

## 初冬期の育蚕における電熱利用と冷凍桑給与試験

岡村謙司・納谷留蔵・須崎千歳司・田中茂光

近い将来において機械化飼育法が養蚕経営内に取り入れられることは必至である。当学部農場においても自動飼育装置の実用試験を実施中であり、飼育面においても機械飼育の技術体系を確立しなければならない。そこでそれらの一環として表題の試験を行った。すなわち機械飼育法によると年間多回育が要求され、冬期飼育の問題が生じる。その場合の保温法の一つとして電熱線を直接蚕座内に配する方法と、桑の面では冷凍貯蔵桑給与ならびに夏蚕専用抜裁株の才2回目伸長桑の上半部利用等についての飼育試験を行い比較的良好な成績を収めたのでその一部を報告する。

本試験を行うに当たり、電力中央研究所農電研より電熱線、サーモスタット等の諸器具の寄贈を頂いたことに対し、衷心より深謝の意を表する。

### 材料と方法

蚕品種……………春月宝鐘

電熱線と配線法……………500W、長さ40mの温床用電熱線を飼育枠(170×270cm 深さ25cm)の底部に張り、その上に蚕児を入れ上部に換気(有孔)ポリエチレン布を覆った。蚕座内の温度はすべて約25℃に保つようにサーモスターを用いた。

使用桑……………夏蚕専用株から伸長した2回目桑は初冬期まで硬化しないので、この上半部を50~100cm抜切し用いた。

冷凍区はこの桑を0~5℃の冷蔵庫内に3~30日間貯蔵したものを給与した。貯蔵に当って乾燥、損傷を防ぐためポリエチレン袋に圧縮密封をして大型冷蔵庫に入れておいた。

掃立……………10月18日、上族開始……………11月15日、試験区、1区100頭宛を3令起蚕時に数え、次のような試験区を設定した。

対照区……………掃立から上族まで上記の桑(夏蚕期に全刈をした株から才2回伸長)を与え、蚕座内を電熱線で保温し、有孔ポリエチレン布で被覆。

1令より冷凍桑給与区……………掃立当初より上族まで上記冷凍貯蔵桑を給与し、他は同様。

第1表 収 繭 調 査

供試頭数 100頭(3令起蚕)

試 験 区 名	上 繭 数	上繭重量	中下繭数	減 蚕 数	上繭1粒重	全令徑過
対 照 区 No. 1	93粒	104g	4粒	3	1.12g	30日 7時
" No. 2	93	128	6	1	1.38	30.10
" No. 3	91	117	2	7	1.29	30.10
" No. 4	91	117	5	4	1.29	30.15
" No. 5	90	114	4	6	1.27	30.13
" No. 6	93	130	4	3	1.39	
1令より冷凍桑給与区	82	108	8	10	1.32	30.00
2 " "	89	105	10	1	1.18	30.5
3 " "	81	92	12	7	1.13	31.5
4 " "	72	88	19	9	1.22	30.17
5 " "	93	122	2	5	1.31	30.15

棉立 10月18日 上簇開始 11月14日

第2表 繭 質 調 査

試 験 区 名	繭 重			繭 層 歩 合			調 査 粒 数
	♂	♀	平均	♂	♀	平均	↓
対 照 区 No. 1	1,009g	1,253g	1,131g	23.73%	20.36%	22.04%	92粒
" No. 2	1,281	1,575	1,428	24.01	20.11	22.06	91
" No. 3	1,113	1,411	1,262	22.94	21.52	22.23	89
" No. 4	1,164	1,411	1,287	24.04	22.14	23.09	89
" No. 5	1,196	1,422	1,309	22.43	20.75	21.59	88
1令より冷凍桑給与区	1,204	1,440	1,322	23.30	19.46	21.38	77
2令より "	1,071	1,283	1,177	22.49	20.01	21.25	86
3令より "	1,050	1,252	1,151	20.55	18.26	19.40	81
4令より "	1,079	1,347	1,213	23.70	20.05	21.87	65
5令より "	1,163	1,488	1,328	24.44	20.12	22.28	91

- 2 令より冷凍桑給与区……2 令期より上族まで冷凍桑を給与し、他は同様。
- 3 令より冷凍桑給与区……3 令期より……
- 4 令より冷凍桑給与区……4 令期より……
- 5 令より冷凍桑給与区……5 令期より……

#### 試 験 結 果 及 び 考 察

第1表より上繭1粒重をみると1.12~1.38gで普通蚕期に比して2~3割軽いが、減蚕歩合においては殆んど差はなく、病蚕は全くみられなかった。全令経過は約30日で春蚕並であった。なお冷凍桑給与区においても殆んど差は認められなかった。

第2表より繭層歩合をみると20~22%でほぼ他蚕期と同じであった。

以上から初冬期(10月以降)において夏蚕期全刈株から発生した2回目の桑葉を用いて家蚕を飼育する可能性を見出した。なおこの桑を冷凍貯蔵して用いても差支えない。電熱線を直接蚕座内に配線して保温する方法については、設備費と電気消費料の点に問題はあるが、育蚕面には殆んど支障はないので、実用化に対して何らかの示唆を得たものと思う。