

特105

276

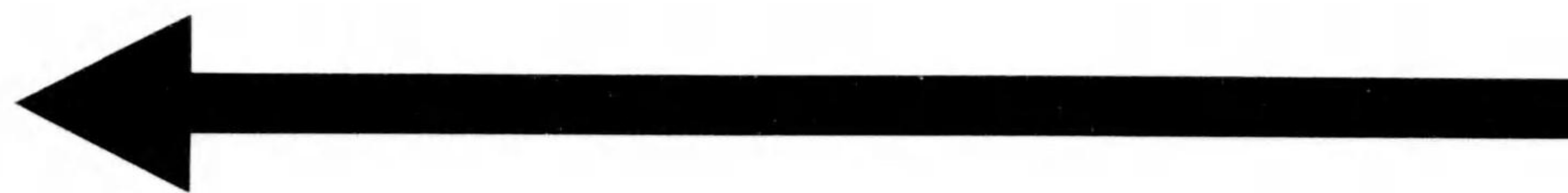
最新栽桑法

農商務省
蠶業試驗場技師
菊池助松先生講演

備後蠶業株式會社發行



始



特105
276

緒言

本書は今春二月十日より三日間蘆品郡役所の主催により當地朝日座劇場に於て開設せられた高等蠶業講習會に於て菊池先生が熱心に休憩時間すらも短縮し、次から先へと講演せられた速記を更に先生の校閲を経て剞劂に附したもので、聽講生に頒布するのが主旨でありました。併し先生が二十有餘年間に亘る櫛風沐雨の實驗と研究よりなる尊き結晶を大局より觀れば僅かなる聽講生のみにも頒つのは遺憾である、殊に昨年來急遽として襲來したる經濟界の恐慌に遭ひ我養蠶界も氣息掩々たる状態で只其命脈を維持して居るに過ぎない、夫は是れ迄とんとん柏子の好運で蠶さへ飼へば繭は高く賣れて意外に儲かつた、養蠶經營の要訣等どうでも宜しかつた、所が今度の反動は餘り藥が利き過ぎて繭が減法に廉い如何に計算を立て直しても從來の調子では蠶を飼へば全く損をするのみにて、早速桑は堀返し器具は賣拂ふ人も随分ある様に見へます、此の時に當り如何にせば養蠶をして相當の利益を擧げ得るか其經營の秘訣を桑問題に立脚して道破せられたのが先生一流の論法で是れが實地の活用は今日の悲境に處する一道の光明であります故に一人でも多く其惠澤に浴し一日も早く今の苦しみを

り復活して頂き度いといふ考から、當局者に請ふて營業者一般に本書を頒布することに致しました先生が斯界に於ける權威は茲に説く迄もなく本書を一讀せらるれば直ちに解ります更に再讀精誦して共に舊き蠶業の道を改造せられんことを希望致します

大正十年八月

編者識

最新栽桑法

農商務省蠶業試験場技師

菊池助松先生講演

私は只今郡長閣下の御紹介を得ました蠶業試験場の菊池であります、今回高等蠶業講習會を開かれるに就て私に來てお話をせよとの事でありまして今朝四時の急行で福山に着し自働車で御當地に参りました、實は是れ迄數度九州へ参る時通過致した事はあります岡山縣の矢掛迄は先年やつて來たこともありますが廣島縣には未だ曾て足を入れて居りませぬ従つて御當地の事情は勿論桑園の状態等更に解らないので講演に先立ち附近の桑園も拜見して参考に致したのであります夫等の餘裕もありません殊に經驗の薄い事を皆様の前でお話するのは甚だ恐縮する次第でありますから皆様の御参考になり御満足になる様なことは逆も御話出來ないと思ひますが併し乍ら私が明治三十年以來二十何年間試験研究した事や全國中各地を視察調査した事柄を今日から三日間に亘りお話ししますが萬一皆様の御参考となり之を實地に御利用下されて幾分にも當縣の栽桑上の面目が改まる所があるならば私は非常に光榮とする所でありますと共に本會を御開きになつた主旨にも適ふた事と思ひます先づ第一番に近來吾々養蠶者は先きに郡長閣下からもお話のあつた通り迷ふて居る時代である、此の場合前途に處する覺悟は如何にしたら良いか私一個の意見でありますが今少しく私の考を申述べて見やうと思ひます、凡て如何なる仕事でも其從事して居る仕事がどうであるか又た今後怎うなるものかは充分研究し充分調べて自信を置き安心して從事したらよからうと思ふ、蠶業に於ても現況は如何であるか今後はどうなるかといふ事が解れば事業に對する安心も出來能率も増す事になるのであります、然るに此の蠶糸業は私の申す迄もなく近來非常に混沍たる状態になつて居るが其の元を尋ねて此の不況の原因は何故であるか、將來はどうなるかと疑の在る所を充分研究調査して見る必要がある、所が既往を研究調査して將來を豫測すると云ふ事がなかく困難な事である現に僕が内地で生

産し内地で消費する吾々日用ゆるお米の問題でさいも數ヶ月前迄は官民協同して遺憾なしと迄認めらるべき調査研究をして基礎ある統計の許に米は今後一ヶ月の食料しかない宜しく節米して他に食料を求むる様にせねばならん馬鈴薯に豆飯に甚しきは豆粕を食料とせよと迄節米宣傳せらるゝに至たのであるしかも此等宣傳が日常吾々の信頼しつゝある一流の經濟學者や農政學者が新聞雜誌に講習講話に盛に共鳴主張して宣傳せられたのである又一方官廳では上は政府を始め縣廳郡役所町村役場警察署等は擧げて之れが宣傳に努力せられ聞く所に依れば郡役所から町村役場丈けへでも節米宣傳の書類が四十通以上も達せしとの事である斯く官民共に多大の心勞費用を要せし節米問題も十月一日の國勢調査の結果先きに計上せし丈けの人口もなく昨秋の收米時期に七百萬石の繰越が出来た事が判明し其結果一時六拾圓迄騰貴せし米價も急轉直下貳拾圓臺迄下落したので今度は極端なる反對の米の不賣同盟を宣傳する様であります今から其當時の状況を追思せば經濟學者や農政學者や統計學者等も案外當にならぬ事も解り又多大に努力した宣傳も兒戯に等しきものとして一笑に附するより外ありません、斯様に僅か内地で生産して内地で消費するしかも吾々生活上一時も忽にし忘れてならない又無くてはならないお米の事すら其將來が知れないのであります況んや我々の從事せる蠶糸業は供給國即ち競争國としては支那を始め伊佛あり又需要國としては内地は勿論米國を始め歐洲諸國其他全世界を對手にして居るのでありますから此等諸外國の經濟界の一上一下は直ちに斯業の消長に影響する事の甚しき事は到底米等の如き單純なる經濟關係のものと比較になるものでありません從て將來を豫測する等と云ふ事も出来ない事は明なる事實であります夫れに何んぞややれ繭が下つた最う一年繭は作らんでも良い相だと云ふ悲觀主義の人もあるのは不可思議と云ふより外はありません現に十數日前迄横濱に九萬梱か十萬梱の生糸が停滯して生産調節をやらねばならぬ九萬も十萬も停滯しては最う蠶は駄目であると悲觀して居たものが十數日後の今日にては五萬何千梱しかない、何の爲めにかうなつたかと云ふと支那の銀相場に狂いが出来たのと今一つは從來生糸價格は多くは「リオン」「バタソン」等で出来たものと見て宜しかつたのである然るに今回の大戰以來伊佛の蠶糸業は休業同様支那又内乱等の爲めに生産力を減じ本邦のみ非常の發展を爲し殆ど生糸は日本の專賣の如き觀があつたのであります、從て世界の生糸貿易の中心は我が横濱と

なり價格も亦横濱で出来ると云ふ現象になつたのであります、然るに米國では黄金の波が打て得たのですから盛に注文が来たのであります、そこで其注文毎に貳百圓參百圓と繰上りに價格を騰げ夫れに本邦の米國視察團の眼には米國機業の優大なるを觀其消化力の偉大なるに一驚し益々糸價を釣り上げたのです、茲に於て如何に金持ちの米國でも無暗矢鱈に値上げして来る糸價に對しては少なからぬ疑ふ様になりそこで日本の製糸の状況を視察し充分に其生産費等も調査して場合に依りては支那糸に助力して品位を向上せしめて買入れ日本糸を一時買はぬ事にするに如かずと云ふ所から米國絹織物協會長チニー一行が来た様な次第で案の通り歸途上海に立寄り支那糸の品位向上に無形的に又有形的に助力せし結果は日本糸輸出は杜絶して横濱港に滞貨するに反し支那糸は盛に上海から輸出した結果は支那糸の拂底となり其上海倉庫が焼失して生糸は益々品薄となり夫れに日本糸も案の通り下落したので日本糸を買ふ様になり今日の様に數日間數萬梱の生糸が減荷した次第であるのでなく、單純な我々の様な百姓の頭では豫測も判断も付くものではありません

元來今日吾々の悲境に陥れる原因は元はと云へば大正九年一月に糸價が四千參百圓になつたが爲め近き將來に糸が五千圓にはなるソレ繭は貳拾圓はする貳拾五圓はすると云つてゐたものが俄かに下つた馬鹿の損をしたのは養蠶家で、夫れでは斯く四千參百圓等と値段を煽り上げて此の事業を攪亂したのは如何なる原因であるかどうして此の價格が上つて来たか、米國が買ひあせつた結果によるものであるか、横濱の生糸問屋のわざであるか、定期市場のあるためであるか、大に其の依て來りし經過を探究する必要がある、私の見所は決して米國の爲てない横濱の生糸問屋が思惑の結果でもない、定期取引の爲めでもないのであります、夫れは別に恐しい黒い手が出た結果でありまして其黒い手とは即ち大正八年十二月に參千參百圓の生糸が翌年の一月には急に四千參百五拾圓に上つた夫か九年の二月には參千六百圓に下り三月には參千參百圓に下つた、恐らく僅か一ヶ月間に千圓も上下すると云ふことは全く未曾有の事でありますが、そう云ふことも皆經濟界に支配される關係でありまして其經濟關係且つは其亂調子になつた原因は皆様も御承知であります、是れは私丈けの觀察であります、支那に於ては日清日露の兩役以後近くは關東問題等支那には我が日本に對し好感を持たない矢先へ噂に依れば某大國は黒幕

となり支那でも智識階級の者の多い上海を中心とし殊に男女學生等を煽動して盛に日貨排斥の宣傳を爲し八年の末には全清國に亘り日貨排斥のホイコットを起した、是迄賣行の良かつた日本の生産品を買はない、紡績や木綿は支那を第一の得意としてどん／＼品は作った、品は作ったが日貨排斥の爲めに輸出が出来なくなつた、御當地は綿織地でありますから皆様も御承知でありませうが、其爲めに綿織家は云ふに云はれぬ苦しい位置に陥り少なからぬ打撃を蒙り七百圓の綿糸は遂に參百圓を切るに至つたのであります、そこで神戸大阪邊の大きな綿糸問屋が考へまして綿糸を高くするには絹糸を高くせねばならぬ絹糸を高くすれば従つて綿糸も回復することが出来る絹糸では假令損をしても綿糸の相場を上げて儲ければよいといふ所から此等數名の問屋が横濱へ來てどん／＼生糸の定期は勿論現物を買ひ込んで盛に煽り立てた爲めに俄かに四千參百圓といふ絶頂相場が生れて來たので絹糸を四千參百圓に釣り上げたのは實は綿糸問屋の仕事でそこで綿織業者の方では生糸が四千圓以上なるに絹糸のみが參百圓臺では馬鹿に安いと云ふ事になり綿織業者は生糸價との釣り合ひ上絹糸も今に元の高値の七百圓臺にはなるであらうとの豫想からして盛に綿糸の思惑買へが始まり忽ちにして七百圓臺に騰貴したので絹糸問屋筋では思ふ通りの商略に當り持荷が少くなつた所から生糸の賣り崩しが始まり前に述べた通り糸價の大暴落となつたのである故に今回の我が蠶業界の經濟を攪拌し悲況に陥らしめた其遠因は支那の日貨排斥に始まり僅か數名の綿糸問屋の商略に弄ばれた爲に貳百万以上の蠶業者が悲鳴を擧げざるを得ざるに立ち至つたと云ふも敢て過言でなからうと思へます斯様な譯でありますから決して需要供給の爲めではなく全く前申した様な關係からして破天荒の値打が出て來たにも關らず養蠶家は有頂天に上せあがつてさあ繭は高い廿圓はする廿五圓はする桑畑に豆粕を何十枚してもよいと云つて居たものがどうです九年の二月からはどん／＼下つて急轉直下七月には千百圓まで押し詰められました、一体四千參百圓等といふ相場は餘り高過ぎてゐたのであります、此の破天荒なる暴騰の原因も能く調査せず桑園には無暗に肥料をして損をしたと困つて居りますが苟くも我蠶業に携はるものは常に充分なる調査研究を遂げて行かねばなりません、假令て申しますれば先達而まで九萬梱の滞貨も僅か數日の間に五萬梱に減じて來た之れは只支那の銀相場と支那の蠶糸業關係であります相場なるものは何處から如何なる關

係で變動するか解りませぬ其高低は何時迄も免れぬことでありまして高ければ調子に乗り安くなれば桑でも堀起すといふ様になるまで定期師の様な商人の様な考でゐては何時も損して貧乏するばかりであります、中には生糸が生産過多になつた等と云ふ人がありますがどの点から觀察してもこんな馬鹿なことは決してない、現に横濱へ糸を出すことは禁止されてゐますが問屋からは出して呉れどどん／＼催促をして來るのであります、何故生糸が生産過剰でないか、一体日本の絹糸は亞米利加が第一番の御得意である其米國內の一人一人に對しどの位絹糸を消費して居るか被服に使用する斗りではありません、窓掛、机掛其外色々のものに使ひますが之を皆被服に消費すると假定しても一人に對し僅卅匁にしかならない、人間が絹を着用すると病氣が起る、身軀が悪くなるといふ時代が來れば兎も角でありますがそんな時代は恐らく來るものでありません、又世界中に生産する絹糸を全世界の人に割當てますと今より五年前には一人に對したつた四匁でありましたが今日では漸く八匁の頭割であります、併し日本人は奥州仙臺平の袴とか九州博多の帶地とか、高貴織とか、縮緬地とか澤山絹物を使つて居ります其量は一二人二百匁以上の平均になつて居りますこんな國は恐らく世界中にない、こんな状態であるから生産過剰とか繭は作ったが賣れるであらうか等の心配は些つ共ない、尤も四千參百圓といふ突飛の値段は標準にすることは出来ませんが成行で賣るなら繭が賣れる賣れんの取越苦勞はせんでもよいといふ事は太鼓の判を捺して保証して置きます、中には又早晚亞米利加と戰爭をする其時は對手が交戦國であるから到底日本の糸は買つて呉れない日本の蠶業は全滅するであらう等といふ説がある成程尤もらしい話であるが若し事實そんなことが有つたと假定して考へて見るに、如何に日本の生糸は日本からは出ぬけれども支那から或は佛蘭西、伊太利からペーパーを張替へて行くのであります、現に當縣の染料の如きも支那へは前に述べた日貨排斥で入りませんが、伊太利、佛蘭西のペーパーを張替へる爲めに能く賣れて居るのである、こんな事は染料や絹糸ばかりでなく燐寸でも盛んに行はれて居る日本の燐寸でも上海邊では向ふのペーパーを張つて賣つて居る、茲等が面白味のある所で商業關係といふものは戰爭とは全然別なものであります、殊に米國と干戈を交へることになれば日本の生糸が打撃を受けると同じく紡績業が調子を失つて來る、御承知の通り紡績の原料である棉花は主として米國から輸入して居る

のでありますから棉花が來ぬことになる結果紡績が馬鹿に高くなる、日本では絹糸が餘つて安くなると同時に紡績がどん／＼騰つて茲で両方の相場が接近して下ります、或は紡績の方が高くなるかも知れませぬ、凡そ吾々人類の着る着物の原料は、毛とか麻とか木綿とか生糸とか色々の區別はありますが之等は皆それ／＼の特長を持つて居る、就中生糸は暖かく軟かくて軽い衣服として着心の好い一番高尚なる地位を占めて居るから價格も從つて高いのであるが、夫が劣等なる綿糸と對等になつたら誰も皆んな絹を着ることになつて内地で幾何でも需要することになる、米國と干戈を開いても外の國から米國へ日本の絹糸が入つて行くといふ理由は米國にも夫々機業家もあれば相當の職工も働いて居る、夫れに日本の糸が全く入つて行かぬことになれば其資本家勞働者が忽ち失業するので承知するものではありません、そんな單純な薄ッ片な考を持つて居つたら恐らく一生涯安心して事業に従事することは出來ないのであります、併し乍ら興亡盛衰は社界の常態であります、生糸相場に高低があるのも當然であります、けれ共作つた繭が全然駄目になるといふことは決してないものと私は常に信じて居るのであります、恐らく皆様も御同感であらうとは思ひますが併し乍ら茲に一の問題は經濟界の變動でありまして、此の經濟界は時々刻々に變動を來して居る、其變動に支配されて居ては何時も不安の内に事業を經營せねばならぬ、前にも申しました通り生糸は内地で生産して内地で消費するものでなく世界が對手であるだけ變動の支配を受けることも特に甚しい時に良い時代があるかと思へば忽ち落入る様な苦境時代が來る、蠶業が定期等の如き蠶業であれば兎も角一つの實業として經營するには此の不安を取除き日々安心して仕事を勵み國家的大切なる事業である蠶絲業を發達せしめる經營法はないか、之に就きまして私は常に考へて居るのであります、大正三年に歐州戰爭が突發した當時は只今よりまだ安く千餘圓のものが八百圓、七百圓と急轉直下して六百九拾五圓迄落込みました、其原因は開戦の爲めに船舶が缺乏して日本から米國に輸送が出來ない凡ての物資が停滯した結果である、之れは今から七八年前で當時帝國議會の開會中で蠶絲救濟案が建議され例の蠶絲會社が出來て救濟が行はれたのであるが其後船舶の融通もきく様になり歐州の蠶絲國は戰爭に没頭して生糸の供給地が東津に集中した爲め日に月に値段が上つて來ました、所が大正五年六月皆様も御承知の通り獨逸のカイゼルが米國を介して講和の申込みを

持出した僅か平和の克復を申込んだと云ふ噂だけで生糸は急轉直下四百圓下つたのであります引續き米國が宣戰の布告をした、すると相場は又變動する聯合國が優勢になつた、米國の經濟界が良くなつたと云つて生糸の暴騰を戰爭のお蔭と思ひ、やれ參千圓になつた四千圓になつた五千圓には最う直きに上る戰爭が續けばよい繭は貳拾圓する貳拾五圓するといふ調子であつたが實は綿糸問屋の一時の細工で吾々蠶業者は爲めに悲惨なる苦境に陥つて居るのであります、今日帝蠶の救濟價格は千五百圓を標準として居りますが此の相場は大正三年七百圓を切つた時又昨年一月釣上げられた四千參百圓に比べますと高いと思へば高いとも思はれず、安いと思へば安いとも思はれますので先年七百圓を切りました時繭の相場は貳圓五拾錢から參圓でありました爲めに桑を掘起した人も段々ありましたが夫が回復して來ると桑は堀らぬ方がよかつた御當地の事は詳しく知りませんが上州信州邊の養蠶家には随分こんな考を持つたものが多い、斯様に僅かな經濟界の變動も直に影響を及ぼして價格が高くなり又安くなる其度毎に泣いて見たり笑つたり全で七面鳥の如く顔色を變へて不安の内に斯業を經營するは能くない、何でも安心して従事すると云ふことに付て自分は窃かに考へたのであります、私の考が當つて居るかどうかは知りませんが御參考迄に夫をお話致しますと一体養蠶を經營するに繭を何れ丈けに賣るか其目標を決めて掛らねば安心が出來ない其標準でありますが昨年の春蠶前のやうに四千圓五千圓を向ふに見て桑にも肥しをどつさり與やうでは販賣時期に下つた場合頭痛鉢巻をせねばならぬ、安心して經營するには安い値段に決めて掛るのであります、安い處に目標を立て置き置けば上つた時には儲けも多く懐工合もよいのであります、然るに諺に「死なぬ狸の皮算段」と云ふて狸のまだ生きて居るのに其狸の皮は何程の値打があるから夫れを賣れば何程の利益があるで何程宛の分配が出來ると前祝すると云ふ様な輕舉者があると云ふ話と同様に大正八年の蠶糸業界の好況の頃には恰かも雨後の筍の如く各地に澤山の蠶種會社が出來たが其多くは前に述べた「死なぬ狸の皮算段」でまだ出來もしない框製蠶種一枚四圓にも五圓にも賣れると云ふ様な大風呂敷で收支計算を立てるから主意書なり設計書等では殊に有利な會社の様であり夫れをたれも不思議にも思はず高い「プレミヤ」付で忽ち滿株と云ふ非常な盛況であつたが其頃は材木や工銀が絶頂に上りて居た爲めに事務室や蠶室等建築に資本の大部分は投じ愈々採種して見ると

蠶種は生産過多となり夫れに加ふるに今日の悲況に遭遇せし爲の再検査の蠶種の如きは買手がなく合格種でも初の豫算の十分の一にも賣れぬと云ふ始末で既に解散し青息吐息で今將に解散せんとする所謂泡沫會社の各所にある事は既に御承知の通りであります、之れ既に最初の豫算に其標準即ち目安を高くした結果であると信するのであります、夫れなら何の位の値段を目標にするかといふ問題であります、最低価格は最う決つて居る今日迄の高低を見ますとつと昔明治十四五年頃の事を考れば日本の生糸も參四百圓の事もあつたが最近では大正三年の七百圓を割つた六百九拾五圓が一番安い、けれ共こんな安い相場は恐らく今後は來ますまい、今日本當の値は帝蠶で決めて居る千五百圓でよからうと思ひます、私は大正三年に此の事を考へたものでありますから其當時の相場七百圓を標準として夫々計算して居りますが、製絲家が横濱に生絲を積出して七百圓の相場で賣るには養蠶家は幾何で繭を製絲家に提供したらよいか、又た其七百圓の糸を造る蠶を飼ふには一々目幾等の桑葉を作りたらよいか夫れを豫め決定して置けば七百圓か八百圓、千圓、千五百圓と云ふ様に高くなれば高くなる程儲が多くなり安心して事業が出来るのであります、苟くも斯業に従事するものは初めに能く調査して根底ある基礎ある設計を立てねば駄目である、人がやるから自分もやつて見やう等といふ様な「チャランポラン」して居りましては駄目です、此表は最近糸價の最低なる大正三年の六百九拾五圓を根據として前申した様な形式に依り作つたもので御参考にならぬかも知れませんが大正三年に考へたもので其價格等も大分違つて來て居ります其積りで御覽を願ひます

生糸一梱(九貫)生産收支計算表

收入ノ部

費目	金額	摘要
生糸賣上代金	四五〇〇〇	百斤七百貳拾圓替(拾六貫目)
雑収入	八〇〇	人糞尿其他
合計金	四二〇〇〇	

費目	金額	摘要
屑物賣上代金	二〇〇〇	緒糸一貫三百匁繭襖八百匁揚り繭二百匁繰度糸五十匁揚返屑糸七匁屑繭綿等
繭賣上代金	三〇〇〇	乾燥繭十五貫代十貫ニ付貳圓宛
雑収入	八〇〇	人糞尿其他
合計金	四二〇〇〇	

支出ノ部

費目	金額	摘要
原料繭代	三三三〇〇	生繭九十五貫代弱一貫匁參圓五拾錢 生繭百匁ニ付生糸九匁五分ノ割
繭及乾燥費	九五〇	購繭費一石ニ付四拾錢乾燥費一石六拾錢ノ割
工女募集費	五〇〇	一人平均壹圓五拾錢ノ割
工賃	二五〇〇	十匁ニ付貳錢七厘八毛ノ割
賄料	五〇〇〇	一人一日平均拾貳錢以內
建築物及ビ機械器具損料	二〇〇〇	新設費壹万八千圓トシテ十五ヶ年償却歩金
諸税諸掛	二〇〇〇	所得税、營業稅其他
揚返荷造及ビ販賣費用	八〇〇〇	揚返費壹圓七拾錢荷造費壹圓貳拾錢運賃六拾錢 荷掛金五拾錢賣込手數料四圓

燃	料	七〇〇〇	一釜一日平均七厘ノ割
給	料	四八〇〇	現業係一名貳拾五圓小僧一名三圓庶務會計係一名貳拾圓教師二名一名拾五圓(機關係一名拾貳圓火夫一名六圓小使一名六圓炊婦二名一名參圓)
資	本利子	一三〇〇〇	
雜	費	二〇〇〇	消耗品其他ノ費用
合	計金	四二〇〇〇	
差	引損益	〇	

備考

- 一、百人繰製糸場トシテ作業日數三百日トス
 - 二、一日平均繰目九十匁トシテ計上シ(一日作業時間十五時間)
 - 三、揚返費ハ工女ノ賃ヲ計上ス(揚返工女五名日給貳拾五錢、捻工女一名日給貳拾五錢、織度係日給參拾錢)
 - 四、荷造費ハ糸箱六拾五錢文庫紙及油紙代參拾錢括系代貳拾壹錢商標四錢五厘(一枚三厘)苧繩代九錢五厘ヲ見積レリ
 - 五、資本利子ハ信用ノ程度運轉ノ巧拙ニ依リ非常ニ差アルニ由リ大体長野縣當業者中成績良好ノモノヲ參酌シテ計算ス
- 兎に角私は消極的にやつて多く儲けることを主張するのでありますやれ糸が四千圓になるから五千圓になるから蠶をやんなさいとお勧めは致さん高く思ふて損したら甚だまやいからであります此の表は今の相場ではない大正三年に作ったもので生糸一個目方にして九貫目の糸を造るに四百五拾圓と致しますと濱で云ふ十六貫所謂百斤が七百貳拾圓の生糸を造りますのにどの位の繭が要るか極く簡単に云ふて置きますが生繭で九十五貫、百匁から糸

が九匁五分出る繭をしてです、夫で濱出から手數料を見込んで繭一貫目參圓五拾錢で養蠶家が製糸家に提供すればよいのであります、つまり七百貳拾圓の場合には養蠶家が參圓五拾錢の繭を造つたらよいのであります今日では凡てのものが二倍にはなつて生糸も千五百圓之れも大正三年の二倍であるから繭も七圓以上に賣つてよろしい序に申上げて置きますが複雑な計算は抜きにして大体繭一貫の價格は糸の値の二百分の一蠶種框製一枚が糸値の千分の一の相場であるを見て宜しいのでありますから千四百圓の時七圓、千圓の時五圓が當り前なのであります、昨年の秋蠶等當地は何の位に取引されたか知りませんが私共の邊では拾圓に參貫匁一貫は參圓參拾錢位に商はれて居ります、是れでは糸が七百圓以下の計算となりますので夫を千五百圓に賣つたら製絲家は餘程儲かつた筈である、四千圓の糸は急轉直下したと云つても千五百圓は保つて居るので昨年の晩秋蠶繭の七八圓も合はぬといふ事はない、合ふ合はぬと云つて居る間に九万圓の糸は五万圓に減つて居る、去年困つたものは實際養蠶家計りであります、所で參圓五拾錢の繭を供給致しますのに一貫目幾何の桑を養繭家が生産したらよいか

春蠶種三枚蟻量十二匁飼育收支計算表

支出ノ部

量	目	數	量	單	價	金	員	摘	要
蠶	種	三枚			一、二〇〇	三、六〇〇		百蛾付一枚壹圓貳拾錢	
人	夫	六九人			三五〇	二四、三七〇		飼育人夫四十一人摘桑運搬人夫二十人收繭人夫三人催青製簇蠶室蠶具消毒洗滌人夫五人	
消	耗品					一四、三七〇		木炭外九点購入費	
蠶具償還費						四、五〇六		蠶具新調費七拾五圓拾錢ニ對シ十ヶ年々賦償還年額五分ノ三	

計	桑葉代	雜費	蠶具新調利子
	一三三		二、三六
	六三、三六〇	三、〇〇〇	利子年一割ト見做ス年額五分ノ三
	一五、三五四		四齡五齡ノ桑ヲ新梢ニ換算シ蠶量一匁ニ付桑葉三十三貫四十四匁宛之ニ二割ノ減耗量ヲ加フ

収入ノ部

計	桑枝	簇殼	絨沙	同切繭	屑繭	中繭	上繭
	一五、〇〇〇	四八、〇〇〇	三六、〇〇〇	四、三〇〇	七〇	二、一六〇	二六、八〇〇
	一〇	一〇	一〇	一、一〇〇	五〇〇	一、七五〇	三、五〇〇
	一、一五〇	四八〇	三、六〇〇	五、一八四	三六〇	三、七八〇	一〇〇、八〇〇
	四齡五齡用桑ノ分		蠶量一匁ニ付三十貫ト見做ス	同 一割二分	同 二分	同 六分	蠶量十二匁收繭三十六貫ト見做シ其ノ八割
							要
	二、一五〇						
	三五四						

数字のところは表に由つて御覽を願ひますが春蠶百蛾付三枚蟻量に直して十二匁です、日本の養蠶家全体の春蠶の掃立が平均三枚となつて居りますから三枚に付ての經濟を割出したものであります、つまり參圓五拾錢の繭を作つて賣るのには桑葉代は一貫目が拾參錢貳厘、繭が倍の七圓すれば桑は貳拾六錢四厘で自分が作らうと他所で買ふと收支の計算は〇となるので、つまり桑葉が貳拾六錢四厘の場合には繭が七圓糸は千四百四拾圓、かう云ふ見當になります次に秋蠶の繭です

秋蠶種三枚蟻量十匁飼育收支計算表

支出ノ部

費目	數	量	單價	金員	摘	要
蠶種	三枚		一、二〇〇	三、六〇〇	百蛾付ニ付一枚壹圓貳拾錢	
人夫	七五人		三五〇	二六、二五〇	飼育三十九人、收繭三人摘葉運搬三十人製簇蠶具洗滌三人	
消耗品				八、三七〇		
蠶具償還費				三、〇〇〇		
蠶具新調利子				一、五七四		
雜費				二、〇〇〇		

桑葉代	五、四	二、五、五	六〇、五九	蟻量一匁ニ付四十三貫六百六十七匁外ニ二割ノ損耗量ヲ加フ
計			一五、三七	

収入ノ部

量目	收量	單價	金額	摘	要
上 繭	二五、九〇	三、五〇	九〇、七〇	蟻量十匁ノ收繭三十二貫四百匁ノ八割	
中 繭	一、三〇〇	一、七五	二、二七五	同 四分	
屑 繭	三三〇	五〇〇	一六〇	同 一分	
同 切 繭	四、八六〇	一、二〇〇	五、八三二	同 一割五分	
缺 沙	三三六、〇〇〇	一〇	三、三六〇	蟻量一匁ノ缺沙二十八貫ト見做ス	
篠 殼	四八、〇〇〇	一〇	四八〇		
桑 枝	二五〇、〇〇〇	一〇	二、五〇〇	桑園ノ收入ニ計上スヘキモノナレ共便宜算入ス	
計			一〇五、三七		
差引損益			〇		

今度は秋蠶でありますが全国の平均は二回を合してやはり三枚毛蠶は十匁と見た計算です、秋蠶も繭は參圓五拾錢に賣るとすれば桑一貫目か拾壹錢五厘五毛かゝる、七圓の場合には貳拾參錢壹厘の桑を供給すればよいとかう

う云ふことになるのであります所が一反歩の桑畑の收支計算をして見ますと

桑園一反歩收支計算表

支出ノ部

費目	金額	摘	要
肥料費	二、〇九六	堆肥四百貫、大豆粕十八貫、人糞尿百八拾貫強過磷酸石灰三貫代	
勞力費	六、三〇〇	男拾八人一日參拾五錢施肥耕耘除草結束伐採病虫害驅除等	
土地公課	一、二七一	地租八拾六錢九厘縣稅貳拾六錢參厘村稅拾壹錢九厘農會費貳錢	
農具維持費	一、〇〇〇	一町五反ニ對スル農具新調費百貳圓參拾貳錢ニシテ其ノ一割五分ヲ以テ維持費トス	
土地資本利子	四、五〇〇	土地資本百圓ニ對シ年四分五厘	
桑園新設費年賦金	二、七三三	新設費四拾壹圓六拾錢ノ拾五ヶ年々賦	
同上利子	三、七四四	新設費四拾壹圓六拾錢ニ對シ年九分	
建築費ノ年賦	一、五三六	建物費四拾六圓七拾貳錢ニ對シ參拾ヶ年々賦	
雜費	一、〇〇〇	流通資本ノ利子補植其他	
建物資本利子	三、七三八	建物資本四拾六圓七拾貳錢ニ對シ年八分ノ利子	
計	三六、九六		

