

繭形及縮

なれば其子の繭形又大なるものなり同時に之れに反し母親の繭形小なる時は其子の繭形即ち小なるを常とす繭の縮皺は多く父親に偏似する傾向あり即ち縮皺密なる一化性の雄に縮皺粗なる二化の雌を交配せしむる時は其第一代の縮皺は密なり従つて之れに反する時は粗なりとす而して第二代に到れば孰れも性質は分離して現はるゝも其比數は不規則なり

三毛猫の例

猶吾人の最も能く知る處の三毛猫は雄性極めて少し今試に三毛の雌と茶又は黒色の雄と交配せしむるときは其子には殆んど雌の三毛を見ることなし又赤猫は雄に多くして雌に少し是茶色は雄體に優性にして黒色は劣性なるを以て複合性なる三毛を同一體に發現する能はざるによる然るに雌體にありては其關係少しく異なりて茶色の優性

完全ならざるにより同一體に優劣二性を同時に發現する能力を有するによるべし斯くの如く場合により或る性質は兩親の一方に偏ずることあるは事實なり

第二十一章 變異

凡そ生物は父母の形質を遺傳して其親に似るは事實なると同時に親と寸分相違せず全く同一のものなく大小相異なるは又之れ事實なりかく形質に差異ある事實を變異と稱す即ち蠶兒にありては其班紋、體長、體幅、又は體重等の親と差ある如き之なり變異には種々あれども個體變異、適應變異、偶然變異及相關變異に就きて説くべし

第一節 個體變異

凡て生物は同一の父母より生るゝも其子たる個體間には數量的の差異あるを常とす之を個體變異と稱す

數量的差異



例へば今蠶兒に於て一蛾飼育をなしたる各個體繭の長さを測るときは五百個なれば五百個何れも其數字を異にするを知るよし又偶然其繭の長さに於て同一なるも其幅に於て異りよし長さ及幅に於て同一なるも其縊目の深淺に相違を來たすが如き之れなり

今同一の母親蠶蛾が産卵せし一蛾の蠶兒を飼育營繭せしめて其繭長を測るに種々にして其長さを異にす然れ共一定の範圍内に入るべきものを便宜一群となし大より小の順に排列するに左の數字を得たり

