

## 条払い上族における上族補助器の利用について 1

誌名	蠶絲研究
ISSN	00364495
著者	月ヶ瀬, 恒夫 山本, 一雄 河田, 貢
巻/号	86号
掲載ページ	p. 35-41
発行年月	1973年1月

蚕糸研究 第86号 1973年1月  
Sansi-Kenkyu (Acta Sericologica)  
No. 86, Jan., 1973

## 条払い上簇における上簇補助器の利用について

### 1. 蚕の熟度と上簇補助器接着時間との関係

月ヶ瀬恒夫・山本 一雄・河田 貢

条払い上簇において、収集した熟蚕を簇へ振り込み懸垂するまでの作業手順や動作を簡素化する目的で上簇補助器<sup>1)</sup>を試作したが、その作業要領(手順)は、簇器1組分の熟蚕を上簇補助器内に均等に拡げ、その上に組み立てた簇器を重ね、補助器を四隅の掛け金にて簇器に装着して直ちに懸垂するというもので、またその作業労力は立て置き振り込み上簇に比較して約40%省力でき、さらに上簇作業場所も約3分の1の面積で処理できることなどについてはすでに報告<sup>2)</sup>した。

しかしこれらの試験は、いずれも適熟蚕を供用して行なったものであり、蚕の熟度が異なる場合や上簇補助器の接着時間についてはさらに試験を行なう必要があった。

そこで著者らは上簇補助器へ適熟蚕と未熟蚕とそれぞれ熟度の違った蚕を混入して振り込んだ場合、本器の接着時間の検討ならびにそれらが繭の計量形質とくに繭解じよに及ぼす影響を調査したのでその概要を報告する。

本稿を校閲して下さった蚕糸試験場関西支場東野正三支場長、同支場養蚕研究室森本彰室長、養蚕部長針塚正樹博士ならびに宮崎原蚕種試験所長竹内好武博士に対し心からお礼を申しあげる。

#### 材料および方法

1970年の春、初秋および晩秋の3蚕期に材料蚕として蚕種2箱を混合して帛立て、1～3齢を普通蚕室で防乾紙育とし、4～5齢は屋外条桑育として飼育した。

この飼育母集団が熟蚕をほぼ30%生じた時、適熟蚕と未熟蚕を拾い、両者を混合して適熟蚕混合率80%、50%、および20%の3区を作り、それぞれの区について上簇補助器の接着時間を4時間、8時間、および24時間とする3小区を設定した。

各区とも供試蚕は1区1,300頭(簇穴数の約83%)ずつの2連制とした。

試験区の設定時期は前述のとおり熟蚕がほぼ30%出現した時としたが、その時期は春蚕期では5齢9日目、初秋蚕期では5齢7日目、晩秋蚕期では5齢8日目であった。

供用した簇はH型回転簇(村松簇)で、これに供試蚕を入れた上簇補助器を装着し

第1表 供試蚕品種および試験実施条件

蚕 期	供 試 蚕 品 種	簇の保護場所	上簇中の平均温湿度および照度		
			温 度	湿 度	照 度
春 蚕	支131号×日131号	屋 内	26.5 °C	57 %	94 Lux
初 秋 蚕	日124号×支124号	屋 内	27.0	84	94
晩 秋 蚕	日124号×支124号	屋 内	26.0	78	94

注：照度は、簇懸垂後の簇の周辺における値を示す。

た。なお上簇後は普通蚕室に保護した。

試験に用いた蚕品種ならびに上簇中の温湿度および照度を第1表に示した。

### 結果および考察

#### 1. 熟蚕割合を異にした場合の上簇補助器接着時間の長短と登簇との関係

熟蚕と未熟蚕の混入割合を異にした場合の上簇補助器の接着時間と登簇蚕数歩合、残蚕数歩合および落下蚕数歩合を第2表に示した。

##### (1) 登簇蚕数歩合

熟蚕割合80%の場合の登簇率は、上簇補助器接着時間4時間、8時間、24時間のいずれにおいても春蚕期には93%、初・晩秋蚕期には95%以上となって、蚕期および補助器接着時間の違いによる差は少なかった。

熟蚕混入割合50%の場合の登簇率は、春蚕期には上簇補助器接着時間4時間で88%、8時間で92%、24時間で96%であった。初・晩秋蚕期には、4時間で89~90%、8時間および24時間で94%以上の登簇率を示した。

熟蚕混入割合20%の場合には、3蚕期とも上簇補助器接着時間4時間では登簇率が78~84%と低かったが、接着時間8時間では春蚕期および初秋蚕期は登簇率が87%となり、また24時間では春蚕期は登簇率が90%であったが、初・晩秋蚕期は98%を示した。

