臺灣總督府

農業試驗所彙報

第百六十八號

蓖麻蠶に關する調査成績

臺灣總督府農業試驗所

昭和十五年三月

蓖麻蠶の輸入試育を開始してから其實用化に資すべき各角度からの觀察、試驗、研究を重ねて來た。本彙報所載の成績は嘉義農業試驗支所に於て實施した研究調査の結果であつて企業上大に參考となるものと思料する。

昭和十五年三月

臺灣總督府農業試驗所長
農學博士　澁谷紀三郎

臺灣總督府農業試驗所彙報 第百六十八號

蓖麻蠶に關する調査成績

目　　次

緒　　言…… 1　18.3.0

（一）調査並に試育の方法…… 1

（二）經　　過…… 1

1　1箇年間に於ける世代の數…… 1

2　卵期の季節的經過…… 4　18.4.0

3　幼蟲の季節的經過…… 5　18.5.0

4　幼蟲各齡期間…… 6　18.6.0

5　繭期間の季節的經過…… 7　18.7.0

（三）飼　　育…… 8　18.8.0

1　交尾及產卵…… 9　18.9.0

2　掃　　立……10　18.10.0

3　給　　葉……11　18.11.0

4　眠蠶及起蠶……15　18.12.0

5　除沙及分箔……16　18.13.0

6　上　　簇……17　18.14.0

7　收　　繭……19　18.15.0

8　收繭後の處理……19

（四）平 面 繭……20　18.16.0

（五）飼料植物……21　18.17.0

（六）蓖麻葉量に關する調査成績……24　18.18.0

（七）摘　　要　26　18.19.0

蓖麻蠶に關する調査成績*

技手 福田 計

緒言

本編は嘉義農業試驗支所に於て、昭和13年5月臺北本所より蓖麻蠶種卵の配布を受け、素木、小泉兩博士指導の下に本島南部として今日まで調査せる本蟲の經過竝に飼育の方法を記述せるものである。

本調査の施行に當り指導を受けた素木病理昆蟲科長、小泉囑託、平間嘉義農業試驗支所長竝に種々援助を受けた坂元左司馬雇に厚く感謝の意を表する。

(一) 調査竝に飼育の方法

調査は本種の經過習性及生態の觀察と一般的飼育の方法に分け、前者は主として個體別に養蟲箱飼育を行ひ、本種1箇年間の世代回數、卵、幼蟲及蛹の季節的經過竝に食葉習性等に關した調査を行ひ、後者は大體家蠶一般飼育法に準じて、蠶兒各齡間の取扱ひの方法及給葉等に就て考究せるものである。各調査の目的及方法等は該當項目の下に述べる事とする。

(二) 經過

1. 1箇年間に於ける世代の數

蓖麻蠶は1年間に幾世代を累ねるかに就て、1母蛾より產卵した1卵塊を基として繼續飼育を行つた結果、年7世代を累ねることを知つた。1世代卽ち卵より羽化までの經過日數は、夏季は40日內外で、その最短日數は38日間、冬季は65日間內外で、その最長日數は68日間を要した。昭和13年5月から調査を行つた1箇年の飼育成績は次の通りである。

---

* 臺灣農事報 第36年第3號別刷

第1表　1 箇年間の世代調査表

第　1　世　代　（自5月至6月）

產卵月日	孵化月日	上簇月日	性　別	所要日數	平均温度
V　2	V 22-28	VI　5-9	—	48.6	20.4

〔註〕　この卵は農業試驗所臺北本所に於て4月20日產卵したもので、卵到着の翌日（5月2日）孵化したものである。

第　2　世　代　（自6月至7月）

個體番號	產卵月日	孵化月日	上簇月日	羽化月日	性　別	所要日數
1	VI　6	VI　13	VII　1	VII　15	♀	39
2	〃	〃	VI　28	VII　14	♂	38
3	〃	〃	VI　30	VII　14	♀	38
4	〃	〃	VI　29	VII　16	♀	40
5	〃	〃	VI　30	VII　15	♂	39
6	〃	〃	VI　30	VII　16	♀	40
7	〃	〃	VI　30	VII　15	♂	39
8	〃	〃	VI　30	VII　15	♂	39
9	〃	〃	VI　30	VII　16	♀	40
10	〃	〃	VI　29	VII　16	♀	40

平均所要日數39.2日間、平均温度30.2度

第　3　世　代　（自7月至8月）

個體番號	產卵月日	孵化月日	上簇月日	羽化月日	性　別	所要日數
1	VII　18	VII　25	VIII　11	VIII　27	♂	40
2	〃	〃	VIII　11	VIII　28	♀	41
3	〃	〃	VIII　13	VIII　27	♀	40
4	〃	〃	VIII　11	VIII　28	♂	41
5	〃	〃	VIII　11	VIII　27	♀	40
6	〃	〃	VIII　10	VIII　26	♂	39
7	〃	〃	VIII　12	VIII　28	♂	41
8	〃	〃	VIII　11	VIII　27	♂	40
9	〃	〃	VIII　11	VIII　26	♀	39
10	〃	〃	VIII　12	VIII　27	♀	40

平均所要日數40.1日間、平均温度28.2度

第　4　世　代　（自8月至10月）

個體番號	產卵月日	孵化月日	上簇月日	羽化月日	性　別	所要日數
1	VIII　28	IX　4	IX　22	X　7	♂	40
2	〃	〃	IX　21	X　10	♀	43
3	〃	〃	IX　21	X　7	♀	40
4	〃	〃	IX　22	X　8	♂	41
5	〃	〃	IX　22	X　9	♂	42
6	〃	〃	IX　23	X　9	♀	42
7	〃	〃	IX　22	X　8	♀	41
8	〃	〃	IX　23	X　9	♀	42
9	〃	〃	IX　22	X　7	♂	40
10	〃	〃	IX　22	X　8	♀	41

平均所要日數41.2日間、平均温度29.2度

第　5　世　代　（自10月至11月）

個體番號	產卵月日	孵化月日	上簇月日	羽化月日	性　別	要所日數
1	X　8	X　15	XI　4	XI　21	♂	44
2	〃	〃	XI　3	XI　21	♂	44
3	〃	〃	XI　3	XI　20	♀	43
4	〃	〃	XI　3	XI　22	♀	45
5	〃	〃	XI　2	XI　20	♀	43
6	〃	〃	XI　2	XI　21	♂	44
7	〃	〃	XI　2	XI　21	♀	44
8	〃	〃	XI　4	XI　22	♀	45
9	〃	〃	XI　3	XI　23	♂	46
10	〃	〃	XI　4	XI　21	♂	44

平均所要日數44.2日間、平均温度25.0度

第　6　世　代　（自11月至1月）

個體番號	產卵月日	孵化月日	上簇月日	羽化月日	性　別	所要日數
1	XI　23	XII　4	XII　27	I　27	♂	65
2	〃	〃	XII　23	I　29	♂	67
3	〃	〃	XII　25	I　26	♂	64

4	〃	〃	Ⅻ 26	Ⅰ 26	♀	64
5	〃	〃	Ⅻ 26	Ⅰ 27	♂	65
6	〃	〃	Ⅻ 27	Ⅰ 27	♀	66
7	〃	〃	Ⅻ 26	Ⅰ 28	♀	63
8	〃	〃	Ⅻ 24	Ⅰ 25	♀	65
9	〃	〃	Ⅻ 25	Ⅰ 27	♂	65
10	〃	〃	Ⅻ 27	Ⅰ 28	♀	66

平均所要日数65.2日間、平均温度20.5度

第 7 世 代 (自1月至3月)

