

生絲的品質 及其與織物的關係

木暮槇太著

周晦若等譯

紡織工業出版社

生絲的品質及其与織物的关系

木暮 榎 太 主 編

周 晦 若 等 譯

李 枏 校

紡 織 工 業 出 版 社

1959 年 · 北 京

生絲的品質及其與織物的關係

木暮模太主編
周 晦 若等譯
李 枏 校

紡織工業出版社出版

(北京東長安街紡織工業部內)

北京市書刊出版業營業許可證出字第16號

北京西四印刷廠印刷·新華書店發行

*

850×1168¹/32 開本·15²⁴/32印張·390 千字

1959 年 10 月初版

1959 年 10 月北京第 1 次印刷·印數 1~ 1500

定價(10) 2.60 元

出版者的話

本書是以改善生絲品質為中心，介紹了制絲工藝與生絲品質的關係，蠶絲的物理化學性質及蠶絲經加工後性狀的變化，生絲的化學處理與絲質的關係，生絲的品質與織物的關係等。這些資料可供我國絲綢工業技術人員參考。

本書是根據日本技報堂1956年出版的“生絲と品質の織物”一書譯出的，希望讀者有批判地閱讀本書，把其中可參考的部分，結合我國具體情況進行研究。

目 錄

第1篇 制絲与生絲的品質 (中川房吉)	19
第1章 蚕茧的物理化学性質	19
第1节 茧的构成	19
1. 茧的組成	19
2. 茧层的构造	19
第2节 蚕絲的物理性質	21
1. 鏡檢下的茧絲构造	21
2. 茧絲的類节	22
3. 茧的絲长	22
4. 茧絲的纖度	23
5. 茧絲的拉力及伸长度	25
6. 茧絲量和生絲率	25
第3节 茧的化学組成	26
1. 茧层的組成	26
2. 蛹的組成	27
第4节 茧的解舒	28
第5节 理想的制絲原料	29
第6节 茧的檢定与分級	30
1. 茧檢定項目	31
2. 茧的分級	31
3. 茧的价格	33

第2章 茧的保全方法与茧質	34
第1节 鮮茧的处理及茧的运送	34
第2节 鮮茧的杀蛹	34
第3节 茧的干燥	35
1. 烘茧的目的及烘茧法的种类	35
2. 干燥机(烘茧机)	36
3. 热气干燥法	37
4. 低温风力干燥法	39
5. 其他烘茧法	41
6. 干茧程度	42
第4节 貯茧	43
1. 貯茧的目的	43
2. 貯茧仓库及貯茧方法	43
3. 茧的发霉	44
4. 防除虫害及鼠害	44
第5节 茧的保全方法与茧質的变化	44
1. 鮮茧的处理、运送与茧質	44
2. 茧的杀蛹、干燥方法与茧質的变化	45
3. 干茧程度与茧質	45
4. 貯茧与茧質的变化	46
第6节 茧的调配	47
1. 茧的合併	47
2. 选茧	48
第7节 原料茧的基础調查	49
第3章 制絲用水	51

第1节 制絲用水的重要性	51
第2节 天然水中含有物質与制絲的关系	51
1. 与水質改良的关系	51
2. 鍋爐用水	52
3. 溶解成分与制絲的关系	52
第3节 天然水的种类及其性質	53
1. 雨水	54
2. 河水	54
3. 湖沼水	54
4. 井水	55
5. 泉水	55
6. 自来水	55
第4节 水質改良法	55
1. 滤过法	55
2. 曝露法	56
3. 加热法	56
4. 使用葯品法	56
5. 离子交換树脂的水处理	57
第4章 煮茧和生絲的品質	59
第1节 煮茧要点与煮茧方法	59
1. 煮茧要点	59
2. 煮茧前的处理	59
3. 鍋煮法	60
4. 机械煮茧法	60
第2节 茧的渗透作用	61

1. 温度变化对茧的渗透作用	62
2. 茧吸水量的变化	63
3. 茧腔内吸水量与茧的浮沉	64
第3节 煮茧中压力的高低与煮茧作用	65
1. 气压的高低与水的沸点的变化	65
2. 海拔(地势的高低)与气压及沸点的变化	66
3. 煮茧汤的沸腾温度	67
4. 低压煮茧	68
5. 高压煮茧	69
第4节 茧的煮熟作用	70
1. 茧的煮熟与茧的容积	71
2. 煮茧中茧层及蛹体成分溶解量	71
3. 茧层丝胶的膨化溶解性	72
第5节 煮茧温度	74
第6节 煮茧汤的浓度	76
第7节 茧的煮熟程度及煮熟茧的保护	77
1. 茧的煮熟程度	77
2. 煮熟茧的保护	77
第8节 煮茧与生丝的品质	78
1. 煮茧与茧解舒及生丝的匀度与纤度成绩	78
2. 煮茧与生丝的洁净	78
3. 煮茧与生丝的大、中类及胶着物	79
4. 煮茧与生丝的精练	79
5. 煮茧与生丝的抱合	79
6. 煮茧与生丝色泽	80