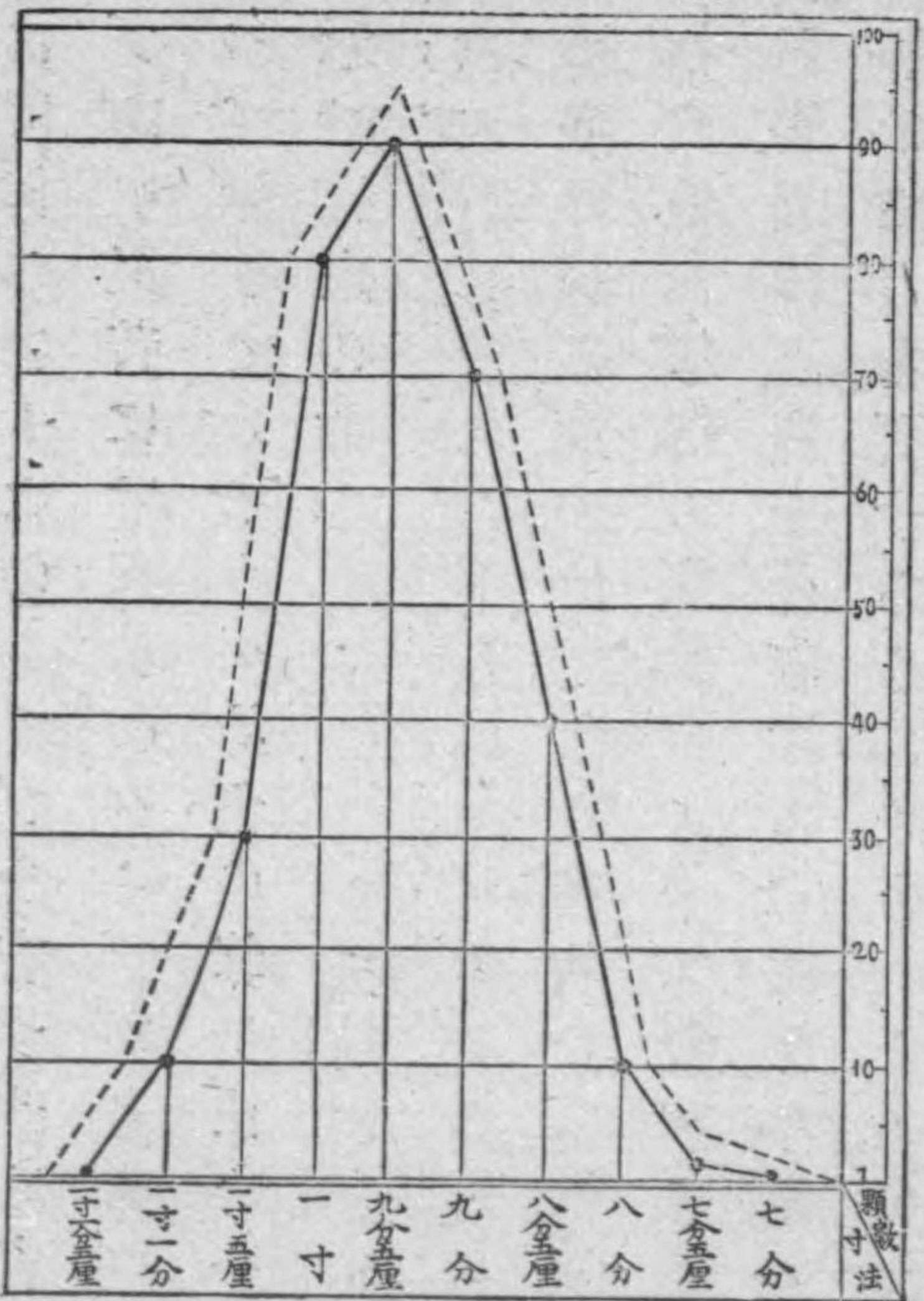
繭の長さ 七分五分厘 八分 八分五厘 九分 九分五厘 一寸 一寸五厘 一寸二分 一寸五分厘  
個體の數 一 三 一〇 四〇 七〇 九〇 八〇 三〇 一〇 一

變異曲線

今之れを圖にて示すときは明瞭に會得するを得之れを變異多角形或は變異曲線と稱して生物の個體變異を表示す

る圖なり

圖一十六第 繭の變異曲線



圖によれば繭長の最長最短は漸やく中心に到るに従ひ漸次其數を増し山の頂點に當る所は最多の數なり即ち繭長九分五厘

の九十個最も多くして中心なり  
最多の個體數を示せる所を「モード」と呼ぶ「モード」は只繭長のみならず繭の重量、蠶體の重量又は繭層量等何れも變異



タイプ

曲線には「モード」の存在するものなり此等「モード」を總稱して「タイプ」と稱す

「タイプ」とは其種類の標準的或は代表的性質の意味なり種類には何れにもこの「タイプ」を有す即ち青熟には青熟の「タイプ」あり又昔には又昔の「タイプ」あり尙「タイプ」は平均價をもつて示すことあり平均價の算出法を今前述の繭長につき示せば左の如し

平均價算出法

$$\text{平均價 } M = \frac{70 \times 1 + 75 \times 3 + 80 \times 10 + 85 \times 40 + 90 \times 70 + 95 \times 50 + 100 \times 80 + 105 \times 30 + 110 \times 10 + 115 \times 1}{1 + 3 + 10 + 40 + 70 + 50 + 80 + 30 + 10 + 1}$$

個體變異の起る原因は個體に特有なる性質の外界温度、湿度、食物其他光線等の影響によりて變異するものなり而して個體變異の程度を比較するには標準偏差、變異係數、蓋然誤差等の調査を要するものなり