個體番號	産卵月日	孵化月日	上簇月日	羽化月日	性 別	所要日数
1	Ⅰ 29	Ⅱ 14	Ⅲ 12	Ⅳ 4	♀	66
2	〃	〃	Ⅲ 9	Ⅳ 2	♂	64
3	〃	〃	Ⅲ 11	Ⅳ 3	♀	65
4	〃	〃	Ⅲ 10	Ⅳ 3	♀	65
5	〃	〃	Ⅲ 10	Ⅳ 4	♂	66
6	〃	〃	Ⅲ 11	Ⅳ 5	♀	67
7	〃	〃	Ⅲ 10	Ⅳ 4	♀	66
8	〃	〃	Ⅲ 11	Ⅳ 4	♀	66
9	〃	〃	Ⅲ 10	Ⅳ 3	♂	65
10	〃	〃	Ⅲ 11	Ⅳ 3	♂	65

平均所要日数65.5日間、平均温度20.1度

2. 卵期の季節的經過

卵發育の季節による遲速關係は前表世代調査に於て略々之を知ることが出來るが、更に豊富な材料によつて之を調査した。その結果は第2表に示す様に卵期の最短は7月の6—7日間、平均日数6.7日間で、最長卵期間は1月の15—16日間、平均日数15.3日間、冬季は夏季の約2倍餘の日數を要することが判る。

第2表 卵期間調査表 自昭和13年6月 至昭和14年4月

産卵月日	供試卵數	孵化月日	孵化數	卵期間 最短期間	卵期間 最長期間	卵期間 平均	孵化歩合(%)	平均温度
Ⅵ 6	676	Ⅵ 13-14	674	7	8	7.3	95.6	31.3

Ⅶ 18-20	1,024	Ⅶ 24-27	949	6	7	6.7	92.7	31.1
Ⅷ 28	700	Ⅸ 4- 5	648	7	8	7.3	92.6	30.3
Ⅸ 1	637	Ⅸ 8-10	621	7	9	7.5	97.5	30.4
Ⅹ 8	700	Ⅹ 15-16	652	7	8	7.7	93.1	28.7
Ⅹ 23-27	1,223	Ⅺ 3- 7	1,196	9	10	9.5	97.8	28.1
Ⅺ 2- 8	1,073	Ⅺ 6-13	973	10	11	10.8	90.7	21.6
Ⅰ 1	623	Ⅰ 16-17	612	15	16	15.3	93.2	18.9
Ⅱ 2- 9	1,475	Ⅱ 18-25	1,332	13	15	14.4	90.4	18.8
Ⅲ 1- 5	1,071	Ⅲ 11-15	1,032	9	12	11.2	96.3	21.8
Ⅳ 5- 8	471	Ⅳ 16-18	468	9	11	10.2	99.3	21.7

〔註〕 3. 幼蟲の季節的經過

第3表に示した様に幼蟲の經過は卵子發育と同様6月より7月にかけて最も短く、最短16日間、最長19日間平均16.5—17.4日間で、最も長いのは1月の最短29日間、最長36日間平均33日間である。冬季は夏季の約2倍餘の飼育期間を要するものである。

第3表 幼蟲期間調査表 自昭和13年3月 至昭和14年4月

孵化月日	供試幼蟲數	上簇	結繭數	幼蟲期間 最短日數	幼蟲期間 最長日數	幼蟲期間 平均日數	結繭歩合(%)	平均温度
Ⅴ 3	600	Ⅴ 26-29	524	23	26	24.2	87.3	27.9
Ⅵ 13	500	Ⅵ29-Ⅶ2	478	16	19	16.5	95.6	29.9
Ⅶ 25	282	Ⅷ 10-13	267	16	19	17.4	94.6	32.0
Ⅸ 12	648	Ⅸ 28-30	605	16	19	18.1	80.8	34.1
Ⅹ 15	600	Ⅺ 1- 4	536	17	20	18.2	89.2	33.5
Ⅺ 4	250	Ⅺ 24-26	218	20	22	20.8	87.2	24.0
Ⅻ 4	600	Ⅻ 23-28	570	19	24	24.0	95.0	24.3
Ⅰ 4-9	850	Ⅱ 4-14	692	29	36	33.0	81.4	18.3
Ⅱ 14	592	Ⅲ 9-12	527	23	28	25.5	89.0	22.2
Ⅲ 8	738	Ⅲ30-Ⅳ3	703	22	25	23.7	95.8	22.1
Ⅳ 3	272	Ⅳ 27-29	251	24	26	24.8	92.2	19.9

〔註〕 2 齢までは暗箱飼育に據る。

幼蟲の雌雄は第4齢から鑑別することが出來るが最も容易なものは第5齢で雌蟲は腹面第11環節と第12環節腹部に各1對づゝの小斑點がある° 雄蟲に

は是等の小斑點なく第12環節腹部中央に稍々不明瞭な1箇の小斑點がある。

4. 幼蟲各齡期間

下表に示す如く蓖麻蠶は孵化後4回の脫皮を經て上簇期に達するものである。各齡の日數は其當時の温濕度に支配せられるが、一般に第2齡最も短く第3齡、第4齡、第1齡と漸次延長し第5齡最も長い。又季節的に見るときは前表卵及幼蟲の各期間表と同樣各齡の期間は4月より11月まで平均2.3—6.6日間（各個體別の最短最長は2—7日間）であるが、12月は3.2—7.8日間(各個體の最短最長は3—9日間）となり温度の降下と共に漸次延長せられるものである。

第4表　各齡の期間調査表　自昭和13年5月 至昭和14年2月

孵化月日	第1回脫皮	第2回脫皮	第3回脫皮	第4回脫皮	上簇月日	所要日數
V 2	V 6	V 9	V 13	V 17	V 22	20
4	3	4	4	5		20
VI 13	VI 16-17	VI 18-20	VI 20-23	VI 23-26	VI 29-VII 1	16-18
3.2	2.3	2.6	2.8	5.6		16.5
VII 25	VII 28-29	VII 31-VIII 1	VIII 2- 3	VIII 5- 7	VIII 10-12	16-19
3.2	2.8	2.6	2.9	5.7		17.5
IX 4	IX 7- 8	IX 10-11	IX 12-14	IX 15-17	IX 21-23	17-19
3.2	3.0	3.0	3.0	6.0		18.2
X 15	X 18-19	X 20-22	X 23-25	X 26-28	XI 2- 4	18-20
3.6	2.8	2.9	3.0	6.6		18.9
XII 4	XII 8- 9	XII 12-13	XII 15-17	XII 18-21	XII 25-29	21-25
4.1	4.0	3.9	3.2	7.8		23.0
II 14	II 19-20	II 23-24	II 26-28	III 2- 4	III 9-12	23-26
5.2	3.9	3.6	4.0	7.8		24.5

此調査は各10頭づゝ個體別に飼育調査した各齡又は全齡の所要平均日數を表したものである。尙温度の最も低下する1月の調査を缺いだが、第3表中に示した1月の幼期間即ち全齡の期間は最短31日間最長35日間を要して居る。

各齡の蠶兒は頭部又は前胸斑紋の形狀及體色の變化等によつて識別することが出來るものである。この特徵を表示すれば次の通りである。

齡別	頭部	體色	狀狀突起	前胸斑紋	其他
第1齡	黑褐色	黃色	黑色		
第2齡	黑褐色	黃色	黃色		
第3齡	黑褐色	白色	白色		
第4齡	淡黃色	白色	白色		氣門下瘤狀突起は黃色に變じ脊板及尾節の黑色斑紋はなくなる
第5齡	黃色	白色	黃白色		往々齡初期に半透明な前胸背斑紋があるものがある

5. 繭期間の季節的經過

營繭の遲速と化蛹又は羽化までの時日の長短は主に温度の高低によつて支配される。營繭開始より羽化までの期間即ち繭期間は下表に示す如く夏季の7月最も短く、平均15.3日間最短日數は13日間を要した。又冬季の1月は最も長く平均31.8日間、最長日數34日間を要した。冬季は夏季の約2倍の日數を要するものである。