7. 煮茧与生絲的手触	80
第5章 繅絲与生絲的品質	81
第1节 繅絲的意义与繅絲法分类	81
第2节 普通繅絲（坐繅机械繅絲）	81
1. 普通繅絲机的构造	81
2. 普通繅絲方法	83
3. 普通繅絲与生絲的品質	87
第3节 多条繅絲	88
1. 多条繅絲机的构造	88
2. 多条繅絲法	90
3. 多条繅絲与生絲的品質	91
第4节 繅絲緒数及繅絲速度（絲箠卷取速度）	92
第5节 自动繅絲	94
1. 自动繅絲机的分类	94
2. 自动繅絲机的构造	95
3. 自动繅絲与生絲的品質	95
第6节 繅絲与生絲的匀度及纖度成績	100
1. 决定生絲匀度成績的要素	100
2. 繅絲法与生絲的匀度及纖度成績	101
3. 原料茧的纖度、繅絲方法与生絲的纖度偏差	103
4. 定粒管理与生絲的纖度标准偏差	105
5. 不定粒茧的定粒化工作	108
6. 薄皮集中繅絲法与生絲品質的改善	109
第7节 繅絲与生絲的類节	110
1. 生絲清洁斑点的种类及其減少法	110

2. 纴絲与生絲的小類減少法	112
3. 产生生絲胶着物的原因及其減少的方法	112
第8节 纴絲与生絲的抱合	113
第9节 纴絲张力与生絲的拉力、伸长度及弹性	114
1. 煮熟茧絲的胶着度	114
2. 茧的解舒抵抗或茧絲的纴絲张力	116
3. 拈繳装置与纴絲张力的关系	117
4. 纴絲机械的种类、拈繳装置的构造、断头防止装置等 与纴絲张力	118
5. 单拈式拈繳装置的种类(1段、3段、3段)与纴絲 张力	118
6. 纴絲速度与纴絲中生絲的张力	119
7. 纴絲中张力与纴制生絲的性状	119
8. 纴絲张力与生絲的拉力、伸长度与弹性	120
第6章 生絲的整理、包装与生絲的品質	122
第1节 揚返	122
1. 揚返机械及揚返工具	122
2. 生絲的揚返方法	124
第2节 絞絲	126
第3节 装袋(或装箱)	126
第4节 生絲的貯藏	127
第5节 生絲的整理、包装与生絲的品質	127
1. 生絲整理、包装的目的	127
2. 生絲整理、包装上的缺点及其防止法	128
3. 防止生絲的胶着(固着)	130

4. 揚返工程与生絲的拉力及伸长度	131
5. 生絲在再纈中断头的原因及其防止法	132
第7章 特殊生絲的纈絲与絲質	135
第1节 粗纖度生絲的纈絲与絲質	135
1. 粗纖度生絲的种类与纈絲法	135
2. 粗纖度生絲的絲質	135
3. 粗纖度生絲的纖度整齐法	136
4. 粗纖度生絲的防止固着及絲質改善法	137
第2节 絹毛生絲的纈絲与絲質	139
1. 煮茧(茧的前处理)	140
2. 絹毛生絲的纈絲	140
3. 揚返及絲片的后处理	141
4. 絹毛生絲的絲質	142
第3节 其他柔軟的粗纖度生絲	142
文 献	142

第2篇 蚕絲的物理化学性質及加工后性狀的变化

(清水正德, 鈴木三郎) 148

第1章 蚕絲的化学組成及微細構造 149

第1节 蚕絲的組成 149

第2节 絲素 149

1. 氨基酸組成 149

2. 分子构造 150

3. 結晶构造 157

4. 小纖維构造	174
第3节 絲胶	174
1. 氨基酸組成	174
2. 层状构造	175
3. 結晶构造	176
第4节 蜡質物	176
1. 化学組成	176
2. 絲素中的蜡質物	177
3. 絲胶中的蜡質物	178
第5节 烴化合物	178
第6节 无机成分	179
第7节 色素	181
第8节 茧絲中所見的異常纖維——微茸	182
1. 研究的經過	182
2. 2种細纖維的采样方法	184
3. 蛋白質細纖維	184
4. 纖維素細纖維	185
5. 絲織物的微茸	187
第9节 結束語	187
第2章 蚕絲(綢)的物理学性質	188
第1节 标准条件与标准环境	188
第2节 比重	188
第3节 茧絲的粗細与生絲的粗細	189
第4节 强度、伸长度	192
1. 拉力	193

