

4 扁平状繭糸の選抜に伴う繭形質の変化

扁平状繭糸の選抜に伴ってラウジネス、繭形値*（前頁脚注参照）、繭層重、解じょ率および小節などの繭形質の相間反応について調べた。

その結果、繭層重を除いては両系統間に差がみられ、ラウジネスの発現は多系で多くなった。また繭形値は多系に比べて、支那種では高くなって繭形は丸味を帯び、日本種では逆に低くて長めとなり、支那種と日本種との間には繭形値が反対になる結果がえられた。このような傾向は筆者ら（'68 '69）が、先に営繭温度を高くしたり、あるいは熟蚕にセレサン接触をした場合にも、同様な変化がみられたことと関連して興味深い。

また、解じょ率および小節点では、各品種ともに多系よりは少系で高く、一部の品種では G_6 で両系統間に解じょ率で25%、小節点で10点の開差がみられたものもあった。

しかしながら、一般的には各形質ともに選抜に伴って、その差が拡大される傾向は認められなかった。

5. 選抜系統間の交雑試験

供試12品種のうちで、 G_6 の扁平状繭糸数が少系と多系の両系統間で、なかでも差の大きかった支那種および日本種の4品種、8系統を用いて、少系×少系、多系×多系および少系×多系（反交を含む）の各組合せ間の交雑試験を1969年の初秋期に行なった。

その結果、交雑種における扁平状繭糸数は、支・支および日・日ともに多系×多系は、他の2系統に比べ

て明らかに多くなったが、少系×少系と少系×多系との間には大差なかった。またラウジネスも前者と同様に多系×多系は多くなり、扁平状繭糸数と正の相関反応が認められた。

次に解じょ率では少系×少系は少系×多系より良好であったが、多系×多系との間には前者に比べてその差は小さかった。また小節点では、少系×少系が他の2系統に比べて明らかに良好であったことから、扁平状繭糸の少系選抜は解じょ率や小節点、なにかんづく後者を向上させるための有効な一手段になるものと思われる。

4. む す び

繭糸は蚕の分泌生産物であるので、ことに環境相間が高く、また個体変異も大きいために、扁平状繭糸の多少による選抜効果は、少系および多系ともに本実験の範囲内では、あまり期待できなかった。

しかしながら扁平状繭糸の横断面の形態には、両系統間に明らかな差が現われ、また選抜に伴って2～3の繭形質間にも変化がみられた。ことに一部の品種では、解じょ率や小節点にかなりの差異が現われたことから、さらに強度選抜および選抜世代を重ねることによって、両系統間には扁平状繭糸数ならびに他の繭形質に違いが現われてくるものと考えられる。

これらのことから、品種育成における糸質の改良方法として、繭層に発現する扁平状繭糸を目標とする個体淘汰は、解じょ率や小節点、なにかんづく小節を向上させるための一手段になるものと思われる。