収入ノ部

費目	數量	單價	金額	摘	要
春蠶専用桑園七ヶ年平均收葉量	一三〇、七八〇	二八、二〇	三、九七六	群馬縣農事試験場ノ成績適用刈桑ニ換算スレハ	
差引損益			〇		
春秋蠶兼用桑園七ヶ年平均收葉量	一九二、四二六	一九二、二	三、九七六	同上	
差引損益			〇		
夏秋蠶兼用桑園七ヶ年平均收葉量	二八九、五八八	二七、七	三、九七六	同上	
差引損益			〇		

即チ春蠶専用桑園デハ一貫貳拾八錢貳厘七毛デ差引拾五錢七毛、春秋蠶兼用桑園ハ一貫九拾九錢貳厘貳毛デ差引六錢八厘四毛、夏秋蠶兼用桑園デハ一貫目拾貳錢七厘七毛デ差引キ壹錢貳厘貳毛ノ損失トナル譯デアル然ラバ之ヨリ以下デ桑ヲ生産スルコトガ出來ナイカト云フ問題ニナルガ之レハ出來ルノデアル私ノ調査ニヨルト次ノ様ニナル

收穫量

區別	現在量	極限量	増加量	現在額	極限額	節減額
第一 春蠶専用桑園	刈桑 一三〇、五六〇 三六、九七六	二八〇、三六〇	刈桑 一四九、三五六 三七三、三九〇	三六、九七六	一七、二六三	一九、七二五

第二 春秋蠶専用桑園	第二 夏秋蠶専用桑園
一九三、四二六	二八九、五八八
二九、九六一	三三〇、一五六
一〇六、二七五	三〇、五六八
三、九七六	三六、九七六
三三、八三三	三三、四四五
一三、一五六	三、五三三

即チ増加スヘキ收穫量ハ第一ハ刈桑三七一貫以上、桑葉ヲ一日九貫以上、第二ハ桑葉一〇六貫以上第三ハ同三〇貫以上デアル經費ノ節減スベキ額ハ第一ハ拾九圓以上、第二ハ拾參圓以上、第三ハ參圓以上ト云フ結果デア

ル今後養蠶ヲ經營セントスルハ大イニ研究スル必要ガアル
此の調査も大正三年で今日とは勞費其他異つて居る点もありますが農業經濟上重大なる問題でありますから群馬縣の或る方面で調査したものを参考に取つて作つたのですが一反歩の支出が參拾六圓九拾七錢八厘掛ることになつて居る之れは一町五反歩の耕地を所有して居る農家が内三反歩を桑園とした平均計算であります、そうして春蠶専用の桑園は九ヶ年間の收穫量を平均したものでありますが一ヶ年百三十貫七百八十匁取れて居る、併し之れは皆様から見れば少ないと云ふ御感じが起りませうが一般のやり方は植た年から收穫して居るが之れには植付た年から二年間採てないためつまり九年間に割つてあるから割が少ないのであります此の分量で一貫匁幾等になるかといふと貳拾八錢貳厘七毛掛かる、夫れから春蠶にも取つた秋蠶にも取つた所謂春秋蠶兼用桑園は百九十二貫四百十六匁で一貫目が拾九錢貳厘貳毛掛つて居る、夏秋蠶専用桑園は一反歩二百八十九貫八十八匁で拾貳錢七厘七毛になる之れは一例として出した計算でありますが結局參圓五拾錢の繭は出來ないかどうか今仮りに生産費は錢五厘であるのに貳拾八錢いくらは損である夫では結局參圓五拾錢の繭は出來ないかどうか今仮りに生産費は減らさんと置いても百三十貫餘のものを二百八十貫百三十六匁取にしたらいふ又た春秋兼用なれば二百九十九貫六百九十一匁、夏秋蠶専用は三百二十貫百五十六匁にすればよいので之れだけのことは出來ぬことはいふ又た一方には經費節減はどうかといふと春蠶用で拾九圓七拾壹錢五厘、春秋兼用で拾參圓拾五錢六厘、夏秋蠶専用で參圓五拾參錢參厘之れだけ節減が出來るのであります、殊に大正三年は七百圓の生糸今日は倍の千五百圓で繭は七圓五拾錢の相場があるので、併し乍ら自分の使つて居る桑葉が儲かるか損をするかも調査せずには出來た

繭も幾等に賣らねばならぬか見當が付かぬ譯であります、今日の百姓は此の位の事は計算して置かぬと何時迄經つても製糸家に繭は買ふて貰ふのである、自分が苦心して造つた繭の値段を付けて貰ふのである夫では幾何といふ目的の値段に賣られない、買うて貰ふより賣つてやるといふのが私の此の表を出した主旨です苟くも養蠶家たるものは此の位な收支計算は立て、事業を行はねば到底安心して其仕事を經營することは出来ない、併し之れは御参考に過ぎませぬ廣島縣には廣島縣の例がありますのみならず七百貳拾圓の標準でありますから皆様は各自其濟に適合した收支計算を作つておやりになる事を願つて置きます。

是れ迄お話ししたことはお互に繭を飼ふ上に於て臍の緒を固めてそして事業を安心してやらねば駄目である終始變動のある値段の高低に迷ふてゐてはならぬ安い所に標準を置いて行くのが經營上に於て一番大切であるといふ事を御話したのであります

總て何事を致しますにしても能率を増すといふ事が如何なる仕事でも一番大切であります、能率を増す改良するといふ事は之を平たく云へば其事業に對し現在よりも經費を少くして利益を多く取る所謂少費多獲の方法を講ずるのであります、私共の従事して居る蠶業に於きましても此の上改良の餘地ないかと云ふに決して相でない今日やり方が完全無缺と安心することは出来ぬ社界は日進月歩の今日でありましてまだ改良の餘地現在より良い方法は幾等でもあるのであります獨り蠶業のみではない何事業に抱らず經費は成るべく安くして收穫の増加を圖る所謂能率を増進することは極めて大切であると私は思ふて居るのであります、我々の従事して居る蠶業も今より經費を安くして繭を取る所謂能率増進の問題からあらゆる方面を觀察致しますと蠶種に就きましても技術上の点に於きましても或は又蠶室蠶具の改良に就きましても何れも皆當面に必要な問題でありますが殊に痛切に皆様の御注意を願ひ度いのは桑であります桑は養蠶經營上から申しますと其資本の六割を占めて居る、假りに百圓の資本が掛るとすれば其内の六拾圓は桑だ、然るに桑が養蠶經濟上重要な位置、資本の過半以上を占めて居るにも關らず從來蠶業問題と云へば桑に關する研究は殆んど行はれてゐない此の桑問題以外蠶種とか飼育法とか蠶病論とかは時々刻々に調査研究され或は講習講話會に或は新聞雜誌に其研究調査が夫々發表されてゐますが桑

問題に就ては先づ殆んど無いと云つてよろしい、何故大切なる此の桑問題が斯様に遅れたか私が色々調べて見た所では稲麥の様な一年性のものでは種類はどんなものもが良い肥料の關係はかうであるとか僅か二年か三年の内に其解決が付きますけれども桑に就ては七八年乃至十年の長い月日を要する長い年月を要するのが此の研究の遅れた一の原因であります又蠶の様に家の中で飼ふものなれば天然の障害を受けることも少ないが桑は七八年乃至十年の年月を要する計りでない其間には乾度風害虫害或は又寒害暑ければ早害等を受けて折角やり掛けた研究も夫が爲めに中斷されるので其研究の發表が大邊遅れる苟くも知識階級のもの其調査研究に七八年乃至十年も掛つて而かも中途に天然の障害等受けるよりテツ取早い飼育の事が顕微鏡でも覗いて病氣のことを研究した方が桑問題に没頭して百姓と共に眞黒に焦げて居るより立派だ、日本の蠶學者に桑の方の研究の少ないのも尤であります斯様に桑に就ては調査したものも研究したものもない従つて其發表もないと云ふ譯で各府縣の技術員も桑問題に對しては結論を與ふことが出来ない又各地の講習講話會でも桑に關するものは極めて少ないのも又止むを得ない次第であります、桑以外の問題は駭々として發達して居りますが桑問題は恐らく進歩して居ないと云ふても過言でないと思へます、殊に蠶種のこと病理のことは日本人が直接研究したものも澤山ありますが伊太利、佛蘭西、埃太利邊の外國人が研究したものを日本人が利用し、應用して居るものも随分あるのであります、假令ば今日蠶種界に寵を極めて居ります交配種、此の交配種は元と蠶業に關係のない埃太利の「メンデル」といふ坊さん其宗教家が豌豆や蠶豆を作つて居る内に種類の違つたものゝ交配を行ふた所が両親に優つたものが出来た之れが所謂「メンデルズ」の起原である此の事を伊太利の學者が蠶に應用して種類の異つた親と親とを掛合せて見た所が親以上の優良な新しいものが出来て糸目も取れ質も良いと云ふことが解つた、夫を日本人が聞いて盛んに行ふことになり今では交配種は蠶業界の寵兒となつて居るのであるが其源は誰がやつたか「メンデル」がやつたのである外國人がやつたのである、其外微粒子病にしても軟化病がどうだといふても日本人の發見研究したものでない、然るに桑問題に就ては外國人にも研究したものがないから外國人の研究したものを研究資料とすること出来ませす之も桑問題の研究が遅れた原因の一つであります、又一つの原因は桑の研究が前述べた通り極めて

困難なものである爲めか蠶學者は桑は農作物であるから農學者の研究すべきものであるとし農學者は桑があつて養蠶が出来るのであるから蠶業者の研究するのが當然であると主張して互に譲り合して十五六年間も試験研究が等閑に附せられてありましたのであります

斯様に調査研究が遅れた爲めに奨励指導の道も亦止むを得ず後れて居るのであります、桑問題の後れた原因は斯様な次第でありますが是に就ては獨り調査研究或は指導奨励の任にある人のみを責むることは出来ません、當業者にも随分其罪はあります、是れ迄各地を踏破して見ますに交配種がどうだ、黄繭がどうだ、蠶病がどうだといふ人は开處等中にあります、桑に付て心掛けて居る人は至つて少ない此の現象は以前から蠶の發達した所ほど著しい、上武信濃地方又は奥州地方は御承知の通り昔からの蠶業地であります、昔から發達した所は桑の研究も随分盛んな程桑問題に冷淡で其反對に近來發達した新蠶業地程熱心であります、昔から發達した所は桑の研究も随分盛んなものであらうと思ふと全で雲泥の差であります、何故古い所が開けないかと申しますと肥培方法にしても植込手入にしても爺さんや親父さんの代からの傳言記録がある天保時代の言ひ傳へで肥料は効かうが効くまいが更に頓着しない、まあ桑があるから蠶もやろうか位に考へて居る此の位冷淡のことはない所謂祖先傳來の養蠶である、之に反し四國、九州、岐阜、愛知、三重縣等の新進地は二十年前迄は蠶を知らない田畑には稻麥のみ作つて居つたが漸々家族が殖へる稻麥だけ作つて居たのでは利益がない何とか外に生活の道を取らねばならぬ、夫をやるには土地の利用勞力の按配から見ても又一面國家的觀念から云ふても蠶が一番よい、蠶をやるには第一桑を植へねばならぬ、桑を植へるには如何なる種類を撰び如何にして植へたらよいか、つまり新進地は繭を取る爲めに桑を作つて居るのである、先きの本場地方は桑があるから蠶をするのである、一方は生活の道を取らねばならぬ、蠶の爲めに桑を作らねばならぬ僅かな觀念の相違であるが全で反對になり开處に心理状態が變て來るのであります、私は廣島縣には未だ一回も足を入れた事がありませんから此の近邊の事情は知りませんが恐らく此の地方でも先に開けた所の桑は後に開けた地方に比較して悪からうと思ひます、日本全國の上から見て古い蠶業地だけ桑問題を蠶業以外の別問題かの如く度外視して居るのであります、併し乍ら此の傾向は何も悲觀すべき事柄ではありま

せん、遅れて居れば夫れ丈け前途に改良の餘地がある譯で此点は其考へやうに由ては樂觀してよからうと思ひます、つまり桑以外の問題は時々刻々に調査研究され其結果は講習講話會或は新聞雜誌に喧傳されて夫々蠶界の能率を増進して居る蠶種でも交配種の傳來に依つて梓付一枚で五貫六貫の繭を採り生繭百匁からは十匁或は十數匁の糸が立つ様な立派な蠶が出来て蠶種にも技術にも慥かに能率の進歩を認めることが出来ませんが桑問題は安閑と眠つてゐて官民共に誰も手を付けぬ此の後れて居た丈け非常に樂觀すべき非常に面白い仕事であると思ひ居るのであります、私は二十年前より桑の研究に従事して居りますので我田引水かと御疑ひになるかも知れませんがそんな喧傳をするものではありません、假令申せば皆様が作つて居られる作物に致しましては菜大根等には是迄相當に調査が遂げられて居ります或は稻にはかうする麥にはあつする夫で其收穫なるものが大体に一致して非常の差がありません甲の人は一反で五俵收つたが乙の人は十俵も取つた、こんな差はないつまり其肥培管理の問題が既に能く研究され解決されて居て一般に徹底して居る呑み込めて居るからであります、處が此の呑込めて居る又徹底した人が桑に對しては少ない、甲の人は新進的な考でもつて蠶の爲めに桑を作るのであるから斯うした方がよいと思ふかと思へば乙は保守的で桑があるから蠶をする、こんな懸隔のある人が一ヶ所に桑園を持つて居たら只畦一つの違ひで其管理者たる人が違ふ爲めに甲は七八百貫も採るが乙は三百貫しか收らぬ御當地では未だ桑の木一本も見ませぬ故知りませんが斯う云ふ事は各地に於て認められるのであります、稻にはこんな二分の一或は三分の一といふ様に收穫上の懸隔はないが桑のはそんな隔りがありとすれば即ち改良の餘地があり未だ研究の足りないことを確証するに足り桑問題が未だ充分決定されて居ない結果でありますから私は今後は皆様に蠶の爲めに桑を作り、桑の爲めに蠶をすることを廢めて收穫を増し所謂能率を増進する事を特に御注意申上る次第であります、御當地のことは知りませんが本場地方では不思議の一つに數へて居りますが養蠶家といふものはどうも敗け嫌ひの人が多く法螺吹きが多い様であります、蠶を飼ふ人に貴君の内には一枚に對し幾等收れましたかと尋ねて見れば少く云ふ人はない皆な誤魔化しても餘計に取れた様に云つて居る實際は十五枚掃立たものでも少し形勢

が不穩になると十五枚にしては收繭が悪い事實は十五枚掃てあつても十枚掃たばかりですと云つて居る、廣島縣ではさう云ふ人はありますまいが本場には随分多いのであります、此の敗け嫌ひの人も桑畑に行つて仕事をすると時にはどうですか隣の桑畑は能く茂つて七八百貫も收れて居るのに自分の桑園は二三百貫桑園は桑園でも草の園だ繭では敗け嫌ひで法螺を吹いて居るが桑園では敗けて居ても何とも思つて居ない、法螺の敗嫌ひは大きく云へば大和魂である、其大和魂が桑畑に入つて來るとテク／＼やつて平氣で居る其氣象は支那人根性である、蠶では大和魂、桑では支那根性同じ一人の人であり乍ら其氣質其心理状態が斯う迄違ふのは慥かに不思議の一つで夫れだけ桑問題に冷淡であり改良の餘地あることを証據立て居るので、繭の事に就て全で蠶の腹から出た様なことをいふ敗け嫌ひな人々が蠶に吹く丈けの法螺を桑にも吹く様になつたなら餘程良い結果が現れて來ることゝ私は常に思ふのであります

是れ迄その地方に於ける養蠶經營の尺度、つまり養蠶技術の優劣は掃立枚數に對する一枚當りの收繭が多い少いに由つて決められた結果、養蠶が盛んになるに従つて飼育技術も非常に進歩して來ました、併し養蠶は飼育技術の巧拙を以て經營法の優劣を定める標準とすべきものでないことは其資本の大部分が桑でありますから私は桑を土臺として研究すべきものと信ずるのであります、蠶種一枚に對し或は蟻量一匁に對して收繭額が幾何と争ふよりも今後は桑畑一反歩に對し甲の人は幾何の收繭があつた乙の人は幾何の繭を收つたといふ様にして頂き度いつまり桑畑に對する肥培管理の技術を土臺として其巧拙に依つて經營の優劣を決める尺度に變更致し度いのであります又皆様も今後は其覺悟を持つて斯業の改善發達を圖つて頂きたいものであります、然らば桑畑一反歩に對し何れ丈け繭が取れて居るか其多い所と少い所とは何れ丈けの差があるか私は各地に出張して色々取調べました尤も之れは七年前の調査でありますが一郡内の平均で一番多かつたのが熊本縣の天草郡で平均卅五貫の繭を作つて居る同郡は當地等とは異い五月廿日頃には春蠶が済むのであります、周圍が海を以て圍はれて居る暖い島國である、海草や漁業等の副産物を以て桑園を肥しますから桑は誠に能く繁茂して一年中桑葉があるといふ有様である一郡平均の收繭額でありますから中には餘計取つたものは五十貫取つたものも少ないのは三十貫取つたものも

あるのです平均が三十五貫でありました、之れが私が見ました中で一番立派な餘計取つた所であります、個人的に調査をやつた内では奈良縣宇陀郡の松本修三といふ人が四十五貫取つておる、之れは桑畑三反なり五反なり持つて居つて今年は繭が高いから肥料も澤山にやつて收繭量を増す等といふのと異ひ數年間全休の畑を平均したのであります、此人のは夏秋蠶兼用の桑葉でありますが一ツ宛の畑に割當てたら五十貫以上取れたのもあるのです、今一つは愛知縣幡豆郡の尾崎豊太郎といふ人であります此の人の四十貫から五十貫も取つて居る其葉摘方法が誠に面白い、此の人の春蠶、秋蠶、晩秋蠶を通じてあるが其方法は取つて持つて良い御參考になると思ひますから先きに行つて御話し致します

以上は私の調べた内でのい人々の話であるが處に依りては猶ほそれ以上取つて居られるかも知れませんが、統計表等は餘程浮いたもので餘り信用は出来ませんが統計から見ますと全國の一番良いのが三重縣で廿二貫次は愛知縣の廿一貫である廣島縣でも芦品郡等相當取れて居る相でありますが稚蠶中又は壯蠶期中の買桑もある様では實際の成績と云ふ事は出来ません兎も角統計に現れた數字は餘り當てにならないと思ひます國勢調査の結果でも人間が殖へたり減つたりして居ります今度は極少くないものゝ話であるが之れは場所は遠慮して置きます私が目に參りました内では驚いたのは桑畑三反歩で繭が八斗取れたと云ふのが其桑は線香見た様な條が龍頭見た様な株から立つて居りましたが桑園は實は草の園でありました私は之に對して三反歩八斗式と名を附けて居ります御當地にも此の三反歩八斗式があるかないか知りませんが萎縮病は際分烈しい相であります萎縮病に就ては私も獨得の研究をして居りますので後に至つて御話し致しますが先きの三反歩八斗式の兄弟見た様な桑園は澤山ある私が或る所に行つて此の桑はどうかと尋ねると之れは今年むしり取つて掘り起し來年は植替るのですと言つて居るが明年往つて眠るとやはり其儘になつて居る、要するに今後は一反歩に對して幾等の繭が取れたといふことにして桑園の能率を増すことを研究せねばならぬ、其能率増進に就てお話しして見たいと思ひます。

桑問題、桑園の能率増進に就ては色々解決すべき事項がありますが先づ第一は桑の品種であります一般には之を種類と唱へて居りますが實際植物分類學上云ふ種類は其數は三十四五種である其内日本種は十八種ありますがこ

んなことは實用上餘り問題とする必要がありません、今日種類を唱へつゝある品種中には異名同種も澤山にあり、ます市平といふ桑は奥州梁川の市平といふ人が發見して其名を付け上州多野郡の多胡村で發見されたものが多胡早生と名付けられて居る様に此の種額と唱へられて居るものは一の符牒に過ぎないのであります、此の桑の品種と云ふことは桑の栽培上極めて大切なことであり、凡て品種の改良事業が能率を増す上に與つて力あることは農蠶界に於て既に皆様も御承知の通りである、現に蠶に就ては在來種より一代雜種が能率を増す、稻麥に於きましても其種額の如何が收穫上に關係あることは既に既に御實見になつて居ることであり、桑に於きましても地方に其桑が適するか如何うか、稻麥より又は家畜等と同じく桑の種額を改良して適當なる品種を植へるといふ事が一番大切な問題であります、此事に就きまして試験場では日本全國にありとあらゆる種額を寄せ其他支那朝鮮臺灣を初め世界の種額を政府としても出来るだけ集めて居ります、日本内地でも同一のもの名前の異つたものを數へますと三百七十八種あります、此の澤山の品種を大正元年より同一の場所でも同一の肥培をやつて居りますが品種の異つた爲めに發育關係に非常の差を現して居ります、甲の種額より乙は半分しか採れない而かも其葉質が悪く又或るものは五割以上も採れて質が良いといふ様なものもあります、採れないものは其場所に適合しないのである五割も收穫に差があれば三反歩作つたと二反歩作つた同一の收穫である、乃ち能率の増進とは斯る關係を利用致しますので、從來あるものが良いと思ふて居るのは蠶の又昔、青熟が今日よいと云つて居ると同じで誰れもそんなことは信用しない、當地の桑は未だ見ないが九紋龍等隨分植込んである相ですが此の点に着眼して桑園の改良を行はれたなら九紋龍より以上の能率を増すことが出来ると思ふのであります、私が各所に参りますと屹度其地方の方から此地方にはどんな桑が良いか、桑の良い品種を聞いて貰い度いと云はれますが其希望の條件は必ず收穫の多いのを望まれますが桑の善悪は收穫の多寡を以て定めることは出来ない、今日の養蠶經營に其桑が適合するかどうか先決問題である、收穫が多くて今日の經營に適合すれば良いが葉質が適合しなければ優良種とは申されぬ假令て申せば當地方に三割も四割もある所の九紋龍の如き、成る程一株の枝條數は多い、伸びも相當に良いから收穫も従つてあるけれども今日の養蠶經營上適合すべき優良種であるか否かは大に攻究すべきも

のと思ふ九紋龍のみならず晩生十文字や小幡の如き今日の經營上適合したものは申されぬ、何故私は斯様なことを申すか、極く簡単に申せば二ツ起三起なればまだ兎も角之れを壯蠶期に於て與へられたなら薄葉であるから萎び易い葉が軟いから食はない内に萎びて了ひ夫から蠶が足で踏み付けたら最う食はない爲めに蠶は食不足をするのであります、故に九紋龍、小幡、十文字の如き薄葉や桑が過ぎた晩生の桑は適合しないと思ふのである、今日お互がやつて居る飼育方法はどうか、元の初りは掃立より上簇迄火を使はない大概三十七八日から四十日も掛つて上簇させてゐた、關東地方では八十八夜前後に掃立ますとして六月上旬に上簇させる、長いものになると四十二三日間に上簇させる天然育か普通の飼育であつた、恰度其頃になれば十文字、九文龍等も桑葉が充實して來て良かったのであります、處が其上簇時期は梅雨の時季に入つて濕氣が多い、濕氣があれば繭の色澤鮮舒が悪ひ上簇中に空氣乾燥が不充分であつたなら製糸家が繭を繰る時はぐれない話が上簇に飛びますが梅雨中に上簇して大氣中に濕氣を含んで居ると蠶が吐いた糸が乾かない乾かない内に段々吐いて行く、鮮舒の善悪に關係しますから上簇したなら二三日の間は温度を高めるといふより乾す爲めに火を入れると繭の光澤も晴れ鮮舒も能くなるのである近來庭の代りに新聞紙を使つて居るのも乾燥が目的である之れ迄の天然育は四十日前後を費して色澤鮮舒を悪くし従つて勞費も多く生産費も高めて居たが今日は飼育日數が縮つて三十二三日になつて居る然るに桑は依然として天然の時代の九紋龍十文字を使つてゐたのでは蠶は五齡壯蠶期に生長してゐても桑は昔の天然育時代の四齡桑であるから軟い之れを天然育の四齡期にやるやうに一回の分量を少くして今の五齡蠶に一日五回六回も給桑すれば甘く行くかも知れぬが今の五齡期の回數は三回四回で次から次への時間が長い、开處へ九文龍十文字の如き薄葉で殊に昔の四齡桑をやれば勢ひ萎び易い、萎びると踏み付ける、踏み付けた桑をもぐり込んで食ふものではない、桑はそつになる、蠶座が堆積する蠶は病氣を起すといふことになるのであります、當地にある九紋龍の様な五齡期に適しない昔の四齡期に使つてゐたものをやりますと桑がそつになる計りではない踏み付けた下は青々として居るからほだててやる蠶は又夫れを食ひ初める、さあさうなつたら蠶はどうなるか蚕種家等は大きな問題である、ほだて桑を食はせるのは桑葉經濟上良さうなものであるが屹度病毒を作る之れが病毒蔓延飼育法

であります、九紋龍等で種を切つて居る人は先進地には一人もない一日三回四回の給桑ではどうしても食ひ残す其食ひ残した桑をほだて返す様な種家の蚕種は取締所で調べて見んでも病害の多いことは分り切つて居る單に種繭に悪ひ計りてなく一般の養蚕家でも九紋龍等で飼育したものは薄皮繭が多いのであります、關東の或る縣等では十文字の接木が主で昔は五齡期に此の晩生も芽の長さが一尺四五寸葉は十二三葉付いたものであります、關東の或る縣等では夫を一週間早く伐る爲めに七八葉しか付いてゐない夫が爲めに其縣の繭は製糸家は恐らく誰も買ひに行かないホンに仕方のないものは買ひに行きますが値段が非常に安い、そこで十文字があれば一年一年繭の聲價を落して行くばかりである早く掘り起すがよいと先年私は申して置きました今は最う十文字はありませんが以前は蚕は進んで行く桑は軟いといふので其繭は非常に貧弱であり従つて聲價を失墜したのであります、今一つの實例を申しますと之又關東の本場と稱へる或縣は七八年前迄は五割以上の十文字があつた全地は蚕種の本場で澤山の蚕種が製造されるのであります、病毒が滅らない色々に苦心しても其歩合が滅らないのであります、私も全地に参り其状況を聞きまして申したことがあります、當地の病毒を滅らすには十文字を滅らすに限る十文字の滅らない間は病毒も滅らないと言つて歸りました、十文字の様な軟い充實しない桑を使つて給り次第に踏み付けさせ踏み付けた中で蚕を飼つて居るのであるから、全然で病毒蔓延法をやつて居つたのであります、何れの土地を歩いて見ましても軟い桑、薄葉の桑を使つて居る地方は特別の飼ひ方をやつて居れば兎も角今日普通の飼育であればさつと出来て居る繭が善くない蚕種家であれば病毒が必ず殖へて居るのは定つた事實であります、天然育の時代には良かつたかも知れませんが今頃の折衷育、卅四五日の上簇するものや温暖育、三十日前後で上簇する養蠶には此の軟い桑薄葉の桑はどうしても不適當であります、御當地の繭は知りませんが御當地に九紋龍の多い点から觀察致しますと大抵の想像は就きます又蠶種家の病毒歩合がどうなつて居るか存じませんが私の申上ることに幾等か思ひ當たる点がありますれば一日も早く改良して貰ひ度いのであります、此の蠶業界から九紋龍等の如き不適當なる桑が早く隠れるだけ此の地方の蠶業が發達すると思ふのであります、殊に今日の交配種は五齡の盛食期になりますと一頭の虫が二匁内外にも太ります此の大きな蠶を飼ひます交配種飼育の点から見ましても彼の軟い葉薄葉の桑

は不適當と言はねばなりません交配飼育には成るべく硬い、大きな蠶がとつ付いても敷かれもしないで片ツ端から喰ひ切るこの出来る様な桑を興へて頂きたい、さうすればさつと繭も良いものが出来蠶種にも病毒がない、斯う云ふ事になるのであります、硬い葉は即ち纖維の多いものであつて纖維の多い桑葉を興へますれば桑が直立の姿勢を保つて居て喰ひ易い又た蒸びることも遅ひ爲めに充分に飽食せしむることも出来るのであります、斯う申し上げると生理等半嚙りした人は直ぐに反對して菊地は怪しからんことを言ふ纖維の多い桑は蛋白質とか脂肪とか兎に角滋養分が少ない、そんなものを興へて何處か良い併し乍ら夫は全然間違つて居るのであります、軟い葉は如何にも滋養に富んで居りませう腹の中に這入れば其働さも致しませうが蒸び易く踏み付けられて腹の中へ這入らなかつたなら少しも其効をなすものでありません、今假りに柔い桑で滋養分に富んだものと一方は硬い纖維の多いものがあるとして軟葉の方は皆食ふべきものを七割しか喰へなかつた、硬い方は喰ひ切り易いから即ち全部食ひ込んだ而して桑の滋養率が軟葉の方は六十あつた硬い方は五十しか無かつたとして同じく腹の中に入つた滋養分を計算して見ると軟い七割食つたものは六七の四十二であるが片一方滋養分の少い五十しか無いものは五十喰べた事になりツマリ硬い葉の方が良かつたといふ結果になりますから蚕をして飽食せしむるには是非共此の喰ひ切りの良い桑を撰ばねばなりません此の立場からして甘さうな柔い桑より硬い纖維の多いものをお奨め致しますので私は外の人より桑の種類を撰ぶ上に全然反對の意見を取つて居るのであります吾々人類に於きましても直接營養分の豊かな牛乳や肉汁等のみにては到底完全なる生活作用を營むことは出来ません矢張麥とかお米とか甘藷の様な糞にも出るが腹にも溜るものを食つて茲に初めて完全なる生活を營んで居るのであります、近頃新聞や雜誌に時々喧傳されて居ります二木博士の粗食論にしても其根本の理由は同じ様なもので額田理學博士等盛んに之を提唱して居られます私は蚕の粗食論を唱へて居るのであります彼の柔くて蒸び易い踏付けられ易いものより食切りの良いものを出来るだけ多く喰へさす夫には硬い纖維の多いものを撰ばねばなりません、殊に蚕種製造家は最も此の点に御注意なされて歐州種等には初めから終ひ迄即ち掃立から上簇する迄赤木市平等の様な桑で飼つて頂いたら一層善い蠶種が出来ることと思ひます現に私の知人にも此の赤木市平等を一齡から五齡迄使

つて非常に良い結果を得て居る製造家もあるものであります。試験場の方でも此の方針を採つて居ります。結果繭も相當善いものが出来、蠶種の卵量等も歐三號の如きものでも随分澤山付いて居り、又た微種子病毒の少ないこと等は一つの誇りとして居るのであります。近來一般に流行して居ります魯桑等でも何邊かと言へば柔い方で今後桑の種類を撰ぶには私は粗食論、纖維論を土臺として撰擇なさる様お奨め致し度い希望を持つて居ります。要するに桑の品種は其時々々の養蠶經營に適合したものでなければならぬ。御當地に澤山ある九紋龍又は各地にあります十文字等は今日の育蠶には不適當である殊に九紋龍は萎縮病にも掛り易い欠点もあり、斯様に不適當な種類を淘汰することは大きく言へば日本蠶業の爲めであると思ひます。所で此の不適當な晩生系の桑が日本の桑園にどの位あるかと積つて見ますと總反別の約四割位は現存して居りますが併し之を不適當であるから一時に改植することは經濟上困難であり、改植すれば三年なり四年なり待たねば普通の收穫が擧つて来ませんから、茲で全部掘起して迄も適當な種類に變更せよとお奨めするのではありません。今後お植え下さる桑に就ては是非此の種類問題に注意して下さることを特に希望して置く次第であります。從來の九紋龍十文字を今掘起すことは不經濟であるけれども此の種類は現今の養蠶には柔かたで不適當である、何とか茲に工夫はないであらうかと七年前から色々研究を重ねて見ました。如何にすれば葉を硬くすることが出来るか肥料の關係、耕耘の關係から又た肥料の分量施肥耕耘の時期等に就ても種々試験致しましたが中々甘く行かない中に或る方法に由り此の桑を硬くすることを一つ發見したのであります。

