

され其の飼育成績に及ぼす影響は顯著ならず、然れども虐待飼育並に稚蠶期に與へたる所の絶食に對する抵抗力に就ては前代の悪影響は尙次代に於ても悪影響を齎すものなる可し、殊に絶食に對する抵抗力に就ては前代の關係は一眠起蠶に於て最も顯著に現はれ二眠三眠と順次其の影響の程度を減殺せり。

(本試験中前代は親の代を謂ひ次代は子の代を表すものなり)

蠶種の低温接觸に就て

白 澤 幹

緒 言
試 験 の 方 法
試 験 の 成 績
概 括

蠶種の低温接觸に就て

緒 言

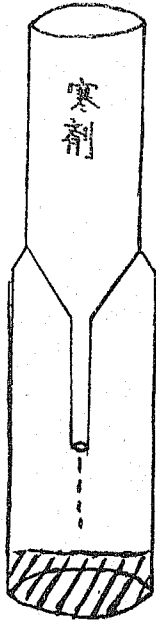
從來蠶種の越冬に際しては不時の高温を避け、即ち四十度(華氏)以上の温度に接觸せしめざる様に注意を拂ふ。雖も未だ不時の低温には留意する所甚だ少なき感あるを遺憾とす、田中博士は産卵を攝氏零下二十二度以下に一時間以上接觸すれば凍結して卵殻は膨脹し光澤を帯び又短時間にて攝氏零下二十度以下の寒氣に遇はしむれば甚だ不良の影響を受くるものと云ふ。

之れ故に蠶卵の胚子休眠期に入り最も寒氣に抵抗力を有する時期と雖も不時の寒氣には不時の暖氣と等しく注意を拂はねばならぬものである。

今越冬中の蠶卵を不時の寒冷に遭遇せしめて其の被害程度を知らんと欲し大正十二、三年度に施行したる試験成績を左に示さん。

試 験 の 方 法

食鹽四分雪六分の割合に混合したる寒劑を用ひて蠶種に不時の寒氣を遇はし



めたり、其の方法は圖に示すが如き容器に寒劑を入れ此の中に稍太き試験管を挿入し試験管内が一定の温度を示すに至りて試験管中に蠶種を投じ目的の時間該温度に接觸せしめたり。

供用蠶種は春期製造のものにして普通の状態に保護し十二月上旬頃平均温度華氏三十五度位の地下室に移し試験施行後も亦此の地下室に保護し三月上旬に華氏三十五度位の氷庫に貯藏し置き四月下旬之を出庫し五月上旬平均温度七十三度平均湿度七十八%内外を以て催青し其の發生状態を調査したり。

蠶種の分割は標準區(無接觸區)及び接觸時間別の各區に同一蛾區を配當すべく試験區數を同數に一蛾を分割して各試験區間に於て蛾區別に依る誤差をなからしめて試験を施行したり。

試験の成績

第一回の實驗(大正十二年二月五日施行)

接觸目的温度を攝氏零下二十一度五分をなし蠶種は國蠶支四號×中巢を用ひ左の區別を設けたり。

- | | |
|----------------|--------------|
| 標準區(無接觸區) | 十分間區(十分間接觸區) |
| 三十分間區(三十分間接觸區) | 一時間區(一時間接觸區) |
| 二時間區(二時間接觸區) | 三時間區(三時間接觸區) |

今其の成績を表示せば左の如し。

國蠶支四號×中巢

	供總卵數	孵化歩合	實用的孵化歩合		孵化延日數	孵化初日
			對孵化總卵數	對供試總卵數		
標準區	2.252	98.18	97.33	95.56	5	5.10
十分間區	2.211	58.12	52.92	30.75	13	5.11
卅分間區	2.223	53.08	55.17	29.29	13	5.11
一時間區	2.348	60.77	53.75	32.67	13	5.11
二時間區	2.272	40.27	45.90	31.75	19	5.11
三時間區	2.213	40.26	38.72	15.59	21	5.11

備考 實用的孵化歩合は最多の孵化日連続二日間の孵化卵数を供試總卵數又は孵化總卵數に對する割合を云ふ、以下之に準ず。

右の結果に依つて見れば攝氏零下二十一度五分に接觸したる蠶種は接觸時間の長短を問はず標準區に比し著しく死卵を出して孵化歩合並に實用的孵化歩合を減少し又孵化不齊にして發生日數を徒らに延長し且つ孵化初日を一日遅延したり。

即ち孵化歩合に於て標準區の 98.18%に對し接觸區は58%乃至40%を示し實用的孵化歩合(對孵化總卵數)に於て標準區は 97.33%なるに接觸區は55%乃至38%なり、又孵化延日數は標準區にありては五日なるも接觸區は一三乃至二日に亘りたりき。