從來個體變異は遺傳するもの、如く唱導せられ實地家も

變異は遺傳せず

この見地よりして人為淘汰と稱し個體變異中優れたるものを逐年選出し優良種の固定に努めたりこの結果は稍意に適合する優良種を選出せりされどデンマルク國の學者ヨハンゼン氏の研究によりてかくの如き個體變異は遺傳するものにあらざること證明せり即ち以前の人為淘汰に於ける優良種の選定に於て一度其法に注意を失する時は復歸するを實驗して其事實の相違なきを信じたるなり要するに個體變異は遺傳することなく人為淘汰は之れを左右すること不可能なり而して淘汰は數多の純系を混和なし居る場合には是れを純系に分離し得る迄は其効果顯著なるものなり若し一度純系を見出したる以上は如何に努力するも其効果を認め難し



### 第二節 適應變異

原因

適應變異は古來最も多く知られたる性質の變動にして其の最も多くは生物の生育する場所の變化に伴ひて起る故にこの變異を場所の變異とも稱す

適應變異の原因には種々あれども氣候状態に因るもの營養状態に因るもの及機械的刺戟に頼るもの等あり

氣候状態即ち日光直射の甚だしき事、空氣湿度の高き事、空氣の稀薄及び激動、夜間温度の低下、水の寒冷等に歸する事、其中殊に氣温、光線、氣濕の變化は適應變異を起さしむる最も主要なる要約なり

氣候状態に於ける適應變異の著例としては彼の二化性蝶類に普通なる春型と夏型とは専ら化蛹中の温度によりて其別を生ず故に人工的に春型の次代の蛹を冷却して再び

働蟻の例

春型を生ぜしめ夏型の次代の蛹を温めて再び夏型を生ぜしめ得るが如き之れなり

蠶兒にありては二化性冷蔵蠶種を夏秋蠶期に取り出し高温催青飼育する時は二化せず一化にて止まり黒種となりて越年す之れ催青温度の高きために適應變異を起したるものなり

營養状態に於ける適應變異の例としては彼の働蟻が營養如何によりて其大きさに數倍を増すが如き又肥料の種類及其施肥量の多寡により同種類の植物と雖も異種類の如き状態を呈することのあるが如き之なり

機械的刺戟と適應變異の例は彼のヘウタンの果實が外界の人工的壓力によりて自在に其形を變ずるが如き之れなり



斯くの如き諸例は皆遺傳單位に影響を及ぼさざる變異にして其變異も多くは一代限りにして長くも二三代を経れば外界状態の復歸と共に舊態に復するものとす

### 第三節 偶然變異

凡て生物は子が親に似而して似たる其子が親と毫も同一ならざるは既に述べたる處なり然るに稀れには親にも兄弟にも全く飛び離れたる個體を生ずることありこの著しき變化を偶然變異と稱す

#### 實例

例へば蠶兒に於て形蠶より姬蠶を生じ黃繭中より白繭を生じ或は有角牛種より無角牛を生じ有刺のエンジユより無刺のものを生ずる等之れなり

偶然變異は今を去る十有餘年前和蘭のドフリース氏の月見草により發見唱導せられたるものなり氏曰く偶然變異

は普通の變異即ち個體變異とは全然相違し個體變異は遺傳せざるも偶然變異は正確に遺傳し新種屬の生ずる原因はこの偶然變異のためなり而して偶然變異は外界の状況如何に關係なく内部に伏在する生理的の力によりて起るが故に偶然變異は如何なる場合に起るものなるかは豫め知ることを得ざるなり

蠶に於ける現象はドフリース氏の説く偶然變異の如き純粹種より新種類を突然生ずるものにあらずして之れには原因の伏在するものゝ如し即ち自然か人爲かにより以前に交配の行はれ其結果彼の所謂性質の分解をなして生ぜる場合多しとすればドフリース氏の偶然變異は極めて稀なる現象とす或る一派の學者はドフリース氏の偶然變異を認めざるはこの交配現象に於ける分解遺傳と混同し易



き點ある爲なりと稱せり

この變異現象の新種は其遺傳力確實にして直ちに固定種となすを得故に吾人の要求に適合するものを見出し實用上に於ける價值又大なるもなり

是等偶然變異の原因は遺傳單位の偶變に基づくこと勿論なり而して之れを起さしむる原因は特殊單位の不安定状態を呈するに起因するものにして外界要的の影響はこの状態を一層甚だしからしむるに預りて力あり