2. 伸长度	193
3. 伸长与应力	194
4. 生絲及精練絲的伸长度	194
5. 生絲的拉力、伸长度与水分率的关系	196
6. 精練絲的拉力、伸长度与水分率的关系	197
7. 絲胶对生絲的拉力、伸长度在力学上的意义	198
8. 絹紡絲的拉力与伸长度	198
9. 断裂长度	199
第5节 弹性	199
1. 荷重伸长曲綫与断裂功	199
2. 反复伸长曲綫与弹性伸长及残留伸长	203
3. 匍匐伸长	204
4. 有关弹性的諸性状	204
5. 弹性的測定法与弹性度	210
第6节 軟硬性	216
1. 牵伸后的硬度 (縱弹性系数, 剛硬度)	217
2. 折曲硬度	217
3. 扭曲硬度	219
4. 振动硬度	222
5. 含水量的多少与生絲的軟硬性	222
第7节 磨擦系数与耐磨耗性	224
1. 靜磨擦系数	225
2. 动磨擦系数	227
3. 耐磨耗性	228
第8节 吸湿性	230

1. 生絲的吸湿性与无水量的測定.....	231
2. 溫湿度的变化与生絲的含水量.....	232
3. 水分的吸收、发散与滞后現象.....	233
4. 同滞后絹絲的含水量.....	235
第9节 热的性質	238
1. 导热性.....	238
2. 比热.....	239
3. 耐热性.....	239
第10节 带电性与导电性	242
第11节 耐光性	242
1. 紫外綫的影响.....	242
2. 紅外綫的影响.....	243
第12节 顏色、光泽、触感及絲鳴	244
1. 顏色.....	244
2. 光泽.....	245
3. 触感.....	246
4. 絲鳴.....	246
第3章 生絲加工后引起的絲質变化	247
第1节 牵伸加工与生絲的軟硬	247
第2节 耐拈性与加拈后引起的絲質变化	247
1. 茧絲及生絲的耐拈性.....	248
2. 手触的軟硬与絹絲的耐拈性.....	249
3. 手触的軟硬与悬拈及退拈的絲长变化.....	251
4. 絲胶的性状与抗张性、退拈性及光綫反射率的关系.....	252
5. 加工与泡絲.....	253

6. 拈絲加工后强伸度的变化	254
----------------	-----

文 献	255
-----	-----

第 3 篇 生絲(絹纖維)的化学处理与絲質

(荻原清治)	264
----------	-----

第 1 章 生絲化学处理的意义及目的	264
--------------------	-----

第 2 章 化学处理剂的分类及性能	265
-------------------	-----

第 1 节 茧的处理剂 (广义的解舒促进剂)	265
--------------------------	-----

1. 渗透促进剂	265
----------	-----

2. 渗透剂对茧絲的作用	270
--------------	-----

3. 絲胶的溶解調剂	275
------------	-----

4. 葯剂的使用量	278
-----------	-----

5. 制絲用水的調色剂	278
-------------	-----

6. 防腐剂	278
--------	-----

第 2 节 生絲及絲織物的处理剂	279
------------------	-----

1. 固着防止剂 (賦与柔軟性)	279
--------------------	-----

2. 生絲及絲織物的构造变换剂	283
-----------------	-----

3. 生絲及絲織物的内部填充剂及被复剂	284
---------------------	-----

第 3 章 化学处理剂的使用方法	285
------------------	-----

第 1 节 蚕絲的构造	285
-------------	-----

第 2 节 内部构造变换剂的处理方法	289
--------------------	-----

第 3 节 内部填充剂及被复剂的处理方法	303
----------------------	-----

第 4 章 因化学处理剂而引起生絲及絲織物諸性質的变化	323
-----------------------------	-----

第 1 节 脆化性及耐泛黄变色性	323
------------------	-----

第2节 难燃性(耐燃烧性)	329
第3节 卷缩性	338
1. 卷缩加工法	339
2. 赋与卷缩性后絹絲纖維的性質	345
3. 发生卷缩的理論說明	345
第4节 防缩性(附耐磨耗性)	348
1. 物理的方法	349
2. 化学的方法	349
文 献	358
 第4篇 生絲的品質与織物(松本介, 保科侑)	368
 第1章 絲織物及其种类	368
第1节 先練織物	369
第2节 后練織物	373
第2章 絲織物的織造与湿度	382
第3章 因生絲品質所造成的絲織物疵点	384
第4章 織造准备	389
第1节 織造准备的分类	389
1. 先練織物的准备	389
2. 后練織物的准备	390
第2节 先練織物的准备工程	391
1. 經絲准备	392
2. 緯絲准备	396
第3节 后練織物的准备工程	396

1. 經絲准备	397
2. 緯絲准备	401
第5章 拈絲	403
第1节 拈絲的意义及构成	403
1. 拈絲的意义	403
2. 拈絲的构成	403
第2节 拈絲法的分类	407
第3节 干式拈絲法	407
1. 泡絲工程	407
2. 絡絲工程	413
3. 併絲工程	414
4. 加拈工程	414
5. 止拈工程	421
6. 返絲工程	423
第4节 湿式拈絲法	423
1. 絡絲工程	423
2. 併絲工程	423
3. 煮沸工程	424
4. 卷下管工程	426
5. 加拈工程	426
第6章 織造与織性	430
第1节 开口和經絲的张力	430
第2节 投梭与开口的时期	432
第3节 开口的时期与打緯	433
第7章 精練、漂白、整理与織性	435