第5表　繭期間調査表　自昭和13年5月 至昭和14年5月

上簇月日	供試蠶數	羽化月日	羽化數	上簇より羽化までの期間 最短日數	最長日數	平均日數	羽化歩合	平均温度
	頭		頭				%	
V 26-28	524	VI 9-15	520	14	17	15.6	99.2	31.3
VI 28-30	478	VII 13-17	475	13	17	15.5	97.1	30.8
VII 1- 2	164	VIII 15-18	164	13	17	15.3	100.0	30.9
VIII 10-13	267	VIII 25-29	251	14	17	15.9	94.0	29.3
IX 20-23	552	X 7-10	541	16	18	16.8	98.0	29.2
X 12-15	300	X 28-XI 4	300	15	22	17.4	100.0	27.6
XI 1-26	754	XI 18-XII 19	713	17	30	22.5	94.4	21.1
I 17-21	418	II 15-25	403	29	33	31.8	96.4	17.7
II 10-17	776	III 11-19	752	28	34	29.3	97.1	19.4
III 20-24	676	IV 12-15	651	23	28	25.6	96.3	25.0
IV 10-14	338	IV 28-V 2	315	17	20	19.3	93.2	22.3

尙營繭開始より化蛹及羽化までの各期間に就き昭和13年7月及同14年1月と4月の各季節に適熟蠶兒各20頭に就て調査した結果によると、營繭の所要日數は夏(7月)の2.6日間に對して、冬季(1月)は3.4日間を要し、營繭終了後化蛹までの日數は夏季(7月)の2.2日間に對して冬季は(1月)5日間で約2倍の日數を要した。又化蛹後羽化までの日數卽ち蛹期間も同樣に7月の11.1日間に對して1月は24.3日間を要して居る。卽ち冬季は夏季の約2倍の日數を要して居る。その成績は次の通りである。

第6表　繭期間調査表

調査月別	供試蠶數	營繭期間 最短日數	營繭期間 最長日數	營繭期間 平均日數	營繭終了より化蛹までの期間 最短日數	營繭終了より化蛹までの期間 最長日數	營繭終了より化蛹までの期間 平均日數	蛹期間 最短日數	蛹期間 最長日數	蛹期間 平均日數	平均温度
昭和13年7月	20	2	3	2.6	2	3	2.2	10	12	11,1	31.2
昭和14年1月	20	3	4	3.4	3	6	5.0	23	25	24.3	18.3
4月	20	2	3	2.8	2	3	2.4	17	20	18.6	19.9

蛹の雌雄の鑑別は腹部第8—9環節を肉眼で見ると容易に判然の出來るものである。

雌蛹は腹部第8環節がx型をなして其中央に縱細溝がある。その溝は腹部第9環節と第10環節境界まで達して居る。

雄蛹は腹部第8環節にx型又は縱細溝がなく第9環節腹面の中央に2箇竝列した小斑紋がある。

(三)　飼　　育

蓖麻蠶の飼育は家蠶飼育と同樣に給葉掃立法によつて掃立て、2齡までは食葉量と勞力の經濟を圖るために暗箱飼育を行ひ、第3齡から蠶箔飼育とした。給葉は稚蠶期時代は全芽育とし、壯蠶期時代は全葉育として飼育した。又蠶座の淸潔を圖るために1齡中は眠除沙の1回、2齡は起除沙、眠除沙の2回、3齡及4齡は兩眠起除沙の外に中除沙(1回—2回)の3回又は4回、5齡は每日1回又は2回の除沙を行ひ、蠶兒の生育に從つて除沙と同時に擴座、又は分箔を行つた。上簇は家蠶と稍々趣きが違つて簇は樣果又は蓮霧の

乾葉を充滿した箕に熟蠶を收容し、上簇後夏季は5日內外、冬季は9日內外を經て收繭した。蓖麻蠶飼育に要した蠶具は次の通りである。

蠶　箔　幅67 cm, 長さ100 cm, 深さ3 cmの竹製の淺箕である。蛾量1 g飼育に要する蠶箔は3枚で充分である。

飼育用暗箱　蠶兒の取扱ひ及食葉量の經濟を圖る爲めに掃立てから2齡までの稚蠶兒の飼育に用ふる蠶箔で、空氣の流通を佳良にするため箱には數箇の穴を穿つたものである。

蠶　薦　蠶箔の敷物として用ふる薄い藁製の薦であるが、古新聞紙を利用しても差支へない。

飼育用棚　蠶箔を載せるに用ふる棚である。6乃至8段とし各段の間隔は15cm 內外とした。猶蠶架の下部には鼠又は蟻の侵入を防止する設備をした方がよい。

上簇用具　自家使用の米箕で充分であるが、又飼育用蠶箔を用ふることも出來る。

營繭用材料　熟蠶の營繭用として使用するもので、棕櫚、乾葉、鉋屑、落葉等を用ふる。

1.　交尾及産卵

同日に羽化した健全な雌雄の蛾を過不足のないように産卵用箕に收容して、一定の時間交尾させた後丁寧に割愛して産卵をさせる。交尾時間の長短は卵の受精の良否に關係するもので、第7表に示す如く少くも3時間以上の交尾を必要とする。又雄蛾は同一のものに對して 2—3 頭の雌蛾に交尾させることが出來るが、卵の孵化歩合又は孵化後の蠶兒の發育狀態は初回の交尾のものに較べると劣つてゐる。

産卵は箕の壁に1卵塊として略々三角型に1粒づつ積み重ねるものが普通であるが、往々亂雜な1卵塊として産下するもの、又は2粒或は5粒と不規則に放卵するものがある。1頭の雌蛾の總産卵數は第7表に示す如く最少155粒、最高388粒の卵を 1—3 卵塊として産下するものである。

第7表　交尾時間と孵化との關係

個體番號	第1回調査（昭和13年7月）				第2回調査（昭和14年2月）			
	交尾時間	産卵數	孵化數	孵化歩合	交尾時間	産卵數	孵化數	孵化歩合
		粒	頭	%		粒	頭	%
1	1 時間	0	0	0	1 時間	84	0	0
2	2 時間	134	1	0.7	2 時間	227	0	0
3	3 時間	244	235	96.3	3 時間	221	210	95.0
4	5 時間	240	231	96.2	5 時間	268	250	93.2
5	7 時間	280	279	99.6	7 時間	327	308	94.1
6	9 時間	359	352	98.0	10時間	312	240	76.9
7	12時間	324	324	100.0	15時間	167	113	61.7
8	24時間	305	303	99.3	24時間	189	174	92.1

第8表　産卵調査表（昭和13年2月18日羽化）

個體番號	産卵數	個體番號	産卵數	個體番號	産卵數
	粒		粒		粒
1	155	5	388	9	267
2	257	6	314	10	170
3	344	7	298	平均	274.2
4	333	8	216		

2. 掃立

卵の孵化は第9表に示す如く午前5時頃より始められ午前 7—8 時最も多く午前11時頃までには殆ど終る。孵化當時は暫く群集して居るが次第に分散し孵化後 1—2 時間を經て攝食を始める。

掃立方法には色々あるが操作に容易な給葉掃法が最もよい。この方法は蓖麻全葉を卵孵化の初期、最盛期及終了後に給葉し直接掃下す三通りあるが、蠶兒發育の齊一を期する爲め稍面倒でも全部の孵化終了後給葉し蠶兒の移行を待つて別座に移す。

蛾量の秤量は孵化前後に卵の重量を測ればいいが、蛾量 1g の蛾蠶數は758頭であつた。

卵の孵化が齊一でない場合がある。これは孵化前の卵色變化の齊否を見れば、豫知することが出來るものであるから、斯かる場合は別口飼育として午前、午後の2回に掃下すか、又は別口飼育の手數を省く爲めに一時給葉し卵子と共に比較的低溫の場所に置き翌日孵化のものと同一に掃下すことがある。

