

細織度蚕品種「あけぼの」の5齡飼育・上蔭条件と繭糸質

佐藤 正昭

(岩手県蚕業試験場)

Cocoon Qualities in the Rearing Conditions at the Period of 5th Instar Larva and Mounting on a Thin Filament Rase

Masaaki SATO

(Iwate Sericultural Experiment Station)

1 はじめに

洋装分野への絹需要の拡大を目指して開発された「ハイブリッド・シルク」に適する細織度用蚕品種日505号・日506号×中505号・中506号(愛称あけぼの)が農林水産省蚕糸試験場で育成され、1987年2月に特殊用途品種として指定され、新しい分野への繭生産の拡大に期待が寄せられている。そこで、本県で普及に移す場合の留意点を明らかにするため、本品種の性状を検討した。

2 試験方法

(1) 5齡期の食下量・消化量

1987年春蚕期に、日134号×支135号を対照とし、4齡まで当場の慣行法で飼育した「あけぼの」の5齡蚕児雌雄各50頭を供試し、キャリア蚕室で、温湿度23℃、75%で飼育した。正葉を1日1回16時に給与し、5齡初期には蚕体重のおよそ2倍、5齡後期には1.5倍の給桑量とした。給桑と同時に残った生葉を除き、蚕糞、残渣に分けた後、温風乾燥機で乾燥し、食下量、消化量を乾物重で算出した。

(2) 5齡時期別給桑量増減による繭糸質の変動

1987年晩秋蚕期に「あけぼの」の4齡起蚕を1区1,200頭に整理し、1日2回給桑の条桑育とし、5齡3日目に除沙を実施した。5齡期を3期に分け、前期を1~3日目、中期を4~6日目、後期を7日目を降とし(表1)、5齡の標準給桑量を600kgに設定した。飼育温湿度は4~5齡平均で27.2℃、87%とし、給桑回数は1日2回給桑とした。

表1 5齡時期別給桑量増減の試験区

No.	前 期	中 期	後 期
1	- 30 (%)	0	0
2	0	- 30	0
3	0	0	- 30
4	+ 30	0	0
5	0	+ 30	0
6	0	0	+ 30
7	0	0	0

(3) 不良環境下における繭糸質低下

1987年初秋蚕期に「あけぼの」と対照品種日137号×支146号を用い、1区4齡起蚕1,200頭で試験を行った。試験では普通区は上蔭室の平均の温湿度を26℃、79%として

表2 不良環境の試験区

No.	上 当 日	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目以降
1	普通区	多湿区				普通区
2	"		多湿区			"
3	"			多湿区		"
4	"				多湿区	"
5	"					"

開放状態とし、多湿区は26℃、90%、無気流状態として、表2のように試験区を設定した。

3 試験結果と考察

(1) 5齡期の食下量、消化量

「あけぼの」の5齡経過日数は対照品種とそれほどの差はなかった。また食下量は対照品種に比べ4%少なかったが、消化率は3%高かった(表3)。

表3 5齡食下量、消化量

品 種	5齡経過(日,時間)	食下量(g)	消化量(g)	消化率(%)
あけぼの	7, 11	5.28 (96)	2.10	39.7 (103)
日134号×支135号	7, 14	5.52 (100)	2.13	38.5 (100)

食下量、消化量で対照品種に比較して特徴的なことは5齡3日目までは対照品種より低く推移するが、4日目を降に急速に食欲を増し対照品種とほぼ同じ程度まで食下量が増加することである。この特徴は雌より雄で顕著であった。

(2) 5齡時期別給桑量増減による繭糸質の変動

試験区の1~3が減量区、4~6が増量区、7が標準区である(表4)。

5齡経過日数は標準区では8日4時間で、減量区の後期で約1日長くなり、増量区の中期・後期で1日短縮した。

繭質を見ると、減量区では前期で対照区に比較して繭質はそれほど低下しなかったが、中期・後期で繭質が低下し、特に後期で低下した。増量区では前期・中期で繭質が若干向上した。繭層重歩合は中期で繭層重が同じであった以外はすべて低下し、特に後期で低下が著しかった。

繰糸調査成績では、前期減量区で対照区に比較して生糸量歩合、繭糸長が上回った。中期・後期減量区ではいずれの形質も低下し、特に後期で低下が著しかった。増量区で

表4 5齡時期別給桑量増減と繭糸質

No.	5齡経過 (日,時間)	給桑量 (kg)	繭重 (g)	繭層重 (cg)	繭層歩合 (%)	生糸量 歩合 (%)	繭糸長 (m)	解じょ率 (%)	繭糸織度 (d)	桑1kg当たり 生産量 (g)
1	8.8	31.4	1.58	38.4	24.5	19.18	1,074	85	2.46	9.5
2	8.8	30.2	1.52	35.9	23.8	18.45	1,019	87	2.43	8.7
3	9.7	31.9	1.25	27.0	21.9	16.57	834	87	2.18	8.4
4	8.4	36.8	1.66	39.5	24.0	19.06	1,080	90	2.61	7.6
5	7.9	33.4	1.68	40.1	24.2	19.07	1,106	87	2.56	9.6
6	7.2	31.7	1.59	37.8	23.9	18.51	1,064	89	2.49	9.2
7	8.4	34.1	1.59	40.0	25.4	18.73	1,049	92	2.44	7.8