5 齢期の厚飼いが体質および繭糸質に 及ぼす影響について

西 山 久 雄

（宮城県蚕試）

1. ま え が き

壮蚕の飼育施設は5齢中期から後期にかけてのために、4齢期のうちから前もってその場所を確保してお

かなければ作業がスムーズに運営できない。そのためにこの設備投資と防暑保温および消毒用の対策費用等と労力はかなり大きい。

一方、上簇の前日に条払いをした蚕児について、2

段育を1段厚飼いに整理することによってその後の作業がスムーズに行くことは、宮城県蚕業試験場「蚕桑要報」第8号(1969年6月)で報告したとおりである。

そこで5齢期の各発育階程に厚飼いをすることにより蚕児の体質および繭糸質にいかなる影響を及ぼされるかを知ろうとして本試験を実施した。

2. 試験方法

1969年の春、初秋および晩秋の3蚕期に実施した。その実施条件は第1表のとおりである。

第1表のように5齢期48時間以後、96時間以後、120時間以後および上簇前日に厚飼いをして標準の蚕座面積の対照区と比較した。

第1表 実施条件

試 験 区	掃立月日	供 試 蚕 品 種 名	飼 育 型 式		4～5 齡 給桑回数 (給桑時刻)	5 齡 期 30 cm平方当り蚕児頭数(頭)				
			1～3齡	4～5齡		飼 食 後 0～48時間	48〃～96〃	96〃～120〃	120〃～144〃	144〃～
4 8 時間以後 厚 飼 区	春 5月20日 初秋 7月20日 晩秋 8月27日	春 日124 × 支122(太) 初秋 晩秋 日124 × 支124	宮八式 電 床	屋 内	1 日 2 回 (A M 8 P M 5)	2 6 0	2 6 0	2 6 0	2 6 0	2 6 0
9 6 時間以後 厚 飼 区										
1 2 0時間以後 厚 飼 区										
上 簇 前 日 厚 飼 区								1 8 0	1 3 0	
対 照 区									1 3 0	

3. 試験結果

5齢期の経過は春、初秋および晩秋蚕期とも厚飼い期間が早いものほどきわめてわずかではあったが短く

なった(第2表)。

5齢期中および5齢から結繭までの減蚕は各蚕期とも対照区に比べて厚飼い各区は多く、厚飼いの期間が長ければ長いほどその傾向が強かった。

第2表 飼育および収繭調査

蚕 期	試 験 区	5 齢			減 蚕			結 繭 蚕 数			結 繭 蚕 数 歩 合			対1普 5通 齡万繭 起 収 蚕頭量
		経 過	温 度	湿 度	5供 齡試 起蚕 数	5減 齡蚕 歩 期合	5減 齡蚕 歩 繭合	普 通 繭	屑 繭	同 功 繭	普 通 繭	屑 繭	同 功 繭	
春	48時間以後厚飼区	日時 7.06	℃ 23.6	% 72	頭 10,000	% 2.4	% 2.8	頭 9,657	頭 55	頭 12	% 99.3	% 0.6	% 0.1	Kg 20.1
	96〃〃	〃	〃	〃	〃	1.6	1.9	9,723	65	26	99.1	0.7	0.2	20.8
	120〃〃	7.08	〃	〃	〃	1.4	1.7	9,728	73	34	98.9	0.7	0.4	21.0
	上簇前日〃	7.10	〃	〃	〃	0.9	1.1	9,765	82	46	98.7	0.8	0.5	21.3
	対 照 区	〃	〃	〃	〃	0.9	1.0	9,766	85	50	98.6	0.9	0.5	21.4
初 秋	48時間以後厚飼区	6.22	24.8	78	10,000	3.1	3.3	9,570	82	14	99.0	0.8	0.2	16.4
	96〃〃	〃	〃	〃	〃	2.8	3.0	9,600	85	20	98.9	0.9	0.2	16.9
	120〃〃	〃	〃	〃	〃	2.1	2.2	9,663	89	26	98.8	0.9	0.3	17.1
	上簇前日〃	6.23	〃	〃	〃	1.5	1.6	9,709	93	42	98.6	0.9	0.5	17.2
	対 照 区	〃	〃	〃	〃	1.3	1.4	9,711	96	56	98.5	1.0	0.5	17.3
晩 秋	48時間以後厚飼区	7.00	23.9	74	10,000	2.8	3.1	9,613	69	12	99.2	0.7	0.1	18.2
	96〃〃	〃	〃	〃	〃	2.2	2.5	9,662	77	14	99.1	0.8	0.1	18.7
	120〃〃	7.01	〃	〃	〃	1.8	2.0	9,693	80	24	98.9	0.8	0.3	19.1
	上簇前日〃	7.04	〃	〃	〃	1.3	1.4	9,738	85	36	98.8	0.9	0.3	19.4
	対 照 区	〃	〃	〃	〃	1.1	1.3	9,744	89	42	98.7	0.9	0.4	19.5