第9表　孵化時刻に關する調査

産卵月日	孵化月日	孵化の時刻					
		午前5時-6時	6時-7時	7時-8時	8時-9時	9時-10時	10時-11時
		頭	頭	頭	頭	頭	頭
昭和13年 7月19日	7月27日	0	22	130	87	37	9
11月20日	12月6日	2	23	207	139	13	0
昭和14年 2月24日	3月8日	0	38	159	105	21	4
平均		0.2%	8.3%	49.9%	33.2%	7.1%	1.3%

供用卵數は各々100粒である。

3. 給葉

イ、蠶兒の食葉習性

稚蠶期（1齡—3齡）は葉の下面に居り葉側より食し始め主脈を殘すが、壯齡期（4齡—5齡）に於ては葉の表面に這ひ上り幼齡期と同樣に葉側より始め葉の大部分を蠶食する。殊に第5齡の盛期に於て食葉の缺乏せる時は葉柄まで悉く蠶食することがある。又蠶兒攝食の時間は幼齡期には短く靜止の時間が長い。然るに蠶齡の進むに從つて靜止と攝食の所要時間は漸次接近し壯齡期即ち第5齡期に於ては反對の現象を示すものである。尙齡の進むに從つて新鮮な葉を選ぶ傾向がある。

ロ、食葉量及給葉回數

蠶兒各齡の食葉量は次表に示す如く各齡共に略々一定のものであるが、外界の狀態又は葉の萎凋遲速廢葉量等の關係に依つて實際の給量は食葉量に較べて數倍の葉量を必要とする。又給葉回數も同樣に當時の環境を參酌して適宜決定すべきである。一般に夏季は冬季に較べて給葉回數を增加しなければならない。當支所標準1日給葉回數は1齡及2齡は 2—3 回、3齡及4齡は

3—4回、5齢は 4—5 回として居る。蠶兒個體別の食葉量及普通飼育の給葉量は次の通りである。

第10表　食葉量に關する調査成績表　（個體別調査）

調査別	第1齢 最少	第1齢 最多	第1齢 平均	第2齢 最少	第2齢 最多	第2齢 平均	第3齢 最少	第3齢 最多	第3齢 平均
昭和13年 Ⅶ 25	0.026 (1.3)	0.05 (2.5)	0.036 (1.8)	0.120 (6.0)	0.218 (10.9)	0.162 (8.1)	7.32 (36.6)	1.35 (62.4)	1.02 (50.9)
Ⅸ 1	0.024 (1.2)	0.04 (2.0)	0.030 (1.5)	0.100 (5.0)	0.180 (9.0)	0.148 (7.4)	0.78 (39.3)	1.09 (54.5)	0.88 (43.8)
Ⅻ 17	0.026 (1.3)	0.026 (2.3)	0.034 (1.7)	0.104 (5.2)	0.172 (8.6)	0.150 (7.5)	0.76 (38.2)	1.14 (57.0)	0.92 (46.0)
昭和14年 Ⅰ 10	0.030 (1.5)	0.042 (2.1)	0.034 (1.7)	0.108 (5.4)	0.160 (8.0)	0.136 (6.8)	0.70 (35.2)	1.00 (50.0)	0.84 (42.0)
平均	0.026 (1.3)	0.044 (2.2)	0.034 (1.7)	0.108 (5.4)	0.182 (9.1)	0.150 (7.5)	0.75 (37.3)	1.11 (55.9)	0.92 (45.7)

調査別	第4齢 最少	第4齢 最多	第4齢 平均	第5齢 最少	第5齢 最多	第5齢 平均	總食葉量
昭和13年 Ⅶ 25	2.50 (125.0)	4.70 (235.0)	3.54 (172.0)	10.40 (520.0)	18.00 (900.0)	14.54 (727.0)	19.31 (959.8)
Ⅸ 1	1.94 (97.2)	3.18 (159.0)	2.54 (127.0)	13.70 (685.0)	18.14 (907.0)	16.10 (805.0)	19.70 (984.7)
Ⅻ 17	1.76 (88.0)	2.82 (141.0)	2.12 (106.0)	10.2 (510.0)	18.64 (932.0)	15.26 (763.0)	18.48 (924.2)
昭和14年 Ⅰ 10	2.20 (130.0)	3.34 (167.0)	3.07 (153.4)	14.5 (725.0)	19.88 (999.0)	17.98 (899.0)	22.06 (1,102.9)
平均	2.21 (110.5)	3.19 (159.8)	2.80 (139.6)	12.3 (616.0)	19.31 (915.3)	15.97 (798.5)	19.87 (992.5)

此試驗は蠶兒1頭の正味食葉量を表はしたもので括弧外の數字は重量（g）を、括弧内の數字は面積（cm^2）を各給葉毎に算出累計したものである。

上表の結果に據れば

(1)　蠶兒の食葉量は齢の進むに從つて漸次增加し、2齢は1齢の約5倍、3齢は2齢の約6倍、4齢は最も少く3齢の3倍、5齢は4齢の7倍に相當する。

(2)　蠶兒1頭の全食葉量は平均 19.87 g (992.51 cm^2) である。

第11表　II. 給葉量調査成績表　一般飼育　（蟻量1g）

掃立月日	第1齢	第2齢	第3齢	第4齢	第5齢	總給葉量
	g	g	g	g	g	g
昭和13年 Ⅵ 10	29.3	94.3	591.3	1,696.5	10,947.5	13,158.7
Ⅶ 20	35.5	92.3	692.5	1,858.8	13,238.8	15,917.8
Ⅷ 28	27.5	90.0	613.7	1,847.5	12,123.5	14,711.5
Ⅹ 15	26.3	85.0	730.6	2,002.5	12,562.5	15,416.3
Ⅺ 4	22.8	103.5	768.8	1,891.3	13,033.8	15,820.1
昭和14年 Ⅱ 4	23.8	101.3	605.0	1,427.5	12,740.0	14,907.6
Ⅲ	29.4	114.0	558.3	1,588.5	16,422.9	18,713.1
平均	27.5	94.4	666.9	1,737.4	13,009.9	15,520.7

此調査は一般飼育に依る蟻量1gに要する給葉量を算出したものである。

蟻量1g飼育に對する實際的給葉量は平均 15.52 kg である。

第12表　給葉枚數調査成績　（蟻量1g）

掃立月日	第1齢	第2齢	第3齢	第4齢	第5齢	1葉の平均重量(g) 第1齢	第2齢	第3齢	第4齢	第5齢
	枚	枚	枚	枚	枚					
昭和13年 Ⅵ 10	23	30	92	71	394	1.3	3.1	6.4	24.0	28.0
Ⅶ 25	23	27	80	66	530	1.5	3.4	8.8	28.0	25.0
Ⅸ 4	30	30	64	73	449	0.9	3.0	9.6	25.0	27.0
Ⅹ 15	17	24	86	74	465	1.5	3.5	8.5	27.0	27.0
Ⅻ 4	21	28	84	63	502	1.1	3.7	8.7	30.0	26.0
昭和14年 Ⅱ 4	20	31	101	62	637	1.2	3.3	7.6	23.0	20.0
Ⅲ 25	25	32	95	154	1,979	1.2	3.5	6.4	9.3	8.3

此調査は蓖麻採葉の狀態を豫測して大體の掃立數量を知らんがために行つたもので、各齢の所要枚數を算出したものである。

(1)　1枚の葉の重量に多少はあるが上表1葉の重量範圍内で給葉すると蟻量1gの掃立蠶兒に對しては大體1齢は17—30枚、2齢は24—30枚、3齢は

64—101枚、4齢は62—74枚、5齢は465—637枚の葉を要するものである。

(2) 又第4齢及第5齢に蓖麻栽培終期に達したものを給葉すると、第4齢は154枚、第5齢は約200枚の葉を要する。

ハ、葉質と蠶兒發育との關係

蠶兒の發育は葉質の良否によつて差のあることは、家蠶飼育に於ても既に一般の周知するところである。尙蓖麻蠶に於ては蓖麻の生育狀態卽ち生育の末期に達し又は旱魃等によつて葉質の粗硬化したものと否との給葉は蠶兒發育に如何なる影響あるやに就て第4齢又は第5齢蠶兒各100頭づゝを以て比較調査した。其成績は次の通りである。