桑葉硬化速成法、色々試験した内で一番良い方法を申しますれば是の發芽前に枝條の五分の一を伐つて了ふ即ち五尺伸びておるものなれば先端の一尺を切り捨てるのであります。肥培耕耘は普通に行ひ發芽を促しますと五年間の試験であり、舛が切り込まぬものに比較し發芽開葉が三日間早くなり、彌々春蠶の收穫時期になれば葉は充實して恰度晩生桑は中生桑と同様になり、薄葉のもの發は厚葉となり、全で別品種の如き感があるのであります。此の一尺切り捨てる爲めに收穫が減じるであらうといふ御心配もありません。が實際に當つて見ますと根元の方からも新梢が伸びる伐らないものに比し此の横手の出る範圍がすつと下つてくる之れは光線の關係であり、舛が爲めに

收穫に差異は無いことになり、舛、之れは九紋龍等ばかりでなく魯桑等にも應用致しますと種桑等には非常に良い結果を顯し、舛、私の役所でも現に行つて居りますので初めは近所のお百姓も馬鹿なことをすると笑つて居りました。が收穫は減らない殊に葉は充實してくるので今日では随分實行されて居ります。先年徳島縣の某郡技術員に此話しを致しますと先生歸つてから早速當業者に話して二人で實行して居ります。と妻君が夫を見付けて今年は繭は高い、繭はしつかり掃かうと思つて居るのにそんなことをして何うするか、是れは東京から聞いて来たのだと色々説いて聞かしても妻君頑として承知しない先生遂々妻君に言ひ敗され一反歩の桑園を八畝迄は切つたが二畝歩は残して中止した養蠶期になると今年の蠶は非常に喰ひ切がよい桑も平年とは違つて居る様だ種類が變つたのではないかと妻君非常に不思議かつておつたが夫は切り込んだ結果だと解つてそれなら残りの二畝歩もやつて置けば良かったと妻君も悔しんだと云ふ話がある。土地の氣候風土に由つて多少違ふかも知れませんが矢掛邊も私の話に由つて實行し、慥かに面白いと言つて来て居ります。斯んな事は今年やつて見れば直ぐ解ることであり、それから全部の桑園とは申しませんが、少し宛にても是非御試験を願ひ度いものです。桑の品種のお話が脱線して話が横手に這入りますが、斯様な譯で速成硬化法として發芽前五分の一を伐る之れを秋伐つたらどうか秋葉の不足する場合等誠に都合が良い、之れも試験致しましたが發芽前に伐るものを晩秋蠶に伐れば其方が一等良いのであります。晩秋蠶の壯蠶期十月上旬に此の五分の一を伐りますと七十貫は採れます之れで全芽飼育をすれば極めて面白い併し葉を取つたるを伐つて了つては悪い三分の一は残して置かねば御承知の如く葉の裏面には氣孔と云ふ吾々人類の口や胃の働きを爲すものがありまして空氣中より炭酸瓦斯を採り根より吸収した養分とで同化作用を起して發育を遂げて居るのであるから餘り極端に葉を採つて了つては生理に悖るのみでなく之れが爲め年内に不自然な發育を開始して芽か膨らみそれが寒氣に遭へば枯死する一般に落芽の多いと云ふのは之に原因するのであります。所で前の晩秋蠶期に五分の一を伐りますと翌春の發芽は悪く三十貫の收穫は減じますが差引ますと未だ四十貫の増收で而かも前年に繭となつておるのであるから勘定合では善いことになるのであります。今一つ第二案は最新式の方法で近頃研究したものであります。

秋期 稚蠶用桑葉を得る方法、として秋蠶期再發芽試験の結果生れたものであります、御承知の通り春蠶は既に發達の頂点に達して其増加を圖るよりも蠶室器具或は土地の利用等の点から見ましても秋蠶を澤山やつた方が都合がよい、養蠶發達の餘地は秋蠶晩秋蠶にある勿論秋蠶、晩秋蠶も近來非常の發達を遂げて蠶種等にも生種がある風穴種がある近來は又た人工孵化と云つて翌年發生すべきものを其年に孵化させておる、之れは蠶種を湯と酸どの中に入れて其年内に發生させるのであるか其研究時代は既に過ぎ去つて今は獎勵時代になつて居る此の人工孵化は現今の如く蠶の品種問題の八釜しい時代には誠に都合がよい如何なる交配でも其年の希望を其年に直ぐ満足さす事が出来る三元雜種でも二元雜種でも或は一化交配二化交配或は又支々でも同支でも其希望通りどしどし出来る私の居ります一の宮の石川蠶業研究所等一ヶ年に五萬枚位此の人工孵化をやり其他種家で之をやらぬものは殆んどない位であります、生種は究理の方法がどうか風穴種は胚子の關係か入穴出穴にどうか八釜しい事を申しておりますが人工孵化は科學的に研究されて居るので私の方でも原蠶種製造所のお方を集めて講習を開くことに話は纏つております、生種もあり風穴種もあり其横合から人工孵化も飛び出すといふ様に秋蠶が發達して來ますと之に要する桑が又問題となるのであります殊に掃立から二眠迄に使ひます柔い稚蠶桑の欠乏は既に各地其痛切に其不便を感じております、稚蠶に適當な柔い桑を得られない爲めに蠶の素質を損じ折角飼ひ上げたものか四輪五輪になつて廢れる様な悲惨な話は常に耳にする所であり、故に其稚蠶桑を得る爲めに今度は春蠶の上簇後即ち六月上旬に伐採致しましたものは八月廿日頃になれば大抵四五尺位は伸んでおります其成長点から二葉三葉目を摘芯すると其先端から枝が數本宛立ちます土地に依つて異りますが尾張邊では九月十五日頃晩秋蠶を掃立て稚蠶期には火を使はないで却つて秋蠶期になれば最う氣候が冷くなりますから火力で補温致します其時期の飼料に前の再發芽を用ひますので既に一尺四五寸は伸んでおります稚蠶から頃合の桑葉を得る事が出來ますのみならず壯蠶期になれば剪穿缺で其枝を切り全芽育を行いますので雨の降る時等非常に好都合であります、而して冬になりましたなら頂端から二三寸下つて本條の先端を伐り捨てるのであります此の方に由りますと晩秋蠶に非常に良い桑を八十貫以上取られ至極結構な方法であります、養蠶經營上より見て春蠶飼育にはごら

かと云へば早生系統のものが適當して居りますが晩秋蠶には硬化の度が過ぎて來ますので此の摘芯法は單に桑葉硬化速成法の意味でなく晩秋蠶に適當な良桑を得る方法として是非御實驗を願ひ度いと思ひます、話が混線致しますが序に秋蠶晩秋蠶に稚蠶用の柔い桑の採れる方法をお話して置きます、之れは餘り廣い耕地は要しませんので三畝歩なり五畝歩なり特別の桑園を仕立てるのであります

牧草式桑園 之れは私が附けた名前であり、此の牧草式桑園に植込む桑の種類は晩秋蠶期迄硬くならない何時迄も柔い而して彼の煤煙病、輻鈍粉病に罹らない種類を撰ばねばなりません其種類としては八ッ房或は正司桑等が良いと思ひます尤も春蠶には晩生で且つ花丈が咲いて到底駄目な桑でありますが之を畦中四尺株間は一尺位に仕立てまして春の發芽前に所謂春伐を行ふのです、而して七月廿日頃澤山に立つて居る幹の内發育の良好なるもの四五本を残して其他は掻取り同時に残した四五本も一尺五六寸の處で伐り取り之等は夏蠶の飼料に供するのであります尤も残した幹の切口から下の葉は採つてはいけません、此切口から出る新芽は八月廿日頃迄約一ヶ月ありますから一尺五六寸は伸びます、此葉を八月一日から十日頃迄に掃立てる秋蠶に使用し其壯蠶期には再出した新芽を掻いで全芽育を致しますと其後には又た第三回目の新芽が伸びて來ます、之れが恰度晩秋蠶の稚蠶に至極宜しいのであります斯様に夏蠶、秋蠶、晩秋蠶と何時も柔い稚蠶桑が採られますが一年に三度も切るので恰も牧草の様であります牧草と云ふものは出る後から切る又た出れば又切るのに似て居ります故に牧草式と名付けたのであります、併し乍ら各蠶期に於て充實した適當の葉が採れますので集約的な方法としてお奨めする次第であります、此の桑園は一名犠牲桑園とも申して居ります、今日到る所桑園の荒廢は桑葉の乱採虐待が主として原因するのであります此の犠牲桑園ならば如何程度待しても良い、然うすると直ぐに萎縮病等に罹るであらうこの御疑念もありませうが七月に伐採した枝の残り葉を摘採らない爲めに滅多にそんな憂ひはないのであります、皆様方も此の牧草式犠牲桑園を五畝歩なり六畝歩なりお作りになれば夏蠶秋蠶晩秋蠶を通じ常に柔い稚蠶桑を得られるのみならず、他の本桑園の荒廢を未然に防ぎ又た一面には萎縮病等の罹害も自然に減少することと思ひます、本年は幸ひ桑苗も安く私の地方中島郡丹羽郡は日本に於ける桑苗の本場であり、今年には頼んと賣れない爲め

壹錢に二三本も呉れると云つて居りますから此の新設桑園に限らず、是迄の荒廢桑園の改植等には誠に都合の良い年柄と思ひますと申しても私は何も桑苗の廣告に來たのではありません秋蠶期に柔い桑葉を探るといふことに就て申上たのであります話が前に立戻りますが一体桑の種類は養蠶經營の方法に由つて其經營に適合するものを選択せねばならぬといふことは前にも申述べました通りですが夫を解決するには先決問題として各自の養蠶は春蠶に重きを置るか秋蠶に重きを置るか之れに由つて夫々適當な種類を撰定せねばなりません、所では是迄の桑園は之を大別しますと春蠶専用、夏秋蠶兼用、春秋蠶兼用の三つに區分されて居ります此の三つの桑園で何の畑が一番利益であるか私は明治三十六年から十年間同一の地味場所肥培管理も同じことにして各一反歩宛の試験を繼續して居りますが一番採れるのは夏秋兼用で次は春秋蠶兼用一番少いのが春蠶専用であり舛、春蠶だけに採つて居れば萎縮病にも罹らず荒廢もしない、秋採つてはいけないといふ様な説もありますが春夏秋通じて採つたものが一番桑の分量が多い、分量の多いもの程一反歩に當つて收繭の量も多いのであります併し蠶種製造家は此の少くとも春蠶は春蠶専用の桑園でやらねば不得策であります一般農家としては經濟上此の春夏秋の兼用をお奨めしたのであります、斯様に申しますと何うも菊地は怪しからん桑園の荒廢することを奨励したとお叱りを受けるかも知れませんが養蠶も一つの營利事業である、春だけ採つて秋は採らん桑の木だけ作つて人に見せて悦ぶだけが出来ませんが、荒廢するから桑作りの分別も要ります譯で農家としては經濟上から打算して行くが一番得策であります、桑園の荒廢は春も採り秋も採りするが原因の一つではありませうが未だ外に大切なことが原因して居りますので追々お話し致します所で經濟上は春蠶にも夏蠶にも秋蠶にも又晩秋蠶にもとつたものが一番得策でありますが夫では桑園が荒廢する萎縮にも犯されるそこに何か甘く調和の取れる方法は無いものかと私は數年來色々の試験をやつて見たのであります、日本の統計から割出しますと養蠶家一戸に桑畑を三反歩宛持ちまして春蠶百蛾附三枚を掃立て一枚で十貫の繭を收つて居ります、所が勞力の分配や繭室器具の利用上秋蠶も亦三枚やることになつて來ました開處で以前春蠶だけやつて居た時代の様に秋蠶に取つてもやはり木を傷めぬ工夫はない

か何うしたら此の木を老衰せしめず桑園を荒廢せしめないか其方法に就て簡単に申述べて見ませう
 輪收法 養蠶家一戸に三反歩宛の桑畑がある之れ迄は春蠶上簇後全部伐り拂つて其れから出た新梢で秋蠶を飼ふて居るのであります私のはさうしない之れは一名輪收法と名付けて居りますが餘の人は菊地式とも申して居る相であります、そこで一戸平均三反歩の桑畑を甲乙丙と一反歩宛三つに區分して春三枚掃立たせると甲の畑で三齡迄飼つて直ちに伐採致します、今年は少し桑が足りないといふ場合には一齡には各株にて發育不良にて後迄置けば日光を受けずして軟弱になるとか又は泥桑になる恐れあるものを切り取り或は十五年の枝條が立つて居れば其内五本位を間引いて二齡には各枝條共一芽置きに掻き芽して與へ三齡に残りを伐採して與へますれば残つた部分は風も能く通り光線も能く透射して葉は非常に充實し二齡位の增收即ち百貫見當のものは百二十貫はとれる様になります、四齡となりすれば乙畑丙畑から矢張間引法に由つて各株の條數三分の一を伐採して與へます、五齡の初期にはまた各株の半分を伐採してやり、五齡の盛食期から残り全部を以て飼育するのであります、此の間引法は桑の收穫が増加する計りでなく桑の生理上にもよい結果を與へますので或る程度迄は萎縮病を防ぐことにもなるのであります、此の間引を行ふ上に於ての秘訣は第一回には發育のよくないもの三分の一第二回には發育のよい木いものを伐採する様に致しますれば残りた枝は一層風が能く當るからかたくなるのであります、春蠶の三齡迄に伐つた甲畑は普通よりか二週間乃至二十日間位早く切つてありますから七月下旬若くは八月上旬頃秋蠶の掃立を行ふ頃には既に新梢は能く繁茂して充實したる而かも優良なる桑葉を得られますので秋蠶の掃立を百蛾付三枚とし甲の畑のみにて四つ起迄優に飼ふことが出来るのであります、八月の中旬秋蠶が五齡になりましたならば乙丙の桑は稚蠶期に收葉してありませぬから一層能く繁茂して居るものですから枝條の下半部丈けを取つて飼育すればよろしいのであります、(蠶種のことを枚數で申上しましたが春蠶は三枚で蠶量が十二匁秋蠶は三枚で十匁と御承知を願ひます) 斯様に致しますれば春蠶が十二匁秋蠶が十匁の飼育が出来るのであります其翌年は乙の畑を以て春蠶の三齡迄、秋蠶の四齡迄を飼育し、丙と甲の畑で春の四五齡、秋の五齡を飼ひます其翌年は丙の畑で春の三齡迄秋の四齡迄を飼育し甲乙の畑で春の四五齡秋の五齡を飼ひます、四年目に恰度廻り廻つて元

の通りに戻り恰かも車の両輪の如く循環せしむるのであります、今迄は五齡期に一時に伐採して居つた爲め桑樹の生理を害し其勢力が早く老衰するとか萎縮病に犯されるとか自然桑園の荒廢を來して居たのであります、此の早く切る春蠶の稚齡時代五月中旬に伐るのは桑樹の爲の非常によい効果を與へますので樹勢が衰へない、四年目には乾度廻つて來ますので桑樹は何時迄も丈夫に育ちます、此の法は偶然やつた譯ではありません、四年目の結果でありまして早く切れば木が丈夫になるといふ事に就ては今少しくお話し致します、萎縮病の原因は御承知の通り根部と幹枝との鈎合を遽かに失はしむる結果でありまして即ち植物の發育旺盛なる時期には根部の貯藏養分たる流動性窒素化合物、炭水化合物は主として葉幹の部分へ運ばれて居る其の際急に其幹葉を伐採する爲めに今話した如き根部の貯藏養分に著しき缺乏を生じ纖維の發達が不完全になる爲め生理機能を害して起るのであります、そこで輪收法を行へば一年目の甲畑の如く收葉伐採の時期早き爲め根部に未だ貯藏養分が殘留して居る爲に發芽を完全ならしむるのであります故に此の輪收法は一面から云へば樹勢を復活して旺盛ならしめ老衰を未然に防ぐ體面に面白い方法であります、

老衰桑園復活法 私には又た是れ迄亂採した結果老衰して氣息掩々たる桑園の回復試験を行つて見ました此の氣息掩々たる老衰桑園が復活出來れば植込みの手數も省かれ非常に都合が宜しい、其試験は老衰した桑畑二反歩をイロハニと四區に仕切つて各五畝歩宛の區域を定め(イ)は老衰の儘とし(ロ)は復活法を施したので、此の復活法は何んなことを致したかと云ふて前年より各株にて最も發育良好なる枝條五六本を殘し株から三四寸の處で他の枝條は株の根元から發芽前伐つて了つたのです(ハ)は古い株と古い株との間へ新しく桑苗を一本宛植込み(ニ)は全部掘起して新しく植替へ其後の發育状態を試験したのであります、其結果は(ロ)の方法が一番よい無論(イ)の悪いことはお話しならぬ(イ)で春六十貫秋四十貫の收葉があれば(ロ)は春にはとらぬ秋だけの收葉が百二十貫あつて枝條は五六尺にも伸びたのであります(ハ)は間植した苗が古株に敷かれて問題にならない、二年目になつたらどうかと云ふて益々悪くなる三年目に古株を掘起した爲め新株の根を傷めて發育を非常に害したのであります、世の中には古株の中へ植へて經濟的だなどう良がつて居る人もありますが大間違ひで兩兎を追ふものは遂に

一兎も得ずと云ふことになり、(ロ)は二年目にも又發芽前伐採を行ひました故に秋期の收葉は益々増加し三年目には(ニ)の改植區と同等の收葉を得ることになり株際に苔見た様なものが付てぼこ／＼になつて居たものが茲に若返つて參ります然るに(イ)は益々老衰して逆も比較にならない様になつたのであります、之れは十四年經過した老衰桑園にやつた實績であります故に桑の品種及び仕立法に欠点のない場合は無理に手數を要する改植法に依らずして此の老衰桑園復活法を行へば改植したと同様三年目には立派に回復することが出来るのであります、尤も本年等は苗木が安いから掘起して改植してもよいかも知れませんが是れは平年の話です、私は本年の養蠶の經營方法は人の桑などは當にせず自分の葉で自分の手の許すだけやられたら宜かろうと思ひますので従つて是れ迄如何とお氣付きの桑園等は本年此の復活法を御實行になれば至極の年柄と考へます、併し春蠶に稚齡用の桑だけは取つて然る後回復法をやろう等と得手勝手なことでは駄目です私の話は様々にやつた研究の結果でありまして無意識にやつて頂いては困ります伐採は早いだけがいいことは此の成績に依りまして明なことで、彼の輪收法が合理的の方法であるといふことは之れを以つても明らかに立証せらるゝ譯であります

桑の種類問題が脱線しましたが前に述べました輪收法に由り早伐りの畑で秋蠶の毛繭十匁が四齡迄飼へない場合にはどうするか、此場合には掃立を遅くするのであります従來の秋蠶は一般に七月廿日頃から八月初旬に掃立られておりますが之れを八月十日出來るならば今少し遅く掃いて頂きますれば十匁飼へるものは十二匁掃立ても桑は缺乏しないのであります一体私共の考へより申しますと七月廿日乃至八月初旬掃立るといふことは桑を作る上より見ましても又た出來た繭より見ましても餘り適當とは申されせん何となれば桑は伐採後發育の最も旺盛なる時期は七月より八月迄の間でありまして普通九月二十日頃より漸次發育を休止するのでありますそこで前述べました通り掃立を少し延し八月十日頃に致しますと收葉量は著しく殖へまして葉質は充實して參り飼料として良好なるのみならず氣候も其壯麗期時代になりますと漸々よくなつて勢ひ酷暑の時期を避けることともなります、然るに普通の掃立に致しますと年に由つては二十日以内で上簇する様なこともあり最も暑い盛りに當りますから蠶は非常に進む、如何に注意周到なる飼育を致さうとしても食ひ不足をして出來た繭がよくない或は又爲め

に營養不良となつて病蠶の續出することもあるものであります。東北地方の繭の春蠶はいけませんが秋蠶の繭は非常によい全地方では秋蠶の飼育日数が大抵二十三日は掛ります日中は暑いが朝晩、夜分が涼しいのであります。私は大正博覽會の審査員其他該地方に於ける共進會の審査で見ましたが其秋蠶繭は暖い地方では到低見られない善い繭でありました。故に一般に行はれて居る七月二十日乃至八月一日頃の掃立は少し早過ぎる、陽氣が随分暑い爲めに蠶は食ひ不足をする秋蠶の失敗は多くは此の食不足から來るもので一二三齡に善い桑を與へても暑さの爲めに充分に食ひ込まない即ち營養不良となり得ますので私等は此の秋蠶は掃立を遅くすることにして頂きたいのであります。掃立を遅くするのは桑の爲めにも良いので夫は春蠶に伐採した桑を新芽が二三寸に伸びた頃から三百八十餘種に就き三年間繼續して五日目／＼に發育状態を取調べて見ました中々面倒臭い調査であります。何の爲めに行つたかと云ふと春蠶に採つた後何時か一番能く伸出るか、伸び切つた時に秋蠶を掃立たらよからうかと考へて研究したのであります。三百八十餘種の種類に由つて幾等かの相違はありますが七月一杯から八月中旬迄非常の速度で伸びて來て後はちよつと止まり、伸びる盛りには一日に四寸も五寸も伸び二葉三葉も開くことがあります。此の發育旺盛の時期に桑を摘み採ることは桑の爲め非常に悪いことなので爲めに其後の發育を害することは大なるものであります。御承知の如く葉の裏には氣孔といふものがあつて絶えず呼吸をして居る土壤の中から水分と共にあらゆる養分を吸ひ上げて葉に持つて參り氣孔から空氣中の炭素を吸収して同化作用を起し澱粉、脂肪等を作つて夫が爲めに發育を遂げて居りますので葉は恰かも人間に假令て見れば口と胃の働きをして居るのであります。桑としては夫程大切な機關を吾々は採つて蠶に與へ繭を結ばすのでありますから太り盛りに之を摘採しますと胃と口の働きを失ひ爲めに成長を害するに至るのであります。故に秋蠶の掃立は八月十日前後に延してやる事を希望する次第であります。前に私の話しました所謂春蠶經營の上手な愛知縣幡豆郡尾崎豊太郎氏は日本一の蠶飼ひの上手な人で氏は一反歩の桑畑から四十貫乃至四十五貫の繭を收つて居ることは既に紹介致しました。何うして斯く澤山の繭を收るか桑の作り方耕耘肥培の法が良いのか肥培管理の關係ではありませぬ全く其經營が上手なので之れは模範的經營法とも云ふべき最も面白い方法でありますから御参考の爲めに紹介して置きます。

之れは私が六年前に實地調査したのであります。當時氏は其の地方での中農で年齢は四十五六の働き盛り細君と子供一人の三人暮りで桑園は幡豆半島の傾斜面南に向ひた山畑で五畝歩位のもので數ヶ所で三反歩計り種類は魯桑でありました。私の參りましたのは八月十四日頃で其當時、其地方普通の掃立は七月二十日乃至八月一日であり、舛から早いものは最上簇し遅いものは秋蠶の盛りで桑葉は大抵取り盡され天葉が僅かに残されて居るだけであるのに處々に青々と繁茂した桑畑があり、其畑は尾崎氏のであると聞きましたから尾崎は秋蠶はやらないのか知らんと思ひつゝ同氏の宅を訪ねて見ますと二眠起位の蠶がどつさりおりました。氏の話は斯うであります。春蠶期には屋敷の周圍に遠州高助、之れは達高とも申しまして極く早い早生であります。此の達高を宅地の廻りに五畝歩程作つて普通より五日乃至一週間位早く掃立てます。掃立が早いので收繭も随つて早くなり繭も割合に高く賣れます。恐らく走りの繭値段が安いといふことはありません。殊に私の家庭は家内と十四五歳の男の子三人暮しの不勢でありますから四つ起してからは人を雇入れねばなりません。皆と同じ様に掃いてゐては人が來て呉れない、他所の蠶が四齡時代であると思ふ人が比較的安く雇はれて他所の五齡で忙しい時には最上私方は上簇しておきます。繭が高く賣れて人の備入が容易いのみでなく普通は六月上旬に桑を伐採しますのを私方は夫より五日乃至一週間早く株直を致します。其の後の發育が宜しく普通のものに比し著しく繁茂致します。秋蠶は八月十日頃に掃きますが其頃には下葉がもえて了ひますので其間で夏繭を少し掃き新條が一尺五六寸に伸びた時其下葉を摘みます。秋蠶は二十日頃迄に上簇させるのであるから八月十日頃に掃きながら桑は能く繁茂しております。普通の人々が七月廿日から八月一日に掃くものより餘計に蠶量を掃立ますから反當り二十五貫の繭は收れます。其後は二百二十日過ぎ即ち九月十五日頃に晩秋蠶を掃立て十月中旬に上簇させます。秋蠶も晩秋蠶も春蠶と同じく勞力の分配上人夫の備入も容易で、桑葉も充實したものが澤山に收れ氣候も八月十日頃に掃きますれば壯蠶期には幾分涼しくなり飼育容易で立派な繭が出來ます。夫で春、夏、秋、晩秋を通じ一反歩當り四十貫から四十五貫の繭が收れるのだと云ふことであります。開處で君は甘いことを考へ付けた私も實は相思つておるのだ、春の桑を早く伐つて秋蠶の掃立は遅くした方がよいと考へておるのだが君は一体何うして夫を考へ付けたかと訊ねます。

と、あんなに妙なことを聞く人だ是れ迄各所の人が来て私の桑がよい肥料は何の位するか中耕は何時頃やるか等尋ねて手帳に書いて歸られるが、あんなの様な事を聞かれるのは始めて等と言つておりましたが別に研究してやつた譯ではない、其時から七年前普通の人の様に秋蠶を掃く積りでおりました處が生憎く妻が病氣に罹つたので家内に寝られては蠶も出来ないまあ蠶種も他に譲り桑も休ましてよいと断念して居ました所が家内の病氣も十日計りにして全快したのであります、人が桑を賣つて呉れぬかといふので外に出て見ると桑園は驚く程能く繁茂しておりますので幸ひ家内の病氣も全快した事ではあるしと再び思ひ立ちて秋蠶を飼ふ氣になり桑が非常に繁茂しておるからと初め計畫の蠶量より二割位増して掃立たのであります、處がそれでも尙ほ桑が餘りましたので晩秋蠶の桑も潤澤にありました、其當時掃立を遅くすることは何の点から考へても利益の多いものであると感付きましたので其後は年々其方針で行つて居るとの話でありました、畢竟妻君の病氣が原因で偶然に眞理を捕へた譯なのです、氏が段當り四十貫乃至四十五貫の繭を收つておるのは桑を能く作るといふ点よりも養蠶の經營が其理に適して居るからで勞力の分配は勿論桑の摘採方法が學術的研究と一致して居る、收繭の多寡は全く經營の如何に依り舛ので尾崎氏の實驗談を御紹介申上た次第であります、夫から今一つお話し置かねばならぬのは先の輪收法に依つて六月月上旬に伐採したこと丙の畑は秋蠶の四つ起から使用するのではありませんが此の秋蠶の盛りになりますと新條は己に五六尺に伸びて居る、摘葉は其下部の半分を採つて上部の半分は残すといふ理由は來年の春期に影響を及ぼしますので若しも上半分を摘採致しますと樹勢を傷めるからであります、是たに就て秋葉は何うして採つたら良いか秋葉の摘採方法と桑樹の生理とは如何なる關係があるかといふ事に就いて七ヶ年に亘り試験して見ました、即ち葉の枝條全部より摘採する時は甚しく其生理を害するといふことは今更申上る迄ありません、然らば輪收法に於ける枝條の下半部より摘採すれば何の位桑の生理に影響するかと申し舛と適當の肥培管理を行ひますれば殆んど何等の關係も持たないといふのであります、私の行りました試験種類は早生桑は多胡早生、中生桑は陣塔、晩生桑は十文を(イ)ロハニホ(ハ)の六區に分ち各三畝歩宛に付き次の方法で試験を致しました

(イ)區 春のみ収葉し秋収葉せざるもの

(ロ)區 公孫樹葉摘(葉身の五分の一残す)

(ハ)區 葉柄摘にしたるもの

(ニ)區 下半部摘葉

(ホ)區 上半部摘葉

(ヘ)區 ジャミ拂ひ

右の方法にし春蠶期のみの収葉は秋蠶に摘葉せぬ(イ)が一番良い早生中生晩生を通じて春蠶丈け採つたのが一番よい之れは無論決まつた譯です次は(ニ)の下半分取つたもので之れは樹の衰へた形跡は見へないのであります、次は(ハ)の葉柄摘が三番目にあります、四番目は(ホ)の上半部摘葉したるもの次は公孫樹葉摘の(ロ)であります、公孫樹葉摘は樹勢を傷めぬといふのであります、事實は反對で春期の収葉は非常に減じて五番目になります、夫からジャミと申しまして何の桑にもある發育不良の枝條であります之れを秋蠶期に刈り取つて土を洗ひ落し乾して之れは廢物利用である春蠶迄置けば枯れて了ふ今の内に刈取れば其樹勢が他へ廻つて發育が良くなり春の収葉が増加すると唱へられて居る(ヘ)が六番目で實は一番不成績であります之は七年間反復試験の結果であります、今後は一年間春秋を通じての収葉量は如何であるかと申しますとつまり此の(ハ)と云ふ葉柄摘が一番となつて下半分しか摘まない(ニ)は摘採が少い爲め二番目であります、其次が上半分を取つた(ホ)が三番目となり公孫樹葉摘の(ロ)が四番目、夫からジャミ拂ひの(ヘ)か五番目、春丈け収葉する(イ)が一番少いから六番目といふ關係になつて居ります是れで見ましても輪收法の乙と丙の畑で下半分を摘採するのは凡ての点に於て優れて居り翌春の收穫に影響を及ぼさないことが明瞭となります此の試験は十七八年前に着手して今より十一年前に發表してあるのですが世間ではまだ誤解して居られる方も段々ある様であります、序に今一つお話し申上たいのは從來秋蠶に桑葉を摘採するに銀杏葉に摘めば來年の木を傷めぬといふ説でありますが私の試験では銀杏葉摘の(ロ)は同じく一株に十四五本の枝條が立にしても丈が短くて細い随つて收穫が少ないのですが葉柄摘の(ハ)は(ロ)に比し丈も能く伸

び太るので銀杏葉摘は比較して見れば此れ程迄木が衰へるか云ふ位段階が付いて誰方が見ても直ぐ分る之れは早生中生晩生を通じて同一なのであります。是れ迄は銀杏葉は木を傷めぬといふのでありましたが今後は木を傷めさすなら銀杏葉に摘みなさいと申上たいのであります。此の試験は十餘年前に發表してありますから今日では最早銀杏葉摘など不合理な馬鹿のやり方をする人は一人もありません。第一摘採するに手数が掛る採つた葉は萎ひ易い葉と葉がくつ付いて醜態を起し易い、然らば全体斯る不合理なる銀杏葉摘の起源は何處から出たものかと考へ外と明治十八九年頃秋蠶が勃興して参りまして桑葉濫收の結果桑園の荒廢を來し所謂彼の秋蠶亡國の議論が沸騰した時代に或る學者が救済策の意味で確固たる試験の成績もなく机上の空論で摘桑の場合其幾部分でも残して置けば生理作用を助けるであらうといふ位なことでも唱へ出したのが遂今日迄行はれて來たのであります。今日では私共の試験成績も新聞雜誌に發表してありますから餘程徹底した事と思ひます。若しまだ何うかと御懸念の方がありますれば今後は安心して葉柄摘になさるがよい。私は曾つて銀杏葉摘の道場破りを見た様に各地の團體何々社長といふ人を訪問して私の七年間の試験成績を述べ銀杏葉摘にせねばならぬ理由を質問致して見ました。一人として満足の答を得ませんでした。皆私の試験に感心して兜を脱ぐ人ばかりでした。中には死んだ故人に罪を被せて誰がさう言つて居たから相であらうと思つて居た等全然根底の無い話です。一犬虚に吠へて萬犬之に和して居たので、たろう位の説で案外勢力を得たものです。要するに銀杏葉摘は木を傷めさすには無類のやり方であり、す。此の銀杏葉摘が非常に木を傷める理由を學術的に闡明せんため私は恩師である植物學界の泰斗西ヶ原の野村彦太郎先生に其説を聴きました。處が先生は銀杏葉摘が果して葉の同化作用を助けて發育を良好ならしむるものと假定したならば其落葉する時期は完全なる葉と同じでなければならぬ筈だ。然るに一体銀杏葉摘は何時迄付て居るかとのお尋ねでした。葉柄摘の残部は一週間位すれば落ちる。銀杏葉摘の残部も二三週間の内には落ちる。落ちたものは最早葉の働きはせぬのみかつまり銀杏葉摘は葉に疵を受けるのである。疵を受けて樹液が出るのである。同化作用を助ける所が其疵を癒さう樹液の出るのを防がうと思ふて樹の勢力は其方に向ひ無駄な養分を空費して二週間三週間経つても癒らぬから遂に諦める。其間桑は伸も太りもせず却つて木の生理を害し其結果は翌年意外の不