しかし前日厚飼区は対照区と大差がみられなかった。また春に比べて初秋はその傾向が強く、晩秋はその中間であった。

結繭蚕数歩合は各蚕期、各試験区の間に大差が認め

られなかった。

対5齡起蚕普通繭収量は各蚕期とも厚飼いの期間が長ければ長いものほど少なくなり、前日区は対照区とほとんど差がない結果であった。

第3表 繭質、病蚕および糸質調査

蚕 期	試 験 区	普 粒 1 通 繭 数	繭 質			5 齡～結繭減蚕の種類調査					糸 質			
			繭 重	繭 層 重	繭 層 歩 合	膿 病	軟 化 病	硬 化 病	不 結 繭 蚕	そ の 他	繭 糸 長	解 舒 率	生 糸 量 歩 合	繭 格
春	48時間以後厚飼区	粒 59	g 2.08	cg 49.6	% 23.8	% 6.5	% 76.1	% 0	% 14.5	% 2.9	m 1,301	% 77	% 17.6	等 1
	96 " "	57	2.14	51.4	24.0	6.5	72.6	0	17.2	3.7	1,309	75	19.0	1
	120 " "	56	2.16	52.1	24.1	6.1	72.1	0	18.2	3.6	1,285	82	19.6	優
	上 簇 前 日 "	55	2.18	53.0	24.3	6.5	66.4	0	22.4	4.7	1,357	77	19.2	優
	対 照 区	55	2.19	53.1	24.2	6.1	68.7	0	20.2	5.0	1,343	76	19.7	優
初 秋	48時間以後厚飼区	86	1.71	34.7	20.3	10.5	59.6	4.5	23.4	2.0	918	62	16.4	4
	96 " "	83	1.76	35.8	20.3	10.5	64.7	4.4	18.3	2.1	937	62	16.4	4
	120 " "	83	1.77	36.5	20.6	10.8	65.3	5.0	16.7	2.2	943	62	16.6	4
	上 簇 前 日 "	83	1.77	37.7	21.3	10.3	64.7	4.5	17.9	2.6	925	72	16.3	3
	対 照 区	82	1.78	38.0	21.3	10.9	65.0	4.4	17.5	2.2	975	65	16.4	3
晩 秋	48時間以後厚飼区	74	1.89	38.9	20.6	19.6	51.3	5.9	20.6	2.6	941	72	16.9	3
	96 " "	72	1.94	40.6	20.9	19.0	54.3	6.9	17.0	2.8	961	73	17.2	3
	120 " "	69	1.97	41.4	21.0	19.7	53.2	6.4	17.7	3.0	1,005	77	17.6	2
	上 簇 前 日 "	68	1.99	42.0	21.1	19.9	51.1	6.4	19.1	3.5	1,027	76	17.5	2
	対 照 区	68	2.00	42.5	21.3	19.2	52.8	5.6	18.4	4.0	1,091	68	18.1	3

繭の大きさ、繭質は各蚕期とも対照区に比べて厚飼い各區は劣り、厚飼いの期間が長ければ長いほどその傾向が著しく、とくに48時間以後厚飼区はきわめて劣った。しかし前日厚飼区は対照区とほとんど差が認められなかった(第3表)。

病蚕の種類には一定の傾向が認められなかった。

糸質は繭質とほとんど同一な傾向であった。

4. 摘 要

飼育施設の節減、上簇場所の確保および飼育・上簇作業能率の向上を目的として、5齡期各發育階程に厚飼いを開始して標準面積で飼育した対照区と比べたところ、次のようなことが判った。

5齡飼食48,96および120時間以後から厚飼いをしたものは、その時期が早いものほど蚕児の体質と繭糸質に悪影響が認められ、その傾向は繭糸質に強く現われた。その悪影響は初秋蚕期に最も著しく、春蚕期

には最も少なかった。

しかし上簇前日に糸払い法を行なって収集した盛蚕を厚飼いにした場合には厚飼いをしない対照区に比べて体質および繭糸質ともわずかながら劣るが、その差はきわめて少なかった。

以上のことから5齡期に厚飼いを行なうことは、体質および繭糸質とくに後者に悪影響が認められ、その時期が早ければ早いほど、すなわち、厚飼いの期間が長ければ長いほどその傾向が強く現われる。このため厚飼いをするにより、飼育場所を確保することが容易になり、作業能率の向上が見られるというプラス面も厚飼いにより虫、繭糸質に悪影響がみられるということも考慮した場合、いかなる方法を選んだほうがよいかは今後さらに検討を要することである。しかし上簇作業をスムーズに行なえる上簇前での厚飼いはその悪影響がきわめて少ないので有意義な方法であると推察される。