第13表 葉質と蠶兒發育との關係成績表

(I) 體 量 (昭和14年2月調査)

調査別	體量(g)		
	第4齢	第5齢	熟蠶
第4齢より粗硬化葉の給葉	85	317	257
第5齢より粗硬化葉の給葉	—	374	317
標準	121	492	331

(II) 給 葉 量 (昭和14年2月調査)

調査別	給葉量(g)		給葉枚數(枚)		糞沙量(g)		
	第4齢	第5齢	第4齢	第5齢	糞量	殘葉量	合計
第4齢より粗硬化葉の給葉	530.0	6,342.0	50	766	第4齢 51.0 第5齢 660.0	第4齢 94.0 第5齢 480.0	第4齢 144.0 第5齢 1,120.0
第5齢より粗硬化葉の給葉	—	5,701.4	—	660	590.0	580.0	1,170.0
標準	340.0	3,852.4	35	312	—	第4齢 15.0 第5齢 160.0	第4齢 60.0 第5齢 630.0

(III) 收 繭 量 (昭和14年3月調査)

調査別	繭量(g)		生繭量(1箇當)(g)			出殼繭量(1箇當)(g)			吐絲量
	生繭量	出殼量	最少	最多	平均	最小	最多	平均	歩合
第4齢より粗硬化葉の給葉	278.2	24.74	1.0	1.90	1.39	0.10	0.25	0.124	8.89%
第5齢より粗硬化葉の給葉	304.3	27.83	1.0	1.90	1.52	0.10	0.25	0.139	9.14
標準	408.2	45.30	1.2	2.56	2.54	0.10	0.30	0.226	11.09

この試驗は蠶兒各200頭を調査の最初に各々相等しく秤量して供用したものである。標準飼育に給した葉は蓖麻生育の旺盛期のもので、粗硬化葉として給した葉は蓖麻生育の終期に達し葉の最も硬化して落葉期に近いものである。尙1枚の葉の各重量は 8.2–12.3 g その直徑は 20–25 cm である。

以上によつて葉質粗硬化葉の給葉は標準給葉に較べて蠶兒の體量と收繭量が減少して、給葉量と糞沙量とは著しく增加するものであることが判る。

4. 眠蠶及起蠶

下表に示す如く蠶兒は就眠後 32—55 時間を經て舊皮を脫し 0.5—1 時間後に攝食を始めるが、之は全蠶兒が一齊に行ふのではなく、眠起兩蠶兒は必ず一時混在するものである。この最初と最終眠起蠶の隔りを出來得るだけ短縮に力めることは、飼育上肝要なことで初眠蠶の時に於て不就眠蠶の就眠を促すために少量の給葉と飼育室の乾燥に力め又眠期の後半よりは遲眠蠶の發育を促すため飼育室の濕度の增加と共に初起蠶の給葉を延期する等各方法によつて蠶兒の發育に不揃ひのない樣に心掛けることが肝要である。蠶兒就眠して脫皮終了までの時間は次の通りである。

第14表 就眠より脫皮迄の所要時間

調査別	供用蠶數	就眠より脫皮までの所要最短時間	就眠より脫皮迄の所要最長時間	所要平均時間
第1回脫皮	20	3 2 時 間	3 3 時 4 1 分	3 3 時 1 5 分
第2回脫皮	20	3 3 時 4 5 分	4 0 時 2 0 分	3 5 時 5 0 分
第3回脫皮	20	3 7 時 5 8 分	4 3 時 3 0 分	3 9 時 5 3 分
第4回脫皮	20	4 7 時 5 1 分	5 5 時 3 0 分	5 2 時 1 7 分

〔註〕 調査は昭和13年10月8日—11月5日迄に掃立た蠶兒を11月20日に各齢のものを同時に調査した成績である。

5. 除沙及分箔

蠶兒は與へられた葉を全部喰ひ盡すことはない。第19表に示す如く多量の殘葉と蟲糞を排出するので、蠶座は不潔となり蠶兒の發育を阻害するものである。除沙は一般に給葉後蠶兒の移行を待つて蚕沙を取除くのである。除沙回數は當時の給葉狀態によつて增減あるが、一般に1齡は眠除沙と稱して就眠前に1回、2齡は起蠶當時に行ふ起除沙及眠除沙の2回、3齡—4齡は起除沙と齡の中間に行ふ中除沙及眠除沙の3回乃至4回(中除沙2回の場合)、5齡は蠶兒の生育最も旺盛で給葉量も急に增加する時代で、且蚕沙の推積も多いから毎日1回の除沙をすることが望ましい。然し以上は蠶兒の生理上からみた理想的の除沙回數であるが、本蠶の如く强壯で又繭質も低廉なものでは、その回數は可なり減少した方が有利である。

撰座又は分箔は普通除沙と同時に行ふもので、蠶兒の齡の進むに從つて適宜に行はなければならない。一般に1頭の幼蟲の蠶座は體長を直徑とする圓の面積の割合が蠶兒の生理に最も適するものであるが、勞力と食葉量の經濟を得るためには稍々濃密に收容して差支へはない。第5齡盛期の1蠶箔(蠶箔は幅 67 cm, 長さ 100 cm)の收容蠶兒頭數は 300 頭內外が適當である。蠶兒各齡の發育狀況竝に蚕沙量は次の通りである。

第15表　蠶兒成長量に關する調査成績表

(I)　體　　長 (cm)

日順	第2齡			第3齡			第4齡			第5齡		
	最短	最長	平均	最短	最長	平均	最短	最長	平均	最短	最長	平均
第1日	0.66	0.75	0.70	1.17	1.23	1.20	1.83	1.91	1.80	3.10	3.34	3.23
第2日	0.82	0.95	0.93	1.49	1.62	1.58	2.10	2.35	2.17	3.47	4.42	4.20
第3日	0.97	1.10	1.00	1.68	1.90	1.78	2.42	2.83	2.72	3.96	4.72	4.50
第4日	1.19	1.26	1.23	1.86	2.00	1.95	2.90	3.47	3.30	4.13	5.50	5.00
第5日	1.23	1.30	1.28	2.00	2.23	2.14	3.43	3.71	3.60	5.49	5.63	5.40
第6日	1.29	1.37	1.31	—	—	—	—	—	—	6.04	6.37	6.08
第7日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.35	6.86	6.70
第8日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.57	6.50	6.30

〔註〕 調査月日昭和13年10月19日—11月4日、供試蟲數　10頭

(II)　體　　重 (g)

日順	第2齡			第3齡			第4齡			第5齡		
	最少	最多	平均	最少	最多	平均	最少	最多	平均	最少	最多	平均
第1日	0.013	0.016	0.014	0.054	0.065	0.06	0.14	0.19	0.17	0.70	0.82	0.74
第2日	0.017	0.020	0.019	0.068	0.083	0.08	0.19	0.27	0.24	1.00	1.10	1.06
第3日	0.031	0.045	0.040	0.090	0.015	0.12	0.31	0.49	0.40	1.50	2.30	2.00
第4日	0.044	0.057	0.050	0.125	0.018	0.15	0.46	0.61	0.57	2.67	3.20	2.90
第5日	0.054	0.067	0.060	0.170	0.210	0.19	0.62	0.91	0.76	3.80	4.27	4.05
第6日	0.063	0.090	0.080	—	—	—	—	—	—	4.22	4.77	4.52
第7日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.81	5.63	5.40
第8日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.54	6.80	5.90