#### 第四節 相關變異

個體の變異は一局部の性質に止らず相關聯して他の部分にも及ぼすものなり之を相關變異と稱す

此現象は生物一般に目撃するところにして例へば繭の黄色と蠶兒血液の黄色、牽牛花に於ける白花種と其莖の綠白

實例

紫花種は莖紫色を呈し又赤色種のものには赤色を呈す故に蠶兒は其血液を見て繭の色を知り牽牛花の莖色を見て其花色を豫め知ることを得然るに若し繭色變化すれば血液の色も亦變り從ひて體色及腹脚内側の色も共に變異現象を呈す

蠶に於ける相關變異の例は蠶卵の出殻の純白なるものは繭色も純白にして從生絲の色澤純白となる同理により黄色を帶ぶものは繭色も黄色に又錆色を有するものは絹絲に其色を及ぼすものなり斯の如き例は甚だ多く體格の形ちは直ちに繭形之に伴ひ體量は絲量に伴ひ又體量は飼育日數に相關係するが如き皆是相關變異なり

蠶兒の斑紋と體質の強弱、體質の強弱と繭質の良否等は亦關係を有するものなれども在來の姫蠶は形蠶より強壯なるとか良繭を結ぶ種類は虚



弱なること等は一般に思慮せられたるも此等の性質は必ずしも相關變異をなすものに限られず遺傳の法則より此等性質を互に交換し姫蠶にありても弱きものを作り又良繭を結ぶものにありても強壯ならしむることを得故にこの場合に於ては相關變異は行はれざるなり

相關變異をなす所の兩性質の變異の度合は決して同一なるものにあらず要するに關係密なるものは變化の割合の差少なく餘り密なるものは其差大なるものなり

### 第二十二章 人工孵化法

越年すべき蠶種に人工を以て或刺戟を加ふるときは再び發生機能を引き起して孵化するに至るものなり之を人工孵化法と云ふ

人工孵化法には數種あり現今知られ居るものを擧ぐれば人工摩擦法、通電法、浸酸法、浸湯法、浸湯酸法、酸素接觸法、鹽素

種類

瓦斯接觸法等あり

然れども人工孵化は蠶種の價値を損せず強壯なる蠶兒を齊一に發生せしめ美繭を得るを目的とするものなるが故に必ず次の條件に附合すべき方法を取らざるべからず

- 一、蠶兒の發生佳良にして且つ齊一ならざるべからず
  - 二、蟻蠶は強壯ならざるべからず
  - 三、蠶種の價値を失墜せざるものならざるべからず
  - 四、施行の方法簡便にして容易に行はるゝものなること
  - 五、費用を多く要せざる事
  - 六、短時間内に多くの蠶種を處理し得ること
- 猶人工孵化法の利益を列擧すれば左の如し
- 一、交配種の速成
  - 二、蠶種の供給に過不足を生ぜざること



三、蠶種の貯藏料を要せざるのみならず資本を固定せしめざる事

四、變性種を利用し得る事

五、交配試験の速成を期し得る事

左に如上人工孵化中其目的に叶ひ而して其方法容易にして實用に適し而も其有効なる方法と認むる浸酸法浸湯法及浸湯酸法に就きて述べん

### 第一節 浸酸法

浸酸孵化法には鹽酸浸漬、硝酸浸漬、硫酸浸漬、王水浸漬の諸法及之れに加熱したる稀鹽酸浸漬、稀硫酸浸漬等あれど何れも越年種を酸類に浸して其年内に孵化せしむる方法にして之れが歴史とも云ふべきものは千八百七十六年ヂュクロー氏試験せられたるものなり同氏の試験方法は強硫

酸に蠶卵を一二分間浸したる後取出し清水にて洗滌し一定時を経過して蠶卵孵化せりと又ボルレー氏は種々の酸類を以て試験を行ひたるに其内鹽酸を用ひたるもの成績可良にして硝酸之に次きて可なりと云ふ