成績を現はすのであることが判りました。葉を残すならば病院に收容して治療を要する負傷者でない完全な葉を残さねば眞實の慈悲心ではない所々に完全な葉を残して置けば其慈悲に對しては桑も夫れ丈の報ひはするのであります。次は(ハ)のジャミ拂ひであります。ジャミ拂ひは廢物利用どころの騒ぎではない。春の結果も悪い一年を通じての收穫も良くない之れも早の研究問題であります。私の試験致しましたのは彼の利根川沿岸の沖積土で土の深さは六七尺もある所でありました。日光の透射が酷く早害に掛つた結果であります。土地の濕潤なる地方は兎も角早害に罹り易い砂地なところとか或は早魁の年等絶對禁物です。ジャミ枝は土を掩ひ水分の發散を防ぐの効がありますので之れを切り拂へば光線が直射して早害に犯され易く爲めに秋期の伸び盛りに一時芯が止まり翌春の收葉を減するのであります。話は元に戻り輪收法の事になります。此の方法は一時に伐採しないから桑を傷めないのみならず二週間も早く刈りたるものは早く樹勢を復活して繁茂が非常に良く收葉量が多いのであります。蠶業試験場でも六年間實驗して見ましたが極めて面白い方法であります。併し之を直ちに皆様にお奨めするのは困難の事情があります。何となれば此の方法は桑の種類に非常の關係があります。甲乙丙の三區は必ず同一品種又は類似の品種で掃立より上簇迄春蠶にも又秋蠶にも適當した種類でなければならぬから。十文字や九紋龍の如きは到底駄目である。線局早生桑にして而かも晩く迄葉の軟かなるものでなければなりません。故に市平多胡は春蠶の稚蠶に適するけれど共壯蠶及び秋蠶には適さないものであります。是に反して害桑の如きは春秋の壯蠶には適するけれど共稚蠶飼育には宜しくないのであります。然らば是等の條件を具備して居る品種の撰擇は如何にすべきかと云ふに即ち二通りあります。其一は在來種より撰出する方法と今一は新なる種類を創造する方法であります。例令は從來有ります所の甘樂桑の如きは春蠶及び秋蠶に適して比較的優良な種類であります。が煤病とか餽飽粉病とかに罹り易い缺點があります。之に反し八ッ房刺桑等は斯る病氣に罹ることなく落葉迄立派であります。が收獲量は甘樂桑に及ばないのであります。それで是等を交雜して新しい種類を作出することす。肝要であります。が收獲量は甘樂桑に及ばない。三百八十種程の内で色々調査し掃立から上簇迄春蠶にも秋蠶にも適する新種類を作出する爲めに六年前より五反歩の地面を潰して桑の交雜を行ひ既に廿七八種の新種を撰出して居ります。之れは専門の學者方が

擔當してやつて居るのでありますが此の桑の掛合法に就て一言話して置きませう、今假りに目的の掛合原種が二つありとし之を立木仕立に致しますれば三年位にして花を生じます此時パラフィン紙製の袋を雌花の開かざる前に掛けて置き其花の開いた頃雄花の充分に開かざるものを取り筋を針にて突いて花粉をシャーレーの中に入れて持つて行き雌花に掩ひたるパラフィン紙袋を取除き再びパラフィン紙袋を以て掩ひ置き五六日乃至一週間位にて其袋を取除き實の熟するを待ちて收穫するのであります、是れ即ち花粉媒助の方法であつて其優良なる新品種は各支場に出して蠶種の國産何號と云ふ様に桑にも國産何號といふものを近き將來に出現さす積りであります、所で在來の品種三百何十種の中に輪收法に適した種類がないでもない稍々其當を得たものは次の數種であります

柴早生、甲撰、露國野桑、甘樂桑、伊豆早生

右の中で柴早生、甲撰、露國野桑、は孰れも市平より五日間位開葉が早く春は中肉中形で稚蠶にも壯蠶にも適し秋期は葉が大きくなつて肉厚く摘桑にも便利であります、又た柴早生は山形縣の山桑から取つた桑で、甲撰は魯桑系の切葉で魯桑實生より撰出し山梨縣の八田達也氏が命名した桑であります、露國野桑は農科大學の佐々木博士の撰出に係るもので極めて伸びの良い桑であります、甘樂桑は各地に擴まつて居りますが之れは群馬縣甘樂郡の原産で魯桑に多胡を掛けたものと云ひますけれども完全な花粉媒助をやつたものではありませぬ節間は近く收葉量は多いけれど煤病又は萎縮病等に罹り易い欠点があります、伊豆早生は兵庫縣養父郡廣谷村宇伊豆村の原産でありまして春は發芽早く中肉中形でありますが秋には大葉となる良種であります、早生桑中では此上の品種が輪收法に適するのであります、今直ちに悉く是等の桑のみを以て改植すると云ふことは困難でありますから先づ取敢へず春秋兼用の早生及び中生を用ふることとして早生が三四割中生を六七割位植へるのが適當と思ひます、最も蠶種家等には赤木市平等も良い種類であります、九紋龍十文字の如き薄葉ものは絶對禁物と御承知置きを願ひます、春秋兼用の中生種としては春日、改良赤芽魯桑、改良鼠返、改良早生十文字(一名和助十文字)、利桑、清十郎、藤助、矢留、重藏大葉等の種類が最も適當して居ります

春日は神奈川縣の原産で明治四年頃伊太利の宣教師が横濱に上陸する時支那から桑の種子を持參して横濱の春日神社の脇に播たもので發育の良い收葉の多い桑であります、春日神社の脇で育つたに因み春日と命名したのであります、此桑は中生で春蠶には葉が中形であるが秋は大葉で樹皮が赤いのと黒いのとあり赤春日、黒春日と稱へります、黒春日は寒地に適し收穫の随分多い桑であります、改良鼠返は熊本縣の原産でありまして芽間ひが非常に込み程度十文字の様であります、中生としては良い桑で春は中肉中形であるから喰ひ付きに宜しく原蠶用の飼育又は一代雜種の飼育に適し秋期には随分大葉が出るのであります、和助十文字は改良早生十文字とも云ひまして東京府下砂川村淺見和助氏の撰出に係るものでありまして地質を嫌ふこと少なき特長があり改良鼠返と同じく外國種の飼料には最も適當して居りますが之には類似の種類が八種程あり外のもの品質が非常に悪く東京府下の原産系統のものでなければ良くありません、利桑は茨城縣結城郡の原産で十文字より撰出したものであります、一見十文字に似た切葉であるが葉は硬く秋には大葉となります、私は改良鼠返、改良早生十文字、利桑等は極めて有望なる種類として居る近來労働問題が八釜敷く論議されまして労働時間にも制限を設ける即ち八時間制とか十時間制とか唱へられて居りますが此の影響は早晚此の養蠶業にも波及して來るものと覺悟せねばならぬ、即ち斯る問題の爲めに傭人の思想が非常に變つて來て使用時間に制限を置かれる様になれば従來の飼育法たる到桑育等では逆も養蠶の經營は出來なくなり可成手数を省き經費を省く方法を攻究せねばならぬ時代も近き將來に出現すること考へます、然らば人夫の掛らない全芽育、條桑育、或は全芽到桑育等は益々研究の歩を進めて其發達を圖らねばならぬ、或は之等は粗放育であると排斥する人もありますが一概に排斥することは出來ないと思ふ果して然らば之れ等に適合する桑の品種を撰擇せねばならぬ、此の点に於ては今の三種類等は小葉もので比較的適合したものと思はれます大葉のものは秋期には適するかも知れませんが全芽育、全芽到桑育、條桑育等には不適當であります、夫から藤助といふ桑は岐阜縣の原産でありまして鳥渡見れば赤木市平に似た丸葉であります此の桑には特長がありますので霜害地方でも霜害に掛る憂ひの少ない特殊の性質があつて賞美されて居ります、發芽開葉が十文字よりも遅い晚

生の晩生で紫早生遠州高助が二三寸に伸びた頃未だちつとして居るが開葉後の伸長は極めて迅速で一日に二葉位は開く妙な桑で四つ起頃には他の中生と同等に繁茂して來ます霜害の多き地方には最も適當したる品種で收穫も多く葉質も亦良好でありますが晩秋蠶期には煤病や餛飩粉病に犯される缺點があります、改良赤芽魯桑は熊本縣の原産でありまして此の系統に屬するものが三十種程ありますが山梨、愛媛にあるものが芽開ひが近くて枝條が真直に立ち極めて良い品種であります近來愛知縣等にある改良魯桑は何處を改良したのか解らぬから注意せねばなりません、清十郎は甲撰に能く似た魯桑系統の切れ葉であります甲撰は早生でありますが此方は中生といふ相違があるのみで秋期には殆んど同じ様な結果になります、矢島は秋田縣の原産でありまして山桑實生から撰出された桑であります此の桑は寒害胴枯に罹らず寒氣には絶對に耐へる性質がありますので寒い所には適しますが暖地には餘り必要のない品種であります、重藏大葉は福島縣の原産で春は中肉中形でありますが秋は大葉となります、私の希望としては以上の種類を早生三四割中生六七割を植へ春夏秋の兼用として早生にて春蠶の稚蠶を飼育して伐採し中生を以て壯蠶を飼育し秋蠶期に於ては稚蠶を早生にて壯蠶を中生の下半部にて飼ひ上部に摘芯法を行ひ新芽の發生を促し是を以て晩秋蠶稚蠶用飼料に供し而して残りを探り盡し新芽は掻き取り枝條の先端部少許を切詰め置けば翌春發芽前五分の一の枝條を刈詰めたと同じ理窟になつて良い方法と思ひます、次に夏秋蠶専用の品種としては早生桑は前述べました五種と中生桑の改良赤芽魯桑、清十郎、重藏大葉等大体に於て良種に屬しますが猶ほ三徳、八ッ房、正司桑は専用として適當な桑と思ひます、三徳は熊本縣の原産で魯桑系統の桑でありますが寒い土地では寒枯胴枯に犯され易い缺點があります、春季發芽前に伐採して夏秋期に收穫すれば其欠点を免かれ極めて好い桑であります、八ッ房、正司桑は秋期何時迄も柔い桑でありますが春蠶には絶對にかない、春刈にして夏秋蠶に使用すれば極めて良い桑であることは前に牧草式桑園の所で申上た通りであります、次に專用桑園の春刈でありますが春發芽前即ち彼岸前後に切るものを最少し早く切り度いがどうかといふ問題であります、一体春の彼岸前後は外の農事も忙しく殊に春刈の枝は製紙の原料となりますから皮を剥ぎ取る等の手数も要し勞力分配上非常に都合が悪い是れを冬期農閑の時にやつたらどうかといふことに就て杉本の支場と本場の二ヶ

所で三ヶ年繼續して十五日置き十五日置きに切つて見ました、其成績はごららも同一の結果で落葉後十五日過ぎで切つたものも春の發芽前に切つたものも別に何等の變りはない何時切つても良いといふ結論を得たのであります、夫から何時でも暇のある時に切つて頂けば勞力が助かり皮を剥いで製紙原料に利用するにも都合が良いと思ひます、夫から秋蠶に葉を摘採するには銀杏葉摘は木を傷める葉柄摘の方が却つて良いといふ事は前にも申上た通りであります、杉本支場の鈴木技師は扱葉にしても差支ない葉柄摘と何等成績が違はぬと蠶業新報に發表してあるが是れは種類に由りますので鈴木君のやつたのは十文字に就て行つただけで魯桑系のもの等は木葉が痛んで翌年非常に芽の落るものですから誤解のない様に願ひ度いのであります、専用桑は兎も角春秋蠶兼用の桑には扱ぎ葉など禁物として頂き度いのであります、今迄話しました種類以外にも夫れ々變つた特長を利用すれば蠶種家等には原蠶飼育上好都合のことがあります、大早生、遠高、午旁、節曲等は發芽開葉が極めて早く市平桑に比し大抵一週間位は早く進みますから邸宅の附近で霜のかゝらぬ所に中高刈に作つて置けば養蠶家は尾崎豊太郎氏の如き經營方法も出來又た蠶種家は交配原種の發蛾期を調節することが出來ます、一代交雜の原種は支那種、歐州種、日本種により各其發育經過を異に致しますので其雌雄を交配するに桑の種類の特長を利用して發蛾の調節を掃立より行へば蠶の生理上危険の多い蛹時代蛾の時代の發育抑制を未然に防がれ又た冷蔵庫の設備其他の經費も節約されて頗る有利なる事であり現に一代交雜蠶種にも随分如何はしき不良のものも有ります是れには種々なる原因もありませうが發蛾調節を無理に行つた結果其素質を弱くすることが往々あります、故に右の如き品種を栽植して發蛾の調節を桑に由つて行ふことにすれば自然の性に適つて蠶兒の生理を損することはないこと考へます、私の試験は主として東京に於て行つたものでありますから此の成績を以て如何なる地方にも當てはめることは出來ません、種類問題にしても當地方には當地方に適するものを選択し今迄申上た種類以上の良種をあらゆる方面からお撰びになることを希望致します、之に就ては郡とか町村農會とか或は産業組合、青年會等の団体又は個人としても見本桑園を設けて三十種なり五十種なりの桑を各種類毎に二三十本宛肥培管理を同一にして其成績を調査し其地方に適した而かも管理が容易で收葉量の多いのを撰ぶのが宜しいと考へます、從來の見本桑園は變

つた珍しい種類ののみを蒐めて植へてありますが夫では比較の標準が立ち難くなりすから此の場合には必ず在來其地方に栽培して居る種類も加へ夫れに由つて各種の優劣を比較し優良種の普及を圖ることは面白い方法であります、桑は稻麥等の如き一年生植物でありませぬ稻麥は今年植付けても來年は又た變つた種類を植付けることが出來ますが桑は一旦植込みますと一番短く見積りましても七八年乃至十ヶ年間は改植することが出來せんから栽植以前に充分品種と氣候風土等の關係を考へ今の見本桑園に由り其土地に適當した種類を撰定することが肝要であります、尙ほ品種の撰定上注意すべきは世間一般には往々名稱と實質の異つたものを販賣して居る奸商がおります甘樂桑だと云つて植へて居ても全然似つかぬ桑を植へて居る等は屢々實驗する所であります、伊太利一號と云つて一本を七拾錢も取つて賣つて居るが其實はタカネオといふ桑で一本壹錢五厘位であります此桑は枝條の伸が良く冬期には外觀は立派であるが芽間が遠く裾が上り下部には芽の出ない損な種類で葉が四分枝條が六分といふ所謂拜見桑の薪取桑であります又た蠶種も歐州種が良いから之を飼育するには桑も歐州種が適當して居る佛國ル一號は新輸入種で一本が五拾錢の實費だ等と云つて居るが其桑は強兵といふもので一本貳錢位の桑でありますから御買求めの際は夫等の瞞着手段を警戒し且つ正確なる種類を撰ぶことを等閑視してはいけぬのであります

苗 木

是れから苗木の事に就て御話し致します昔から百姓の諺に苗平作といふことがあります稻でも苗代の生立ちが悪かつたなら秋の收穫が減るもので苗の善悪は其後の發育收穫に大なる關係があります苗半作は獨り稻斗りではなく桑に於ても慥かに其傾向がありまして如何に種類が良くても植付管理が行届いても根本の苗木が良くなかつたなら其結果は必ず面白くないのであります、故に優良なる品種を擇ぶと同時に優良なる苗木を撰ぶことが最も緊要なることであります、然らば苗木の善悪は何うして定めるか、今日桑苗賣買の状態を見ますると茲に魯桑なら魯桑があつて其優劣は値段の高下に由つて區別されて居る値段の高いものは良い安いものは悪いと信じられてゐる

が値段の高下は果して苗木の優劣を代表するものか否か一体其優劣を定める所の標準が間違つて居るのであります何となれば値段の高下は何に由つて定めて居るかと云へば丈の長い短いに由り何尺以下は悪い何尺から何尺迄は幾等といふ風に丈の長いものは高く丈の短いものは安いのであります然らば丈の長いものが必ずよいか短いものは必ず劣等であるかといふに決して相ではない長けを丈く作らうと思へば接木でも代出苗でも株間を近く密植して硫安等の速効肥料を施し摘葉すれば彌が上にもすん／＼伸び上り丈が長いから値段の高い苗木が出來ますが其苗は柔軟なモヤシ的の苗木でありますから必ず悪いに定つて居ります故に單に長短のみを以て優劣を決めることは明治の遺物に過ぎないのであります、次に幾等か進歩した所では丈を以て標準にしない土際の處の幹の太さに曲り太いものが高く細いものは安い之れは根廻り何寸とか直径何分とか云つて賣買することがあります先きの長短に由る法よりか幾分理窟が良いが太いものが必ずよく細いものは絶対に悪いとは申されませぬ彼の苗木取苗の如きは親木との絶縁が遅くなれば遅くなるほど幹は太つて直径一寸廻り三寸といふ様なものも出來ますが根の發育は夫と反比例に貧弱であります殊に太い苗を植へますと一般に落芽が多い欠点がありますので單に幹の細太も亦標準とする事は出來ないのであります先年山形縣主催の奥羽六縣聯合共進會がありました時桑苗の出品を見ました所が直径一寸以上丈七尺以上もあると云ふ様な恐ろしい程太い苗木が出品されておりました鳥渡見ては桑苗とは思へませぬから人が美事な桐苗ですネ等と云つて居りました、私は審査官として參つたのでありますすがそんな苗には一つも賞與はやらなかつたのです然らば、苗木の優劣は太い細いでも又た長い短いでも見分けの標準にならぬとすれば何に由つて決定するかと云へば根張の如何を以て定めるのであります即ち苗木に於て其後の發育伸長に最も關係の深いものは根であります所謂根張よろしく根と莖との權衡のどれたものかよいのであります即ち苗を植へ付ける時は或る深さに植へて幹は切りすてる切り捨てた者は薪となる故に幹の太いのは薪を高い運賃を拂ふて買ふて居る様なものだからこの切捨てた口からは新しい芽が延びてくる其の新梢は最初は根に貯へられたる養分のみを吸収して成長するのであるから根張のよいのが結局貯蔵養分多く従つて新梢の發育伸長も旺盛であります處がこの根は植込の際切捨てるのであるから左程必要はないではないかと云ふ人があるかも知

れぬが桑は總て其の芽一つ一つが各々獨立する考へを以て居る芽一つづつが獨立の個性を以て居るのであります。桑の木の皮を剥いで見ると芽の下には突起があるこれが芽の根でありますから挿木をしても活くのであります。即ち桑のみでなく木の枝はそれ／＼自身で養分をチャーンと蓄て居るのであります。春桑芽の燕になつた頃之を切り取り生花をする時の様に尻を焼いて水の中に生けると根は絶縁されて居ても萎びないで芽は貧弱ながら四五寸に伸び五六葉は開葉するので、夫れは芽自身が養分を貯蔵する斗りでなく幹の中の成形質、木質部にも養分を貯蔵してあり夫れによつて養はれて居るのであります。況んや根の中には非常なる養分を貯へて居る者であります。故に養分をすつかり持つて居る根張の確かなものがよいのであります。近來開かれる桑苗の品評會に陳列されて居る方法を見るにこの大切な根と云ふものが参考になるにも抱はらずそれを表に現はして居ない桑苗の陳列法として出品数の十本二十本の内五本とか三本とかを代表的に根を露出して陳列したがよからうと思ひます私の参ります品評會では必ずこれを實行して居ります。

それで苗木の外観上の頃合ひは直徑五六分が止めで七分以上に太いものは良くありません。丈だけは品種にも依り一概にも申されませんが三尺から五尺以内それ以上長いもの必要はないのであります。而て幹と根の權衡が取れたもので幹の形は竹苗と云つて根から先迄竹の如く同じ太さのものは良くありません。筍苗と云つて先へ行く程コケて居るもの即ち根と先きの太さの差の甚しいもの程よいとしてあり。舛桑苗のみでなく山林苗でも同様であります。密植して速効肥料を施しモヤシ作りにした葱苗は中身が必らず太いものであんなものはいけません。根元を太くし先を細くした所謂筍苗が良いのであります。それから外観上根の繁茂の良いもの根の馬鹿によい接木の代出し苗接木の二年苗の誤魔化しものがある根が二年になつてゐるから非常に張りがい、四五年前ある蠶糸品評會に私は講演に参りました其の時の係の人は私の知つた人でありました。が苗木の陳列してある處に連れられて行つてこれが優功賞と云ふ特等であると云ふので相ですかと近寄つて根を見ると豈計らんや根は立派な二年子です。こんなものに特等をやつたのはどうしたのか一年目の出来が悪かつた爲めに二年子にしたから根がよいのだと云ふと係の人も驚いた事があります。相當目のある人が斯様に誤魔化されて居るのであります。本年は苗も安く

買へるからそんなものはあるまいが代出しにしても接木にしても二年子の桑苗はいけない一年で充分發達したものがよいのであります。今一つことにお話致し度のは同じ根張が同一つでありまして苗木の根ばかりでなく再根と申しまして接木苗でも代出苗でも幹の一部分が根に變つて其部分から再根の出で居るものがよいのであります。此の再根は苗木がのびて來ると土を盛つて行く爲に根が出て來るのであります。が其の再根のあるものが植た後の發育が良いのであります。故に根の善惡を見ると同時に再根の有無を調査してお買ひになる事を希望致します。苗の病虫害一乍併以上要件のみを以て絶対に優良苗と云ふ事は出来ません。此外に病虫害の寄生を受けない苗を撰ぶと云ふ事も極めて肝要な事でありまして元來桑の病虫害は栽植前より畑に棲息して居るものが寄生する事もあるが苗木に寄生して居たもの知らずに植へた爲め傳播する場合が多いのであります。此の苗木に依り寄生傳播する経路に根の寄生に依り來るものと幹の寄生に依り來るものと二通りあります。幹に依り寄生傳播するものありては驅除豫防を嚴にすれば或る程度迄は除く事が出来るが根に於けるものは寄生傳播が極めて速かにして殊に土中のことであるから一度寄生したものは驅除撲滅を圖ることが困難であります。故に根や幹に病虫害の寄生なき健全なる苗を撰ぶことが大切であります。幹に寄生する害虫の主なるものは、介殼虫、芽枯虫、姬象虫等でありまして菌類の寄生による主なる病害は膏藥病、赤澁病等でありまして根に寄生する害虫としては線虫、菌類としては紫紋羽病、白紋羽病、根朽病等であります。この介殼虫は皆さんも御承知の通り徑二三厘位の丸形の白いものが樹皮に附着し自分の体長以上の口を組織内に入れて寒暑の厭ひなく絶へず樹液を吸ふて居る故に之れがクツ着と芽は貧弱のものしか出ないこの一匹のものが幾等卵を産むかと云ふに一年に三回孵へるから其の秋には何百と云ふ數になる其の繁殖が速かでないか、被害の甚しきものであり舛其の豫防驅除法としては幼虫には石灰、硫黄、合劑の十五倍液を夏季伐採後刈り株に散布するのである成虫には同じく五倍液を冬季刷毛にて塗抹して染み込まして驅除するのであり舛然し乍ら驅除の功果は介殼の出來ない幼虫の時代が良い孵化すれば赤い煙草の粉の如きものが出來るこれは該虫の子供赤子の様なものであるこれが三回皮を脱いで雄になるものは繭を作り出ると雌の殼虫に止り交尾するのであるがこの赤子の時には切株の所に集つて居るからそこへ驅除薬をやれば極めて容易に驅除す

る事が出来る近年一般に苗木の消毒を行ふと云つて青酸瓦斯の燻蒸をやるが其の功果は纔かに幹に寄生する介殼虫を殺すに過ぎないので膏藥病や根に寄生する線虫及紋羽病等を驅除する事は出来ません故に消毒した苗であるから良いと云ふ事も出来ない然るに消毒すれば總ての病虫害を殺滅し盡すと云ふ様に考へて居る人もあるが之は間違で殊に滑稽なのは介殼虫も何も着いたら苗木を高價に賣る爲に態々燻蒸して消毒した苗だから値が高いと云つて居る者があるに至つては驚かざるを得ない、苗木の消毒には青酸瓦斯を用ひて介殼虫を殺すのであるが其の時期、藥液の良否、分量及使用方法を少しでも誤れば苗木が傷み往々角を矯めんとして牛を殺す様なことがあります

次に芽枯し虫は葉柄根の所にある小さい孔内に寄生する徑五厘から一分位の虫でありまして一名穿孔虫即ち穴を穿つ虫とも云ひます先年静岡縣の某郡に全園舉つて芽が出ない僅に所々に芽を吹いて居る村の技術員ではこの理由が判らぬ縣廳にも参り又私方にも参りましたのでやつて行つて見ますと其の地方のものは何か癖が付いて出ないのであらうなごう呆けて居つたがこの芽枯虫が付いて春芽が出ないのでありましたがから全体で三百丁歩程の桑園を切つて夏秋蠶用とし枝條は焼き捨てた事があり舛、斯様な譯ですから苗木を見て芽の所に孔のあるものは餘程御注意を願ひ度いのであります、姫糸虫は極めて大なる害を及ぼすもので伐採後芽の膨みたる頃之を蝕害して枯死せしめ偶々新芽が一尺四五寸に伸長した時は根元を吻で穿ち新梢を倒す場合もあります驅除法としては冬期間に彼の潜伏して居る枯枝枯株を除去して焼棄し或は伐採後土にて株を覆ふは凡ての害虫を避ける一方法であり舛、又伐採後枝條を株の周圍に二三本宛立て置き産卵を待て之を焼くのも宜しいのであります

次に膏藥病でありますが中刈、高刈の桑に付けば中々取れないものであります徑は一吋五六分位のもので赤茶色灰色、黒色もあり恰かも膏藥を貼り付けた如く見ゆる所謂活物細菌である苗木に發生したるものは表皮の所々に蠶卵の色並びに形をしたものが附着して居ますそれが膏藥病の元であるからこれを植えるに漸々擴がつて來るのであります桑ばかりではなく櫻、林檎の樹などにも付きます石灰を塗り付けても何んの効能もありません一番効力のあるのは石油であります然し桑の發育中は良くありませんから冬の間の休眠時期に筆の頭に石油を滲して塗

抹するので一回で死なざる時は二回も行なへば大抵驅除する事が出来るのであります

それから赤澁病は葉の各所に橙色の微が附着して居るのであります冬期は各芽の鱗片中で越冬し翌春發芽、開葉の後繁殖して害をなすものであります其被害は随分慘憺たるものであります、石川縣高知縣では其被害が激甚で初めは僅かに一軒か二軒の桑園から起つたのであります夫れが漸々擴がつて來て春刈にして夏秋蠶を飼育することにしても何等の効力がない私も參つて見ましたが遂に數ヶ村の養蠶家を説服し共同して數ヶ村の桑園全部を切つて其年丈は夏秋蠶用とし枝條は焼き拂つたことがあります此の病菌は苗木にもクツ着いて居りますから苗木を撰ぶ際には其地方に赤澁病が有つたか否かを能く調査するの必要があります、以上の方法にて幹に寄生する病虫害は比較的容易に驅除することが出来ませんが是れに反し根に寄生する病虫害の驅除は極めて困難のことでもあります

根に寄生するものとしては先づ線虫であります、線虫は只今より十數年前石川縣小松町、信州上田町地方の桑園に偶然發見せられたものでその當時は充分に其の性状經過が分らなかつた試験場でも自ら専門に研究中でありますすが只今迄知れて居る丈を御話する事に致しますこの病氣は其の後各地に傳播して被害を受けて居りますこれは根に線虫といふ虫が寄生する爲に起る病氣で一見萎縮病に罹つたものと能く似て居りますので或は萎縮病と誤認せられて騒いだ縣も有る様な次第であります五年程前に東京から程近い所から萎縮に罹つたと云ふので私が行つて見ると萎縮病とは違ひ線虫が立派に寄生して居つた萎縮病に罹つたものは株直しの後新梢一尺二三寸位延びれば小枝が澤山出て恰も箒の様になり極く少い葉が出て縮み或は黄ばむのであるが其縮んだ葉は外に向つて曲つて居ります線虫の寄生を受けたものは葉は矢張り縮みますが條は一株から十五本なら十五本立つて伸んで行き横枝が出る事が少いのであります線虫の寄生したる桑の根には荳科植物の根に於ける根瘤バクテリアの様な珠數玉を繋いだ通り澤山の瘤が付いて居るのでありますこの根に瘤の付いた桑苗を植ると植た年には出ぬが桑が非常に早魘に罹るとか非常に濕氣に遭ふとか氣候が桑に適しない時には必らず發生するものであるから斯る苗木は絶対に植えてはならない中には小豆の根に付いて居る様にこの苗には瘤が付いて居るから良い苗だと外の苗木より

高く賣つたと云ふ話もあるには驚きましたこの線虫の習性はまた詳ではありませんが今迄調べた所によりますと其の膨れたる部分には線虫の寄生によりて刺戟せられたるもので其の瘤を能く見ると徑一厘位の黒点が一つ以上七つも付いて居る其の黒点の所を針の先で突いて見ると其の下部に雌がぢやんと寄生して居ります卵は黄色で一つの雌が數十粒産下致しますこの卵は春先になつて地中が暖かくなれば孵化する幼虫は地中を這ひ廻り他の根に寄生して害を及ぼすのでありますこの幼虫を三十倍の顯微鏡で見ますと髪位の太さにて長さは一寸位あります交尾産卵其他の事はまだ良く判明して居りませぬ従つて豫防驅除法などは猶研究中でありますが兎に角今後苗木を求むる際には此の線虫の附着したものは絶対に買はない様にして頂き度いものであります又線虫は桑の外小麦、ワバコ、などにも寄生します

次に紫紋羽病、白紋羽病の話でありますがこの病氣に罹れる苗木を知らずして植へる時は一年目位には病兆を現はす事は稀でありますが数年の後には必ず現れて來ます其の病兆としては普通の桑より一ヶ月位前に葉が黄色に變じて落葉するものであります其の根元を見れば紫、白、色の菌糸が紋羽状に纏綿して居ます其の菌糸で隣の健全の株に傳播し恰も禿頭病の様段々擴がつて行くのであります一旦此の病ひに胃された者は翌春に至れば枯死して手にて容易に引抜く事が出来る様になり而も根の表皮が容易に剝離するこれを其のまゝにして置けば病菌は土壤に残留して居るから植替するとも直ちに同病に罹るのであります殊に此病は禾本科植物には付きませんが人参、午葵、馬鈴薯、里芋、甘藷等の野菜並に樺櫨等の樹木にもよく付くものであるから餘程注意せねばなりません此病の驅除豫防法を研究するも土中の事とてなかく至難でありますが今日迄に比較的効果の多いのは二硫化炭素の驅除であります之れとても全部死滅するや否や試験出來ないので、此方法は底即ち節のある徑一寸二分で小さき横穴の數ヶある竹筒に二硫化炭素を入れ一平方尺に三ヶ所宛土壤中に挿し入れ一坪に一ポンド宛の割合で土中に入れるのであるが二硫化炭素は空氣より重いから土中に擴散して病菌は死滅せしむるが同時に桑樹も生活力を失ふのである故に病株を掘り取り改植する場合には良法である乍併今後は病菌丈けを殺し桑樹に被害せしめぬ様に研究せねばならぬが二硫化炭素も一封度目下參拾八錢位はするが之に要する勞費等も加算すると四拾