〔註〕 調査月日　昭和13年10月19日—11月4日、供試蟲數　10頭

(III)　各齡に於ける蚕沙量に關する調査成績 (g)

調査別	糞量			殘葉量		
	最少	最多	平均	最少	最多	平均
第1齡	3.8	4.4	4.2	1.9	2.3	2.2
第2齡	12.0	17.0	15.0	5.0	6.0	5.6
第3齡	53.0	68.0	50.0	24.2	28.0	25.6
第4齡	149.0	222.0	187.0	108.0	152.0	135.0
第5齡	1,530.0	1,855.0	1,693.0	391.0	483.0	460.0

〔註〕 調査は昭和14年1月4日　掃立蟻量 1 g に對する各齡の陽乾の蚕沙量及殘葉量である。

6. 上　簇

(イ) 熟　蠶　蠶兒充分食を攝り成長を終れば、體少しく收縮して體色半透明となり、多量の軟糞を排出し更に多量の水樣液を出して後適當な營繭場所を選んで繭を營む。

老熟は大部分午前中に行なはれるが、殊に早朝に多く全熟蠶の 7—8 割に達し、猶熟蠶の軟便排出後の體量は下表に示す如く最盛食期(第5齡)當時體量より約3割減ぜられるものである。

第16表　熟蠶體重に關する成績

調査月日	5齢の最多體量（g）			軟便排出後の體量（g）			絶食より軟便排出迄の時間			其他
	最少	最多	平均	最少	最多	平均	最少	最多	平均	
昭和13年9月22日	4.2	5.0	4.8	3.0	3.7	3.4	5	10	7.2	熟蠶の出現は午前3時より同4時までに多い。又軟便排出は午前9時より同10時までに多く、午前中に全部終了。營繭は午後2時より開始したものが多い。熟蠶の出現及軟便の排出は9月調査に較べて一般に1時間内外延長した。
9月25日	4.3	4.9	4.7	3.2	4.0	3.5	6	11	8.5	
昭和14年3月10日	4.3	4.8	4.7	3.2	3.9	3.6	5	9	6.8	
3月15日	5.1	5.9	4.9	3.0	3.9	3.7	5	10	7.1	

〔註〕 供試蠶數　各10頭

（ロ） 營繭材料

蓖麻蠶營繭の材料としては乾葉、芭蕉の葉、藁、鉋屑及其他種々あるが蠶兒の營繭に最も適し又一般農家に於て容易に得られるものは櫟果又は蓮霧の乾葉である。

又落葉(櫟果又は蓮霧)の利用も差支いはない。然し汚れたもの又は病菌の附著して居るものは取り除くか、又は清淨して使用すべきである。蓖麻蠶營繭材料に就て調査した結果を簡單に記述すれば次の通りである。

乾　葉　前に述べた如く營繭及收繭に最も適するもので、一般農家に於ては材料の蒐集に容易である。

芭　蕉　充分乾燥した芭蕉の葉を1寸位に裂いて使用するもので、營繭又は收繭は乾葉に較べて劣るが、材料の蒐集が容易である。

藁　收繭に際しその屑が繭綿に附著して除去し難いのが缺點であるが材料は容易に得られる。

鉋　屑　營繭に適し又收繭も容易であるが、一般農家は材料の蒐集は稍々困難である。

棕　櫚　鉋屑には優り乾葉には劣る。又材料の蒐集困難である。

ハ、上簇の方法

軟便及水樣泡を排出した熟蠶は丁寧に拾ひ取つて準備して置いた上簇用蔟に移す。殊に蓖麻蠶は營繭の習性として蔭所を好み上方に這ひ昇る習性が強いから、空所のないよう充分に營繭材料で滿して蓋をすることが必要である。

飼育用蠶箔又は之に類似したものを代用する場合には蠶箔上に蠶座又は類似のものを覆ひ置くことは營繭場所を廣くするものである。上簇用蔟又は蠶箔に收容する熟蠶頭數は用具の大小によつて多少あるが、普通の蠶箔には約400頭内外の熟蠶を收容することが出來る。

7. 收　繭

前表繭期間調査に述べた如く營繭の始終は温度の高低によつて差異を生ずるものであるが、夏季は2—3日間内外、冬期は4日間内外で營繭を終り2—4日間を經て化蛹する。然し化蛹當時の蛹は色淡く皮膚は軟弱で損傷し易い故、收繭は化蛹後2—3日即ち上簇後夏季は5日内外、冬期は10日内外を經て行ふべきで、收繭が遲れると（收繭の適期後夏季は9日内外、冬期は15日内外）出蛾するやうになり繭の品質を惡くするから時期を誤らない樣にしなければならない。

收繭に際しては上繭下繭等の區別は必要でない。

8. 收繭後の處理

收繭後は蛾の出ない内に繭を切開して蛹及脫皮の殼を取り除かなければならぬ。繭の切開は蛹に傷がつかないやう丁寧に繭口より銳利な鋏を差し入れて繭の一方を縱に切り開き蛹及脫皮殼を取り出して繭層だけにして秤量する。

取り除いた蛹は全部嚴重に殺蛹して蛾の逸散を防止する必要がある。

蓖麻蠶飼育開始してより今日迄の收繭量の狀況を示せば次の通りである。

第17表　收繭成績表　自昭和13年5月 至昭和14年3月　（g）

掃立月日	繭數	生繭量	生繭1箇當重量			出殼繭量	出殼繭平均重量（1箇當）			吐絲量	蟻量1g當生繭量
			最少	最多	平均		最少	最多	平均	歩合	
V 20	524	774	1.1	2.1	1.48	73.3	0.11	0.20	0.14	9.47	977.6
VI 6	478	980	1.0	2.2	1.90	90.8	0.14	0.22	0.19	9.87	1,399.8

Ⅶ	20	267	542	1.3	2.3	2.03	53.4	0.14	0.24	0.20	9.85	1,456.7
Ⅷ	28	552	1.145	1.2	2.4	2.07	121.4	0.13	0.25	0.22	10.60	1,415.5
Ⅹ	8	536	1,189	1.5	2.6	2.22	123.2	0.15	0.26	0.23	10.36	1,499.3
Ⅺ	23	570	1,225	1.2	2.9	2.46	125.4	0.14	0.23	0.22	10.23	1,548.2
Ⅰ	1	543	1,353	1.5	2.6	2.47	142.4	0.13	0.28	0.26	10.50	1,666.5
Ⅱ	9	631	1,249	1.4	2.4	1.93	133.8	0.15	0.24	0.22	11.11	1,365.4
Ⅱ	19	451	793	1.2	2.4	1.76	81.1	0.11	0.25	0.18	10.22	1,203.3
Ⅱ	25	703	1,124	1.2	1.9	1.60	105.4	0.10	0.18	0.15	9.37	1,155.2
Ⅲ	1	683	1,297	1.3	2.5	1.90	129.5	0.12	0.25	0.19	10.38	1,311.3
Ⅲ	5	251	525	1.3	2.7	2.09	50.2	0.13	0.28	0.20	9.54	1,330.2
Ⅲ	15	681	1,287	1.5	2.4	1.88	136.2	0.14	0.24	0.21	10.58	1,325.4
Ⅲ	25	636	1,382	1.2	2.5	2.01	144.0	0.10	0.30	0.21	10.41	1,332.0

猶雌雄別による生繭量は、雌は雄に優るが出殼繭量及吐絲量歩合は孰れも雄は雌に優るものである。其成績を示すと次の通りである。

第18表　雌雄別收繭量成績表　（g）

雌雄別		調査數	生繭總量	出殼繭總量	生繭量（1箇當）	出繭量（1箇當）	蛹量（1箇當）	吐絲量歩合（%）
Ⅰ	雌蟲	45	116.1	11.1	2.11	0.201	0.19	9.56
	雄蟲	45	86.5	9.5	1.92	0.211	0.17	10.99
Ⅱ	雌蟲	100	226.1	20.5	2.07	0.205	0.19	9.06
	雄蟲	100	210.0	21.7	1.94	0.217	0.16	10.33