斯くの如く近年迄は人工孵化に就ての研究は只一部の學者間に試験せられたるに過ぎざりしを以つて研究未だ至らず實用上遺憾の點少なからざりしが最近に至り交配種の聲大なると共に本法も亦研究の歩を進め今や廣く一般に應用さるゝに至れり

而して如上述ぶるが如く浸酸法には多くの方法ありて何れも孵化をなさしむるを得ると雖其成績良好なるものは鹽酸浸漬も之れなり故に鹽酸浸漬法は今日多く實際に於て應用せらるゝ方法の一なり今最近研究に於ける安全の



方法

方法を示せば次の如し  
 鹽酸に浸漬し蠶卵の孵化を促さんと欲せば鹽酸の比重を計りて一、一四の濃度となしこの液中に蠶卵産出後四五時間を経過せるものを三四分間浸漬し後取り出して水にて能く洗滌脱酸せしめて臺紙の濕氣を乾燥せしめ濕潤勝の室に平均七十五度を以て催青するにあり斯くの如くなす時は十一二日に發生をなすものなり  
 されど右の鹽酸浸漬法による時は卵の脱離するものにして之れ本法の缺點とも稱すべきものなり故に人工孵化法の多くは次に示す浸湯法或は加熱稀鹽酸孵化法によるもの多し

第二節 浸湯法

浸湯法は極めて手数を要せず又危険の藥品を費さず實用

方法

上適切なるものなるべし而して浸漬時間の短きは他方法以上の熟練を要するものとす猶本法の特長とも謂ふきは蠶卵の脱離することなければ浸漬後の處理に極めて便益なり

方法——浸湯法を施さんとするには凡そ三十分前種紙の全面を水にて濡し浸湯後直に冷水に浸すべし尙ほ産卵後の時間と湯の温度を示せば次の如し

温度	産卵後の時間	浸漬すべき時間	氣温
一三〇	三時間乃至十五時間	四秒間	七十度乃至八十度
一三〇	三時間乃至十二時間	四秒間	七十度乃至八十度
一三〇	三時間乃至十時間	四秒間	七十度乃至八十度

浸湯法に供する蠶種の産卵法及催青法其冷蔵の關係等は毫も異なることなし要するに施行上に於ける注意は前表を標準として温度の高きときは浸湯時間を短くし之れに反



するときは長くし以つて蠶種に刺戟を與ふる力をして加減ならしむるを要す  
 尙浸水浸湯をして三秒間宛交々二回なすも發生を催し得て成績不良なるものにあらず勿論其溫度は前表のものと同様ならざるべからず  
 この浸湯法に於ける京都蠶業講習所の試験結果は左の如し

- 一、一化性越年種よりも二化性越年種は浸湯法により孵  
 化せしめ易し
- 二、湯の溫度は二化性にありては百二十度乃至百三十度  
 を可とし一化性にありては百二十五度乃至百三十度  
 を宜しとす但し此範圍内にありても高温なるに従ひ  
 死卵の數漸次増加し低温なるに従ひ其數少し而して

- 一、一化性は比較的高温に堪へ二化性越年種之に次ぎ不  
 越年種最も弱く又産卵後時間を多く經たるものは然  
 らざるものに比し高温に堪ゆる力强し
  - 三、化性變易の效果は百二十度最も其効少く百二十五度  
 と百三十度とは時々優劣ありて一定せず
  - 四、浸湯時間は百三十度のものによりては三秒乃至五秒  
 百二十五度のものによりては五秒乃至十秒百二十度  
 のものによりては十秒乃至二十秒を可とす而して一  
 化性は二化性に比し時間稍長きを要するが如し
- 要するに適當なる浸湯の時期及び時間、湯の溫度は蠶種の  
 性質強弱等によりて必しも一定せずと雖も概略前記の範  
 圍内に於て加減せば大過なかるべし而して越年種中不越  
 年種の混合したる者を浸湯する場合にありては比較的



