仁社

284

393

終