

<資 料>

輸入原料繭의 繭質調査

南 重 熙

서울대학교 農科大學

A survey on Cocoon Quality Imported in 1983

Joong Hee Nahm

College of Agriculture, Seoul National University, Suwon 170, Korea

Summary

This survey was to realize the foreign cocoon quality and to provide data for suitable reeling conditions.

Cocoons were imported from Taiwan (7 packs) and Hongkong (12 packs) in 1983.

The practical inspection and classification of above cocoon was performed at Provincial Institute of cocoon testing and tested data were collected to evaluate the cocoon quality.

The results were as follows.

1. It showed higher variation of the average raw silk yield percentage and cocoon assorting rate than domestic cocoon.
2. In view of the low quality products, cocoon price was expensive and most of packs were evaluated as inferior grade.
3. It was supposed that importing the superior quality cocoon from foreign country may be contributed to manufacturing of silk commodity of higher grade.

緒 言

本調査報告는 各道蠶業検査所長의 협조를 얻어서 1983年度에 輸入된 原料繭의 繭檢定成績結果를 비교분석한 것이다.

즉 19個業가 대만과 홍콩으로부터 수입한 약 231,860 kg에 對한 實需要者要請으로 檢定한 成績을 收集하여 外國產原料繭의 繭質을 파악하고자 하였다.

이러한 意圖는 최근 우리나라 경제의 高度成長過程에 있어서, 농촌으로 부터의 노동인구의 流出이 本來 勞動集約인 양잠업에 영향을 주어 弊발면적의 감소와

고치생산량의 激減을 초래하게 되었다.

이로 因하여 많은 企業體에서는 外國產原料繭을 輸入하게 되었고 앞으로도 外國產原料繭이 輸入될 것이 예상되므로 外國產繭의 市場을 조사 분석하여 製絲業體에 도움을 주고자 報告하는 바이다.

本調査分析에 있어서 많은 資料를 提供해 주신 各道蠶業検査所長님께 감사드리는 바입니다.

1. 調査分析資料와 方法

蠶繭機械検査證(검사규칙, 사본)을 各道에 配付 1983年度에 檢定結果를 收集하는 한편 日本에 輸入되어 檢定된 外國產原料繭의 繭質成績과 도비교 분석하

Table-1. The number of tested items for the imported cocoon.

	경 기	강 원	전 북	전 남	경 남	충 북	경 북	충 남	합 계
件 數(件)	4	2	7	1	5	—	—	—	19
數 量(kg)	56,244	35,852	101,178	11,577	26,380	검사건수 없음	자료수집 불가	〃	231,231

였다.

本調査報告에서 검토된 外國産繭의 輸入量과 檢定件數는 Table-1과 같다.

한편, 우리나라에 들어온 原料繭質의 水準과 同一生産國으로 부터 日本에서 輸入한 繭質水準과를 비교하기 위하여 中공을 비롯한 7國의 繭質도 비교하였다.

그리고 外國産繭을 製絲하는 경우에 있어서 生絲品位向上을 위한 몇가지 對策에 對하여도 檢討하였다.

2. 우리나라가 輸入한 蠶繭의 繭質

調査分析된 外國産原料繭의 繭質은 Table-2에 나타낸바와 같다.

(1) 짐의 크기

外國에서 原料繭을 輸入하는 경우, 荷口量이 큰 때에는 乾繭으로 약 30,000kg에 이르고, 작은 때에는 약 3,000kg에 불과하다.

各道蠶業檢査所에서 推定한 乾繭比率을 40%로 볼 때에, 生繭으로 환산된 荷口量은 약 75,000kg와 7,500kg에 해당하게 된다.

그리고 輸入繭의 平均荷口量은 中공과 대만 모두 11,500kg와 12,500kg로서 비슷한 경향을 나타내고 있다.

(2) 選除繭比率

대만과 中공으로 부터 수입된 原料繭의 選除繭比率은 각각 4.47%와 5.42%로서 中공생산의 고치에서 약 1% 높은 選除繭을 나타내고 있으며 그의 分布比率은 Table-3과 같다.

우리나라가 輸入한 대만과 中공 원료건의 選除繭比率은 일본이 대만과 中공으로 부터 수입한 경우보다 그 比率(대만 1.1%, 中공 3.7%)이 높은 경향이고 보면, 選除繭比率面에서는 不利하다고 생각되고(Table-2, Table-3. 참조) 우리고치 보다 높은 水準이다.

(3) 乾繭生絲量比率

乾繭生絲量比率은 대만과 中공이 각각 39.87%와 37.49%로서 대만에서 수입한 것이 약 2% 높은 경향이었고, 中공에서 수입한 경우는 荷口間에 큰차이를 나타내고 있었다.