き湯を以つて比較的短時間に浸すを安全なりとす

### 第三節 浸湯酸法(加熱稀鹽酸孵化法)

浸湯酸法は浸酸法と浸湯法を併用したる方法にして浸酸法の如く蠶種の脱離することなくために蠶種販賣上其他取扱上極めて便利なるものとす

この法は愛知縣原蠶種製造所技手小池弘三氏の案出によるものにして氏の實驗したる成績の大要を述べれば左の如し

- 一、浸漬時期 春蠶種は産卵翌日午前十時乃至正午、夏蠶種は産卵翌日午前六時乃至同九時を可とす
- 二、浸漬液 華氏百十五度内外に温めたる鹽酸稀釋液一五%もの
- 三、浸漬時間 四分乃至五分間を適度とす而して蠶種を

浸漬液より取り出したる後は直ちに清水中に移し充分酸分を除去することを要す

四、發生に至るまでの日數 春蠶に産卵後十二三日、夏秋蠶は十日目内外にて發生をなす發生佳良なるものは一日に殆んど全部發生す

### 第四節 人工孵化施行上の要義

産卵時間  
と臺紙

**産卵時間と臺紙** 人工孵化を施さんともるには成るべく母蛾の産卵時間を短縮せしめ早く産卵されたるものと遅く産付けたるものとの差を少くするには發生を齊一たらしむるの因となるものなるが故に成るべく交尾の時間を長からしめ午後六時頃に割愛産卵せしむるを要す臺紙は薄く強靱なるものを用ふべし臺紙厚きときは多くの酸液を要するのみならず乾燥に當り長時間を要し販賣上の時



機を逸するの虞あり粗悪なる臺紙は處理中に破るゝことあり

尙ほ浸酸せむとする蠶種は必ず框製となし母蛾の検査を受くべし若し製絲用種となし有毒の歩合高き時は飼育中に於て其成績を浸酸法の罪に嫁し今後に於ける發達を害すること少なからざるを以て深く注意せざるべからず使用せんとする酸は比重計によりて能く比重を調査して含有量を知り目的の濃度に稀簿し用器は金屬類を避け陶磁器或は木製のものを用ゆべし

**鹽酸** 鹽酸は鹽化水素を水に溶解せしめたる無色の液體にして大氣に接すれば強く發煙す一、二の比重を有し其百分中鹽化水素四十分を含有し酸性の反應を呈し種々の金屬を溶解して水素を發生し鹽化金屬を生ず而して現今一

鹽酸の性質

般に販賣せらるゝものに純鹽酸と粗製鹽酸との二あり純鹽酸は他物を交へざる無色透明のものにして普通其含有量三十%内外のものなりとす粗製鹽酸は他物を含有し薄茶色を呈し普通二十五%より三十%のもの多しとす今各種比重に對する鹽化水素の含有量を示せば左の如し  
鹽酸の比重と含有量

比	重	百分中鹽化水素含有量	比	重	百分中鹽化水素含有量	比	重	百分中鹽化水素含有量
一、二〇〇〇	四〇、七七七	一、二二二八	二六、九一三	一、〇六三七	一三、〇四九			
一、一九八二	四〇、三六九	一、二三〇八	二六、五〇五	一、〇六一七	一二、六五一			
一、一九六四	三九、九六一	一、二二八七	二六、〇九八	一、〇五九七	一二、二三三			
一、一九四六	三九、五五四	一、二二六七	二五、六九〇	一、〇五七七	一一、八二五			
一、一九二八	三九、一四六	一、二二四七	二五、二八二	一、〇五五七	一一、四一八			
一、一九一〇	三八、七三八	一、二二二六	二四、八七四	一、〇五三七	一一、〇一〇			



