

蚕の4齢1回給桑育の問題点

高橋 司・神山 芳典*

(岩手県久慈地域農業改良普及センター・*岩手県蚕業試験場)

Problem of Only One Feeding Method on 4th Silkworm Larvae

Tukasa TAKAHASHI and Yoshinori KAMIYAMA*

(Iwate Prefectural Kuji Regional Agricultural Extension)
(Service Center・*Iwate Sericultural Experiment Station)

1 はじめに

多回育による規模拡大あるいは複合経営を指向する中で、各齢期における飼育作業の省力化への努力がなされている。現在、農家における4齢飼育は1日2～3回給桑により行われているが、この時期の採桑・給桑作業は比較的労働時間が少ないとはいえ、毎日の連続作業となるため、時に複合経営などでは一層省力化へ向けた作業改善が必要と考えられる。

4齢期の給桑回数削減を目的として、1993～1994年に齢中1回給桑育について検討した中から、おもに1994年の飼育成績を素材として、4齢期1回給桑育の問題点を考察した。

2 試験方法

- (1) 試験時期：1994年 春蚕・初秋蚕・晩秋蚕期
- (2) 供試蚕品種：春嶺×鐘月（春・初秋蚕期）、錦秋×鐘和（晩秋蚕期）
- (3) 供試蚕数：1区10,000頭
- (4) 試験区：1日2回給桑区（対象区）、4齢1回給桑区（不織布、商品名スカイテックで蚕座の上下を包み桑葉の萎凋を防止した。）
- (5) 飼育場所：1～3齢 稚蚕飼育室、4～5齢 アルミハウス使用。
- (6) 飼育方法：1回給桑区は桑付け時に4齢期最大面積として、齢中給桑量（標準量の10%増）を一度に給与、3ないし4日目に補桑（1区当たり約5～10kg）した。除沙は5齢2日目に実施した。
- (7) 桑の萎凋調査：飼育試験と別に桑条を被覆資材で覆い、重量の推移を調査した。

表1 飼育・繭質成績

蚕期	区	4齢経過 (日・時)	4眠体重 (g)	1万頭収繭量 (kg)	繭重 (g)	繭層重 (g)	繭層歩合 (%)
春	対照区	7.01	90.80	14.3	1.68	41.44	24.64
	齢中1回	7.01	90.57	14.1	1.69	41.05	24.29
初秋	対照区	5.00	114.43	15.1	1.87	46.45	24.83
	齢中1回	4.22	107.07	15.4	1.89	46.55	24.65
晩秋	対照区	6.23	78.08	12.0	1.47	34.11	23.26
	齢中1回	5.23	81.47	11.9	1.42	32.66	22.92

3 試験結果及び考察

(1) 1993年の試験結果

4齢期1回給桑育における桑葉萎凋防止のための被覆資材について適性を検討した結果、農業用ポリエステル不織布（商品名：スカイテック）は吸湿性被覆資材（商品名：無天露）に比較し、萎凋防止効果はやや劣ったが、減蚕数は少なく、収繭量・繭層重その他の調査項目で優った。また、対象区（1日2回給桑）との比較では各蚕期とも齢中1回給桑の収繭量が劣る傾向が見られた（データ省略）。

(2) 1994年の試験結果（表1～3）

1) 春蚕期

4齢期齢中1回給桑区は4齢期が7日と1時間で、対照区に比べ飼育経過はまったく差がなく、4眠体重と1万頭収繭量は齢中1回給桑がわずかに低い値を示した。また、繭重も大差なかったが、繭層重、生糸量歩合、解じょ率はやや劣った。

1万頭当たり収繭量の差はわずか0.2kgであったが、繭格では対照区に5Aに対し、齢中1回給桑区は4Aであった。

給桑量は補桑を含め対照区より19%、給桑時間は7%齢中1回給桑が多く要した。

2) 初秋蚕期

4齢期の飼育経過日数は対照区の5日に対し1回給桑は4日22時間で大差なかった。齢中1回給桑の4眠体重は対照区に比べ6%程度軽かったが、1万頭収繭量は若干優った。繭重、繭層重、生糸量歩合、解じょ率の値には大差なく、繭糸長は齢中1回給桑区の値がやや高くなった。なお、齢中1回給桑で結果として必要のない補桑を行ってしまったため、給桑量で40%、給桑時間で24%多く要した。