而して之等低温接觸の影響を接觸時間の長短に付いて見るに十分間區、三十分間區、一時間區の三者間には一定したる差異を認めざるも二時間區、三時間區の兩者は前三者に比し孵化歩合並實用的孵化歩合を減少し且發生一層不齊となり、孵化延日數を著しく延長したり。

第二回の實驗 (大正十二年二月十六日施行)

接觸温度、試驗區別等前回の實驗と全様になし蠶種は中巢×國蠶支四號を供用したり、其の成績次の如し。

中 巢 × 國 蠶 支 四 號

	供 試 總 卵 數	孵化歩合	實用的孵化歩合		孵 化 延 日 數	孵 化 初 日
			對 孵 化 總 卵 數	對 供 試 總 卵 數		
標 準 區	2,506	96.13	94.60	90.94	5	5.11
十 分 間 區	2,347	42.35	48.29	20.45	15	5.12
三 十 分 間 區	2,454	32.97	48.33	15.93	17	5.12
一 時 間 區	2,481	28.30	43.16	12.21	18	5.12
二 時 間 區	2,344	44.03	50.77	22.35	15	5.12
三 時 間 區	2,294	23.76	43.49	10.33	19	5.12

右の結果に依つて見れば前回の實驗成績は略同様の傾向を示したれども低温

接觸の影響は一層大にして即ち孵化歩合にありては標準區の 96.13%に對し接觸區は 28%乃至 44%を示し又實用的孵化歩合(對孵化總卵數)は標準區の 94.6%に比し接觸區は 48%乃至 50%なりし。

而して發生延日數に於ては前者と大差なく標準區の五日間に對し接觸區は一日乃至一日九日なりき。

如斯右の成績が前回の實驗成績より低温接觸の影響大なるは卵内胚子の發育程度異なるに起因せん、即ち前者は支那種母體の一代交雜種にして試驗施行當時の胚子は水野氏の甲(蠶業試驗場報告第四卷第四號第十七圖甲)に相當せるも後者の場合は日本種母體にして而かも前者より十日内外經過したる時にあるを以て低温接觸の場合に於ける胚子は水野氏の乙A(前同)に相當して前者の胚子より發育したる状態にあり、故に同一程度の低温接觸に依る影響は後者の場合に於て一層大なるものゝ如し。

第三回實驗 (大正十三年二月六日施行)

接觸溫度攝氏零下二十度として國蠶日一號、全支四號、全歐九號、全日一〇七號、全支一〇一號、新白の六品種を用ひ左の區別を設けたり。

標 區 準(無接觸區) 三 分 間 區(三分間接觸區)
 五 分 間 區(五分間接觸區) 十 分 間 區(十分間接觸區)
 三 十 分 間 區(三十分間接觸區) 一 時 間 區(一時間接觸區)

今其の成績を表示せば左の如し。

(一)

	孵 化 歩 合					實 用 的 孵 化 歩 合				
	無接觸區	三分區	五分區	十分區	卅分區	無接觸	三分區	五分區	十分區	卅分區
國蠶支四號	97.09%	91.12	81.62	75.07	81.28	92.92	92.15	71.17	69.37	75.23
國蠶日一號	92.58	58.11	50.49	60.48	55.01	88.82	70.74	56.42	51.48	60.99
全 歐九號	95.05	88.48	84.16	85.36	86.63	97.94	87.35	83.96	78.25	76.68
全支一〇一號	95.29	86.90	81.85	85.64	90.92	93.06	86.46	79.45	89.37	60.41
全日一〇七號	94.80	53.46	44.05	39.20	59.17	97.48	76.61	66.27	50.64	74.91
新 白	98.43	87.17	76.81	91.99	95.58	97.37	88.43	83.44	85.07	50.47

備考 實用的孵化歩合は孵化總卵數に對するものなり。

(二)

	孵 化 初 日					孵 化 延 日 數				
	無接觸區	三分區	五分區	十分區	卅分區	無接觸區	三分區	五分區	十分區	卅分區
國蠶支四號	5.15	5.15	5.16	5.16	5.16	7	11	14	16	9
全日一號	5.15	5.15	5.16	5.15	5.16	5	14	13	17	14
全歐九號	5.16	5.17	5.17	5.17	5.17	6	10	12	11	11
全支一〇一號	5.14	5.15	5.15	5.15	5.15	6	12	15	11	12
全日一〇七號	5.14	5.15	5.15	5.15	5.15	4	11	8	12	13
新白	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	4	10	12	10	9

以上の成績表に付いて見るに

低温接觸區は標準區に比し各品種を通じて孵化歩合少なく發生不齊にして徒らに孵化延日數を延長せるのみならず、著しく實用的孵化歩合を減少して孵化初日を一日内外遅延せり。