一、一八九三	三八、三三〇	一、一二〇六	二四、四六六	二、〇五一七	一〇、六〇二
一、一八七五	三七、九二八	一、一一八五	二四、〇五八	一、〇四七九	一〇、一九四
一、一八五九	三七、五一九	一、一一六四	二三、六五〇	一、〇四七七	九、七六八
一、一八四六	三七、一〇八	一、一一四三	二三、二四二	一、〇四五七	九、三七九
一、一八二二	三六、七〇〇	一、一一二三	二二、八三四	一、〇四三七	八、九七一
一、一八〇二	三六、二九二	一、一一〇二	二二、四二六	一、〇四一七	八、五六三
一、一七八二	三五、八八四	一、一〇八〇	二二、〇一九	一、〇三九七	八、一五五
一、一七六二	三五、四七六	一、一〇六一	二一、六一一	一、〇三七七	七、七四七
一、一七四一	三五、〇六八	一、一〇四一	二一、一〇三	一、〇三五七	七、三四〇
一、一七二一	三四、六六〇	一、一〇二〇	二〇、七九六	一、〇三三七	六、九三二
一、一七〇一	三四、二五二	一、一〇〇〇	二〇、三八八	一、〇三一八	六、五二四
一、一六八一	三三、八四五	一、〇九八〇	一九、九八〇	一、〇二九八	六、一一五
一、一六六一	三三、四三九	一、〇九六〇	一九、五七二	一、〇二七七	五、七〇九
一、一五四一	三三、〇二九	一、〇九三九	一九、一六五	一、〇二五九	五、三〇一
一、一六二〇	三二、六二一	一、〇九一九	一八、七五七	一、〇二三九	四、八九三

鹽酸と産卵後

鹽酸と産卵後の關係——産卵後の時間によりて卵の剝離する程度に差あること左の如し

一、二五九九	三二、二一三	一、〇八九九	一八、三四九	一、〇二二〇	四、四八六
一、二五七八	三一、八〇五	一、〇八七六	一七、九四一	一、〇二〇〇	四、〇七八
一、二五五七	三一、三九八	一、〇八五九	一七、五三四	一、〇一九〇	三、六七〇
一、二五二六	三〇、九九〇	一、〇八三八	一七、一二六	一、〇一六〇	三、二六二
一、二五一五	三〇、五八二	一、〇八一八	一六、七一八	一、〇一四〇	二、八五四
一、二四九四	三〇、一七四	一、〇七九八	一六、三〇〇	一、〇一二〇	二、四四七
一、二四七三	二九、七六七	一、〇七七八	一五、九〇二	一、〇一〇〇	二、〇三九
一、二四五二	二九、三五九	一、〇七五八	一五、四九四	一、〇〇八〇	一、六三一
一、二〇三一	二八、九五二	一、〇七三八	一五、〇八七	一、〇〇六〇	一、二二四
一、二四一〇	二八、五四四	一、〇七一八	一四、六七九	一、〇〇四〇	〇、九一六
一、二三八九	二八、一三五	一、〇六九七	一四、二七一	一、〇〇二〇	〇、四〇八
一、二三五九	二七、七二六	一、〇六七七	一三、八六三		
一、二三四九	二七、三二一	一、〇六五七	一三、四五六		



冷蔵

一、同一濃度の温酸に浸す場合に於ては産卵後時間を経るに従ひ卵の落つること少し

二、産卵後同一時間を経たる蠶種は酸の濃度の増すに伴ひて卵の落つること多し

**人工孵化と冷蔵**——浸酸孵化法により多数の蠶種を處理したるものを一時冷蔵したる試験の結果によれば發生前日に至り四十度を以つて冷蔵するときは十日間を経て取出すも大なる障害なしとす又浸酸法施行前に冷蔵したるものは温度四十度なるときは冷蔵後四日目に至る迄は冷蔵せざるものと何等の差異なしと雖も五日目に至るときは發生は佳良なるも死卵の數稍多しとす

**人工孵化種の催青**——人工孵化を施したる蠶種は發生不齊に陥り易きを以つて之れが催青には十分なる注意を拂ひ

催青

浸酸液は能く脱酸洗滌を行ひ能く乾燥せしめ以後は乾濕球の差三四度の濕潤場所に於て催青すべし而して該法を施したる蠶種は普通のものに比して色の黒くなること遅く且つ薄き感あり産卵後六日目七日目頃に至れば水引多く催青温度七十度内外なるときは十四五日目七十五度ならば十一二日八十度なれば十日目位に發生するものなり