五錢乃至五拾錢は掛る様に思へますが農家經濟上から算盤が取れるか否や問題でありますから桑苗を買ひ入れる際には其の根をよく御覧になると細い紫色又は茶褐色の菌糸が巻き付て居るのが紫紋羽病で白いものは白紋羽病であります御注意を願います、序に一寸申上げて置きますが根に紫色のものゝ附着し紋羽病の菌糸と間違らるゝ様な事があります之れは呼吸作用を爲す孔の上に紫色のコルク層が出來たのでありますから之を誤認してはいけません

次に根朽病は菌に寄生したるものは根の股の處に紙屑様なものが附着して居るが之れが後に菌糸を以て金網を覆ひたるが如き状になるもので此の病菌の寄生した苗を植えた場合には紋羽病と同様に他の健全なる根に傳播するのであります之が驅除法も普通紋羽病と同じ方法によりますが以上の根に依り寄生する病害は是を完全に驅除撲滅する事は極めて困難であります病株を掘り取つても廣く擴つて居る根に寄生して居る事なれば如何に丁寧に除くとしても土地に残り又掘取の際使用したる草鞋とか鍬等に附着したるものが再び土地に移り實際に全滅を期する事は殆ど不可能の事でありますから購入の際能く注意して健苗を植へなければなりません

大体桑苗に寄生する病虫害は斯んなものであるが私は前に苗木の外観上斯う云ふものがよいと申しましたが併し其外観上のみを以て必ずよいと斷言出來ないのは萎縮病との關係であります只今より七年前に熊本縣菊地郡鹿本郡地方に萎縮病が発生して殆んど郡全体の桑園五割以上の桑が萎縮に罹つたので熊本縣知事より農商務省に技術官派遣の申請がありましたから私も命を奉して約十日間出張し各所を歩いて其慘憺たる光景を調査致しました私の参りましたは七月十四五日でありましたが各桑園少いもので四割多いものは八割も犯されて居りました此の地方の桑は大抵五月二十日頃に春の桑は切つて了ひますので其頃健全な株は既に三四尺に伸びて居りますのに萎縮に罹つたものは一尺か一尺五寸位で帯の頭の様になり非常の慘害でありましたが不思議な事には十年以上も経過した桑園には萎縮が少なく最も甚しいのは二三年乃至五六年前に植へた桑園でありまして一番不思議に思はれたのは植へた年のもの夏秋蠶に使用する春刈の桑園も罹り殊に驚くべきは苗圃迄も萎縮病にやられて居たことあります、一体此の萎縮病に就ては明治十八九年から二十三年頃盛んに此の病が流行致しまして若し此儘に放任し

て置く時は或は吾國の産業が全滅の慘狀を呈するかも知れないといふので農商務省に萎縮病調査會なるものを設け農科大學西ヶ原等から此の方面の學者先生を網羅して研究調査をやられた事があります其中には細菌傳染説もあり或は肥料關係等と説は區々に分れて居りましたが其際一番有力なるものは其當時農科大學の教授鈴木博士の説で要するに桑か萎縮病に罹るは根に貯藏されて居る養分及び春新根が出て吸収した養分が發育盛なる時期には全部莖葉の方へ輸送されて了つて居る其輸送し切つて居る六月上旬にブット伐つて了ふが故に根の養分が不足する爲め是れが豫防法としては根の養分が無くならない内に早く切ることが肝要であるといふことで私も熊本に往く迄は此の説を信じて居りましたが彼地に往つて實地に調査致して見ると鈴木博士の説では解決が出来ないことになりました即ち全く葉を採らざる春刈の夏秋蠶専用桑園も萎縮に罹り尙ほ苗畑にも往々其被害を實見致しましたので是れは鈴木博士の説以外に何か原因があると考へ先づ其苗木の生産方法を調査致しました、同地方に於て賣買されて居る苗木は根際より一尺五寸位の枝條を付け其上部は皆穂木として使用するものであります而して其接穂で仕立た苗木からは秋蠶に葉を摘める丈け摘むと云ふ風になつて居るコンな事を毎年／＼繰返して行くので穂木はチツとも充實して居ないのみか營養不良は益々營養不良となり爲めに萎縮病に罹り易いのであると云ふことが判りました是れは私が以前に試験した成績と一致する次第であります其試験といふものは苗木の時摘葉したものと同摘葉せざるものとに就て比較したのであります、尤も穂木は摘葉せざる健全のものを使用致しましたが葉を取つた苗木は植付後四五年目より發育衰へて遂に萎縮病に罹つたのであります然るに熊本縣のは穂木も葉を採つたものを使つて居るのでありますから萎縮病に罹るのは當然のことと思ひます結局熊本縣の萎縮病は桑苗より來るものであるから桑苗を取締る外に途はないと信じまして調査の結果を知事に上申しました、夫れで同縣では直ちに臨時縣會を召集しまして參千圓の補助金を交附して救済策を講ずることを決議し先づ今日秋蠶の盛んなる時代に於て何れの地方でも秋蠶に苗木の葉を採らぬ所はないから他縣から苗木を移入することを縣令を以て禁止し縣内の桑苗生産者には一本には五厘なり參厘なりの補助を與へて秋蠶に葉を摘ましめないので論議したる穂木を用ひないこととし其苗は縣が共同購入して養蠶家に配布するの途を立て又た冬季の農閑を利用して青年

會、農會等に接木の講習會を開かしめ其經費は縣から補助して生産の獎勵に努力し又た優良なる種類は縣若くは郡自ら穂木を作つて無代配布を行ふ等種々の計畫を立てる自給自足を實行致しましたので其後の状況を聞きますと熊本縣では餘り萎縮病は出來ない相であります、是れに因つて見ましても萎縮病は苗木から來る場合も多いのであり舛から私は苗木から收葉することは飽く迄も禁止せねばならぬと復命したのであります夫れがあらぬか法律問題となり先年議會の協賛を経て蠶糸業法が改正され茲に桑苗の葉は採つてはならぬと云ふことが判定された様な次第であります、所が此の苗木摘葉禁止が多くの苗木屋さんの内には不平のものもある様で時々試験場へ來たり又各地で不平を聞く事があるが私は常に此等の苗木屋さんには法律は小の虫に我慢をさせ大の虫を助けるのが當然である殊に一体苗木も葉が採れなければ夫れ丈け高く賣つたら宜いではないか生糸が千圓の時も千七百圓の時もやはり壹錢何厘で賣らなくても七錢なり八錢なりにするがよい自分で作つて居るものを自分で安くするのは夫は自分勝手だ糸が參千圓も四千圓もすれば苗木は拾五錢位に賣つてもよい、相うすれば假令葉が收れない事になつても損は行くまいと云つてやります、要するに此の秋蠶に苗木の葉を摘採することは萎縮病と至大の關係を有するのであります然るに従來愛知縣地方の桑苗生産者の行方を見ますと一反歩の苗圃から年に由り百七八拾圓乃至貳百圓といふ多額の葉を收葉して居ります實に桑葉を採るのが本業やら苗木を採るが副業やら更に判りませぬ其一部地方では三尺位の處で梢を止めて居るので其理由を尋ねますと先方は中々甘い理窟を付けて答へます即ち斯うして他の發育不良のものと丈けを揃へて均一にするのだと申しますがどうして其敵は本能寺に在りて實は梢を止めますと其處から更に横枝を多く生じて來ます、スルト今度は日蔭になつて根張が悪くなるからと謂つて又其横枝を取つて晩秋蠶に用ひ是れが一反歩で再た百八拾圓から貳百圓上るのであります、當業者の語る所に由りますれば一昨年の秋の如きは苗圃一反歩から如何に少く見積つても參百圓の葉代が取れぬことは無かつたと云ふ位でありますから蠶糸業法の改正は實に一大痛棒たるに相違ありません、又信州ではブツカギ苗(分株苗)と稱して値段が馬鹿に安いものがあります之れは葉を過度に摘採し萎縮病に罹つた桑の株際に土を盛り此處に根を出させて苗木を作り而かも葉は摘める丈け摘んで矮小なるものは更に伏換へ代出苗として賣出すといふ隨

分酷い遣方であります、今日は既に法律を以て苗木の摘葉は禁止されて居りますが警察や監獄が繁盛する今日でありますから中には其法網をくぐるものなきにしもあらずでありますから苗木を買入れる際は其苗屋の信用程度を能く調査することが肝要であります、一番安心な方法は自分が植込む豫定の苗木は自分の信用する苗屋を指定して作らすか出来る事なれば自分の用ふ苗木は自分で作る所謂自給自足の方法が最も安全であります、或は又郡町村で其管轄區内に要する苗木を作るといふのも一つの方法であります、然らば途中の運搬費を要せず、荷造の悪い爲め損傷する心配もなく非常の得策であらうと考へて居るのであります。

栽 植

是れから栽植に就てお話しませう、桑を植えるには先づ第一番に其植ゆべき場所に就いて考へねばなりません、農業經濟學上適當したる土地に適當したる作物を栽植することは經營上の骨子となすべき處でありますから桑に於ても適當したる土地を撰ふと云ふは極めて緊要なる事柄であります然らば桑には如何なる土地が適して居るかご申しますと比較的繁茂のよいのは砂質壤土よりなる沖積土にして排水の能き表土の深い所で河畔等は最も適當したる土地であります、日本の三大桑園と稱へられて居りますのは第一は坂東太郎と申しまして利根川の沿岸上武二州に跨る大桑園でありまして洪水の爲め河水が氾濫しては上流から肥沃な耕土を流して來り其肥沃な土が堆積して桑は七八尺から一丈位は伸びて居ります栽培法に伴はねばなりません第一地味が能いから立派に出来るのであります、第二番目には徳島縣の吉野川の沿岸であり、第三番目は信州の下伊那郡天龍川の沿岸であります、此の天龍川の沿岸等は非常に沖積土が多く其繁茂の立派なることは恐らく他に比較がどれぬ位であります、人が桑園の中に這入つて居ても何處に居るか分らない那の邊では惠那節とか木曾節とか言つて俗語がある「桑の中から端唄が漏れる聲が聞き度い顔見度い」と歌ふ程に實際克く繁茂して居るのであります、是等は桑園に適當した地質でありまして當地に於ても蘆田川の沿岸等は桑園地として能く繁茂することと思ひます、要するに排水が能く下が小石交りである様な土地は餘り肥培に注意を拂はんでも天然が桑に適して居りますから見事な桑

園が出来るのであります、併し乍ら日本國中を尋ねましても彌々桑園に適する土地は相澤山はないのであります、が一体桑は斯る土地に非ざれば能く繁茂せないかと申しますと決して相ではなく桑位土地嫌ひせぬものは無いので肥培管理の如何に依つては殆んどあらゆる土地に於て其繁茂を見ることが出来ます併し乍ら世間には外の作物を植へても思はしくないまあ桑でも作るかといふ様な人も往々ありますが此のデモ作らうか位の心意氣では到底桑も充分育たないのであります、表土の浅き處は桑園として適しないのは當然であります、が之等の土地にても肥培管理の法が適當であれば相當の收穫を擧げることが出来ます其實例として名古屋から中央線に乗つて善光寺様へ參詣する途中に是れは美濃の國でありますが大井町で下車して一里斗り行くと惠那郡で東野村といふ處があります、此附近は一帶に畑が少ないので水田に桑を作つて居るのであります、此水田の下層は岩石又は粘土でありますから桑は到底作れないものとして今から二十年前迄は蠶の力の字も無く米麥の外には若干の菜大根を作り之を名古屋地方に賣出して居りましたが生活程度が次第に進んで來た爲めに從來の作物だけでは生活が立ち行かぬこととなり茲に初めて養蠶といふものが行はれて來たのであります、其經營法は非常に他と趣を異にして居りますからお話して見たいと思ひます、元來此村は戸數は三百戸位で畑は鮮なし田畑で一戸當り平均僅かに五反歩位で、其外には別に開墾する餘地もない所から己むなく水田に桑を植へ桑と稻とを輪栽する方法を實行して養蠶は非常に發達を來し以前に比し經濟状態が頗る豊かになつたのであります、其養蠶の盛んな有様は三百戸の内二三軒を除くの外皆養蠶家で内八十戸は蠶種製造家で五方圓乃至拾方圓の蠶種會社も五つも出來て居る日本全國で蠶種の一、番澤山製造されるのは愛知長野岐阜縣であります、が岐阜縣の全産額の半分は惠那郡で持ら其惠那郡の半分は此の東野村で持つて居ります、此の東野村の産額と日本全國各府縣の十番目に當る縣の蠶種製造額と恰度匹敵して居りますので見ても如何に此村の蠶業が發達して居るかを窺ふに足ると思ひます、私共が經濟學を學んだ際に其村の現勢を知らんとせば戸々の家に就て其貧富の程度を調べないでも其村の公共的建物とか道路橋梁の完備如何を見れば一目して其村の状態が判るといふ事でありました此の東野村の如き實際其通りで學校、役場、公會堂等の公共建築物は立派なもので道路橋梁の如きも實に能く行届いて居り又何れの百姓家でも土蔵のない家は恐らく一

軒もない位であります斯の如く富裕の程度が能く揃つて自治機關の完備した村は恐らく外にはあるまいと言つて良い位であります夫れが二十年前迄は貧乏で有名な一寒村であつたのでありますから實に驚かざるを得ないのであり、此の村に行つて居る輪栽法は三年間は稻を作り次の七年間は桑を作るといふ方法を普通として居りますが耕地の少ない割合に人口が多いから生糸が高くなれば桑を十年も作り之と反對に米が高くなれば稻を長く作るといふ様な最も樂得的方法を行つて居るのであります、夫で桑を植へるにも七八寸の表土でありますから極く淺植で簡單なものであります、麥の間に一畦置きに植へますから畦間は四尺位により株間は一尺から一尺五寸位で過燐酸に豆粕等を基肥として植へて居ります、而して麥を刈つた後には直ぐ馬鈴薯を間作し桑は其年の秋から摘んで三四十貫の葉を採つて居ります、二年目からは春秋共に嚴しく葉を採りますから四五年目位になると遂に萎縮病が出るといふ状態であります萎縮病が出れば夫れ丈け掘り除けば間引すると同様で都合がよいと云つて居ります、そこで愈六七年目には全く駄目となつて植替へねばなりませんから其年の秋には肥料も與へず葉も取れる丈けは採つて其翌春、春蠶に伐採收葉した後桑園にドツと水を入れ、根を腐らして掘り取り馬肥にて播ならし其後に稻を仕付るのであります、稻の肥料は窒素質のものを施しては却つてよくないから過燐酸石灰を反當り一畝位使用して立派な收穫が得られる肥料は澤山地中に含んで居りますから稻肥として別に施しては出來過ぎて困る位であります、斯うして三年間稻を作れば其次には又桑を作り交互に轉換するのであります斯の如く數年毎に植替へるのは固定資本が掛つて苗木代等不經濟の様でありますが同地では各自に實生苗を桑園の畦間に作り又た接木職人が居りましたして一本壹厘位の接賃で接いで呉れますから來年は植替るといふ前の年には自分の要る苗位は皆な桑園の間作として作つて居ります、桑園の間に残してある苗木は自家用の分で之れからは葉を採らないが販賣用の苗からは實生苗に至る迄天保錢位の葉でも綺麗に採つて居ります、斯様に致しますので苗木は非常に安上りに出來他から買入れる様なことは致しませんのみか却つて此の村は苗の供給地となつて居るのであります、殊によいのは稻と桑との輪栽で三年間田植を致しますので線虫、紋羽病の全滅して絶対に發生しないことでもあります、又此の地は霜害の酷い所ではありますが若し霜の降ることを豫知した場合には桑園に灌溉水を入れて其害を

免れて居る傾斜のある畑等ではこんな事は出來ませぬが此村のは主として水田であるから自由に水を引くことも出來るのであります、斯の如く同地の養蠶は凡てが集得的に經營せられて實に盛んなものであります、私は今後養蠶を經營するには水田を利用するも其一策にして稻と輪作すれば勞力の分配上宜しいのみならず桑樹の吸収しない肥料を稻が吸収し又稻の残した肥料を桑が利用するといふことは肥料經濟上に於ても其た良い方法と考へます而し水田を無理に潰して全部桑を植へよと薦めするのではありません、只表土の淺い處でもやり方の如何に由つては立派に養蠶が出來るといふ事をお話する爲めに東野村の實例を御紹介申上た次第であります、其外地下水の高い穴でも掘れば直ぐ水の出る様な土地は勿論不適當でありますが肥培管理のやり方に由つては是れ亦立派な桑園を作ることが出來ます、其一倒として近江の琵琶湖の沿岸に於ては洪水の時には必ず桑園一面に浸水し表土を五六寸も掘れば直ぐ水が出る位でありますが見事な桑園が出來て居ります要するに地下水と申しましたも死水と謂つてヂツと溜つて居る水ではいけませんぬが流動水又は活水とも稱へ地下水が常に流動して停滯せざる土地なれば差支ないのであります同縣立原蠶種製造所では直根の多い魯桑の如き種類でも立派なる成績を收めて居ります、尤も死水の停滯して居る土地では排水法を講じて植へねばなりませんから此の區別は誤解のない様に願つて置きます、愛媛縣は殆んど魯桑計り植へる所であり山が多い處で柑橘類の栽培が盛んに行はれネーフル密柑等山に段畑を作つて植へて居る其段畑の山の上に立派な桑園が出來て居る、中々あんな所に桑が出來るものかといふ所であるがやはり肥培管理の方法さへ良ければ毫も差支ないのであります、既に土地の撰定が出來れば次には植付の準備をせねばなりません、從來桑は永年生物物で而かも深根植物たるが故に根の繁茂を能くする爲めに如何なる土地にも盛んに天地返しを行ひ三尺位の深さに土を掘り起して土質豊軟にすることが流行しました、先年某縣では一反歩五拾圓宛の補助金を與へて必ず三尺宛の天地返しをして下に粗桑を入れたることを獎勵しましたが飛んでもない結果を惹起しましたといふのは其天地返しを行ふた土地は上土は一尺計りにして下の二尺は粘土であつたのであります、夫れにも係らず上土を下に埋め粘土を上にして桑を植へたから恰かも植木鉢の底に穴が無いと同様梅雨期になつてからは雨水が停滯して土壤はズブ／＼となり中に

這入れば鷹までも落ち込む位で過濕の爲めに根が少しも伸びず随つて枝條の發育も悪く九月頃になつて漸く乾けば今度は龜裂を生じて根が斷れ遂に線香花火の様な桑が出来たのであります、尤も排水溝を設けて居る附近丈けは相當に發育したけれ共奥になる程成蹟が悪かつたのです、如何なる土地にても天地返しを行ふには一反歩百人位の人夫を要しますので五十圓の補助は何にもならずお敗けに大失敗を演じたものですから是れが縣會の問題となりたことがあります、故に桑は深根植物だからと云つて無理に悪い心土を掘り返し排水の悪いのも顧みずに天地返し等行へば今の實例の如き却つて惡結果を來すものでありまして砂質壤土とか沖積土等には單に溝堀をした丈けで充分であります、今申した様な譯で私は餘り天地返しをすることに賛成せぬ意志であります、而し冬の間には深耕を爲し同化作用を助けて土壤の理化學的性質を改良することは大に宜しき方法であり、夫から又苗木が持つて來る病虫害の外紋羽病等は前の作物であつた甘薯芋の如きものも此の病氣に罹り易いのであるから其病害の有無を調査して見る必要があり、又開墾地にても禾本科植物を三年間位作つて其後に桑を植込めばよいと思つて居ります、又砂地であるとか重粘土の土地等は農閑を利用して客土法を行ふて土質の改良を計る事が大切であります

次にお話するのは植込の時期であります、暖い土地でありますれば春を待ちて植へる必要なく農閑を利用して落葉後、發芽前迄の間に移植すれば大差ないものであるが寒地に於ては春の彼岸後暖氣の立つのを待ちて植付けるが宜いのであります、植へる時は能く天氣の定つた日を撰ぶことが大切で若し粘土等の場所には雨後まだ能く乾かない内に植へますれば發育の悪いのは勿論時には往々枯れることがあるから雨天又は雨揚りの日には絶対に罷めて貰ひ度いものであります、夫では雨天又は雨揚りに植る事は何故に悪いかと申しますと桑の根には横皺があつて呼吸をして居るから粘ば／＼した而かも水分の多い土を根に押付けたら氣孔が塞かつて大切な呼吸作用が出来ず遂に枯死するに至り其程度の軽いものでも發育が非常に悪くなるのであり、是等のことは諸君が實見すれば直ぐ判ることです、ドロ／＼にした粘土を桑苗の根に付けて植ふれば芽が二三寸伸びて皆枯れて了ひ、之は吾々に假令れば口と鼻を押へられ呼吸を杜絶されたと同じであります、今から八年前福島の支場で同一場所へ同一の苗

本を植へて置いて翌年私が行つて見ますと苗木も種類も同一のものであつたのに畦數十五に落苗が出来て發育も一際立つて悪い部分がありました、そこで日誌等色々調べて見ますと其所迄來た時に雨が降り出した爲め一時植付を休止して翌日は未だ濕氣があるにも係らず植付を致しましたので此の日に植へた部分であるといふ事が判りました、其次の日に植へたものは又前々日のものと毫も違ひなく發育がよかつたのであります、即ち十五畦の失敗は餘り濕氣が多過ぎた爲めであると云ふ原因が判つたのであります、尤も其地質は幾等か粘土を混へた所であつたのであります。

今度の話は畦の方向であります、此の畦の方向を決めますには地形や地勢の關係に由つて一概には言はれませんが成るべく南北に立て、東西を避けたがよいのであります、何故に南北にするがよいかと云へば空氣の流通光線の透射がよいからであります、其結果は桑樹の發育が宜しく葉も充實するのであります、一体土壤の理化學的性質を改良するには空氣と光線が必要であります、植物と太陽の光線との關係は極めて大切なものであります、金銭を出さずに自然に給與されますので何人も其難有味を感じて居らないのであります、私の地方の老農は田植した當時畦の端で立話をすなと誨へて居ります、成る程作物に一寸でも蔭を與へない細い所に氣を付けた教訓であります、日本の地形は一体東から西に蜿々として長くなつて居ります、南には太平洋の大海があり北には滿州の大陸があります、關係上常に南北の風が多いのは争はれぬ事實であります、而してそよ／＼風の吹く年は何時も葉の充實も早く實入もよいのであります、が無風の時には桑もホケて來まして害虫等の發生することの多いのは長い月日の實驗に由つて明らかであります、又光線は朝東から太陽が昂つて夕べに西に没る迄常に葉の日化作用を助けるのみならず土質を改良して作物に營養を與へて居ることは一年三百六十五日一刻も休みないのであります、此の天然力の作用は桑の發育に極めて重大なる關係を有するものであります、早い話が此の府中の町を歩いて雨の降つた後で南北の街路は直ちに乾きますが東西の道は何時迄もぬかつて居ることは皆様の常に實驗せられる所であり、光線の透射通風の關係は些細の問題の様ではあります、桑を作る上に於ては極めて大切なことであり、すから畦の方向を定めるには是非とも充分の御注意を拂つて頂き度いのであります。

次には一反歩に何本の株を植へたらよいかと云ふお話であります、此の栽植本数は光線の透射、空氣の流通を圖る上に密接の關係がありますから一反歩に何本植付くるが適當かと云ひますと先づ一反歩に立つべき枝條の本數を決めることが先決問題であります、一反歩に立つべき枝條の本數が決まれば一株に何本の枝條を立てると算出して一段歩の栽植本數を決定することが出来るのであります、然らば一反歩には何本位の枝條を立てるが適當であるかと申しますと其枝條の長短に因りて一様ではありません、即ち同じ本數にても枝條が長ければ光線と空氣の通りが悪いから裾芽が盲芽となるものである、假令ば枝條が六尺ありても下部の二尺よりは完全に發芽し得ないで葉を採る目的でなくして薪を作る目的に副ふ桑となります、之れを伐つて来てこなすと芽桑は四十五貫しかない、枝條は五十五貫もある、太い目方の多い所を切込むなら薪の方が多くなるので之れを稱して拜見桑の薪取桑作りと申します、薪ならば無理に高い肥しを施して作らんでも雜森で出来て居る、こんな薪取桑は蘆田川の沿岸にも大分ある様で若し薪取桑でなくば萎縮病作りたといふ事でもあります、殊に今話した丈の關係でなく枝と枝が重なり合ひ爲めに光線も通らず、風も通らず、其結果は厚葉であるべきものも薄葉となり硬化すべきものも軟かに出来て中生であつても踏み付けて恰度晩生で飼つたと同じく九紋龍、十文字と同結果となります、私は之れを薪取桑の病毒蔓延桑と申して居ります、參觀人の多い學校又は原蠶種製造所等では無暗に肥料を與へる爲め蠶は生理を害して體質虛弱となり病毒が殖へることがあり舛、名前は申しませんが今から三四年前に私が某縣の講習會に参りました節同縣の原蠶種製造所より桑園を見て呉れどこの事でありましたから往つて見ますと一町何反歩といふ桑園は如何にも條は能く伸張して所謂拜見桑でありましたが一つも賞むべき点はありませんでした併し所長は自ら立派なものと信じて居るので随分得意でありました、私は此の時薪を採る桑にはよいが斯んな桑で原蠶種を飼育したならば病毒を多く出す憂ひがありはせぬかと豫言して置きました、然るに翌年は不幸にして二十万蛾配布すべき原蠶種が病毒の爲めに一枚も配布が出来なかつたといふ悲惨な結果を見たのであります、そこで所長は責任問題となりまして進退伺まで差出すこととなりましたが知事が極めて穩健な人物でありましたから尙ほ一年行つて見よといふ寛大なる處置を受けた、併し知事の寛大なる處置に感奮して早速私の處に栽桑主任が

参り其善後策を謀られたので肥培管理等に就き懇ろに指導しました處が夫れよりは年々病毒も減り今日では相當の成績になつて居るのであります、蠶種製造家の桑園を見ますと其製造する蠶種の病毒を豫測することが出来ます、日本で桑作りの名人は山梨縣の小野元兵衛氏でありまして此の人は小野魯桑といふ桑を撰出せられて居りますが春期丈で一反歩千二百貫の葉を採つて居つた私も三四回視察に行つた事があります今は既に故人となられながら此の人も蠶種家で其當時病毒は二割以上もあつたのであります、然るに其後收穫が減じて六百貫位になると病毒歩合もすつかり減つたといふ事でもあります、之れに反し三尺か三尺五寸しか伸びて居ない桑は畦間も株間も非常に隙いて光線通風の工合が能いから條の下部から芽が出て百貫の刈桑であれば芽桑が七十貫もあり三十貫が薪でありますが一反歩に對する全量が少いのみならず廻りには雜草が繁茂して耕耘に手敷を要します、總て極端から極端のものは悪いものであります、然らば一体何の位の長さにしたら良いかといふと枝條の本數は條の長さに反比例するものであつて種々なる試験の結果に依りますと枝條の丈五尺平均のもの一萬本位が適當して居ります而し五尺平均と言つても一株に十本立てるものとして七八尺もあるものが五本あるかと思へば二三尺のものも五本と云ふ様に長短の差の甚しいものと平均では駄目でありまして茲に所謂五尺平均は五本の指が揃つた如く長短の差の少ない四尺五六寸より五尺五六寸のもの平均であります五尺平均の一万本といふ事は、地方、場所、其他の關係にて思ふ通りには發育が出来るものではありませんから若し三尺より三尺五六寸のものならば一万五千本位又之れに反し土地が豊饒で枝條が長くなり六七尺にも伸びる處では七八千本を標準として適宜斟酌せねばなりません、試験場では此の標準に由り畦間五尺に株間二尺とし一本につき十本の枝條を立て居るから一反歩一万八百本となる譯であります、栽植本數を定める上に就きましては今迄の桑樹栽培の書物杯では一段歩に植付ける本數の早見表等を付けて如何にも仰山らしくして居りますが次の如き計算法に依れば簡單にして正確に自分が思ふ様な本數又は畦間、株間を知ることが出来ます

本數 = $\frac{10,800}{\text{畦間} \times \text{株間}}$ 畦間 = $\frac{10,800}{\text{一反歩ノ本數} \times \text{株間}}$ 株間 = $\frac{10,800}{\text{一反歩ノ本數} \times \text{畦間}}$

此の二、八〇〇と云ふ数字は一段歩中の一平方尺の數であります、之れに依りますと五尺に二尺植としても反當千八十本又た四尺畦間に二尺五寸株間にしても本數は同じく千八十本でありますが收葉量に於ては五尺に二尺植の方が四五十貫位多いのでありまして畦間の廣し狭しと光線の透射及び空氣の流通とが如何に發育上關係を及ぼすかと云ふことが判ります故に畦間は必ず五尺以上とし植込本數を増す場合は株間を狭くするといふことが大切であります、殊に近來は有機質肥料として豈科植物の綠肥間作が行はれて居りますが之れを行ふ時は一層畦間を廣くして置く必要があります。

話が少し立戻りますが同じ一の桑園で枝條の長短が不同で中に長いものがありますと之れは徒長枝と云つて裾の方は光線の透射通風を妨げられ下の方二三尺は芽が出ない假令芽が付いてもやくざな薄いものとなり爲めに葉は厚薄硬軟が混合して飼育上に不結果を來すことになり、私が東京で仕立ました桑園は多摩川の沿岸で郡道を堺にして八町歩程ありますが是れは實際に見て頂いたなら聊か誇とするに足るものと思つて居ります、即ち立つて居る枝條に一本として優劣がない、一株から出て居る數が揃つて居る八町歩の内に萎縮病が一株でもあつたら五十圓でも百圓でも懸賞を出します、無意義に作つて居れば此の結長枝も出來るのであります、統一した整一なる桑を作るといふ事は之れは桑作りの秘訣であります、枝條を均一に發育せしむることに就て簡單に申し上げますれば株から枝を切る時のやり方如何で甘く出來るのであります、株の作り方には二通りあつて一は拳式と言ひ、もう一つは無拳式と云ひます、此の拳式、無拳式が程能く了解出來れば枝條の發育を揃へることは左迄困難を感じないのであります、拳式とは茲に桑の株があつて枝が出て居りますと枝の付き根に横皺がある之れから枝を切り離せば株は綺麗に拳の如くなり皺の處から暫く經過しますと芽が出て來ます之れは潜芽又は不定芽とも申します、之れに反し無拳式とは其横皺の上に芽が付いて居る之を一芽なり二芽なり殘して切るから株が拳の様にならない枝條の付け元を少し宛上げて切るから蝶螺の様になるのであります、而して無拳式は一芽二芽殘した之れは定芽と申しますが夫れを立てるのであります、此の二様の式で後日の發育に如何なる關係を及ぼすかと申しますと一方は切つた當時には芽が無いのであるから其發芽する迄には非常の暇がかかるが一方は芽を殘してあるから直ぐに