表2 繰糸試験成績

蚕期	区	生糸量歩合 (%)	繭格	解じょ率 (%)	繭糸長 (m)	繭糸織度 (d)	繭糸量 (cg)
春	対照区	19.96	5A	90	1,097	2.81	34.3
	齢中1回	19.57	4A	83	1,122	2.66	33.2
初秋	対照区	20.37	A	65	1,281	2.69	38.3
	齢中1回	20.24	A	67	1,412	2.47	38.8
晩秋	対照区	18.61	5A	89	1,019	2.47	27.9
	齢中1回	18.66	5A	86	1,003	2.49	27.7

表3 給桑量・時間・回数(対10,000頭)

蚕期	区	給桑量(比率) (kg)(%)	給桑時間(比率) (分:秒)(%)	給桑回数(回)
春	対照区	86.0 (100)	18:38 (100)	9
	齢中1回	102.5 (119)	19:58 (107)	2
初秋	対照区	60.6 (100)	22:30 (100)	8
	齢中1回	85.0 (140)	27:48 (124)	3
晩秋	対照区	59.6 (100)	16:50 (100)	9
	齢中1回	66.1 (111)	18:52 (112)	2

注. 1) 給桑回数は補桑を含む。
2) 初秋蚕期は補桑を2回行ったが、結果的に2回目の補桑は必要なかった。

表4 萎凋調査

日時	4 齢 1 日目 pm1:20	2 日目 pm2:20	3 日目 pm3:00	4 日目 pm2:00	5 日目 am9:00
無被覆	100(3.2kg)	82.0	68.7	62.2	59.4
被覆	100(3.1kg)	92.3	83.7	77.6	75.3

注. 1) 4 齢 1 日目の桑条重量を100とした重量の推移: 1994年初秋蚕期。
2) () は測定開始時の桑条重量。

3) 晩秋蚕期

4 齢期の飼育経過は対照区に比べ齢中1回給桑区が1日短かった。1万頭収繭量は対照区12kgに対し1回給桑は11.9kgで差がなく、繭重、生糸量歩合、繭糸長等にも大差がなかった。給桑量・時間はそれぞれ齢中1回給桑が11%及び12%対照区より多く要した。

以上により1994年における3蚕期の試験結果から、4 齢期齢中1回給桑育によっても収繭量や繭質に大きな問題はないと思われた。また、1日2回給桑育に比べ給桑量・給桑時間が10~20%多く要するが、給桑回数は1日2回給桑育の8~9回に対し2~3回に減らすことができ、給桑作業を桑付けと補桑のみにすることは可能と考えられた。

なお、桑条の水分低下の状態を調査した結果、無被覆状態では桑条重量がほぼ2日で70%以下なるのに対し、不織布で被覆した場合は70%以下になるのに6日以上要し、萎凋防止効果の大きいことが認められた(表4)。

4 ま と め

2か年の試験結果から完全な4 齢期1回給桑育は、収繭量の確保等の面からなお問題があるが、適切な補桑を組み合わせることによって、1日2回給桑に劣らない収量を確保しながら、4 齢期の作業を桑付けと補桑のみとすることは可能と思われる。

萎凋防止のための被覆を行うことによって保温の効果も生じ、このため経過が早まることもあって給桑量が多めになりやすい傾向があることから、補桑の時期と量について更に検討を要する。

被覆資材は、今回使用した不織布より保湿性のやや優れた資材が適当と考えられる。さらに保湿性の大きい資材を使用することによって給桑量・給桑時間の節減を図る必要がある。

給桑時間を多く要する点については、今回の調査では、採桑に要する圃場までの往復の時間等が含まれていないため1日2回給桑と正確な比較はできなかったが、連日の作業から解放されるメリットは充分認められた。今後、飼育規模や複合経営の内容に見合った活用方法を検討する必要がある。

引 用 文 献

1) 高橋 司, 大津満朗. 1993. 蚕の4 齢期齢中1回給桑育の試み. 東北蚕糸研究報告 18:16-17.