は前期・中期で生糸量歩合、繭糸長が対照区を上回ったが、後期で生糸量歩合が下回った。

以上のことから、5齡前期における給桑量の30%減量は繭糸質に対する影響が少なかったが、中期・後期特に後期での減量は低下が著しかった。また前期・中期における給桑量の増量は繭糸質を向上させることが認められた。一方後期における増量は経過が標準区より約1日短縮したことにより食桑量が減少したため繭糸質が低下したものと思われる。解じょ率については一定の傾向が見いだせなかった。

ところで「あけぼの」では、目標とする繭糸織度は2.0デニールであるが、大井¹⁾は生糸の練減率が20%程度であることから、2.3デニール近辺までは過ぎないとしている。この点を考慮しても前期・中期増量区は2.5デニールを超えているので細織度繭糸としては適さないと考えられる。また桑1kg当たりの生糸生産量は、前期減量区と中期・後期増量区で高かった。以上のことから本試験における「あけぼの」の5齡給桑量としては前期30%減量が適切であると考えられる。しかし試験を実施した蚕期は飼育温度が高く経過し、飼育期間が短縮したために全般に繭重、繭層重が軽いこと、またこの品種の特徴である繭糸長が極端に短かったことや、大槻²⁾がこの品種の適正給桑量は普通品種より1割程度少ないとしていることから、他蚕期や異なった飼育条件での適正給桑量について更に検討したい。

(3)不良環境下における繭質低下

繭質調査結果(表5)では、両品種とも対照区に比較して、上簇してから日が浅い時期から多湿でかつ多湿環境期間が長いほど繭糸質が低下し、特に解じょ率が大きく影響を受けた。

次に、同じ多湿環境接触条件でも「あけぼの」は対照品種に比べて繭糸質の低下割合が大きかった。すなわち、両品種の5区の数値を100として1区の低下割合を見ると、生糸量歩合は対照品種の85に対し「あけぼの」78、繭糸長は対照品種の91に対し「あけぼの」90、解じょ率も対照品種の48に対し「あけぼの」46となった。これは蚕品種の持っている特性として「あけぼの」の方が繭糸長が18%も上回っていることに起因するものと思われる。

しかし、多湿環境が繭糸織度に与える影響については一

表5 不良環境が繭糸質に及ぼす影響

品 種	No.	化蛹歩合 (%)	繭重 (g)	生糸量 歩合 (%)	繭糸長 (m)	解じょ率 (%)	繭糸織度 (d)
あけぼの	1	77.0	1.94	14.86	1,355	33	2.21
	2	81.5	1.98	18.86	1,446	43	2.16
	3	86.6	1.92	18.39	1,459	56	2.23
	4	83.4	1.92	18.60	1,487	61	2.22
	5	83.9	1.96	18.96	1,500	71	2.24
日137号 × 支146号	1	75.5	1.88	17.43	1,163	39	2.68
	2	82.5	1.86	20.13	1,221	59	2.79
	3	93.1	1.78	20.16	1,203	71	2.70
	4	80.4	1.72	20.25	1,209	78	2.64
	5	84.6	1.74	20.35	1,269	81	2.61

定の傾向が見られなかった。

以上のことから、農家で「あけぼの」を飼育する場合、特に湿度と気流に留意して上簇環境の良化に努めることが高品位の細織度繭糸を生産する上で重要であると思われる。

4 ま と め

細織度蚕品種「あけぼの」は対照の日134中×支135号に比べ食下量は4%少なかったが、消化率は3%高かった。

5齡期の給桑量を時期別に30%増減させた場合、前期における減量は繭糸質に影響ないが、中期・後期特に後期における減量は繭糸質を大きく低下させ、また前期・中期における増量は繭糸質を向上させたが、繭糸織度が目標より太めになることから、5齡前期30%減量給与が適切と思われる。

高湿度・無気流環境での繭糸質の低下は対照品種の日137号×支146号より大きく、特に解じょ率の低下が顕著であるので、従来より一層上簇環境の良化に努める必要がある。

引用文献

- 1) 大井秀夫. 1987. 細織度蚕品種『あけぼの』の性状について. 日本蚕糸新聞 2096: 4.
- 2) 大槻良樹. 1988. 『あけぼの』の飼育技術. 蚕糸科学と技術 27(1): 36-39.