芽が出て來る其差は無拳式の方が五日間位早くして且つ皆の芽が一時に芽含む爲めに平均に伸長して行きます、然るに一方拳式は五日間遅れるのみならず出安い芽は早く出て伸び遅れたものは尙は何日か遅れて發芽致しますから枝條に長短が生じて來るのであります、故に今後は發芽の早い無拳式に株を切つて頂くことを希望して置きます、併し乍ら芽を殘して切るといふ事が甲から乙、乙から丙へと喧傳せられて行く内に枝條の根元を一寸も二寸も殘して行くと云ふ事になつては芽は下部から出る爲め上部は枯れるから前に述べました姫象虫が寄生する故に無拳式は姫象虫の養成法だ等と云ふ人がありますが甚だ迷惑致しますから此無拳式に對し其邊に誤解のない様豫め御注意を願つて置きます、夫れから又御注意して頂きたい事は場所によりますと蛭蟪が襲ふことがある、十年計り前の事でありまして何うしても桑の芽が出て來ない虫が付いた形跡もない不思議な事に思つて段々調査して見ると蛭蟪の通つた跡がある開處で夜々蛭蟪が出て來て芽を平げて居るのだといふ事が判り石灰を撒いてやつた處が一匹二匹が犠牲となつて其上を決死隊を作つてすん／＼やつて來る、實に始末に終へない代物で川の沿岸等では其被害を能く受けるのであり、其驅除法は藁屑を處々に置いてやる、晝は土中に入らずに其下に隠れるので之を捕つて殺すのであります、其外蛭蟪は甘藷を好むから甘藷を輪切にして桑株の附近に置くと之に集つて來るから夫を捕殺すれば良いといふ事を某處で聞きました之れは私のやつた事でないからお試しになつたら良からうと思ひます、發芽期に際しては此害虫を除き其被害を防かねば枝條を整一に揃へることが出來なくなり、無拳式を行ふには此の邊の秘傳を充分覺へて貰へば何誰でも立派に出來るのであります、世間には魯桑は少し高く切れと云ひますと二寸も三寸も高く切る人がありますが茲等の点は特に注意を願ひたいのであります、話が混線して來ましたが畦間と株間の關係は畦間が廣く株間の狭い方が有利であることは既に前にも述べた通りであります、若しも糸植が此の上安くなつた時には桑の損失を何か間作で取返す方法はないか、桑の木ばかり作つて居ては斯く糸價の暴落した場合農家の經濟は誠に不安である、殊に生糸は外國相手の貿易品でありまして世界經濟界の變動の爲めには如何なる憂目に遭遇するか解らぬ事情もあり農業經濟上から見まして桑のみ専門的

に栽培して居れば一朝其打撃反動に遭遇した場合に於て甚だ危険であることは彼の東北地方の百姓が是れ迄米ばかり作つて居つた爲め先年の飢饉に際會するや非常に困窮の苦境に陥つて救済問題が八釜しかつた様なものであります、今一つは今後とても漸々労働問題が勃興して労働賃金が昂騰すれば夫れ丈け桑作りの上にも勞力の減少を計る爲めに畜力を利用して行かねばならぬことになり、此の二つの要件からして大正三年に從來の畦巾五尺のものを七尺に廣め其間さに三尺の寄畦を作り之に桑を植へ株間は以前の通り二尺と致しましたので一反當りの本数はやはり千八十本であつたのであります、二三年の間は桑も充分太つて居りませんから七尺畦の所へ麥が二畦作られました一反歩に對し麥三升を播き普通の肥培を行ひました所が一番少い年に一石三斗多い年には二石三斗平均一石七斗の收穫がありました、麥は備前早生の如き丈けの短いものが能いのであります、甘藷、除虫菊等を作り或は菜大根の類を栽培しても差支ありません

次に畜力の利用に就ては實驗の結果に依れば牛馬耕を行ふ場合餘り畦の短きものでは効力少く長ければ長い程能率を増す事が出来るが先づ二十間の畦の長とすれば馬を使用し松山犁を以て五尺畦なれば二回往復即ち四回犁を通過せば立派に一日に七反歩を掘り起され跡の手直しに一人一人を要するのである今馬耕一日七圓(馬一匹に御者一人)とすれば一反歩壹圓夫れに手直し人夫壹圓貳拾錢都合貳圓貳拾錢で一反歩の中耕が容易に出来るのである然るに之れ迄なれば一反歩の中耕には三人半を要したのであるから一人一日壹圓貳拾錢とすれば四圓貳拾錢で其經費を比較して見ますと人手のみに由るものに比し僅か半額で片付き殊に日数は三分の一に短縮するから馬耕の方が如何に良いかは申す迄もありません、外國では種々進歩した器械を使つて居りますが日本では(ガソリン)油等も高く今日直ちに之を使用することは到底經濟關係が許しませんから差當り牛馬の力を借つて労働問題に對抗し一面には畦巾を廣くして間作を行へば段當りの收穫も増加するのでありますから所謂勞費は省け收穫は多くなつて桑園の能率を増進する事となります土地に由つて牛馬耕の出来ない所では此の寄畦にして本畦は七尺とし何か間作だけは是非實行せられる様特に希望して置く次第であります、茨城縣の土浦と水戸との間に神立と云ふ驛があります、鐵道を狭んで左右各四十町歩位宛ある塚越農場と云ふがあります、が場主は飛彈の高山の人で中年成

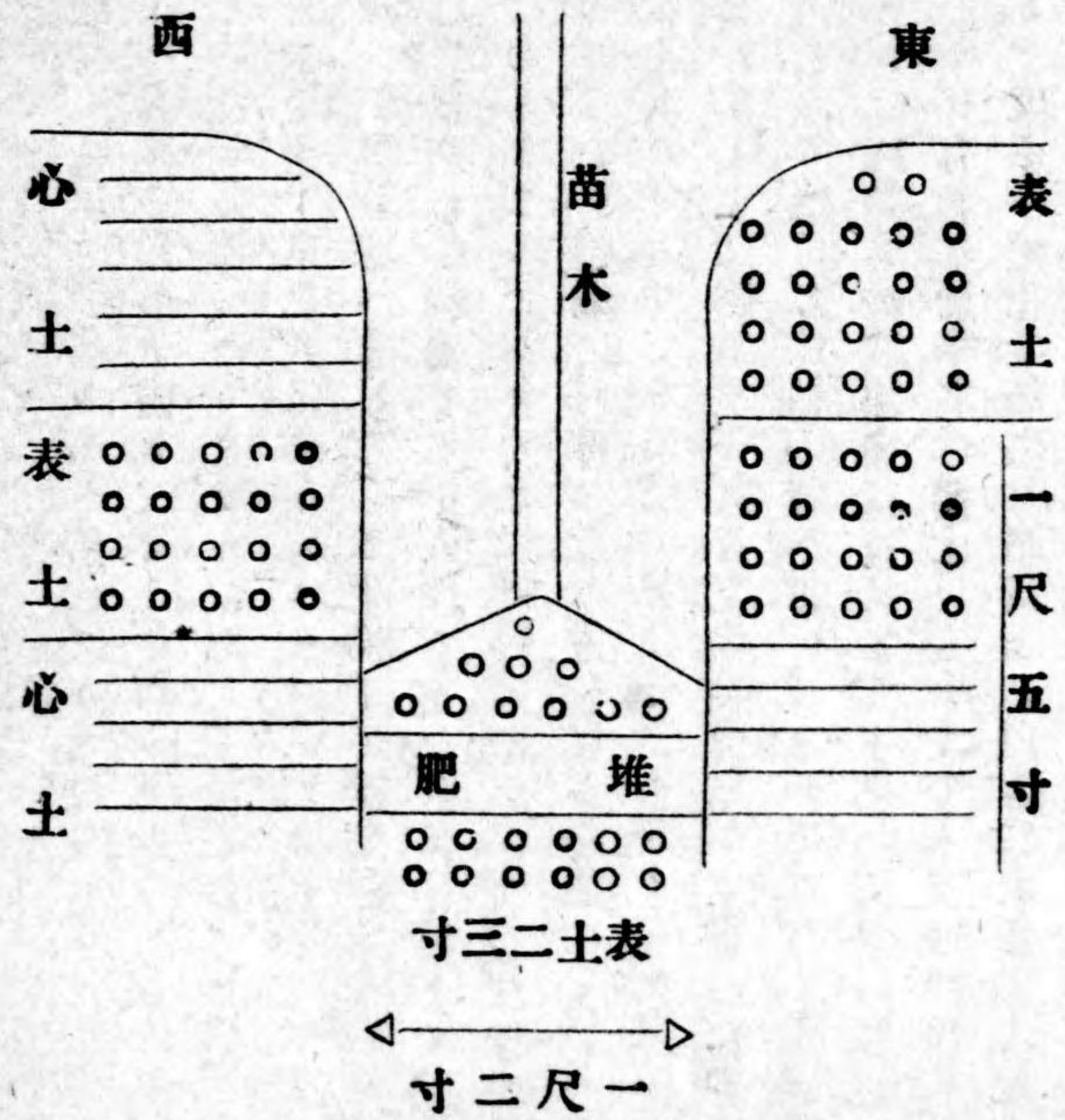
功した人であります、全國でも有名なる農場であつて、西瓜や梨、林檎等皆貨車を借切りで東京邊に積出して居りますが其荷物が着くと神田の青物市も相場が狂ふといふ位であります、先年其場主が知事の親展書を以て此の度五町歩の桑園を作るに付き試験場に指導方を受けたいと依頼に來られ種類から方法に至る迄全部私の方に任すと申されたので私は此の寄畦植をして置きました、何敷同農場は廣いので百間々の畦が通つて居り凡てが大農組織であります此の寄畦法の桑園も今や五反や三反の桑園は何處にもあります、五丁歩一纏めになつて居るのは恐らく茲計りと思ひます、今では其大桑園も非常に立派になり馬耕もし間作もし成功して居る相で現に昨年東北で大演習があつた際勅使を態々差遣されて桑園に對してもお賞めのお言葉があつたと言つて來て居る次第であります。

次に苗木の植込みに付て先づ第一番に決めねばならぬのは植込みの深さは何の位に決めたら良いかといふ問題であります、私共が桑樹の栽培法を學びました頃は桑は深根植物で永年作物であるから深く植ゆれば樹の壽命も長く發育も良いものでありましたが、現在に於ても未だ此の教訓を信じて居られる人が多く様々ありますが餘り深く植ふる必要なきのみか深過ぎては却つて害あることが判つたのであります、即ち十七八年前から七年間繼續して植込みの深さに就て試験しました其方法は苗木其他を総て同一の状態となし根部丈け土を掩ふたもの、根部から五寸、七寸、一尺、一尺二寸、一尺五寸、二尺と七通の深さに植込みました場所は利根川の沿岸で桑には適した沖積土で六七尺下は小石混りの土質の處であります、其中で一尺のものが一番成績が良く二番目は七寸と一尺二寸のもの三番目は五寸と一尺五寸のもの最も悪かつたのは根丈けに土を掩ふたものと二尺植でありました、其所で私は今迄習つて居たことと實際の成績が一致しないから疑問を起し段々根の状態とか凡ての事を調査研究して見ますと植付の初年に於て二尺植は一尺植に比して發芽が五日間も遅れました即ち根が深いもので太陽の光線に觸ることが少なく爲めに發芽が遅れるのみならず苗は上部に至る程細くなり爲めに芽も貧弱で勢力がないから従つて發育も劣るといふ事が判明したのであります、深植は右二つの要件で成績の悪い理由が判つたが淺植即ち根丈け隠したものは發芽、開葉は一尺植に比し三日間位早く幹も太く芽も丈夫であつて植付後二三年間は

非常の好成績でありましたが其後は非常に發育が悪くなり且つ樹命が短かく結局一尺植に劣ることになつたのであります。此の成績に由つて觀ますと速成桑園は決して深植する必要なく淺植にて差支ない否却つて淺植の方が收穫が良いのであります。こんなことは是れ迄の書籍や講習會や講話會でもまだ知れて居らない大切な問題であります。分の攝取が出来ないから幹の一部分を根に變化せしめて再根を出さしめ植へた二三年間は苗の根で發育せしめて居る其二三年の内に土に入つて居る幹が根に變じ今の再根を出して夫が非常に發達して働くことになり爲めに其結果が良好となるのであります。併し一尺植が適當であると言つても孰れの場合にも之れを應用する譯には行きません。苗木の根部の眞直なるものや曲つたものに依つても違ひを生ずるものですから何尺何寸と寸法を以て定めるとも要するに幹の四五寸を地平線より下に入れて其幹を根に變化させると云ふ事が頭に入れば深さの所は自然に解釋が付くのであります。苗木にも其伏せ方に由つて立伏、横伏の種類があり立伏は根と幹とが眞直で地深の處へ植へるに適し横伏は根と幹とに角度があつて地淺の場所には濕地に植へて都合が良いのであります。次に彌々植付の深さも決まつて來ましたら之を植付ける方法に就てお話しします。桑の植方にも色々ありますが昔は先づ桑を植へる場所を自分の身長丈け位も土を掘り一日に五本か十本位しか植へなかつた事もありますがそんな馬鹿丁寧にする必要はないといふて近來の如く何も角も輕便々と申し桑も年々刈取るから薄荷や除虫菊と同様一年生植物と思つて繩張も致さず片手の鍬にては穴を掘り片手には苗を持つてチヨコくと植込んで行く人もあります。後で見ると根は露出して居る、一人で一日に一反歩も二反歩も植へるのは輕便の様ではありませんが斯る粗末な行き方では十年二十年の壽命を保たしむることは到底出來ないのであります。要は手數の省ける丈けは省いても親切にして合理的でなければなりません。元來桑の樹は植へたまふ太らすれば相當に大きくなるもので松、杉、檜と同様所謂喬木性を持つて居るものであります。現に長野縣下伊那郡には高さ三丈五尺枝の廣さ六丈五尺根廻り一丈四尺五寸に達する巨木さへあります。東北地方に參りますと、桑の火鉢が澤山ある、同地方は高刈仕立て畦巾が十間株間が十間位で桑樹の直徑は一尺から一尺五六寸もあり桑園といふよりも桑林と云つた

方が適當であります。其葉を採る際には三間梯子を三つも掛けて一本の樹に三人位登つて居て此れが桑かと驚く様なものが澤山あります。山形縣では十間に十間では廣過ぎる五間に十間にせうといふので縣の獎勵事業として直徑一尺五寸位の大木を植替へて居る其行き方が輕便であります。先づ移植すべき桑樹の廻りが二尺五寸ありとすれば樹の中心から二尺五寸離れて圓形を書き、そこを掘り込んで直根を切つて了ひます。普通私等の移植には鉢を付けますが之れには鉢を付ける必要はありません。而して植込む方には雪の降らぬ内に穴を掘つて置き雪が降つて雪面の凍結を待つて居ります。東北人は雪が降り出すと始終爐の中に焚火して遊んで居るものと想像したら間違ひであります。雪が降つて雪が凍へましたら二間梯子の様な橋に今の桑樹を乗せて凍た雪上を這らして穴の處に持つて行き春雪解のした頃初めて胴搗で水を入れて上を占め付けます。根を切つてある變りには枝も切つてあるから枯れる様なことはありません。三四年の後には何の株が移植した株か分らぬ様になります。所で桑の植付け方は餘りぞんざいでもいけない又極端に丁寧な行き方をする必要はないのであります。が試験場で行つて居る方法は恐らく理想的のものと思ふのであります。失禮の言ひ分でありましたが東京の本場に於ては十何町歩の桑園も私の指揮の下に植へたのであります。又熊本、一宮各支場共皆私が監督したのであります。が何れも是れ迄にない良い成績を擧げて居ります。併し此の植付方は私の考へ付いたものではなく農園界の恩人上州前橋の百姓から身を起して上州では今二宮尊徳と尊はれ農事試験場では技師となり農科大學の教授とまでなられた有名なる老農船津傳次平といふ人の研究の賜で今日有名な農學者は博士でも學士でも直接間接に殆んど此の船津先生の教授を受けない人はないと云ふ位である。東京の櫻花で著名な飛鳥山の頂上に表彰碑も建てられてある其船津先生の方法を骨子として之れに時勢に伴ふ改良方法を加へた植付方で今日では此以上のもは無い即ち最善の方法と信じて居るのであります。其方法は株間が三尺以上なれば穴堀をすることもあるが三尺以内なれば溝堀に致します。溝堀をするには植込の深さ一尺としますれば苗木の下に肥料を施る餘裕を見て一尺四五寸の深さに掘り巾は一尺二三寸と致します。溝堀をするにはシャベルを以て先づ表土を東側に揚げ次に心土を西側に揚げ溝の中に表土を二三寸落して夫から植肥を與へますが植肥は反當堆肥二百貫人糞尿四十五貫、豆粕九貫、過磷酸石灰一貫五百匁の割合と

し堆肥は能く腐熟して殆んど土と同様になつたものは一尺立方の重量が約十貫ありますが夫より少し若い七八貫目位になつたものが適當であります、之れより若いものはまだ腐熟して居りませぬから施用後酸酵を起して爲めに落苗が生ずることがありますから餘り若いものを使用してはいけません、人糞尿の四十五貫は三荷であります、開處で先づ堆肥を適當の高さに積み其次ぎに人糞尿を注ぎ能く堆肥に泌み込ませて重過磷酸石灰と豆粕を振りか



けホークにて良く切返し練肥の如くするのが良いのであります、斯くて其上に表土を削り落し両足で溝の両側を

踏むと中央が山高になるから其上に苗を下すので有ます、此堆肥は苗栽植前に與へずして芽が伸びて後穴を掘つて與ふるものもありますが夫では發育が悪いから植込の際苗木の下に施すのが一番良い方法で有ます、尙堆肥は是非施して貰ひ度い堆肥の代りに硫酸を用ふる人もありますが是非共堆肥でなければいけません、尙堆肥は此の堆肥は春植ふる時でなく共仕事の暇を見計ひ冬の間に入れて置いても差支ないものであります、斯の如くにして苗木を下すと同時に幹に四五寸土が掛る加減に東側の表土のみで植へるのであります、苗木の間に致したい若し直線ならば二尺宛の目標を付けた繩を張り田植と同じ様に真直にして株間が一直線に通つて居る様に致したい若しは線虫や紋羽病等の有無を検査して無害のものを撰び且つ根を適當に切らねばならぬ、之れは整根と申しまして先づ苗圃で掘り起す際損しました處や其他を適當に切り捨てます、此の整根を致しますと其根に貯へて居る養分丈けは捨てる事になりますから其まゝ植へたら宜からうと長い根をぐるぐる巻いて植へた事もありますが切り込まないものに比し非常に成績が悪い、一体に根の澤山付いて居る丈け悪い結果を見たのであります、根が地中から養分を吸収するのは根毛と云つて根の先に出るのであるが之れは一年一年に腐つて了ふもので春暖かになるとぼつ／＼根毛を生じ秋の末桑樹が休眠期に入ると同時に腐つて了ふのであるから苗木の細根は全部切取つた方がよい、細い根からはやはり細い根が出ますが之を切り詰めるのと其切口からは非常に威勢の良い新根が澤山出て來ます、然らば此の根は何程位に切詰たら良いかと云ふと試験場に於ては之れが比較試験を行ひ植込後三年目に掘取つて調査した成績に由れば先づ苗木の土際の廻りの二倍を半徑として圓を描いた位が良い様であります、遠方より苗木を取寄せ日數が経過して苗が蒸び先の方は折れる様になつたものは最少し長く之に反し今日掘つて今日植る様な苗であれば最少しは切詰めるが良いのであります、又根を切るに剪定鋏を以てバチ／＼切つて居る人もあります、何十歩を植へると云ふ場合にはそんな事では逆も追付かぬ、鉋の刃でどん／＼切つて了つた方が丁度手間が十倍位異つて來て發育の工合には聊かの變りもないのであります、苗木を卸し繩を張りて植る場合には一人は溝の中に這入りて根を卸し一人は片足を溝に入れて土を掛け二人掛りで植込むのが普通であります、二人に

て植込めば一人で植ふるより三四倍の仕事が出来るのであります。

植付の時最も注意せねばならんことは木肌に由り苗木に表裏があります、苗木で東南に向つた方は太陽の光線が能く當るので表で木肌が濃きも西北に向つた方は裏で木肌が薄い、表の方は木肌が濃い計りでなく必ず根が繁茂するも西北の裏に當る方は繁茂が劣るから本田に移す場合は此の木肌の關係を能く調べ全然反對にして木肌の濃い方を北に向け木肌の薄い方を南に向けたならば南に向ひた方は光線の當りが宜いから充分に繁茂し北に向つた方は根が能くのびて居るから株が平均するのであります、若し是れに反對したならば發育が一方に偏して片株となる譯であります、此の木肌は少し注意して御覽になれば直ぐ判るもので徳川時代には森林の奥深く入りて東か西か方角が立たない場合には樹木の枝振又は此の木肌を見て其方角を知ることが出来るか或る書物にも書いてありました、苗木は僅か一年生長した丈けでありますが此の木肌の表裏は永遠に關係を持ちますので船津翁の説に依りますと枝條の片立ちするのは植付の初め此の木肌の關係を斟酌せなんだ結果であると云つてあります。

苗を卸したら土を掛けるのでありますが一時に全部の土を入れず淺植の深植といふ法をやるのです、即ち苗木は地平線から切つて了ふのであるから之れに全部の土を一遍に掛けると根を暖める光線が當らない深ければ深い丈け其作用が遅れて來るので之れを淺くして置けば光線の透射が充分に行届くのみならず西側には心土を上げてあるので光線を抱いて發芽を促進し直ぐと平にしたものに比し發芽が五日間早く開葉迄には一週間の相違を來すのであります茲等が老農の老農たる所以理屈の理屈たる處で發芽が早いから其後の發育も必ず良好である僅かな事の様でありますが此邊のゴツは極めて大切なる方法として特筆すべき所であらうと思ひます。

植込が終つたならば其周圍を足で踏付けて後苗木を切るのであります其切る處は三四芽付けて地平線の處が適當であります切方は眞直に切れば切口が少さきも雨が降れば切口の皮と木質部の間に水が入つて腐るから成る可く水の入らぬ様斜に切らねばなりませんと言つて兎の耳の様にすれば切口の面が餘り多くなり過ぎて癒合が遅れるから多少の傾斜は必要であるが斜面は出來る丈け短く馬蹄形に切つて切口に水の溜らぬ様にするのであります其幹を切るには切口から五分位の處に芽が有ることが必要でありまして是れより芽が餘り下の方にあるときは切

口が早く癒合せないのみならず、芽の殘し加減が懸ければ上が二三寸枯れて下より芽が出ることもあります、故に切る方法は地平線より一寸位上下になるのは構ひませんが、適當の處に芽を殘して切口は早く乾く様南に向けて切ることが大切であります、若し切方が下手であれば兎の耳の様になり長く切れば上に芽がありませんから或は枯れると云ふこともありすから能く注意せねばなりません、一般に幹を切るには剪定鋏を用ひて居る人が多い様でありますが鋏を用ふるも木質部を碎き或は芽を殺すことが多いから必ず鎌を用ふる様にして頂きたい、そして根を足で動かね様に堅く踏み付けて片手で幹を少し弓なりに張らせて切るのであります少し經驗すれば雜作もなく思ふ様立派に切れるのであります。斯様にして置いて氣候も漸々暖くなれば草も生へて來ますから草を削りつゝ西側にある土を段々に落して夏土用迄には全部埋めて了ふのであります斯くすれば上土が下になり下土が上になつて居るから草の出も少ないのであります夫では天地返をしたと同様になつて底の方には水が溜つて駄目でないかといふ疑問も生じます下が重粘土の赤土でそんな心配のある處ではやはり表土丈けの淺植をやらねばなりませんから其邊に付ては誤解のない様にお願ひして置きます。

植込を終つて發芽したならば根刈仕立の場合に於きましては私共は必ず三本立てるのであります、若しも之れを一本立に致しますと極めて危険で災を後日に貽すこととなりす、植へた年に一本立てますと幹の徑は一寸三分にもなり長さは七八尺も伸びて甚だ勢力が良い様に思はれますが翌年根元から切ると前年立派であつたものが案外に發育が悪くなつたといふことは各所で屢々聞く所であります、其理由は餘り太り過ぎた爲めに枝の性質が段々に退化して幹の性質に變化して來てから伐採しても直ぐに芽が出て來ない是れはドモリ芽と申しまして害虫か何か居つて芽を食ふのではないかと思はれますが決して相ではない、何故出るべき芽が出ないかと云ふと其處の芽が退化して居りますので再び普通の新しい元の芽の性質と變つて發芽せねばなりませんから其處に多くの時日を要し又幹が太い丈け夫れ丈け切口が廣いから癒合するにも暇どり其内切口から雨露の侵入に遭ひますと腐敗して遂には枯死することもあります、又幸ひにして枯れずに發芽しても其後の發育不良といふことは苗木の處でお話した太り過ぎた苗木が面白くないと言つたのと同じ理窟であります、故に一本仕立にすれば太り過ぎて後の

結果が悪いが三本仕立にして一本の力を三本に分てば一本なれば直径が一寸二三分長さが七八尺にも伸びるものが川本なれば廻りは六七分丈は四五尺に止まり其切口も少く芽は丈夫なるものを生じて二年目の發育前に伐採してもやはり枝條の性質を持つて居るから發芽も極めて良好であります、是は根刈桑を作る上に於て最も必要な條件にして三本を鼎の足の如く立てるのであります、若しも三本以上の新芽が出た場合にはどうするか、四本出た時には其内の一本を掻き取る五本の時には内二本を掻き取る其掻き取るには新芽が三四寸に伸びた時頂上の芽を一芽なり二芽なり掻き取りますので何時も下から三本の芽を残して鍋の足なりに伸すのであります、今度は其反對に一本しか出ない或は二本しか出ない場合は何うして三本立てるか申しますと二芽しかない時には其中で勢力の強い方の芽が四五寸に伸びた頃其芽を一二寸の處にて芯止を行ひ是から更らに二本の芽を出させますと一方の芯止を行はない方は其時に勢を得て能く伸びますから茲に三本の釣合が恰度良い位になります、然るに若し其釣合が取れない時には一方の葉を採るか又は成長点の芽を少しく採つて發育を加減するのであります、次に一芽しかない場合には其五六寸に伸びた頃四寸位の所にて芯止を行ひ是から出たる芽の内良好なるもの三芽を立てる時は其當座は發育が不良の如くありますが秋に至れば毫も普通のものとなりません、私が大正六年の春に農業試験場の本場から一ノ宮の支場に参り六町歩程の桑を植へましたが其植方は一尺植でありましたので土地の百姓が冷笑して斯んな深植にしたら半分は枯れるだらうと言つて非常に罵倒して居りました、然るに其年は能く乾いた爲めに同地方に於て淺植したものは一時發育を中止し其多くは枯れて僅かしか着かなかつた私の植へたものは一本も枯れずすん／＼伸び而かも皆此の三本仕立になつて居りますので恰度普通の貳年目か或は苗木三本宛植へたかの様に何れも優劣なく立つて居ります一ノ宮にお出の際一度御覽下されば能く分るのであります、右の如くにして初年に三本立てることは是非實行して頂かねばなりません、私が扱て之れから冬を越す状態は如何にするかと云ふに土を株際に寄せて風害を避け根張を宜くならしむる様専ら保護し翌春彼岸前後になつて株際の土を取除けて地面を平になし地面より五寸位の高さより發芽前伐採するのであります、其方法としては鎌を内より

かけて桑苗を植へる時と同様切口の下に芽を残して切込むのであります、其譯は元來鎌を外から掛けて切口が外に向つて居れば芽が内に立ち株がスクムで來ますが、切口を内側に向けますれば直ぐ外芽が立ち枝條が交叉する事なく配置が能くなり日光の透射、通風作用を圓滿にするから發育良好となるのであります、又切込みの際は一定の場所に居て切らず始終株の周圍を廻つて切口が内に向く様に切ることが必要であります、斯く四五寸残して切れば各切枝から新芽が四五本位出ます、其中でも内芽は發育が悪いから掻採つて外芽又は側芽を枝條一本より三本宛立てると其年の秋には一株より九本立ちて非常に立派なものになつて來ます、初年に立てたる三本の枝は初めの内は各々別れて居るが成長するに伴つて四五年の後には一つの拳となり茲に一つの株が出来るので之れが將來枝條を立てる無拳式栽桑の秘訣となるのであります。

近來養蠶家の状態を見ますと桑を作ると云ふことよりも蠶を飼ふと云ふ觀念にのみ偏重し甚しきに至りては他人の桑のみを當にして全で山師的態度を以て養蠶を経営する者もありません、等は大に戒むべき事であり、斯る觀念の爲めに大概の人は植付の當年から秋葉を採る様な習慣になつて居りますが初年と二年は決して收葉してはいけません、第三年目に於きましても春期の伐採期を早目にするといふ事が必要であります、何事に依らず此の三といふ字の付く時が最も大切な時でありまして雑誌でも三號雑誌と云ひ徳川幕府も三代將軍家光公に至つて初めて其基礎が固つて來ました、桑に於きましても將來株を完全に作ると否との分岐点は此の三年目の伐採時期奈何に依るのであります、故に試験場では五齡の盛食期より一週間位早く收葉伐採して居るのであります、が大抵一般の人は少しにても收獲を多くする爲に晩く切ることを望むのが人情であります、が今後は必ず四眠前後に伐採することを實行して頂きたいのであります、繰返して申しますが此の三年目は前年に春伐にしてあるから桑は非常に威勢能く伸びて居ります、そこで此桑は五齡の春桑に使つたらと云ふ觀念も起るのであります、が若しも之れを五齡迄置きますと今迄三年間順調に發育を遂げ來つたる株が四五年目にはどつと荒廢して來ますから三年目に一週間乃至十日間位早く切るといふ事は是亦桑作りの一つの秘訣であります。

今一つ大切な事は鎌付の際一株九本の枝條を一時に伐らずに八本丈切つて發育中庸なるもの一本を残すことで

ある、此の残した一本は水吸と云ひます、此の際九本の枝條を一時にびしやつと切りますと發育旺盛の時期であり、りますから切口から夥しき樹液が流出し雨水が掛れば切口の癒合が遅れ發育が悪くなるのであります、此の時水吸が一本残つて居れば同化作用が盛んに行はれて切口より流れる樹液は此の一本に悉く吸収せられる爲め切口の癒合が早く従つて後の發育も五日間で芽含んで来て其發育も旺盛となるのであります、そこで水吸は何時切るかと申しますと約一週間も経てば次の新芽が開いて來ますから其際收穫して五齡の盛食蠶に與へて切取るのであります、斯様にすれば株は少しも衰へず益々良好に發育致しますから三年目の春には早く切ることも、水吸を残すこととは是非御注意を願つて置きます、此水吸を残すことは植込三年目のみに限らず普通の桑園にても發育が著しく旺盛にして一時に伐採すれば其發芽が懸念せらるゝが如き場合等に此方法を利用すれば樹勢を損せず萎縮病の豫防にも相當効果があるのであります。

私共の試験場では植込の年には三本の枝條を立て其年には收穫をせず、専ら樹を丈夫にすることに勉め二年目にも收穫せず發芽前伐採して秋期にも葉を穫らず専ら株幹の養成に努め肥培管理を完全にして三年目の春に於て始めて收穫すると云ふ方針を取つて居ります、是れは一面萎縮病に罹らぬ根刈仕立の秘訣であります、乍併今日の養蠶經濟状態より見て果して斯の如き方法が實行し得らるか否かといふ事は頗る疑問であります、植へた年も二年目も立派な葉を見乍ら之を見捨てる我慢辛棒は恐らく出來ますまい、そこで形式は前言つた通りの方法が一番よろしいのであります、之れは栽培上の一つの標準と致しまして實用上には植付た當年は絶対に採らない、二年目にも春期には採らず春伐にして秋蠶には摘採する三年目には水吸を残して早く伐るといふ風に致しましたなら良からうと思ひます、所が初年にも採る二年目にも手酷く採るのが當世式で全て虐待式であるから萎縮病の出る事は靦面であります、萎縮病を出す目的なれば此の方法も宜しいが前にもお話しした如く今日の苗木は苗木其ものが既に實質の悪いものが多く之に當世虐待式の栽桑を行ひますから到る處に萎縮病が蔓延して猖獗を極めるのも誠に無理からぬ事と思ひます、殊に新種類の大葉ものになりまますと植へた當時は取分け肥培を懇ろに致しますから非常に發育が良い、之れを見ると悪いこととは知りつゝも蠶の方が可愛いものですから今迄の小さい葉よりも

養分のありさうな新植の大葉を先きに摘んで了ふのは人情であります、こんな關係で改良種を植へた人で其秋葉を収らぬものは恐らく一人もあるまいと思ひます、二年目になつて春伐をすればよいが、今度はどうも桑が少し足り相にない最少し見當を見ねばとグズグズして居る、之れも稚蠶中に切つて了へば未だ良いのですが遂に五齡迄もグズグズして了ふので今日桑が萎縮病に罹るには人自身が萎縮病に罹る様に仕向けて居るのであります、萎縮の常石を見た如く萎縮の出るのが當り前で若し出なかつたなら出ない方が不思議なのであります、之れを人間に譬へて見ますれば少年學生等の如き一人前でない者に無理に大人と同様な重い仕事を要求すると同じ理窟で其健康状態を保つことが出來ず營養不良になるのは當然であります、桑の葉は人間の口や胃腸の如き消化作用を來るものにして之を無理に穫りましては如何して樹体の養成が出來ませうか此の邊は特に注意せねばならぬことでもあります。

