

平成 1 1 年度試験研究成果

区分	普及	題名	家蚕繭層を利用したつむぎ生糸の製造方法		
(要約) 繭層を利用してつむぎ生糸を製造する場合、煮繭・精練条件は生繭利用では96 で80分、乾繭利用では96 で100分が適当である。糸つむぎには電動紡ぎ車を利用し、目的の太さに引き延ばし、撚りをかけながらポビンに巻き取る。つむぎ糸の精練は座繰り生糸の精練と同様の方法で行う。					
キ - ワ - ド	つむぎ生糸	煮繭	精練	園芸畑作部 蚕桑技術研究室	

1. 背景とねらい

近年種々の製品に絹を用いる試みが進んでおり、機械繰糸を行なっている製糸業者には対応困難な多様な品質の生糸の需要が出てきている。このため地場織物業者等の生糸需用者が必要とする様々な規格の生糸を作出する技術として、主に横糸として利用されているつむぎ生糸の製造に用いる繭の煮繭・精練、糸つむぎ、つむぎ生糸の精練方法について検討した。

2. 技術内容

(1) つむぎ生糸製造用繭の煮繭方法

処理方法	薬品名	浴量	温度	時間	備考
材料調整	生繭は発蛾前に、乾繭は浸漬前に繭の片端を切開し蛹を取り出す。繭層200gを袋に入れ、練りむら防止のため水に12時間浸漬する。				
前処理		10 l	40	10分	沈浸透
本練り	生繭 炭酸水素ナトリウム 3g/l マルセル石鹼 3g/l	10 l	96	80分	30分毎に上下を返す。
	乾繭 "	10 l	96	100分	
後処理	そのまま火を止め自然冷却(熟成)。30分 温水洗浄30分、脱水3分、繭層をわずかほぐし並べて12時間乾燥する。				

(2) 糸つむぎ

ア 糸つむぎには電動紡ぎ車を利用し繭層の内側から糸緒を取り出し、目的の太さに引き延ばし撚をかけながら、つむぎ生糸としてポビンに巻き取る。

イ ポビンが一杯になったら大枠に綾を掛けながら巻き取る。

(3) つむぎ生糸の精練(今年の座繰り生糸の精練方法と同じ)

ア 98 120分 [水量: 糸量の30~50倍 精練剤: マルセル石鹼(糸量の20%) 30分ごとに上下を返す]	→	イ 70~80 10分 [NaHCO ₃ (糸量の1%) 溶液中で洗浄 水洗い・乾燥]
----------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------

(4) 製造上の注意点

ア 煮繭時間は材料繭により異なるので試し煮繭を行ない煮過ぎや煮不足に注意する。

イ 煮繭後の洗浄には冷水が糸にかかると収縮して展綿が悪くなるので温水を利用する。

ウ 糸つむぎでは、目的の糸の太さを保つため、つむぐ速度と撚糸速度のバランスを一定に保ちながらポビンに巻き取る。

エ 精練した糸が固い場合はセリシンが残留しているので再精練する。

3. 普及上の留意事項

(1) 玉繭、中繭、毛羽等の有効利用方法として活用できる。

(2) 地場織物業者等生糸需用者と連携し、つむぎ生糸を素材とした地場産品の製造につなげる。

4. 技術の適応地帯

県内全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

[蚕糸昆虫1] - 1 - (1) - イ座繰り糸、つむぎ糸等の生産・加工技術

6. 参考文献・資料

1) 平成10年度試験研究成果 「座繰り生糸の製造方法」

7. 試験成果の概要（具体的なデータ）

表 1 つむぎ生系製造用繭の煮繭・精練試験区

区	処 理	薬 品 名	浴量 (l)	温度 ()	時間 (分)	備 考
1 (対照区)	本 練 り (生繭層)	炭酸水素ナトリウム3g/l プロノン 1g/l	10	96	60	30分毎に上下を返す
2	"	"	10	96	80	"
3	"	炭酸水素ナトリウム3g/l マルセル石鹼 3g/l	10	96	60	"
4	"	"	10	96	80	"
5	"	"	20	96	120	"
6	本 練 り (乾繭層)	炭酸水素ナトリウム3g/l マルセル石鹼 3g/l	10	96	60	"
7	"	"	10	96	80	"
8	"	"	10	96	100	"
9	"	"	10	96	120	"
10	"	"	10	96	140	"

表 2 つむぎ生系製造用繭の煮繭・精練結果

区	原料繭量	精練繭量	練減量	練減率	糸つむぎの難易等
	g 粒	g	g	%	
1	200(453)	152.8	47.2	23.6	硬い ギシギシ感
2	200(452)	151.6	48.4	24.2	やや硬い節が出る
3	200(444)	150.6	49.4	24.7	やや硬い
4	200(452)	149.0	51.0	25.5	易い
5	200(448)	148.4	51.6	25.8	易い
6	200(444)	153.0	47.0	23.5	硬い
7	200(446)	152.5	47.5	23.8	やや硬い
8	200(444)	151.7	48.3	24.1	易い
9	200(444)	151.8	48.2	24.1	易い
10	200(448)	149.3	50.7	25.4	硬い ギシギシ感

結果の概要

- 1) 生繭層利用の糸つむぎでは、1区が硬く、2区と3区がやや硬い傾向であったが、4区と5区はいずれもつむぎ易く作業性は良好であった。仕上がりと作業時間などを総合すると4区が良好と判断された。
- 2) 乾繭層利用の糸つむぎでは、6区と10区が硬く、7区がやや硬かったが、8区と9区はつむぎ易かった。仕上がり、作業時間等を考慮すると8区が適当と判断された。