（四）平　面　繭

平面繭の操作及利用價値を驗べるもので、蠶兒本來の習性を強制的に平繭として絲を吐かすものである。先づ割竹で編んだ方形の編板2箇を緩勾配の屋根型に組合せ、充分に軟便を排出した熟蠶を放置して絲を吐かすもので、開始の當時は蠶兒は結繭場所を選定する爲活動が盛んであるが、時日を經ると次第に靜止の狀態となつて、蠶兒は厚薄の平繭を營む樣になる。蠶兒の靜止後は編板を平面に擴げ熟蠶を平等に配置して營繭を繼續させる。平繭の剝脫は吐絲の乾燥するに從つて編板は次第に內法に彎曲して自然に剝脫するから容易である。然し此方法は蠶兒の靜止するまでは蠶兒の逸散と結繭を防止

する必要がある。今日までの成績を示すと次の通りである。

第19表　平繭對普通繭の比較試驗成績　（g）

調査月日		試驗別	雌雄別	供試蠶數	體量	繭量（平繭）	蛹量	生繭量	出殼繭量	吐絲量歩合（%）
Ⅱ 16		平繭	雌	100	277.7	13.8	155.0	—	—	8.17
		平繭	雄	100	294.4	17.2	129.0	—	—	11.76
		普通繭	雌	100	294.5	—	—	174.7	18.5	10.66
Ⅱ 22		平繭	雌	6	23.1	4.1	35.4	—	—	10.37
		平繭	雄	16	61.9					
		普通繭	雌	7	26.9	—	—	36.9	4.6	12.46
		普通繭	雄	15	58.1	—	—			
Ⅱ 24		平繭	雌	18	53.0	2.5	26.1	—	—	8.74
		普通繭	雌	18	53.0	—	—	29.7	2.79	9.39

平繭の吐絲量は昭和14年2月16日調査の內雄蠶の 11.76 %を除いて、何れも結繭に較べて 0.67—2.11 %減少するものである。

然し各雌雄の吐絲量は普通結繭と同樣に雄は雌に優るものである。其成績は次の通りである。

第20表　雌雄別に依る吐絲量との關係成績　（平繭）（g）

調査月日	供試頭數	性別	熟蠶當時の體量	吐絲量の時間 午後1時—10時	午後10時午前8時	午前8時午後4時	午後4時—12時	午前0時—11時	總吐絲量
自Ⅲ18	18	雄	50	0.7	1.1	0.8	0.4	0.1	3.1
至Ⅲ20	18	雌	53	0.5	1.0	0.6	0.3	0.1	2.5

（五）飼　料　植　物

蓖麻蠶の代用食として27科38種植物に就て調査したが、飼料として價値のあるものはない。殆ど餓うれば食ふと云ふ程度のものである。

下表に示すやうに楓、蓮霧、樟及セイロンオリーブ等の軟い葉を給葉すれば、掃立から上簇まで飼育し得るけれども、蓖麻給葉のものに較べると約2

倍の日數を費して生育歩合は0.6—2.6％に過ぎない。

又繭は極く小さく惡質で殆ど利用する價値がない。又第5齢から飼育したものも同様に生育歩合0.5—3.5％で繭は初齢より飼育したものに較べると稍々優るが蓖麻給葉のものに較べると到底比較する價値がない。蓖麻蠶飼料として調査した内主要植物の種類と飼育した成績を述ぶれば次の通りである。

第21表　主要な飼料植物の種類調査成績

（昭和13年9月—同14年4月迄の調査）

番號	和名	學名	嗜好の程度
1	あこう	Ficus Wightiana Wall.	餓うれば食するが永食することが出來ない。
2	コーヒー	Coffea Arabi Linn.	〃
3	龍眼	Nephesiun Longam Lam.	〃
4	くすのき	Euphoria Camphora Sieb.	掃立より幼葉の給葉は辛じて生活し得るが飼料としての價値がない。
5	蓮霧	Eugenia Joianica Lam.	〃
6	セイロンオリーブ	Elaeocarpus Serratus L.	〃
7	瓢箪木	Thysanospcrsnum Diffusum Chamb.	〃
8	烏桕	Lieuidambar Formosana Hance.	〃
9	木瓜	Carica Papaya Linn.	餓うれば一時食するが永食することが出來ない。
10	セイロンにくけい	Cinnamonum Zeylauieum Ness.	稚蠶兒時代は全然食しないが壯蠶期には幼葉は辛じて食する。
11	なんきんはぜ	Sapim Seraferm Roxd.	稚蠶兒時代は全然食しないが壯蠶期に幼葉の給與は一時食するが終りには餓死する。
12	甘藷	Jpomaea Batatas Linn.	〃
13	ばらみつ	Artocarpus Integrifolia Forst.	〃
14	五斂子	Averrhoa Carambola Linn.	〃
15	しまさるすべり	Lagerstroemia Subcastata Pers.	〃
16	まんごう	Mangifera Indica Linn.	〃

17	苧麻	Boehmeria Frutescens Thunb.	〃
18	黄麻	Corchorus Capsuiaris Linn.	〃
19	蓖麻	Ricinus Communis Linn	蠶兒の最も嗜好とするものである。

第22表　各種飼料と蠶兒發育との關係成績

（I）　初齢より給葉したもの

飼料別	供試蠶數	孵化	上蔟	羽化	羽化數	生育期間	生育歩合	生繭量（1箇當平均）
	頭				頭	日	%	g
楓	50	Ⅸ 1	Ⅸ 23 Ⅸ 30	Ⅹ7-13	13	40.8	2.6	0.96
蓮霧	50	Ⅸ 1	Ⅸ 25 Ⅸ 29	Ⅹ9-13	3	41.5	0.6	0.86
樟	50	Ⅸ 1	Ⅸ 22 Ⅸ 30	Ⅹ5-14	6	39.2	1.2	0.87
セイロンオリーブ	50	Ⅸ 1	—	—	—	—	—	—
蓖麻	50	Ⅸ 1	Ⅸ 17 Ⅸ 18	Ⅹ3- 4	43	33.2	86.0	2.20

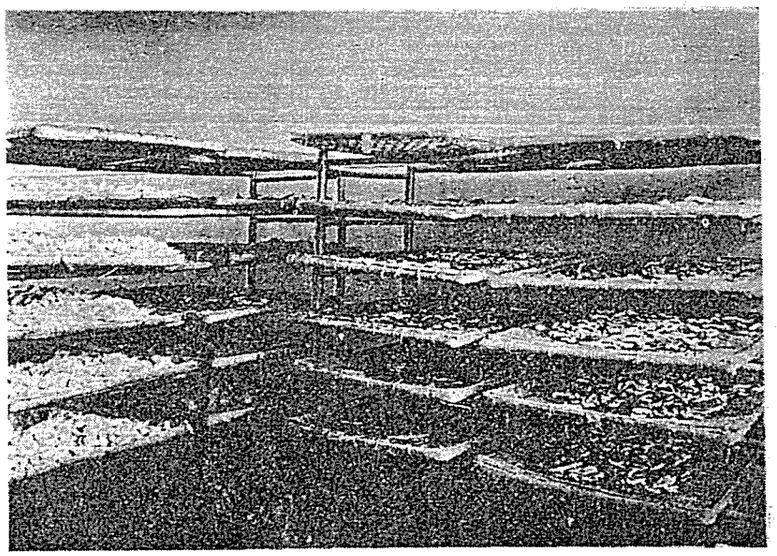
給與した葉は何れも軟葉である。

（II）　第5齢より給葉したもの

飼料別	供試蠶數	脫皮	上蔟	羽化	羽化數	第5齢期間	最盛幼蟲多重	生繭量（1箇當平均）	生育歩合
	頭				頭	日	g	g	%
楓	20	Ⅺ 18	Ⅺ 27 Ⅻ 30	Ⅰ 1- 5	7	10.3	2.6	0.95	35
樟	20	Ⅺ 18	Ⅺ 30 Ⅻ 1	Ⅻ27-30	4	12.8	2.5	0.93	20
セイロンオリーブ	20	Ⅺ 18	Ⅻ 1-4	Ⅻ28-31	1	13.6	1.5	0.82	5
セイロンにくけい	20	Ⅺ 18	Ⅺ 29 Ⅻ 1	Ⅻ26-30	2	12.5	1.9	0.91	10
蓮霧	20	Ⅺ 18	—	—	—	—	—	—	—
蓖麻	20	Ⅺ 18	Ⅺ 24 Ⅻ 25	Ⅻ22-24	20	6.2	4.5	2.13	100