**種類と孵化の難易**——孵化の難易は浸酸法加熱稀鹽酸孵化法及浸湯法孵化の何れの方法に於ても共通の傾向あり即ち其發生の良否に大差はなしと雖も概して一化性は二化性より交配種は純粹種よりも孵化難き傾向あり

蠶體生理教科書終



明治四十五年四月二十五日發行  
 明治四十四年四月二十五日發行  
 明治四十三年四月二十五日發行  
 明治四十二年四月二十五日發行  
 明治四十一年四月二十五日發行  
 明治四十年四月二十五日發行  
 明治三十九年四月二十五日發行  
 明治三十八年四月二十五日發行  
 明治三十七年四月二十五日發行  
 明治三十六年四月二十五日發行  
 明治三十五年四月二十五日發行  
 明治三十四年四月二十五日發行  
 明治三十三年四月二十五日發行  
 明治三十二年四月二十五日發行  
 明治三十一年四月二十五日發行  
 明治三十年四月二十五日發行  
 明治二十九年四月二十五日發行  
 明治二十八年四月二十五日發行  
 明治二十七年四月二十五日發行  
 明治二十六年四月二十五日發行  
 明治二十五年四月二十五日發行  
 明治二十四年四月二十五日發行  
 明治二十三年四月二十五日發行  
 明治二十二年四月二十五日發行  
 明治二十一年四月二十五日發行  
 明治二十年四月二十五日發行  
 明治十九年四月二十五日發行  
 明治十八年四月二十五日發行  
 明治十七年四月二十五日發行  
 明治十六年四月二十五日發行  
 明治十五年四月二十五日發行  
 明治十四年四月二十五日發行  
 明治十三年四月二十五日發行  
 明治十二年四月二十五日發行  
 明治十一年四月二十五日發行  
 明治十年四月二十五日發行  
 明治九年四月二十五日發行  
 明治八年四月二十五日發行  
 明治七年四月二十五日發行  
 明治六年四月二十五日發行  
 明治五年四月二十五日發行  
 明治四年四月二十五日發行  
 明治三年四月二十五日發行  
 明治二年四月二十五日發行  
 明治元年四月二十五日發行



大正二年三月十五日發行  
 大正三年三月十五日發行  
 大正四年三月十五日發行  
 大正五年三月十五日發行  
 大正六年三月十五日發行  
 大正七年三月十五日發行  
 大正八年三月十五日發行  
 大正九年三月十五日發行  
 大正十年三月十五日發行  
 大正十一年三月十五日發行  
 大正十二年三月十五日發行  
 大正十三年三月十五日發行  
 大正十四年三月十五日發行  
 大正十五年三月十五日發行  
 大正十六年三月十五日發行  
 大正十七年三月十五日發行  
 大正十八年三月十五日發行  
 大正十九年三月十五日發行  
 大正二十年三月十五日發行  
 大正二十一年三月十五日發行  
 大正二十二年三月十五日發行  
 大正二十三年三月十五日發行  
 大正二十四年三月十五日發行  
 大正二十五年三月十五日發行  
 大正二十六年三月十五日發行  
 大正二十七年三月十五日發行  
 大正二十八年三月十五日發行  
 大正二十九年三月十五日發行  
 大正三十年三月十五日發行  
 大正三十一年三月十五日發行  
 大正三十二年三月十五日發行  
 大正三十三年三月十五日發行  
 大正三十四年三月十五日發行  
 大正三十五年三月十五日發行  
 大正三十六年三月十五日發行  
 大正三十七年三月十五日發行  
 大正三十八年三月十五日發行  
 大正三十九年三月十五日發行  
 大正四十年三月十五日發行  
 大正四十一年三月十五日發行  
 大正四十二年三月十五日發行  
 大正四十三年三月十五日發行  
 大正四十四年三月十五日發行  
 大正四十五年三月十五日發行

三訂 增補 實價金六拾五錢

著者 池田榮太郎

東京市神田區錦町一丁目十六番地

發行者 周防初太郎

東京市京橋區木挽町二丁目十三番地

印刷者 新井由藏

東京市京橋區木挽町二丁目十三番地

印刷所 新電堂

合資會社

東京市神田區錦町一丁目十六番地

發兌元

明文堂

電話本局三四九一  
 番 振替貯金口座東京一三一九〇番







320  
257



終