즉 대만고치의 경우는 乾繭生絲量比率이 37% 이상되

Table-2 Cocoon quality according to imported packs.

Country	Items	size of per pack	percentage of	raw silk per-	length of cocoon	percentage of
		(kg)	cocoon assorting	centage of dried	bave	reelability
			(%)	cocoon	(m)	(%)
				(%)		
Korea	mean ('83)	—	2.0	45.22(18.08)	—	60
Taiwan	Mean	11,455	4.47	39.87(15.94)	940	60
	Max.	20,000	10.24	40.03(16.01)	1,035	70
	Min.	3,175	1.52	37.03(14.81)	861	52
	S.D	—	3.34	1.13	66	5.7
Hong Kong	Mean	12,587	5.42	37.49(14.99)	960	58
	Max.	30,557	10.84	40.35(16.41)	1,219	66
	Min.	2,970	0.45	34.23(13.67)	826	50
	S.D	—	3.42	1.81	116	5.5

() : raw silk percentage based on the fresh cocoon.

Table-3 The distribution of cocoon assorting rate.

	1% below	1.1~2.0%	2.1~3.0%	3.1~4.0%	4.1~5.0%	5.1% over	total
Taiwan	—	3	—	2	—	2	7
Hongkon	1	1	2	1	1	5	12

Table-4. The distribution of raw silk percentage.

	33.0~ 35.0%	35.1~ 36.0%	36.1~ 37.0%	37.1~ 38.0%	38.1~ 39.0%	39.1~ 40.0%	40% over	Total
Taiwan	—	—	—	3	2	1	1	7
Hongkong	1	2	2	4	1	1	1	12

는 原料繭이 輸入된 반면 홍콩에서 수입한 경우는 荷口中 40%(5荷口) 以上이 37%를 밑도는 原料繭이 수입되었음을 나타내고 있다.

同生産國으로 부터 日本이 輸入한 實績과 비교하여 보면 우리나라의 경우와 같아서 대만에서 수입한 경우가 乾繭生絲量比率이 높은(약 5%) 경향을 나타내었고 홍콩에서 수입한 경우에는 荷口間에 더큰 차이를 나타내고 있음을 알 수가 있으며 우리나라의 '83년도 繭質보다 不良하였다.

(4) 繭絲長

平均繭絲長은 대만 940m, 홍콩 959m로서 큰 차이는 없고 荷口間의 차이도 크게 나타나 있지 않다.

(6) 解舒率

輸入繭의 解舒水準은 52~70%이고, 대만과 홍콩에서 수입한 고치의 평균해서율은 각각 60%, 58%로 나타났다으며, 그분포는 Table-6에서와 같이 우리나라 原料繭의 解舒水準과 비슷하였다.

일본이 대만과 홍콩에서 원료견을 수입한 實績과 비교하여 보면 홍콩의 경우는 우리나라에서 수입한 경우와 같은 결과(58%)이지만 대만의 경우는 우리나라의 실적보다 下廻(47%)하는 결과였는데 이러한 현상은 荷口數가 적었던 때문이라고 생각된다.

(7) 繭等級과 繭價

2國으로부터 수입한 원료견의 繭等級은 모두 D~E格에 해당되는 下位等級의 原料繭이 輸入되었는데 19荷口中 D格이 5荷口 나머지 14荷口는 E格에 해당되므로 兩國에서의 原料繭의 輸出은 下位格에 局限하는 것으로 생각된다.

그리고 수입면장에 나타난 輸入價格으로 生繭 kg當價格을 환산하면 4,448/원kg로서 높은 價格水準에 이른다.

Table-5 The length of cocoon bave.

	900m below	901~1,000 m	1,001~1,100 m	1,101~1,200 m	Total
Taiwan	2	2	3	—	7
Hongkon	4	2	2	2	10

Table-6 Comparison of reelability.

	Taiwan	Hong Hong
50~55(%)	1	3
56~60(%)	3	3
61~65(%)	2	3
66~70(%)	1	1
Total	7	10

3. 日本이 輸入한 蠶繭의 繭質

일본이 과거에 外國產繭을 輸入한 荷口에 對하여 乾繭檢定成績을 참고로 提示하여 보면 Table-7과 같다.

즉 選除繭比率은 3~4%로서 우리나라의 實績보다 약 1%낮은 水準이며, 乾繭生絲量比率은 우리나라와 같이 대만에서 輸入한 경우가 홍콩에서 수입한 경우보다 높은 결과를 나타내었다.

