

天蚕繭の評価法と繰糸に関する試験

SAKAMOTO Kengo・AKIMOTO Masaru

坂本堅五・秋元勝

天蚕繭においては、家蚕繭のような繭検定制度がなく、繭評価法が確立されていない。そのため流通段階では、適正な繭質の評価を行わず繭価が決定されているのが現状である。そこで天蚕繭の繭質を客観的な尺度で測定し、その値と繰糸成績から個別の繭の繭質を評価する方法として、繭重と繭層硬度による繭の分類とその繰糸成績の関連について試験し、繭生産農家の繭生産技術の向上及び適正価格による繭流通の実現に資する。

なお、本試験は平成5年度蚕桑技術協力試験・全国協定課題として実施したものであり、本県分の成績についてとりまとめたものである。

材 料 と 方 法

1. 試験区の設定

第1表 試験区の内容

試験区	繭重 (g)	繭層硬度	供試粒数 (粒)
A	8.0以上	70以上	30
B	〃	40~69	〃
C	6.0~7.9	70以上	〃
D	〃	40~69	〃
E	6.0未満	70以上	〃
F	〃	40~69	〃

- 供試繭：5月20日掃立（1回目）と8月21日掃立（2回目）で、いずれも1~2齢人工飼料育・2齢3日目放飼育（クヌギ）し、約80%営繭してから2週間後に収穫した繭。
- 繭層硬度：ゴム・プラスチック硬度計（アスカーC2型）による。
- 調査条件

第2表 調査の条件

時期	乾 繭		貯 繭		煮 繭			繰 糸				
	最高	延べ	温度	期間	機 械	温度	時間	機 械	温	速度		
	温度	時間							索緒	繰解		
	℃	時間	分	℃	日		℃	分	℃	℃	m/min	
1回目	115	5	59	25.5	7	検定用自 動煮繭機	98	15	自動繰糸 機(CT-1型)	85	40	65
2回目	115	5	30	19.0	3	"	"	"	"	"	"	"

結 果 と 考 察

供試繭の繭質及び繰糸成績についての調査結果を第3表、第4表に示した。

生糸量歩合は、1回目が2.86~3.95%、2回目が2.69~3.50%で繭層硬度の値が高い方が生糸量歩合が高い結果が得られた。

解じょ率は、1回目が25.0~30.0%、2回目が31.1~41.3%であったが、繭重や繭層硬度との関連は特に認められなかった。

繭糸長は、1回目が287~483m、2回目が327~393mで、繭重が重く繭層硬度の値が高い方が繭糸長が長い傾向が認められた。

繭糸織度は、1回目が5.35~6.86d、2回目が5.14~5.89dで繭重が重いほど太かった。

繭糸量は、1回目が0.170~0.351g、2回目が0.187~0.257gで、繭重が重く繭層硬度の値が高い方が繭糸量が多い傾向が認められた。

繰糸能率の基準となる解じょ糸長(解じょ率×繭糸長)は、1回目はA B C D E F区の順に長い結果が得られたが、2回目は特に傾向は認められなかった。

第3表 供試繭の繭質及び繰糸成績(1回目)

試験区	繭重 硬度	乾燥 (平均)	生糸量 歩合	生糸量 歩合	解じょ 率	繭糸 長	繭糸 織度	繭糸 量	絹質物質(cg)		雌雄比(頭)	
									緒糸 量	蛹しん 量	雌	雄
A	70以上	9.8	36.5	3.57	25.2	483	6.80	0.351	6.59	2.53	28	2
B	40~69	10.7	36.4	3.12	26.8	453	6.86	0.333	7.44	2.72	29	1
C	70以上	7.2	36.9	3.92	25.0	433	6.05	0.281	6.79	2.02	1	29
D	40~69	7.2	34.7	2.86	30.0	344	5.71	0.205	5.91	1.79	14	16
E	70以上	5.5	34.4	3.95	26.3	350	5.80	0.217	5.48	1.59	0	30
F	40~69	5.5	32.3	3.10	28.7	287	5.35	0.170	5.25	1.45	0	30

注) 調査粒数は、1区30粒。

第4表 供試繭の繭質及び繰糸成績（2回目）

試験区	繭重 硬度 (平均) (g)	乾燥 歩合 (%)	生糸量 歩合 (%)	解じょ 率 (%)	繭糸 長 (m)	繭糸 織度 (d)	繭糸 量 (g)	絹質物質 (cg)		雌雄比 (頭)		
								緒糸 量	蛹しん 量	雌	雄	不明
A	70以上	9.0	37.0	2.86	33.8	393	5.89	0.257	4.83	2.17	30	0
B	40~69	9.0	37.0	2.71	33.3	383	5.73	0.244	5.08	1.91	28	2
C	70以上	7.3	38.6	2.90	31.1	344	5.56	0.213	4.78	1.57	20	10
D	40~69	7.5	37.8	2.69	41.3	345	5.47	0.202	4.38	1.67	19	11
E	70以上	5.5	36.4	3.45	38.8	346	5.14	0.190	4.17	1.33	0	30
F	40~69	5.3	37.5	3.50	37.5	327	5.14	0.187	3.36	1.31	0	30

注) 調査粒数は、1区30粒。

以上の結果から、従来の繭の重さだけからの評価より、ある程度の評価ができることがわかった。

摘 要

天蚕繭の繭質を客観的な尺度で測定し、その値と繰糸成績から個別の繭の繭質を評価する方法として、繭重と繭層硬度による繭の分類とその繰糸成績の関連について試験したところ次の結果を得た。

1. 繭層硬度の値が高い方が生糸量歩合が高い結果が得られた。
2. 解じょ率については、繭重や繭層硬度との関連は特に見られなかった。
3. 繭重が重く繭層硬度の値が高い方が繭糸長が長い傾向が認められた。
4. 繭糸織度は、繭重が重いほど太かった。
5. 繭重が重く繭層硬度の値が高い方が繭糸量が多い傾向が認められた。
6. 繰糸能率の基準となる解じょ糸長（解じょ率×繭糸長）は、5月蚕期では繭重の重い順でしかも繭層硬度の値の高い方が長い結果が得られたが、8月蚕期では特に傾向が見られなかった。
7. 以上の結果から、従来の繭の重さだけからの評価より、ある程度の評価ができることがわかった。

文 献

- (1) 栗林茂治 (1994) : 天蚕の稚蚕飼育の簡易化ならびに繭の評価法と繰糸に関する試験、平成5年度蚕桑技術協力試験成績集 (農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所), 17-44.