〔註〕　楓及蓖麻を除き他の飼料は全部柔軟の葉を給與した。

蓖麻蠶飼育狀況



嘉義農業試驗支所蓖麻蠶飼育室

(六) 蓖麻葉量に關する調査成績

蓖麻蠶の飼育は蓖麻子實の生産とは切離すことの出來ない重要な問題で、當嘉義農業試驗支所に於ては平間技師監督の下に目下精細研究中のものである。其結果は追つて公表せらるゝことゝ思ふ。

小泉臺大助教授の記載せられた文献に據れば、印度 Pusa 農事試驗所の技師 H. Maxwell-Lefroy 及 C. C. Ghosh の兩氏は蓖麻の收穫量は V-VI 月播種、堆肥20車施與、播種量 10 Seers (畦幅 4 尺) 播種後 2—3 月から採葉し收穫まで續けると、1 acre から蓖麻子實約 10 Mds 葉約 80 Mds を得ることが出來るといふ。尙 Mukerji 氏は 1 acre の蓖麻畑から 1 年に 60-90 Seers の出殼繭が收穫し得るだらうといふ。(臺灣農事報第35年第 9 號) 又田村猛氏の調査に據れば蓖麻 1 株當15頭の飼育を行つて 1 株當 339.1 g の採葉をなし、殘葉は殆ど認められない程度になつたが、蓖麻子實の生産には影響は認められなかつたことを報じて居る。(臺灣農事報第 1 卷第 8 號) 然しこの田村氏の報告は蓖麻に與へた肥料の量、追肥の回數等著しく多い爲、この成績を以て普通の場合を律する譯には到底ゆかない。

筆者は試みに蓖麻發芽後子實終了までの葉の全葉量調査を目的に蓖麻植物の性狀に關した調査を行つた。その結果は次の通りである。

第23表 蓖麻全葉量調査成績

調査株數順	第 1 次			第 2 次			第 3 次			第 4 次		
	節數	葉量	液芽量	分枝數	節數	葉量	分枝數	節數	葉量	分枝數	節數	葉量
	節	g	g	本	節	g	本	節	g	本	節	g
1	9	183.5	15.7	2	24	438.4	6	23	295.2	11	31	111.0
2	11	230.0	11.6	2	16	325.6	4	16	208.4	7	22	91.2
3	9	199.5	21.0	3	20	359.1	6	25	290.0	10	32	132.5
4	9	225.7	17.8	2	14	287.9	4	15	196.0	6	21	95.5
5	10	213.8	10.9	3	21	412.1	6	24	307.6	9	28	46.8
6	10	205.0	16.9	3	22	421.2	6	23	279.2	10	29	131.1
7	10	198.7	21.5	3	24	423.0	5	20	268.0	8	21	124.0
8	9	189.9	18.9	2	14	260.4	4	14	193.6	8	25	79.8
9	10	223.5	20.3	3	25	377.5	6	18	203.2	12	35	112.6
10	10	243.5	15.5	3	24	412.3	6	24	277.6	9	26	126.8
平均	9.7	211.3	17.0	2.6	20.4	371.7	5.3	20.3	251.8	9.0	27.0	115.1

〔註〕 葉の重量は充分に成長し稍々淡色化したときのものである。

第24表 蓖麻葉の調査成績

生育順	枚數 (枚)			葉量 (g)			大きさ (cm)		
	最少	最多	平均	最少	最多	平均	最少	最多	平均
第 1 次	7	9	7.7	6.8	35.7	29.3	26	60	39
第 2 次	14	24	20.4	17.3	30.2	18.1	25	50	31
第 3 次	14	25	20.3	7.2	21.8	12.4	17	32	22
第 4 次	21	35	27.0	3.5	11.2	5.7	12	20	16

〔註〕 葉徑の測定は葉の點線に據る

第25表　蓖麻種子量調査成績

生育順	果房數（箇）			種子量（g）			
	最少	最多	平均	最少	最多	平均	1本當總收量
第1次	1	1	1	6.91	9.56	8.35	8.35
第2次	2	3	2.6	10.37	23.02	17.10	44.46
第3次	4	6	5.3	8.37	15.20	12.32	65.29
第4次	0	5	0.07	3.20	7.70	5.50	0.38

「註」　品種、佐久間種。畦幅株間 120 cm × 90 cm. 播種量1株·3—4 粒施肥量。10 a 當堆肥 1.125 kg, 過燐酸石灰 225 kg, 牛糞 750 kg. 播種期　昭和13年9月25日。栽培面積 1 a(90本) 供用株數　10本。蓖麻調査完了期　昭和14年4月25日

以上に據れば

(1)　成葉したものを下部より逐次採葉秤葉すると、1株平均の全葉量は966.4 g で、2次生育までには全葉量の過半數に達するものである。

(2)　1葉の葉量は1次生育のものに最も重く平均葉量 29.3 g. 葉徑は最多 60 cm である。

(3)　蓖麻子質量は1株當平均 108.48 g である。

（七）摘　　要

1.　蓖麻蠶は1箇年に7世代を累ね、1世代の經過日數は最少38日間、最多68日間を要する。

2.　卵は産卵後 6—17日間で孵化し、16—40日間を經て上簇するものである。

3.　産卵は1卵塊として産下するもので、1蛾一生の總産卵數は平均274.2卵であるが、交尾3時間以上に達しないと完全な受精卵は産出しない。

4.　蓖麻蠶の飼育は略々家蠶飼育に準じ、掃立は給葉掃法である。給與は全葉とし、蠶兒1頭の正味食葉量は約 20 g であるが、一般飼育では蟻量1 g 掃立に對しては約 16 kg の蓖麻葉を要し、その內の8割は第5齡に給葉せられるものである。

5.　蓖麻葉質の良否は蠶兒發育に關係するもので、粗硬化した葉は普通葉

の給與に較べ蠶兒の發育及收繭量は劣るものである。

6.　熟蠶は1頭平均 1.3 g 內外の軟便を排出して上簇を行ふ。熟蠶の營繭の期間は 2—4 日間である。

7.　營繭材料は一般農家に最も容易に得られる櫟果又は蓮霧の乾葉が最もよい。又落葉の使用もよいが、汚れ葉又は病菌の附着して居るものは清淨するか、除去する必要がある。

8.　收繭は上簇後夏季は4日內外、冬季は9日內外が適期である。蓖麻蠶飼育を開始してより今日迄の收繭量(生繭)は平均 1.3820 kg である。

9.　平繭は普通繭(結繭)に較べて吐絲量歩合 0.67—2.11 %の減少するが、普通繭の如く收繭後切開して蛹又は脫皮の殼を取り除く必要がない。

昭和十五年三月六日印刷
昭和十五年三月十日發行

臺灣總督府農業試驗所

臺北市榮町一丁目二十八番地
印刷人　中村誠德

臺北市榮町一丁目二十七番地
印刷所　松浦屋印刷部