以上のことから登簇率を95%以上とするには、上簇補助器の接着時間は、熟蚕混入割合80%の場合には4時間でよいが、熟蚕混入割合50~20%の場合には24時間の接着を必要とすることがわかった。

##### (2) 残蚕数歩合

上記の関係から残蚕数歩合はいずれの熟蚕混入割合においても上簇補助器の接着時間が長くなるほど低くなった。また初・晩秋蚕期においては上簇補助器の接着時間が極端に短い場合(4時間)、熟蚕混入割合が少なくなるほど残蚕数歩合が多くなるという傾向を認めた。

##### (3) 落下蚕数歩合

第2表 熟蚕割合を異にした場合の補助器接着時間と登簇蚕歩合および落下蚕歩合

蚕 期	熟蚕割合 %	補 助 器 接 着 時 間		登 簇 蚕 歩 合		残 蚕 歩 合		落 下 蚕 歩 合	
		h		%		%		%	
春	80	4		93		3		4	
		8		93		3		4	
		24		93		1		6	
	50	4		88		4		8	
		8		92		2		6	
		24		96		1		3	
	20	4		84		4		12	
		8		87		2		11	
		24		90		1		9	
初 秋	80	4		97		2		1	
		8		98		1		1	
		24		99		0.3		1	
	50	4		90		9		1	
		8		94		4		2	
		24		99		0.4		1	
	20	4		78		20		2	
		8		87		10		3	
		24		98		1		1	
晚 秋	80	4		95		4		1	
		8		96		1		3	
		24		98		1		1	
	50	4		89		9		2	
		8		96		2		2	
		24		98		1		1	
	20	4		78		21		1	
		8		95		2		3	
		24		98		1		1	

上簇補助器を利用しない上簇では、振り込み後懸垂までの時間が短かいと落下蚕を多くするが、本器を利用した場合は、振り込んでから直ちに懸垂しても落下蚕数は少ない。

この試験では春蚕期には落下蚕数の多い区もあったが、初・晩秋蚕期には少なかった。

なお春蚕期の落下蚕数歩合が初・晩秋蚕期に比較して多かたのは、春蚕期には新しい蔭を使用したので蚕の足場が定まらず落下蚕を多くしたものと思われる。ことに熟蚕混入割合の少ない20%区では、補助器接着時間の長短にかかわらず落下蚕が多かったが全体的に見た場合には、熟蚕混入割合および上蔭補助器接着時間の長短と落下蚕数との関係はないようである。

### 2. 熟蚕混入割合および上蔭補助器接着時間と繭の計量形質との関係

熟蚕混入割合を異にした場合の上蔭補助器の接着時間と繭の計量形質の調査結果を第3表に示した。なおこの場合には各蚕期とも未熟蚕を混入しない対照区を増設して比較した。

第3表の結果から熟蚕混入割合および上蔭補助器接着時間の長短と繭の計量形質との関係を対照区と比較すると、初秋蚕期熟混入割合20%で上蔭補助器接着時間を8時間および24時間とした両区の繭重、繭層重がやや対照区より劣った以外、他の処理区および他の蚕期においては対照区との差がなく、全体的に見た場合には、熟蚕混入割合および上蔭補助器の接着時間の長短が繭の計量形質に悪影響を及ぼすものとは認められなかった。

### 3. 繰糸成績

熟蚕混入割合を異にした場合の上蔭補助器接着時間の長短と繰糸成績の結果を第4表に示した。

同表から明らかなように、各蚕期とも、生糸量歩合や繭解じよ率その他の繰糸成績には熟蚕混入割合と上蔭補助器接着時間の長短など各試験処理の差を示すような一定の傾向が認められず、とくに上蔭補助器を24時間接着しても繭解じよ等が不良になるという事例は認められなかった。なお初秋蚕期は各区いずれも繭解じよ率が他の蚕期に比較して不良であるが、これは上蔭保護中の高温多湿が影響したものと思われる。

## 摘 要

糸払い上蔭において熟蚕の振り込みに上蔭補助器を利用する場合、上蔭蚕中の適熟蚕と未熟蚕との混合割合に応じて、蔭器への補助器接着時間が営繭に何如なる関係を持つかを明らかにするため、補助器に入れる熟蚕と未熟蚕の混入割合を、それぞれ20対80、50対50、80対20とし、補助器接着時間を4時間、8時間、24時間としてそれぞれ上蔭保護し、登蔭蚕数および落下蚕数ならびに繭の計量形質および糸質を調査して次の結果を得た。