而して之が影響を接觸時間の長短に付いて見るに各品種を通じて三分間區は稍其の影響少なき傾向を示せるに雖も五分、十分、三十分の各區間に於ては一定の傾向を認め難し。

又各品種間に於て低温接觸の影響の最も著しきは國蠶日一號、全日一〇七號の兩者にして之れと格段の差を以て國蠶支四號、全歐九號、全支一〇一號、新白の四者之れに次げり。

而して以上低温接觸の影響は前年度に施行したる二回の實驗成績の何れよりも僅少なり。

概 括

以上の實驗成績に付いて概評すれば左の如し。

- 攝氏零下二十一度五分乃至二十度の低温に蠶卵(越冬中)を接觸せしむれば著しく悪影響を受くるものなり。
- 即ち該低温に三分間以上接觸せしむれば完全に保護したる同一の蠶種に比し

催青日数を一日内外延長し且つ

1. 孵化歩合並に實用的孵化歩合を著しく減少するのみならず、甚だ發生不齊となり十三日乃至二十一日の長日子に亘り孵化するものなり。
1. 前記の低温に蠶種を僅か三分間接觸せしむれば既に前記の如き悪結果を來たすものなれども尙其の接觸時間を(三時間迄)延長するも其の割合に低温接觸の影響大ならざるが如し。
1. 而して蠶卵を攝氏零下二十一度五分と攝氏零下二十度との兩者に同時間蠶種を接觸せしめたる場合に於ては前者は後者に比し僅かに攝氏一度五分低きに過ぎざれども之れが産卵に及ぼす影響は激甚にして前者は著しく發生の齊一を欠き孵化歩合を減少せり。
1. 低温接觸の影響を蠶卵胚子の發育状態に就て見るに休眠期の胚子未だ發育を初めざる即ち水野氏の甲程度のもの最も少なく胚子の發育を進むるに従ひ之が影響顯著なるものゝ如し。
1. 又各品種間にありては同一時期に於て前記の低温に接觸せしめたる場合に於ては日本種は(一化性及二化性)支那種及歐洲種に比し之が影響大なるものゝ如し。

之れを要するに例へ休眠期の状態にある蠶種も攝氏零下二十度以下の低温に短時間と雖も接觸せしむれば甚だ不良の影響を受くるものなり。

今本縣の左記の箇所[○]に於ける大正二年より全十一年迄の最低極度を示せば左の如し。

自大正二年至大正十一年最低極度表(攝氏)

	長野	松本	飯田	上田	玉瀧	諏訪北	諏訪南	大町	飯山	白田
12月	零下13.4	19.2	13.7	14.9	22.0	14.9	19.5	17.8	19.0	
1	15.7	22.9	14.2	15.8	16.0	17.5	21.7	9.00	14.9	
2	16.2	20.1	14.1	15.8	22.0	19.0	22.2	19.0	19.0	
3	12.1	15.5	10.3	11.6	19.0	15.5	18.0	15.9	14.5	

備考 上表は長野測候所發行氣象年報により調査せり。

即ち本縣に於ては一、二月の頃最低氣温攝氏零下二十二度内外を示すことあれば冬期間に於ける蠶種の保護は不時の暖氣に遭遇せしめざる様注意するは勿論なれども尙かゝる低温に接觸せしめざる様注意すること肝要なり。

彼の養蠶家に於て北側の冷所に蠶種を懸け放しにして置くが如きは甚危険なるものと謂ふべし、殊に胚子の稍發育を開始せる二月下旬乃至三月の候、氣温甚だしく低下する地方に於ては一層の注意を要するものなり。

製絲工業企業形態論

早 川 直 瀨

本邦製絲工業が一個の企業たるに至りしは、絹織工業が特種蠶業たるに至りし徳川氏中世以降の事に屬すれども、之が顯著なる發達をなせるは明治維新以後の事なりとす。

而して最近に於ては製絲工業の企業觀念益明確なるに至りしのみならず、此觀念の強弱が斯業經營の根本に影響を及ぼす所頗る大なるものあるに至れり之れ全く概近に於て製絲工業が純工業化せる事情に依れるものなりとす。

今製絲工業企業形態論なる題目の下に、製絲工業に關する企業組織の現状及將來に就て論述する所ある可し。

製絲工業經營の實務は、先づ主要原料たる生繭を購し、殺蛹乾繭して繰絲を行ひ、斯くして得たる生絲を再繰して荷造りを行ひ、販賣するものにして、事業の性質上、之を二大別して購繭と繰絲及再繰と販賣とをなす事を得可し。

而して製絲事業の前半たる購繭なる事業は、製絲工業上頗る重要なるものにして、其適否が直に斯業經營の良否に關する如く、至大なる影響を有するものあり。而して如斯は産繭品質の良否が、製絲に及ぼす處頗る大なるに拘らず、其價值判定の困難なること、産繭は生繭出廻時期なる一定時期に於て購しせざる可らざるものなること、及び主要原料たる繭價の生絲生産原價に對する割合、