此の事に就て試験したものがありませんから御参考にお話して置きます、夫れは二反歩の地面を各五畝歩宛四つに仕切つて甲乙丙丁と別けました、各區共完全の桑苗、穂木も臺木も葉は取つてない又苗木の時代にも葉を取つてないものを同一の状態で先づの方法に由り植付けたのであります而して。

甲區は當世式虐待法に由り植付た年の秋も二年目の春蠶にも採り翌年も春秋に收穫致しました

乙區は當世式から見ると幾等か桑の爲めに同情して二年目の春秋に採り三年目も同じ春秋に收穫しました

丙區は今後皆様にお勧めする方法で植へた年の秋は採らず二年目は春伐にして秋蠶にも全部は採らず下部半分

丁區は眞當の型に由り其葉基の常石を見た様に植た年は無論採らず二年目には春伐にして秋蠶にも採らず三年

目には四眠前後に水吸を残して伐採を行ひ秋蠶にも收穫致しました

此の試験は日野の本場と一ノ宮、熊本、松本の三支場で同一の方法に由り五年間行つたのであります、各所とも同一の成績が出て來たのであり、其成績は何うであるかと申しますと甲區の當世式虐待法は二年目の春に於て一割三年目には二割の萎縮病が、乙區の初年の秋葉を採らなかつたものは三年目に萎縮病が一割出たの

であります。丙區丁區は今に繼續して居りますが未だ一本の萎縮も出て来ないのであります。之に由つて觀ますとつまり小い間に虐めたもの程結果が良くない云ふことになつて居りますが併し萎縮病は出て来るが葉の方では早くから採つた方が得策ではないかと思ふ人もありませうが夫れが又面白い結果を現して早くから採つた方が却つて損になつて居るのであります。甲區の收葉を見ますに初年の秋蠶が貳拾九貫、二年目の春の棒桑が百五十貫であるから葉量は七十五貫で秋蠶期には百二十貫を摘採しました其合計したものが丙區の二年目に春伐して秋期に一度收葉したものと殆んど同一でありました。而かも片一方は萎縮病は出で其病に罹らぬものも樹勢が衰へるに反し一方は樹勢は旺盛、發育は良好で此点に於ても雲泥の差がありました。是れ甲區及び乙區の如き仕立方は所謂一文惜みの百文失ひの類であります。斯く初年目に葉を摘めば樹勢を貧弱に致しますが初年目に穫らぬ分量は翌年直ぐ取り返しが付くのであるから、そこは我慢して決して採らない様にして頂きたいものであります。併し丁區は目下の養蠶經濟上より見て是非お勧めする譯には參りませんが丙區は經濟上より見ましても生理上より見ましても最も適當なる方法でありますから此の方法は是非御勧めいたし度いのであります。

近來各地に於て桑園の荒廢問題が大分八釜敷なつて來まして或人はバクテリア其他の微生物の寄生等と騒いで居りますが私は桑の生理を害したる、甲、乙區の如き苛酷なる虐待が其主なる原因で今一つは苗木の仕立法を誤つたに由ると主張したのであります。又或人の如きは種類で假令て見ますれば甘樂桑なら甘樂桑は萎縮病に罹り易いと非難攻撃して居りますが甘樂桑なる種類が萎縮病に罹り易い性質のものでなく之れを栽培する人自身が萎縮病に罹る様に仕向けて居るのだと思ひます。殊に甲區の如く植付當年の秋より收葉して翌春に至れば又其葉が惜しさに發芽前の伐採をも罷めて而かも五齡の末期に刈取ると云ふ風に行ふことが萎縮病とか桑園荒廢と謂ふが如き問題を惹起した最大原因と思ひます。即ち桑其ものが萎縮病に對する抵抗力の弱いといふことは謂ひ得られないので人自身が強て罹る様に仕向けて居るのであります。何れにもせよ葉を思ふ存分に採り萎縮にも罹らせないといふことは到底不可能なることでもあります。一旦植付けた桑を永遠に繁茂せしめて充分の目的を達せしめやうと思ふなれば桑に對しても一片の同情を加へて餘り虐待しないことに願ひ度い、世間一般に行はれて居る様

に初年に一本立にして之れを翌年の春壯蠶の食盛に使つて切つたならば威勢の良いもの程切つた後の發育が面白からぬのは人間でも馬鹿に太り過ぎて居ると中風に罹る様なもので茲等の呼吸は桑作りの上に充分の御注意を拂つて頂き度いのであります。

萎縮病

萎縮病は苗木の仕立方即ち其方法の悪いのが原因となつて起るものと植込後の仕立法即ち虐待が原因となつて起るものとの二つがあります。苗木より來るものは穂木を撰び苗木の收葉を罷むれば或程度迄是を防ぐことが出来る、又植込後の仕立法に由る原因に付ては鈴木博士の言はれた發育の旺盛なる時全部の枝條を俄かに伐採する爲めに根と幹との權衡を失し同化作用を妨げるといふことが動すべからざる一の原理であつて斯る場合に萎縮病に罹らない様にすることを考へ出すことが極めて緊要なる事であり、其方法として近頃案出せられ只今迄に知れて居る方法は笠原式、鋤柄式、春秋交互二幹式の三通りであります。此の三法は根本に於て共通して居る点があります。概括的に云へば春期收葉する場合に於て葉の幾分を幹に残し之れを以て發芽より落葉迄同化作用を繼續せしめ根と幹との權衡を保たしむると謂ふことを眼目として居るのであります。抑も桑の發芽する時は根も亦盛んに根毛を生じて養分を吸収するのであります。然るに春蠶に普通の如く一時に幹を刈取る時は其根毛は枯れて夏の二番芽を生ずる時に當り再び根毛を生ずるのであります。故に葉の幾分を残す時は根毛は枯れずして單に一時發育を中止する位に止まり養分の吸収作用を杜絶することなく再び出る芽に營養を送るのであるから萎縮の豫防上大なる効があります。以上の定義に依りまして三法が此点を利用せしことを簡單に申上ります。

笠原式、此の式の由來は今より二十年程前山形縣に山邊町といふ所があります。恰度福山から當府中町に參ります位山形市から五六里離れて居りますが其所に笠原小平次といふ盲目の人がありまして此の人が發見したのであります。笠原氏は初めから萎縮病の豫防として遣り初めたのではなかつたのであります。私も四年前東北品評會の審査官として參りました時笠原氏に會つて親しく其調査を遂げる豫定でありましたが不幸にして笠原氏は既に

亡くなつて後家さんと息子さんが居りました、近來此の話を聞き傳へて多くの人が視察に参りますので随分の氣焔でありましたが當時作男として雇れて居た大山鐵吉といふ人が實際の擔當として栽培して居つたと云ふ事であつたから同人を訪ねて見ました、同人の語る所に由れば元來此の地方の桑園は立木仕立にして畦間、株間共に十間も有樹齡は五十年以上を経過して居て桑園といふよりも桑林といふが適當である位で下では盛んに麥や豆を間作して居る、而して養蠶は春蠶よりも夏秋蠶の方が盛んであるが高木作りの葉を扱き取つて春蠶を飼育し根刈仕立は魯桑實生等を植へて春季發芽前伐採して夏秋蠶専用桑園として居つたもので有ます、處が或る年苗が馬鹿に高く春蠶の景氣が非常に良き相なので出來る丈け多く春蠶を飼育することを思ひ立ちました、所が當地方の根刈仕立は寒氣の烈しい爲めに寒枯が出來て春蠶の收葉が面白くない爲め皆な春刈として夏秋蠶に使用して居たのでありましたが、笠原の翁さんも桑園に行つて見ると相當の寒枯を蒙つて居るので寒枯の枝條のみは致方なく其被害部以上は之を伐採して寒枯に罹らないものは其儘残して春蠶を飼育したので有ります、所で普通の春發芽前全部伐採したものは發育は良好であつたが夏秋期のみしか收葉することが出來ないが笠原氏の行つた方は春にも一部の枝條を伐採してあるから残した枝條からは盛んに新芽が伸長して相當に收穫があるのみならず中刈で春切となつて居るが爲めに根幹營養の權衡を保ち萎縮病にも罹ることなく、且又春刈の枝條は成長期間が長い爲めに寒枯に罹ることも比較的少なく收葉の点は夏秋蠶専用にするよりも此の方法で春蠶にも獲る方が餘程多量であるといふ事が判つたので元來は偶然の發見であるが其後は人工的に之を行ふ様になり高木作より此の仕立方が良いといふ評判が立ち笠原式と稱へて其地方一般に擴まつたので有ります、一体此の山形縣は全國でも第五番目といふ蠶業の盛んな縣でありまして土地、氣候、風土の關係もあるものでありませうが東北地方に於ては有名な福島縣をも押込めるといふ勢でありまして、縣廳には高等官で桑を専門とする技師が二人も居て桑問題に就ては殆んど他府縣で見られぬ位官民共に努力して居ります、之等の人が笠原氏の方法を見て之れは面白い、寒枯にも罹らない同化作用が繼續するから萎縮病にも罹らないといふので近頃は之れに山形式中刈無拳式などの名稱を付して盛ん

に喧傳して居ります、其元祖は笠原氏でありますのに中途で横取して勝手に名稱を付けることは將來斯る新發見を獎勵する上に於て甚だ遺憾でありますから發明者の功勞に敬意を拂ふ爲めにやはり笠原氏として喧傳する方が良からうと私は申して置きました、而して現今笠原式と云ふ仕立方は畦間が六尺株間も六尺にして段當り三百本を植へ初年目には一本の枝條を立て二年目の春一尺七寸乃至二尺位の處で切詰めますと多くの芽が出ますから全部の芽を立て秋晩秋期に枝條の下半部を收葉し、三年目の春各株共枝條の三分の一即ち十五本立て居る時は内五本を一尺四五寸位に切詰めます、之れは元と寒枯の枝條を切つて居たので有りますが今は人工的に三分の一を切るのであります、然る時は残りの十本は恰かも間引した様な状態となつて發育が宜しく従つて春期の收葉量は全部残したものに比して敢て遜色がなく而して此の十本の枝條は春蠶收葉後普通に切込迄みますと春伐採して居りし部分より出てたる芽が既に伸長して居るから根との權衡を失はず良好の發育を致します、四年目に於ては春發芽前又各株枝條の三分の一の本數を切込み残りの枝條は春蠶に收葉して伐採するのであるが此時に前年度發芽せし部分の下部より切る事が大切で斯の如き方法を繰返す時は五年目に至れば一株より春蠶の芽桑が一貫二百目乃至一貫五百目を收穫せられ反當り少くとも三百五十貫位は得られ夏蠶秋蠶には百四十貫位の摘葉があり而かも萎縮病に罹ることは無いのであります、此の方法の欠点としては枝の残し工合と切上げ切下げの加減に大分のコツが要り枝條の配置にも多少の苦心を要すると暖地では病虫害を受け易い点も有りますから御當地當りに適するや否やは問題であります。

鋤柄式、此式は信州下伊那郡飯田町から一里斗り離れた所の鼎村の鋤柄新一といふ人が今より十四五年前に考案せられたもので是れも元々萎縮病に罹らせん爲めなく從來此の地方で行はれて居た秋田式仕立は一株の中に八十位の拳を有し夫より生じたる枝條は一年は春發芽前に切取りて夏秋蠶に收葉し翌年は春蠶期に收葉して伐採するので隔年に春、秋各壹回宛の收葉に止り養蠶經營上不利益であるので何か變つた良い工夫はないかと云ふ所から考へ出したのであります、私は六七年前に行つて態々實地を見て來ましたが中々考へたやり方を行つて居ります、道巾が三四寸から四間位の郡道があつて其兩側に支那式十二拳式の高木作りの桑がある之れは鋤柄氏が二十

年程前に郡道を挟んで約二町歩の桑園を仕立てたので今日では十四五町の桑の墜道が續いて居ります。道の側は高木作りで有りますが後の方は中刈仕立で中には根刈仕立も混つて居ります。何故道の巡りの高木に仕立たか云ふと砂埃が立つても桑葉が穢くならないのみならず牛馬等に喰はると憂ひも無いからであります。處が此の高木仕立は双方から伸び出して郡道の上に覆ひかぶさつて居る、實地の利用、郡道の利用、之れなら年貢も出すことは要らず中々利口なやり方であります。斯く道路の上のび出さしては道路が損むから郡役所の方で八釜しく言ひはしないかと聞いて見ましたが決してソンの處ではなく運送屋の馬車や荷車等は夏分此の繁茂して居る桑の墜道に來て涼しい風に吹かれて休憩するのを樂みにして居る位であるから人助かりの馬助けだと言つて居りました。此の人のやり方は春の收穫よりも夏秋の收穫を主なる目的とした方法で根刈でも中刈又は高木仕立でも其方法は同一であります。喩へば秋田式に依る仕立方なれば一挙より六本の枝條が出て居れば内四本を二芽三芽残して春發芽前に伐採するので有ります。残り二本は春蠶の飼料に供して伐採し春切の芽の伸びたるものを以て夏秋蠶を飼育するので有ります。中刈、根刈仕立では高木の拳を株と見れば良いので枝條の伐採方には毫も差異がないのであります。先きの笠原式は條數の三分の一を春切に致しましたが此の鋤柄式は其反對に三分の二を春發芽前に伐採致しますので九本立つて居れば三本丈けを残すのであります。然うすると伐採した方の枝條が多いのであるから残した三本の枝條に樹勢が集中して葉は能く充實し五本分位の收穫を得られるのであります。又笠原式は一尺以上の高さに切詰めますが此方は只二芽三芽を残して根元からさるといふ點も相違して居りますが何れも根と幹との權衡を失ふことなく同化作用が繼續して行はれますので萎縮には罹らぬのであります。此の法は前にも述べた通り夏秋蠶の收穫が主となつて居りますので年に由り馬鹿に枝條が能く伸びて春桑の餘りさうな時或は又本年の如く春蠶の景況が懸念せられる場合に行ふて最も良いやり方と考へて居るのであります。尙ほ同地に參りました感心致しましたのは此の地方は一般に彼の二宮尊徳翁の報徳教が盛んに崇拝せられて美徳良風俗が残つて居ることでありました。何しく鐵道から十四五里も離れて中央山脈の真中に當る僻遠の地でありますから交通も不便

であります。が都會の風潮、輕兆浮薄の氣分がまだ浸潤しておりませず人情は至つて薄朴でありまして青年會が非常に發達して居りました。道の邊には何々青年會と書いて同情傘といふものを二三十本も置いてある之れは途中で雨に遭つたものが勝手に借つて行くので有りますが中に悪いものが居つて其傘を誤魔化すものはないかと尋ねて見ますと誤魔化すものがあるどころか若しも其雨傘が損じて居れば誰か直したとも解らぬ様にちやんと修繕して元の置場所に戻してあるといふ事でありました。又硝子の破れ等安りに放つて置く道路を歩くにも危険であるから彼方此方に何々青年會危険物捨箱といふ箱が配つてある、其箱に一杯溜つたなら誰でも仕舞の人が穴を掘つて埋めて了ふので道を歩いて更に危険がない、私は飯田町で五日間暮しましたが某日青年會の讀書會が此の下せうが其夜はズツと正面に演壇を作りカンテラの光りで一人が盛んに書物を読んで居る夫れは乃木將軍の傳記でありましたが能く見れば其兩側には澤山の青年が並んで居る只並んで居るのではない繩を縛ふもの草履、草鞋を作つておるもの皆んな夫々の業仕事を一生懸命にやり乍ら讀書を聞いて居つたのでカンテラの下では又假色を使つて一生懸命に読んでおるのであります。九時が打つと皆解散して出て行く其時には太鼓を叩いて今解散したといふ合圖を致しますから内の息子は最う歸るといふ事が解り途中でちよつと飲食店等に寄ることも出来ません斯くして作つた草履、草鞋は村の辻に五錢五厘とか三錢とかの正札を付けて釣つて置き其側には郵便のポスト見様なお錢入も提げてある、そこで緒の切れたものは隨意に夫れを採つて履くのであるが誰一人として誤魔化すものはない五厘の處は壹錢入れることはあつても只履く人は無い相であります。業は金満家の隠居様の篤志で寄贈を受けて居るので又書物は縣會議員とか有志等が東京、長野等に出た時買つて來て寄附するので其種類は修養的のものに限り當世流の如何はしいものはない相であります。之れは桑の方には關係ありませんが同地に參りました話の序に私の感した事を御參考迄にお話したのであります。

春秋交互二幹式、此の式は今より七八年前東北地方に饑饉がありまして澤山の農民が非常に苦しんだ事があります。元來東北地方は米丈け作つて他に副業がなく一朝凶作が襲來致しますと忽ち生活に困るといふ苦境に陥りま

すので農商務省に於ても其救済策に苦心し何か外に適當な副業を奨励し米の出來ざる時にも農家の經濟を安定ならしめんと考より先づ養蠶をやらしたなら勞力の關係上にも分配が適度に調和されて良いと云ふことになり夫れに就ては第一番に桑の研究が必要で立木桑等は早急の救済ならぬので山形縣の農事試験場に貳千圓の補助金を與へ本省から特別の人を派遣して試験をやらせました、其設計は私共が作つてやつたのでありますが、既に試験してゐる内に此の春秋交互二幹式が良いと云ふことに定まり其成績は山形縣の農事試験場で試験成績として其當時發表されて居ります、其仕立方は畦間六尺株間三尺で一反歩六百本を適度とし最初植へた當年に二本の幹を畦に直角になる様に立てる、若し癖の悪い芽があれば四五寸位の時に添木を立てるやると何れもちやんと直角に揃ふて來ます、翌二年目には春芽立前一尺六七寸位の高さに切り之れより生ずる多數の新芽の内、上より四芽乃至五芽を残して其他は掻取り秋季に至れば下半分丈けを收葉して三年目の春には右方の枝條丈け二三芽残したる所より發芽前に伐採しますと左の方は盛んに繁茂して來ますから六月上旬春蠶の盛り迄に收葉して伐採します此の左方を夏切する頃には既に右方よりは春芽が伸長して七八寸以上一尺四五寸も立つて居ります上は二つに別れて居ても株は一つであるから同化作用を妨ぐることなく根と幹の權衡も取れて萎縮病に罹ることはないのです、春切にした右の方は夏蠶秋蠶に收葉するは勿論ですが夏切にした左の方も相當に伸長して來ますから秋蠶晩秋蠶、稚蠶用には收葉することが出來ます、翌春は今年の反對に左方の前年夏切して發育の悪い方を春切として之を秋蠶用に供し右方の前年春切したるものを春蠶飼育に使用して夏切にする、之れは笠原式の如く三分の一切るとか鋤柄式の如く三分の二切るとかの面倒がなく軍隊式に右なら右、左なら左と一年交代に切ります之れを一尺四五寸の高さにする理由は此の位の高さがないと右、左の間隔が開いて來ないからであります、斯の如く年々交互に春刈、夏刈を行ふ時は本年發育の悪いものが翌年は能く伸びるといふ風になつて左右の樹勢も平均致しますが若し之れを交代なしに毎年同一に切込めば夏切の方は年々に發育が劣り極めて面白からざる結果を來すので有ます、年々交互に伐採する所に妙味がありますので又一尺四寸位の高さでありますから前二法に比し害虫の驅除も左迄困難でなく先づ一番完全で今後獎勵の價值ある理想的方法と認めて居ります、郡縣の試験園に於

ても之の法は試験して見らるゝが好く皆様も一反歩位は仕立られる様に希望して置きます殊に萎縮病で大分困つて居られる御當地の如き又は之れが發生の憂ある地方では此の方法に依られたら其被害を免るゝことが出來ると信じて居ります。

臥幹栽、今一つ近頃發見せられたものがあります夫はどんな仕立方かと申しますと標題の如く臥幹栽と云ひまして植付後三十二年目に一株から四十何本の枝條が立つて根刈仕立でありますが株が些つとも衰へないと云ふ奇抜な法であります、静岡縣の三方ヶ原にありますので何時か見に行かうと思つてゐましたが昨年の九月漸く其目的を達しました、此の式を初めたのは元の村長で内田重吉といふ人です、其當人も居られました、何でも明治廿年頃に昨年八十八の高齡で亡くなられた蠶業界の恩人佐々木長淳先生が遠州濱松に講話に行かれた事があつた相であります、其當時今の内田重吉氏は二十一二の血氣時代で盛んに先生に對して質問した、遠州地方は風が暴い魯桑等を植へると二三年目には風の爲めに吹き倒されて了ふ、御承知の通り遠州は前に澎湃たる太平洋を控へ遠州灘と云つて海上の難所もあり風が非常に荒いので八疊敷もある大きな紙鳶を飛揚さして居る其紐は糸では逆も保てぬから麻繩又は針金を用ひ、武士的な遊戯だといつて紙鳶の喧嘩をさして居るといふ有様で遠州風といへば随分名物の一であるから桑の枝條が吹き倒されるのも決して無理からぬことで有、所で内田氏は講話會に來て佐々木先生に此の桑の倒れぬ工夫はないかと色々質問した其時佐々木先生が申されるのに之れを防ぐ方法は支那にやつておる臥幹栽といふ方法が良からう、其方法は一本の苗木を斜なりに植へて其枝條を丸形に土の中に埋めて了ひ初めは三本の芽を立てゝ其他は掻いで了ふのであります、一本立なら倒れるが之れなら如何なる強風が吹いても倒れる心配は有ませぬ、内田氏は夫から東京に參り青山御所に於て其方法の實際を見學して歸り二十二年頃に自分で實地に植付けたので有ます此の桑園が今日迄能く繁茂して一本の落もなく萎縮にも罹つて居りません、何故此の方法が萎縮に罹らぬかと研究して見ました所が、そこには大なる理窟があるので有ます、普通根刈仕立と異り養分の貯藏場所が多い、曲けた方に欠乏した時には、根元の方から補充して來るのみならず大体中刈高刈と幹の高くなる丈け萎縮に罹ることが少いので、夫れは幹に残つて居る養分が多くなつて根との權衡が保

たれて行くから中刈よりも高刈の方が尙ほ更に萎縮は少ないのであります、中刈高刈は幹を地上に立てますが此の臥幹栽は地上に立つべき幹を土中に埋めて置くといふのみで地上に樹てゐると害虫等の恐れもありますが地中にあればそんな心配もありません只株の容積を多くした丈けであります、此の方法で問題となるは何處へ行つても丸く伏せることが困難でありますから其改良方法として考へたものがあります。

地幹式、前の臥幹栽は支那式でありますが之れは日本式の専賣であります、つまり臥幹栽は幹を丸く伏せたものを之れは幹なりに地中に埋めますので恰度樹木取を其儘作つた様なものであります、併し芽は三芽以上立てますと優劣を生じますから成る可くは二芽位が宜しうあります、之に使ふ苗木は彼の横伏苗を裏手に使へば無類に良く而して一本で二本の働きを致させますから一反歩に千本の苗木を植込むものは其半分の五百本で済む様になります、是れも地中に幹を埋めて中刈又は高刈の働きを致させますから夫れ丈け萎縮に罹ることなく春秋交互二幹式よりも未だ新しい方法でありますが未だ試験中でありまして三四年経過して見ねば充分の成績は分り兼ねます、すれ共こんな考があるといふこと丈けは公表して置きます。

萎縮病桑園の整理、萎縮病に罹れる桑園の整理としては普通其被害を受けた桑株を掘起し其跡に新しき桑苗を植へておきますが斯くすれば各種類の桑が難居して見本園の如く植込後七八年のものもあれば一二年のものもあり甚だ亂雑で管理に困るものであります、且つ古い株の間に新しき株を植へたものは發育が悪しく斯の如き姑息の手段にては到底駄目であるが全部新しく改植するのも大問題である故に結局適當に整理せねばならぬといふ事に歸着するので有ます、然らば何うすれば良いかと云ふと萎縮病に罹つた株を掘取り冬より春彼岸前後迄の間に桑園中の一端より健全なる同一種類の同一年限のものを求め之を其株の根元の太さが一尺位あるものとすれば其一二三寸深く植へてしつかり押へ付け、枝條はきり拂つて肥料を與ふれば其年の秋には植替へた株が何れだか判らない程度に繁茂するのであります、夫れで一端の空いた所には適當な品種を新植して整理すれば宜しい、斯くすれば八九年を経過した様でも一寸も差開ないのであります、現に東北地方には二十年も経過した株を移植して整

理する人があつて高木作り等雪の中を襦で運んで居る位であるから植付後三年や五年のものを動かす位のことは何でもない事でありまして、又桑を新植する場合には百分の五位は落苗或は悪いものがありますから一反歩に要する本数の外別に百本位の豫備苗を準備して置けば株を揃はす上に都合が良い、其年の梅雨中に補植しても差開ない能く土を付けて植へると秋には變らぬ様になるが之を翌年植へますと一年遅れて發育が不揃となるのであります。

肥 培 管 理

今度は蠶業試験場で現に行つて居ります桑園の一年中の手入を手短かにお話致します、肥料は何時頃施したら良いか耕耘は何時頃何うするを詳しくお話すれば随分永くなるから一々代表的にお話することは出来ませんが、且つ試験場の行つて居る方法を氣候土質の相違する當地に取つて來て直ちに行へるか如何かは解りませんが、且として利用せられて良いと思へますから其積りでお聞き取りを願ひます、而して以下述べます方法は春秋兼用の根刈桑園に對するものでありますから其邊も豫め御承知置きを願ひ度いのであります、春蠶收葉後六月上旬に伐採を行いますと是れ迄は桑葉が繁茂して居た爲め貧弱であつた雜草に太陽の光線が直射し風も充分に當る様になりますから雜草は俄かに元氣付いて來ます、此の葉の收穫は枝條の儘ごんごんきつて持つて歸り除沙給桑の間に梳かせる方が勞力の按配上得策であります、中野の本場では七町歩の桑園地が日野にありますから中野迄此の間刈桑を途中は流車で運送致しますので五齡期中々の騒ぎであります、關東地方は總体に刈桑でありますから東北地方并に關西地方に參りますと技の上で梳いでおりますが此の梳桑は遠い所へ運搬することは途中で酸酵しますから不可能であります、東北地方に參りますと高木桑でありますから三間梯子を掛けて樹に攀ち登つて葉を抜き取つて居るが福島縣等では長い竿の先端に風呂敷を付けて畑の真中に建てますと桑採りの賃稼ぎをする爺さん畑さん子守の連中が諸方から集まつて來て二三百貫の桑は忽ち採つて了ひます、併し乍ら今後勞働問題の八釜しくなるに従ひ梳ぎ取つて後で枝條を伐採する様な行り方は勞費を多く要しますから株桑で刈取つて來て飼育の餘暇

で梳ぐことに致し度い、而し刈桑で切つて来る場合にヂヤミがあつてはいけないから冬の隙の間に細い枝は切り取つて置かねばなりません、刈取つた後は直ぐ株直を行ひますが雑草が繁茂しますから五日間以内に草掻きを行はねばなりません、此の當時に除草を行ひますれば女一人で一反歩位は容易に済みますが恰度其頃は一般の農業が麥刈麥打から田植の時期に當り一方には蠶が上簇いたしますので随分繁忙を極める爲め十日過ぎ十五六日も過ぎて見ると雑草は彌々生長繁茂して草の園となり大人が一人半掛つても掻き盡すことは出来なくなり故に少く共五日間以内に草削を行ふことに決めて居ります、六月下旬に至りますと既に夏芽が立つて五六寸に伸びて来るから此の時に夏肥をして一反歩に對し人糞尿九十貫、豆粕九貫、強過磷酸一貫五百匁を施します、世間には往々芽出肥と稱して刈つた跡に直ぐやるものがあるが夫れは極めて悪いのみならず肥料も損となるのであります、桑の樹は一時に伐採するのが悪いといふことは今頃知れた問題でなく二十年前萎縮病調査會で發表してあります、桑の根は太いものは餘り働かず細い毛の如き根毛にて土中の養分を吸収するのであるから樹を切れば根毛は枯れて又新しき根毛が出るのである此の際芽出肥として與へる液肥の如き速効肥料を與ふれば葉のない時代であるから同化作用を營むこと能はず萎縮病にも罹るのであります、故に夏肥は二番芽が立つて四五寸にも伸び吸収して差固ない様になつてから先きの分量を入れるのであるが、人糞尿は約五荷で之れは一荷を三荷の水に伸して施します而して地面に水分が吸ひ込んでから豆粕と過磷酸を施します、過磷酸を水の中に與へますと固まつて了ひますから水の透き込んだ時に與へねばなりません、夫から新芽が七八寸乃至一尺位に伸びた頃更に草を掻きて中耕を致します、私方では馬を使つて松山犁を以つてやつて居りますが此の時には畦間の土を株の方へ盛つて行つて三角なりに中窪を致します所謂土用布子とするのであります、處が茲に一つの問題は一体中耕は何の爲めにするか、之れは私が言ふ迄もな、農事講習等で皆様も夙に御承知でありませうが土壤の上面には眼には見へませぬが薄い硝子の様なものが出来、其爲めに雨が降つても通さない雨水の中には硝酸安母尼亞等の營養分を含んで居りますが之れを通さない、夏の雨は暖いので地温を保たしめますが夫を通さない、太陽の光線は土壤を改良して呉れるが夫も通さない、其外空氣も充分に通はないことになり、此の薄い硝子様の膠質の膜を破つて

作物の生理を助くるのであります、粘土質の掛つた土地は殊に此の膠質が多いのであります、中耕は浅い地面に對して別段深くする必要はありません又之を行ふ際には根も切りますが夫れは人間の頭の毛を切つた位いなもので枝條も切つてあるのですから充分切つて差固なく所謂斷根法を行ふのであります、土用布子にすれば土壤の空氣に觸れる部分が多くなります、幾何學をやつた方は御承知でありませうが三角形の二邊は他の一邊より長いので一反歩のものは爲めに其面積が一反三畝歩位に擴がる譯になるのであります、そこで中耕の目的は地面を軟かにして空氣及光線の透射を能くし不溶性養分と可溶性となし土壤を改良するのが目的であるから空氣光線に觸るゝ面積を多くする爲め土用布子にするのであります、此の土用布子は故人になられた船津傳次平翁が何人も解り易くする爲めに名付けられたものであります。

梅雨期には雨が多くして蒸し暑いから雑草が多く生へるが五寸以上になつて絶やすと五寸以下で絶すとは大に手間が違ひますから十五日乃至二十日目には除草して谷になつて居る凹みの處に削り込み土用迄に二三回除草すれば地面は平になり桑は漸々繁殖して來ますから日陰になり草は一時出ない様になります、秋蠶に摘葉すれば今度は地面に光線が當るから再び雑草が蔓つて今度は結實して種子を地上に撒布しますから其以前に掻き集め、鋤いて穴を掘つて埋めてやります、斯くする時は十一月上旬には桑は五六尺に伸びるが一方には麥蒔の準備もありませんから下部のみを結束して成るべく光線に當て麥蒔が済んで暇になつてから葉の落ちるのを待つて全部を結束し十一月下旬今度は寒帷子といふ中耕を行ふのであります、試験場ではやはり馬耕でやつておりますが今度は前の夏布子とは反對に株根の土を取つて畦の真中を山なりに高くするのであります、此の寒帷子の理窟も夏布子と同じく三角形の二邊は他の一邊より長しと云ふ譯で地面の露出面を廣くして空氣に觸れしめ霜柱を立たして土壤を軟かにする爲めであるが害虫を晒し出すのも亦一つの目的であります、十一月から十二月の上旬になると金毛虫尺蠖等皆下に降りて來り金毛虫は薄皮を作つて越冬の準備をやつておる奴が寒帷子の爲めに晒されて害虫の驅除となるのであります、又片側丈けて土を寄せれば野鼠に侵される處があるも真中に寄せたら寒いから野鼠も來ないのであります、野鼠の驅除にはチブス菌の配布等行つておりますが餘り効力もない様であります、或は猫イ