繭絲長은 800~1000m로서 비교적 짧고, 解舒率은 中공산원료견의 경우 41~78%로서 變動이 큰것을 알 수 있다.

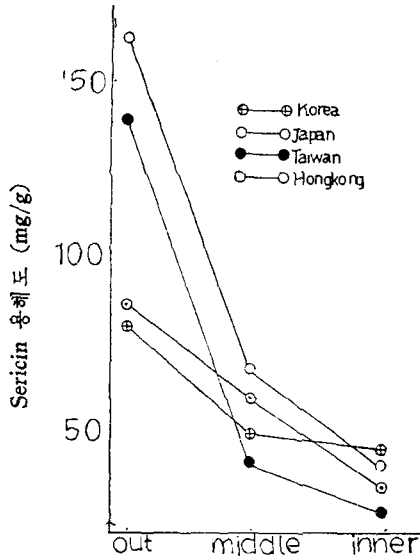
특히 絲質調査에 나타나 있는 특성으로서 일본고치보다 繭層 sericin의 溶解度에 현저한 差異를 나타내었는데(長野蠶檢 '78)이러한 結果로 生絲의 큰마디(고리, 갈림마디)정적이 惡化되는 것으로 알려지고 있다.

과거 일본이 수입한 여러나라의 원료견 중에서 우리나라, 대만 그리고 부라질의 고치가 다른 나라에서 생

Table-7 The results of cocoon test for foreign cocoon in Japan.

Country	Items	No. of pack	percentage of cocoon assorting (%)	raw silk percentage (%)	length of cocoon bave (m)	percentage of reelability (%)	cocoon grade
Hong Kong mean.		36	3.7	34.98	834	58	4
	max.		6.9	40.58	1,046	78	3
	min.		1.7	32.99	690	41	4
North Korea		2	1.3	37.65	826	51	4
Taiwan		4	1.1	39.42	1,042	47	4
Greece		3	3.2	32.57	1,035	47	4
Turkey		3	3.4	39.14	955	62	3
Iran		2	2.6	34.71	861	56	4
Italy		4	5.1	36.55	1,043	34	4

Fig. 1. Sericin 溶解度比較



산된 고치보다 繭質이 日本産보다는 뒤지지만은 그外 生産國의 繭質보다 좋은 理由는(日農林水産省 1979) 蠶種, 蠶繭의 生産技術水準이 낮고, 生繭의 취급이나 乾繭設備등이 좋지 못하여 繭質이 좋지 못한 것으로 評價하고 있다.

그 例로서 乾繭을 切開하여 관찰하게 되면 蛹體가 黑變된 경우가 많고, 곰팡이 발생고치가 발견(10~20%)되며 未化蛹繭과 病蠶繭이 混在한 荷口가 많은 것으로 보아 위에서와 같이 평가된다(愛知蠶檢 '78)

4. 輸入繭의 解舒對策

위에서와 같이 輸入繭은 荷口別로 繭質差異가 있으며, 解舒不良繭의 混在는 물론 繭層 sericin의 溶解度の

不均一性이 인정되므로 繰絲에 當하여서는 다음과 같은 處理가 필요하다고 생각된다.

가) 荷口에 따라서 選除繭比率이 다르므로 選繭強化와 荷口調整이 強化되어야 한다.

나) 輸入先別 또는 同一荷口內에서도 繭質變動이 심하므로 煮繭工程에서는 繭層 sericin의 膨潤軟화를 도모하여 解舒를 向上하여야 한다.

다) 輸入繭의 적합한 繰絲計劃을 樹立하여 製絲工程의 調節對策이 이루어져야 한다.

그 例로서 輸入荷口間의 混繰 또는 우리나라의 原料繭과의 混合繰絲方法도 기대할 수 있다.

5. 要 約

최근, 우리나라가 外國産繭을 輸入하여 機械檢定한 成績을 比較 分析한바 다음과 같은 結果를 얻었다.

1) 原料繭의 性狀이 고르지 못하는데 특히 選除繭比率과 乾繭生絲量比率에서 심한 變動을 나타내었다.

2) 上位等級의 原料繭을 輸入하지 못하고 D, E格의 下位等級繭이 輸入되었으며 價格이 높은 편이다.

3) 上位格의 原料繭을 輸入하는 것이 向後 우리나라 絹製品의 高級化를 促하리라고 본다.

참 고 문 헌

1. 各 道蠶業檢査所, 輸入繭檢定成績(未發表 1983)
2. 日本 農林水産省, 製絲經營合理化指導要領(1979)
3. 日本 長野縣蠶檢定所, 繭檢定成(1978)
4. 日本 愛知縣蠶檢定所, 繭檢定成績(1975~1978)