1. 登蔭蚕数歩合については、適熟蚕混入割合の多少による大きな差はなかったが、補助器接着時間によって大きく左右され、その時間の長いほど登蔭蚕数が増える傾向を認めた。熟蚕混入割合が50%以下の場合には24時間接着すると登蔭蚕数を多くして能率のよいことがわかった。

2. 補助器内の残蚕は、どの熟蚕混入割合においても接着時間を長くするほど少なく

第3表 熟蚕割合を異にした場合の補助器接着時間と繭の計量形質

蚕期	熟蚕割合	補助器 接着時間	上繭蚕数歩合	繭重	繭層重	繭層歩合	
	100%	2 h	95%	2.08 g	49.7 cg	23.8%	
春	80	4	97	2.09	49.7	23.8	
		8	95	2.09	49.8	23.8	
		24	95	2.05	49.2	24.0	
	50	4	96	2.11	49.3	23.4	
		8	96	2.07	49.0	23.7	
		24	95	2.12	50.1	23.6	
	20	4	97	2.12	49.5	23.3	
		8	96	2.09	48.9	23.4	
		24	96	2.10	48.8	23.2	
	初秋	100	2	96	1.79	39.8	22.2
			4	96	1.73	37.9	21.9
			8	97	1.72	37.7	21.9
80		24	94	1.71	37.6	22.0	
		4	96	1.69	37.1	22.0	
		8	95	1.68	36.8	21.9	
50		24	94	1.71	37.7	22.0	
		4	96	1.72	38.1	22.2	
		8	97	1.66	36.4	21.9	
20		24	95	1.63	36.4	22.3	
		100	2	98	1.86	40.9	22.0
			4	97	1.87	40.5	21.7
8	96		1.84	40.2	21.8		
晩秋	80	24	96	1.84	40.2	21.8	
		24	96	1.90	41.6	21.9	
		4	98	1.86	40.5	21.8	
	50	8	96	1.84	39.9	21.7	
		24	98	1.88	41.2	21.9	
		4	99	1.85	40.5	21.9	
	20	8	97	1.82	39.4	21.6	
		24	97	1.89	41.4	21.9	

第4表 熟蚕割合を異にした場合の補助器接着時間と繰糸成績

蚕期	熟蚕割合	補助器 接着時間	生糸量歩合	繭糸量	繭糸長	解じよ率	
春	100 %	2 h	20.75 %	43.0 cg	1,218 m	73 %	
	80	4	20.41	42.0	1,204	78	
		8	20.08	41.9	1,220	78	
		24	20.48	41.9	1,238	76	
	50	4	20.16	42.2	1,251	73	
		8	20.15	42.9	1,240	78	
		24	20.03	42.2	1,252	73	
	20	4	19.73	42.1	1,218	79	
		8	19.87	42.2	1,216	81	
		24	19.79	41.9	1,230	75	
	初秋	100	2	18.40	32.9	1,157	46
		80	4	19.08	32.0	1,202	54
8			18.55	31.4	1,155	55	
24			18.53	31.1	1,135	48	
50		4	18.88	31.9	1,172	53	
		8	18.58	31.4	1,132	57	
		24	18.17	32.3	1,148	55	
20		4	18.73	33.3	1,183	61	
		8	18.55	31.5	1,127	57	
		24	18.57	30.7	1,114	58	
晩秋		100	2	18.19	34.0	1,102	75
		80	4	18.62	33.7	1,221	69
	8		17.97	33.3	1,155	81	
	24		18.61	34.6	1,223	71	
	50	4	18.70	33.5	1,209	70	
		8	18.11	33.8	1,180	82	
		24	18.60	34.5	1,211	75	
	20	4	18.29	33.3	1,200	74	
		8	18.07	33.6	1,164	80	
		24	18.28	34.0	1,217	83	

なったが、24時間接着してもなお1%以上の残蚕があった。

3. 繭の計量形質は、初秋蚕期の適熟蚕混入割合20%区で接着時間が長い場合に劣ったものがあったが、全体的に見て大差がなかった。

4. 糸質については、適熟蚕混入割合および接着時間との間に一定の傾向がなく、24時間接着しても、上蔭温湿度の異なる3蚕期を通じてとくに解じよが不良になるという事例は認めなかった。

## 文 献

- 1) 室賀明義・月ヶ瀬恒夫 1971. 簇への熟蚕振り込み作業簡素化の試み—上蔭補助器の試作— 蚕糸研究 (78) : 51—58
- 2) 月ヶ瀬恒夫・河田 貢 1971. 上蔭補助器による上蔭作業の簡易化 蚕糸研究 (78) : 59—64