ラズ等も使つておりますが東北に行きますと鼯を猫と同じ様に飼ふて居るものもあります、鼯の先生主人に能く馴染んで主人が外に出る時にはトットと付いて行く他家の内へ着くと主人の脱いだ下駄の上にもよこんと座つて居る、雪が溶けたら此の鼯の奴が三つも四つも競争で野鼠を追ひ廻して捕ります、併し鼯の奴も捕りますので近隣の關係が大分問題となつておりました此の野鼠の驅除にも寒帷子は効力があるのであります、併し乍ら此の寒帷子は非常に寒い所、東北地方等では寒害の憂が有りますから行つてはいけません、二月上旬又は中旬に至り霜柱が立たなくなる頃になり鍬にて根元に土を返して稍平かにして寒肥を施します

寒肥は段當り堆肥四百貫、豆粕九貫とし堆肥は半腐熟のものがよろしいが先づ一畦隔てに中央に巾六寸深六寸の溝を掘り堆肥豆粕何方が先になつても差間ありません其溝に入れて片側の土にて溝を塞ぎ片側の土は其儘残して置くのであります、一畦替に肥料を入れますのは勞力を省く爲めでありまして一年毎に施肥する畦を交代さすのであります、尙夏肥を施した畦と寒肥をやる畦とも取替へて行く方が良いのであります。

結束は何の爲めにするかと申しますと第一には耕耘施肥を便ならしむる爲め、第二には枝條の癖を直す爲め、第三には降雪の際雪に押させぬ爲めであります、霜害の多い關東地方では結束して置けば霜害を免れるといつて芽が出てから結束を解くものもありませんが、結束の爲めに霜害を免れることは中々ありませんのみならず太陽の光線は常に此枝條を照しますから結束してあれば光線の能く當たる部分即ち外芽は發育が良好でありますが光線の射さない内芽の發育が劣つて春の發芽が違ひ生育も異つて新梢が揃はぬことになりやすから成る可く早く解いて充分に太陽の光線に當てる方が良ろしいのであります、當地等雪の浅い所は寒肥を施した時結束を切つて其藪は害虫の巢窟となることがありますから直ちに焼いて了ふのであります。

三月の中旬から下旬に掛けて春の芽出肥を與へます、其肥は人糞尿九十貫、強過磷酸石灰一貫五百匁であります、施肥の方法は株から四五寸隔たりたる所に浅い溝を掘り人糞尿に強過磷酸石灰を混入し三倍の水に稀釋して施し前に残した片一方の土を以て雜草を掻きつゝ埋めて行くのであります。

私の方法は以上の如く肥料は三回に分けて與へるのであります但其合計は一反歩に對し堆肥が四百貫、人糞尿

が百八十貫、豆粕十八貫、強過磷酸石灰三貫であります、除草は隨時にやりますが一年中の作業に要する人夫は十八人となつております、夫で只今の處何れ位の割合に桑が穫れておるかと申しますと原々種を飼育するのですから充實した葉を得る爲めに春の刈桑が六百貫、秋蠶の摘葉が百七十貫乃至百八十貫穫れて居るのであります之れから肥料の事に付て色々お話し度いと思ふて居ります、近來肥料の智識は一般に大分進歩して來た様であります但未だ充分に徹底して居らぬ点もありません、當業者に貴君の方の肥料はと聞きますと私方には一反歩に參拾五圓した或は四拾圓位やつて居ると單に金高だけを以て標準として居る人が多い、斯る人は恐く肥料に對する智識のない人でありまして金高が多いから肥料の効力も多い金高が少いから効目が劣るといふ譯のものではありません、單に金の力のみを以ては絶對的良桑は得られないのであります、故に金高を以て施肥の尺度とするは愚の骨頂であります、夫から幾等か進歩した所になると農事講習講話で聞いた事を半囁して窒素、磷酸、加里の成分論を振り廻して私方には窒素を何貫目、磷酸を何貫目、加里を幾何やりますと得意がつて居ります、此の方は前の金高の分よりは良いかも知れませんが逆もそんなことでは桑は作れないのであります、所が近來は此の窒素磷酸、加里の三要素論が施肥の分量を定める根據となつておる様であるが私から見れば甚だ不確實で非合理のやう方と云ひ度いのであります、今日の講習講話會或は書籍等にも此の成分論を根據として春の刈桑何百貫には幾等の成分を含んで居る、秋蠶の摘葉には何程の成分があるから之れに幾等位増して補ふたら土地も癒せないと云ひ、成程さうかと思ひ居る人も多い様であります、此の成分論は何處から初まつたものかと詮索して見ますと農科大學にケルネルと云ふ人があつて其肥料論の定義中に今迄土壤中に含まれて居た成分即ち肥料は作物に吸収されて居る故其收穫物の成分を調べて之に由り收穫物よりも比較的安價の肥料を撰びて其成分を土壤に償還し地方を維持すると云ふことが施肥の原理であり目的であるとなつて居るのであります、此立場から解釋して掘さんや鈴木さんの分拆表から打算し桑には窒素四貫目、磷酸二貫五百匁、加里三貫目といふ割合に編立てあるが元來此の成分論は一年生作物の施肥量を決めるに就てケルネル氏が編出されたので稻麥や菜大根に付ては適合するかも知りませんが桑の如き永年作物、深根作物に應用して果して適當するか何うかは解らるのであります、桑専門

に就て肥料の問題を研究したものは日本全国にはまだありません、無論又外國にもないのであります、一年生作物の理窟を深根で永年作物の桑にコチ付けたのが抑も間違の初り、何等の根底ないことは只收穫した幹と葉丈けの成分を標準として居るのでも解る、桑は一年一年太つて幹が丈夫になれば根も長く伸びて地力を減耗して居ります、只收穫した部分だけの分拆は其行い方が幼稚で株や根や又落葉して行くもの等は何うなりますか、殊に一年や二年肥はやらんでも決して發育せんと云ふことはない、假りに瓶に挿して置いても永く萎びないのは木質部自身が養分を用意して居るからで根にも随分其養分を貯藏して居る、こんな關係で永年作物の成分等は到底簡單の事で決することは出来ないであります、況んや一体肥料の成分なるものが果して正確なりや否や分らぬ窒素、燐酸、硫酸等と計算しても其のものゝ實際が間違つて居つたら駄目であります、又與へる時期が違つても駄目であります、人糞尿を一月二月頃に與へたら何うです人糞尿速効肥料で與へたら直ぐ利くものであるが桑葉が一枚も開いて居らなれば同化作用も起らず休眠時代では吸収することも出来ない、萬一砂地、傾斜地であつたなら其成分は雨水と共に蘆田川に流失し、川下のもはお蔭で肥料なしで桑を作るといふ事になります、恰度眠つて居る人の枕許に鯛の刺身を置いたら猫が出て来て喰ふた様なもので何拾圓のお金を拂つても何にもならない、桑の生理状態を知つて施肥の適期を誤らぬやうにし一面には肥料の性質を理解して居らねば駄目です、單に金高の多いのを崇拜したり、成分論に共鳴して居た位では一年間に何れ丈け損をして居るか解らないのであります、昨年の九月下旬にも或人が試験場へやつて来て桑肥料を買ひ度い何んかものがよいかと聞くのです、何でも晩秋蠶が思つたよりも繭が高く賣れた金が懐に入つて見ると其内の幾分を割いて早速桑にも肥しをやるうと思ひ付いたものです、併し桑に對する貴君の慈悲心は非常に難有く思ふであらうが最う九月の末であるから今から肥しをやつても何にもならない、何う云ふ譯かと云ふと是れから桑は休眠時代に入るので其處へ肥料を施ると桑は肥に騙されて今から伸びて行く他人の桑は葉が落ちるのに貴君の桑は青々として居る陽氣に伴ふて發育したものでなれば宜しいが只肥料の爲めに變則に發育したのであるから冬を越すと皆ウラ枯れて了ふ、殊に晩生等は最も甚しいから春適當な時機までお待ちなさいと論じて歸しましたが世の中には随分こんな例が澤山に有らうと思ひます、

夫で無駄のことに何十圓といふお金を流して川下のものを喜ばせて居るのであります

試験場に於きましては多大の經費を拂つて煉瓦を以て巾四尺長さ一丈二尺深さ四尺に積み上げ下に玉石を一尺入れ恰度植木鉢の如き枠を造り其一枠に付各三本宛の桑を植へました、是れは大正元年からでありますから足掛十年間に亘り三要素の關係を様々に試験して居るのですがやればやる程益々不可解になつて來るのであります、無肥料區、無窒素區は十年間も經過した今日既に土壤中の成分は使ひ切つて居る筈であるのに無窒素區、無肥料區其貧弱ながら枝が出て葉が付き相當の收穫があります、煉瓦の中であるから他に根の這ひ出ることなく、土壤には肥料成分のないにも拘らず桑が發育して居るといふのは肥料學上の大なる矛盾であります、今若し他に窒素を供給するものがないとすれば從來の肥料學は根底より破壊されて了ふのであります、雨や雪が降ると一年間に段當り百八十乃至二百匁の窒素を天然に空氣中より分解給與されると云ひ尚ほ植物には菌根と稱するものがあつて豈科植物に於ける根瘤バクテリアの如き働きをなすものがあるといふことを山林學者の河村博士が発見されて居ります、此の菌根は山林植物には著しく寄生して居る相でありますが桑に就ては未だ研究されてゐないから果して桑にも菌根が寄生して居るや否やは不明である若し桑にも菌根があることになれば今日迄の土壤論や肥料の成分論は全然改造することが出来ると思ふのであります、斯様な譯で桑の肥料の事に付てもまだ研究すべき問題が多數あるのであるから前に述べた様な成分論だけに由つて肥料を定めることは實に不確實な曖昧なものであると云ふ事は何方にでも斷言することが出来ます、然らば試験場に於ける普通肥料の分量や成分は何に由つて明かにしたかと言ふに之れはあらゆる肥料を色々やつて見た實驗の結果先きの種類を其時期に其分量を與へた方法が一番成績が良いといふ事より外説明することが出来ません、經濟上から見ましても此の方法が一番利益と思ひますが試験場では前の施肥量を普通とし之を標準として増減の施肥試験を行ひました、即ち五割減區と五割増區と二倍量區とでありましたが其成績は五割増が一番良好で普通養蠶經營には此の區が最も適當して居ると思ひますが蠶種製造家、原蠶種製造所の如く原蠶を飼育する所では餘り葉が出来過ぎて却つて成績が悪いから普通區が適當であります、二倍區は枝條斗り良く出来て其割に葉が少く結局損となつたのであります

桑の肥料としては堆肥がなくては叶はない、第一の理由は、成分論者は直ちに堆肥四百貫に對しては成分が何々で其分量が何程あるから之に換ふるに窒素には硫酸安母尼亞が何貫目、磷酸には重過磷酸が何貫、加里には石灰を何貫すれば同じ事ではないかと申しませうが之れは絶対に駄目であり、元來桑の肥料としては化學的の成分丈けでは不可ないのであつて桑の生理と云ふことを考へれば必ず堆肥を與へねばならぬといふ理由が判るのである、然らば何故に試験場では是非堆肥でなければならぬといふかと云へば桑は春發芽を始めてから晩秋の落葉期迄時々刻々に發育し長い生長期間絶へず養分を吸収して居るのでありますから一時的の速効肥料を與ふることは不合理で漸効肥料たる堆肥を望むのであります、菜大根の如き短期間の作物に堆肥では効目の現はれぬ内成育を終りますから一時に効力のある速効肥料を施さねばなりません桑は之とは大に趣きを異にして居りますので若し硫安、智利硝石の如き肥料を施せば十與へても十は効かぬ其内の六ツ七ツが吸収されて居る内には肥料の方が流れて了ひます、然るに堆肥は長い間じくじくと効くから長期間の桑作りには最も適當して居るのであります次に第二の理由としては二宮尊徳翁は作物を作らんとするものは先づ其地を肥せ而して後其作物を肥せと云はれました之れは有名な説であります、堆肥をやれば其含有する成分が漸次に効く斗りではなく三要素が適當で殊に堆肥は肥料として大切な所の有機質のものであるから之が腐敗する時は有機質の分解に由り生ずる炭酸瓦斯の發生に依り土壤中の不溶性成分が可溶性となり其理化學的性質を改良するに非常なる効力があり土質を肥沃にする特性があるので所謂二宮翁の地が肥るのであります、地が育へれば作物の肥るのは定つて居ります、今日盛んに歡迎されて居る完全肥料、配合肥料等は作物は肥すが土地を肥さぬから尊徳翁から言はしむれば土壤を肥さぬもの即ち肥料ではないのであります

第三の理由は皆様の内にも差支へる人があるかも知れませんが、聞く所に由れば今日の百姓は誰の爲めに働いて居るかと言へば皆んな肥料屋の爲めに働いて居るので相であります、何作物を栽植しても其收穫の六七割は肥料代に取られて居るのであります、之れは大に功究すべき問題でありまして三要素が何うだ、窒素、磷酸、加里が何うだと生半可通の成分論が頭に上つた新しい農家は何でもお金の高い化學的配合肥料でなければ作物は出来ぬも

の如く言ひ觸らし誰も彼も誘ふて肥料の共同購入を發企し共同で買へば是れ丈けは儲かると云つて居りますが甚だ間違つたやり方であり、お蔭で肥料會社は年に三割五割の配當をして居る。肥料屋で成金にならぬものは殆んどない位であるが皆んな吾々の膏血を搾つて居るので、之れに奉公して居る百姓は何時迄も貧乏性であり、斯る状態でありますから我試験場では其模範を示すと共に堆肥の使用を奨励して居るので我々は百姓の味方となつて居るのであります、何村の何々は肥料代を拂はんでも桑は能く作るといふ様になつて貰いたいのです、斯様に私が堆肥のことを稱賛致しますと此席には居られないが之れ迄の何處の講習會でも一人や二人位は手足は留守でも口丈け達者な所謂講習ゴロツキと云つた様な人が居て菊池は今の時世に通せぬ代物だ、堆肥をするにも金は要る其上にも手数を要する畑に持込むにしても人夫が掛るそんな面倒なものをやらんでも車へ完全肥料の一臥も積んで行けばよいではないかと反駁する人もあるが此んな口計り達者な人に限て無性者が多いから家に行つて見ると家内や屋敷の亂雑不潔なことお話にならず、夏期になつて傳染病を出すのは其村でも屹度そんな内がいの一番であります、元來堆肥は手間肥と稱し人から買取つたり人を頼んで作る様では不可ない又何日間に造らうと思ふても駄目である零碎なる勞力即ち仕事の合間又は遊んで居る間にも日々掃き捨てる芥を集めては持つて行き其處に下水が溜つたら打つて置く、やる氣になれば何處でも出来ますので知らず、何時の程にか立派な肥しが心掛一つで出来るのであります、之れはお互が今日貧乏するか身代を伸すかの境目であるから其邊は充分のお汲取りを願つて置き度い、金肥の排斥はまだ、盡きませんが此位にして止めて置きます。

第四の理由は堆肥を桑にやれば其成分は段々に効いて桑が萎縮病に罹ることが少ないのであります、之れに就て私はいつの實驗を持つて居ります、今から六年前日本の三大桑園たる徳島縣の吉野川沿岸に著しく萎縮病が出来たといふので實地調査に參りました、阿波は御承知の通り藍の産地でありましたが獨逸のインヂコの爲めに壓倒され桑を作つて養蠶することになり藍庫を急に蠶室に改造した様な譯であります、藍は元來窒素肥料で作りますので其永い習慣が桑に及んで桑園に對しても豆粕を一反に十枚も十五枚も與へて居りました、吉野川沿岸は沖積土の肥沃な地味である、其處へ窒素肥料をどつさりやりますから萎縮に掛つたのであります、彼方に參ります

と私の畑にも来て見て呉れ、私の畑にも来て呉れと引張廻されて居る内、一人の百姓がやつて来て、私の桑園は六年前一反歩の魯桑を植へたのでありますが其半分丈には里芋を間作に作り残りの半分には何にも作つて居りません、里芋を作り居る方は萎縮病に罹つて居りませんが作つて居ない方は二割の萎縮に罹つて居ります一体萎縮病に里芋とは何かの關係があるのですかと訊ねました、私も一寸吃驚して態々四五丁の道を見に行つた、行つて見ると本人の云ふ通り種類年齢も同一で肥培管理も同一であるが里芋の作つてない方は萎縮に罹つて居る、私も百姓の子で芋作には経験があり里芋を作る時には駄肥や塵芥等の有機質肥料を與へることを知つて居りますから此点に考を附け此の萎縮病の畑には如何なる肥料を用ひたかと聞きますと單に豆粕丈けを施したと言ひました、夫で私は其人に對し貴下が里芋を作つて居る半分には有機質肥料即ち堆肥や塵芥の如きものを使用せられたでせう、貴下は夫れを里芋丈けに與へた積りであらうが桑も其肥料を吸収して居る爲めに里芋を作つた方は其有機質肥料を漸次に吸収したので桑の生理に良かつたが一方は豆粕の如きものであつた爲めに其肥料の効く時のみ急激なる發育をなし爲めに其生理を害して萎縮病に罹つたのであると説明しました所か當人も成程と納得しました、是等は堆肥が桑の肥料として重んずべきことを示す一例であります、堆肥を與へると萎縮にならんといふことは農事試験場の堀博士も同一意見で同博士も堆肥を主張して居られます、以上四つの條件からして桑を作るには是非堆肥を使はねばいけない、作物のみを肥し土地を肥さぬ肥料は肥料でない金高式や成分論は桑肥として問題でないといふ決論するのであります。

世間には往々堆肥は効力はあるが之を作る場所がない之を作るに好い原料がないから困るといふことは各所で聞く所であるがお互に其心掛次第で相當に工合よく作れるのであります、其一例として群馬縣の或る當業者の行つて居ることは最も参考となるべきことと思ひます、彼地の田は二毛作でありまして殊に春蠶の盛んな場所であり、春蠶の糞沙は直接桑園に施さず堆肥として田植に使ひ秋蠶の糞沙は麥蒔に使ひます、相うすると恰度十一月の下旬頃には堆肥舎が空くので其跡には落葉、菜の屑、稻株等を集めて堆肥を作り二月下旬又は三月上旬頃寒肥として桑に與へるのであります、斯く致しますれば堆肥舎の利用も甘く出来而かも糞沙を田に施すといふ事は

最も當を得た方法であります、或地方の如きは糞沙を直接桑園に持出して撒き散らして甚しきは桑を入れる籠に詰めて持つて行き其籠に葉を入れ換へて歸るものもあります、糞の中には軟化病、硬化病、微粒子病等の病原菌が潜伏して居りますので甚だ危険なことであります、少しく考へた人は、そんな亂暴なことは出来ない如何に鹽室、蠶具の消毒を八釜しく言ひ無毒の蠶種を掃立てとも病毒の絶滅を期することは出来ないものであります、滋賀縣の原種製造所で蠶糞を桑園に撒き散らして下から一尺隔ての葉を段々に蠶に與へて試験して見た所が一番下が二割、一尺の所でも一割の微粒子病があり其他の軟化病、硬化病も甚しかつたと云ふことでありますから蠶糞を直接桑園に與へることは危険千万であります、殊に蠶種製造家に於て特に注意すべきことであります、一般養蠶家と雖も決して等閑に附す可らざる問題であります、私が思ひますに此の蠶糞の處理取締の行はれぬ間は蠶病と言ふものは到底絶滅致しません。

近來外國にては蠶糞を家畜の飼料となし豚羊に食はせるのであるが現に九年前私の友人が伊佛の蠶業を視察して歸つたが其養蠶の收支計算書を見るにバラ種一オンス即ち日本の百蛾付一枚飼育した蠶糞が約參圓六拾錢に見積つてあつた、私等が肥料代として計算すると壹圓八拾錢位の價值あるもので僅かに其半分位の價格であります、それで不審を起し計算が間違つてはあらぬかと聞きますと斯の地は肥料として使はず豚や羊の飼料として使ふから參圓五六拾錢の價值は充分あると答へました、向ふには家畜の飼料市があつて其處で蠶糞も盛んに賣買されるのだ相であります、私は此の話を聞き面白事に思ひまして早速農事試験場からヨークンヤ種といふ豚を三頭貰ひ受け醬油粕、豆粕に蠶糞、殘桑を混ぜて與へますと豚は夫を喜んで食べて居ります、私が此話を致しました爲めに只今では東京、千葉、茨城邊では既に盛んに此の蠶糞で豚を飼養して居ります、斯く蠶糞も家畜の腹の中を通過致しますれば病菌もなくなり人間は豚肉を喰べ、豚は蠶糞を食へ、而して一面には堆肥が出来ますので誠に經濟上都合が良い事となりますので蠶糞の豚飼を奨励して居る次第であります。

群馬縣に於ける稻株を以て堆肥を作り二化性螟虫を殺し糞沙は田に送つて病毒の傳播を防ぐといふ事は一舉兩得

の方法であります。然るに世間には往々堆肥の原料難を嘆ずる人もありますが夫は堆肥といふ事に就て深く頭を使はない人の説で、考へ様では何うでもなるものであります。或人の如きは堆肥は人手間を要するもので相當の經費も掛ると云つております。是は實際の事でありませうが元來農業は他の職業の如く規則的の仕事ではありませんから一日に何時間働いて何時間遊ぶといふ譯には行きませんので仕事の手隙の時には僅かの時間にも少し宛でも原料を蒐めることに心掛けておらねばなりません。或縣の如きは堆肥補助金を與へて堆肥の奨励に努めておりましたが先年其豫算を削つて金肥の共同購入の補助金に當てたのです。私は此話を聞きましたから當局に向ひ其不當なることを責めました處が當局の方も氣が付いて早速之の通り堆肥奨励の方に使ふことに改めた事があります。一般營業者計りてな、縣當局の方でも斯る矛盾した考を持つた人もあるのであります。

堆肥は前話した如く稻株や木葉等にしても遺方に由れば出来るが地方に由り農作物に堆肥を要することが益々多くなつて來ましたから若し桑園一反歩に對し四百貫の堆肥を入れることが困難の地方は何うすれば可いか、何か堆肥に代ゆるものはないか、夫は桑の間に豆を作るが一番宜しいのであります。即ち有機質肥料として夏作には大豆を作り綠肥として畦の間に鋤込み又は冬になりて蠶豆を綠肥として鋤込めば堆肥の補ひとして非常に良いのであります。即ち桑園一反歩に付き大豆を小粒なれば三升大粒なれば五升位を蒔き桑を刈取れば能く伸び七月下旬に鋤込めば二百七十貫乃至三百五十貫の綠肥の收穫があつて窒素の含有量は豆粕二十貫又は人糞尿十荷位に相當し有機質の量は大したものであるから堆肥の比較的出來難い地方は是非此の綠肥を用ひられたいのであります。現に毎年綠肥を用ひて好成績を擧げておる地方は少くないが其方法を簡單に話せば桑を刈取つた時四五寸位に伸びる様に大豆を蒔き七八寸にもなれば伸び過ぎて蔓の様になるから宜しくないであります。故に東京地方では五月一日頃蒔きますと大概一週間位にして萌芽するのであります。畦巾が五尺以上なれば甘く行かぬのであるが又春蠶の桑が伸びて日蔭になつてゐては豆が出来ない、五月上旬頃蒔けばソウなるから桑の伐採前に蒔かねばならぬのである。播種の際には畦の中を手鋸の巾丈に淺く堀り石灰を一反歩に三貫乃至五貫目を砂に能く混ぜて入れ、大豆は小粒なれば牛莊大豆にても能く黒豆は能いが價が高い是を蒔いて少し土を掛けて置けば生へるの

であるツウして春蠶に桑を切る時分には己に大豆が四五寸に成つており草を削り土入をすれば能く伸びて七月上旬には花が咲き三尺五六寸に伸びておる此の時引抜きて溝を堀り其中に根を向上にして置けば二三日にして萎れますから之を鋤込むのであります。砂地にて早害にかゝる土地は綠肥を作れば綠肥百貫の中には六十貫乃至五十五貫の水分があるから早害を防ぐに非常の効力があるもので僅か三升乃至五升位の大豆で少し手を入れれば豆粕二十貫にも相當する肥料が出来るから一舉兩得の方法である又冬の綠肥栽培としては紫雲英や蠶豆等が良いのであります。多くは蠶豆を作るのであります。蠶豆は可成小粒のものが良しくて其播種量は一段歩三四升位で十月中旬頃蒔くのが適當であります。東京邊では十月十日前後に蒔きまして五百六七十貫位の收穫を得て居ります。尤も蠶豆は播種期が少しでも遅ければ收穫が少ないのでありますから時期に注意することが大切であります。斯の如くにして夏冬に綠肥を栽培施用すれば普通肥料は半量與へても立派に發育して居ります。春期五升の大豆と秋期五升の蠶豆は能く普通施肥半分の働きをなし肥培の經費を少くして所謂少費多穫をするのであります。食はず厭ひでは何にもなりません。堆肥の困難な場合は是非御實行を願ひたいものであります。

次に人糞尿を百八十貫與ふるのであるが是れは速効肥料として芽出肥に用ひ早く効かして早く發育させるを目的とするのであります。百八十貫の人糞尿は十荷で一般の農家に於て此れ丈けの人糞尿を得られない場合は硫酸を用ひても差問有ません。而して百八十貫の人糞尿は硫酸七八貫目と効力が一致して居ります。硫酸は菜大根には稀薄に拵らねばならぬが桑には固形態のまゝ豆粕とか過燐酸石灰等に混合して施せば能いのであつて山間部の如き人糞尿を運搬するに不便なる土地には硫酸を施すのが便利であります。硫酸を其儘用ふる場合には其二週間前後に倍量の石灰を使用せねばならぬ、夫れは何故かと云ふと硫酸は一度は必ず硝酸鹽類となつて吸収せられるのであるが此時遊離硫酸が分離して害を與へますから此の時石灰と化合せしめて硫酸石灰を生じ安母尼亞を遊離して逃すから戒めねばならぬ、又近來は桑園に石灰を與ふことは極めて良いことになつて居ります。元來日本の土壤は酸性を帯びておる處が多くあります。桑は比較的酸性に對する抵抗力は強いが餘り強度の處は發育が悪いから是等の地に

於ては石灰を施して中和せしめ土壌を中性となすのが良いのであります。桑葉を分拆すると多くの石灰を含んでおりますが又土壌中にも多くの石灰分を含有して居るから別に與へる必要はないと云ふ人もありますが土壌中の石灰のみでは多くは不足するのであります。人体にもカルシウム注射を行へばよいと云ひますが土壌にも此のカルシウム療法として石灰を施すのであります。殊に土壌中の石灰は直接植物の吸収し得ざる形態にてありますから是非之を補ふ必要があり、而して今日にては從來肥料の三要素たる窒素、磷酸、加里の外に石灰を加へて肥料の四要素として珍重せらるゝに至りました位であります。砂質土壌には中耕前石灰二十貫乃至二十五貫位を腐植土には三十貫乃至三十五貫位を毎年二回に施せば非常に効果のあるもので尙ほ土中に蟄居して居る害虫や害菌を殺すことが出来るのであります。

次に豆粕を十八貫施しますのは人糞尿の速効と堆肥の遅効との間に養分を絶へさせない所謂肥繋ぎの爲めに中間肥料、相の子として與へるのであります。而して此豆粕の代りに糠粕を用ひても差支ないものであります。試験場で豆粕を選んだ理由は其含有する成分量に對し其時の市價が安かつた爲であります。糠粕は完全肥料にして窒素、磷酸、加里を含んで居りますから之れを單獨に施せば豆粕は到底及びませんが豆粕も磷酸や加里を含有する堆肥や人糞尿と混合してやれば同じ結果となるのであります。糞種製造家は糠粕を使へば桑が能く繭も能く従つて種も良いものが採れるといふ説がありますが別にそんな差別のあるべきものではありません。豆粕でも糠粕にても働きは同一でありますから成分の割合に値段の安いのを使ふのが良いのであります。豆粕を買ひ求めるには粉末にした分は百貫といふものが九十五貫しかないのみならず時に依ると混ぜ物をした奴もあるから損であります。矢張玉の分を買ふて此方で粉碎するが宜しい、又豆粕を單用することは絶対禁物で野鼠の害ある所では其過半は蝕害せらるゝことさへあります。又蠶を簇生することがありますから豆粕十貫に對し過磷酸石灰二貫目位を混じて施與することが肝要であります。又重過磷酸石灰を使用するのは人糞尿に含有する窒素の逸散を防ぐ効能があるのと樹を強固にする爲めに混用するのであります。等の事を綜合して試験場には總てを模範的にやつて居るのであります。要するに施肥に際しては其肥料の性質、分量、時期といふ事に充分注意して、一つの趣味を以てやつ

て頂き度いのであります。

扱て私は御當地へは初めて参りまして、未だ桑の樹は一本も見ずして只單に私が是迄経験したことを楯に取り長い間お喋り致しましたが恐く御参考になることは極めて少なからうと思ひます。皆様には寒い所を熱心に聴ひて頂いて誠に恐縮する次第であります。此事が幾等か御参考ともなつて産品部の栽桑業に裨益する所があれば私は非常に満足致すのであります。何うか皆様も將來一層の努力を以て蠶業の改善をやつて頂く事を特に希望する次第であります。昔から百聞は一見に若かずと云ふこともあり。之を聞いて實驗して見るのも一つの興味であり更に人々と意見を交換して智能を啓發するのも復雜なる今後の時勢に處する一の道であります。私は大正七年迄は東京の本場に居りました。東京の方では關東の方には都合が良いが關西、四國、九州の人からも種々の交渉があります爲めに特に一ノ宮に轉じて桑の試験を繼續することになり。夫が爲めに新に桑園を作つたのであります。何うか伊勢さんへお参詣の節或は東の方へ御越しの際には一ノ宮はどの列車でも停車する驛であつて停車場からも極く近い所ありますから團體にても個人にても是非御立寄を願ひます。若し又皆様の内で桑に付いて解らぬ點疑はしき事がありましたら手紙を頂きさへすれば私の知れる範圍の事は必ず御答へ致す積りであります。私も今後共益々桑問題に就いて衷心研究して見たい考で居るのであります。何か皆様の所で何か新しい御發見がありましたら私はお知らせをして下さることを願つて置きます。是れを以て終りと致します。終りに臨んで諸君の健康を祝します。(終)

(内田正雄、祝穀恒人速記)

大正拾年十月二十日印刷
大正拾年十月廿五日發行

最新栽桑法
定價金七拾錢

複製
不許

編輯人 廣島縣蘆品郡府中町百四十五番地
內田正雄

印刷人 廣島縣福山市米屋町三百三十一番地
門田昌太郎

印刷所 廣島縣福山市米屋町三百三十一番地
耕文館印刷所

電話三〇五番
振替大阪四六〇四番

發行所

廣島縣蘆品郡府中町百四拾六番地

備後蠶業株式會社

振替大阪貳參貳壹貳番
電話百〇二番(電略七サ)

農蠶具一式
製造廉賣
製糸器各種

備後國府中町(驛西二丁)

備後蠶業株式會社

振替大阪貳參貳壹貳番
電話百〇貳番(電略七サ)

優良蠶種
優良桑苗
確實提供

内田晴治先生講演

内田式改良全芽育蠶法

一部定價送料共
金八拾錢

本書は本會社主催の講演會に於て内田先生が三日間に亘り其蘊蓄を披瀝せられたる速記にして聽講者は日々千六七百名に上り蠶業講習會として全國のレコードたる丈け先生の熱心も極度を穿ち一言一句其神髓を究めざるなく斯道研究上の好指針たるは世に定評あり少費多穫の育法を實際化せんとするの士は必ず一本を座右に備へられんことを望む

内田晴治先生著實驗全芽育法抜萃

◆交配種全芽育豫定指針
備後蠶業株式會社編纂

送一料枚 十枚迄 二七錢錢

◆解説付飼育標準表
春蠶、日支、支歐、秋蠶日支、晚秋蠶等各區別アリ

送一料枚 十枚迄 二五錢錢

◆養蠶日誌
備後蠶業株式會社考案

送一料冊 二拾五錢錢

發行所

備後府中町蠶業株式會社

振替大阪二二三二二番
電話百〇二番電略(ヒサ)

終