

低コスト人工飼料・広食性蚕を組み合わせた飼育技術の実用化に関する試験

— 1～2 齢期給餌回数・3 齢期給餌量・5 齢期給桑量の検討 —

HARA SeiKi
原 聖 樹

低コスト人工飼料と広食性蚕品種との組み合わせによる“1 週間養蚕”の早期実用化が望まれており、標準飼育体系の確立は急務である。

広食性蚕品種として指定された「あさざり」(日601号×中601号)及び「しんあさざり」(日601号・日602号×中602号・中603号)の1～2 齢期給餌回数、3 齢期給餌量及び5 齢期給桑量について、省力化・低コスト化の観点からそれぞれ別個に予備的試験を行ったところ、1・2 各齢期の給餌回数を1回にしても、また3 齢期の給餌量や5 齢期の給桑量を節減しても、飼育成績に悪影響はほとんど認められなかった。しかし、4 齢期の給餌量節減は「あさざり」では差し支えなく思われたが、「しんあさざり」の場合は繭の計量形質・繭糸質が劣った。

そこで、これらの結果を踏まえて、飼育全期間を通した一連の飼育試験を行ったので報告する。

材 料 と 方 法

1. 供試蚕品種：日601号・日602号×中602号・中603号
2. 試験区

区	1～2 齢 給餌量・蚕座面積			5 齢 給桑量		
	給餌回数	3 齢	4 齢	1 日目	2 日目	3 日目～上蒔
1	各齢2回	100%	100%	100%	100%	100%
2	2	100	100	80	80	90
3	1	90	100	100	100	100
4	1	90	100	80	80	90

3. 蚕 期：夏蚕期(6月20日掃立)、初冬蚕期(9月13日掃)
4. 供試蚕数：各区5,000頭
5. 飼育方法：1～4 齢低コスト飼料(K社)育、5 齢桑葉育
6. 給餌方法：棒状切削給餌・餌の形態(1～2 齢用 12.4 cm×0.7 cm×0.5 cm、3 齢用 13.0 cm×1.1 cm×0.8 cm、4 齢用 11.7 cm×1.5 cm×1.2 cm)
7. 標準給餌量・給桑量(対20,000頭)：3 齢10 Kg、4 齢42 Kg(第1表)、5 齢(夏蚕1～6日目 条桑644 Kg、初冬蚕1～9日目 条桑804 Kg)

第1表 飼育標準1区(対20,000頭)

齢	日 順	時刻	作業内容	蚕座面積	給 餌 量
I	1	AM	掃 立	0.24 m ²	0.5 kg
	2	PM	給 餌	0.40	0.4
	3	PM	拡 座	0.64	
	4	AM	除 湿		
II	5	AM	餵 食	0.64	1.3
	6	AM	給 餌	0.80	1.0
	7	AM	分箔 拡座	0.80×2	
		PM	除 湿		
III	8	AM	餵 食	0.80×2	3.0×2
	9	PM	給 餌	1.20×2	2.0×2
	10	PM	分箔 拡座	0.80×4	
	11	AM	除 湿		
IV	12	PM	餵 食	0.80×4	5.0×4
	13		—		
	14	AM	分箔 給餌	0.80×8	2.5×8
	15	AM	補給餌(切削)	0.80×8	0.25×8
		PM	除 湿		

注：本表は蚕糸・昆虫農業技術研究所で試作されたものに準じた。

結 果 と 考 察

1. 夏 蚕 期

飼育結果を第2表に示した。

1～4齢経過は各区で差がなかったが、5齢経過は2区及び4区で長かった。3区の4眠蚕体重及び4区の1眠～4眠蚕体重がやや軽かったが、繭重・収繭量は各区で大差がなかった。1区及び3区の解じょ率がやや低かったほか、各区间で繭の計量形質及び繭糸質に大差がなかった。

2. 初冬蚕期

飼育結果を第3表に示した。

第2表 夏蚕期飼育成績

試験区	毛振るい 率 (%)	飼育温度 (°C)					飼育経過 (日・時)					
		1 齡	2 齡	3 齡	4 齡	5 齡	1 齡	2 齡	3 齡	4 齡	5 齡	全 齡
1	100	28.7	28.4	27.2	26.1	25.9	4.00	3.04	4.04	4.23	5.23	22.06
2	100	28.7	28.4	27.2	26.1	25.7	4.00	3.04	4.04	4.23	6.17	23.00
3	100	28.7	28.4	27.2	26.1	25.9	4.00	3.04	4.04	4.23	5.23	22.06
4	100	28.7	28.4	27.2	26.1	25.7	4.00	3.04	4.04	4.23	6.17	23.00

(2表つづき)

給餌量 (湿体・kg)				眠蚕体重 (対100頭・g)				起蚕率 (%)			
1 齡	2 齡	3 齡	4 齡	1 眠	2 眠	3 眠	4 眠	2 齡起	3 齡起	4 齡起	5 齡起
0.23	0.58	2.50	1050	0.7	4.6	21.2	98.0	100	98.7	98.1	95.8
0.23	0.58	2.50	1050	0.7	4.5	20.5	92.9	100	99.0	97.6	96.8
0.23	0.58	2.25	1050	0.7	4.2	21.1	90.2	99.2	99.7	97.8	97.2
0.23	0.58	2.25	1050	0.6	3.9	20.0	93.6	99.5	99.4	98.6	97.4

(2表つづき)

健蛹歩合 (%)	1万頭 収繭量 (kg)	繭重 (g)	繭層重 (cg)	繭層歩合 (%)	上繭1ℓ 粒数 (粒)	繭糸長 (m)	繭糸量 (cg)	繭糸繊度 (d)	解じょ率 (%)	生糸量歩合 (%)
87.3	15.7	1.80	40.0	22.2	103	974	33.6	3.15	68	1892
88.0	15.4	1.75	40.2	23.0	102	983	33.2	3.08	78	1891
84.9	15.5	1.83	40.7	22.2	97	1,025	34.6	3.09	64	1876
88.4	15.5	1.76	39.2	22.3	98	1,001	33.1	3.01	76	1889

第3表 初冬蚕期飼育成績

試験区	毛振るい 率 (%)	飼育温度 (°C)					飼育経過 (日・時)					
		1 齡	2 齡	3 齡	4 齡	5 齡	1 齡	2 齡	3 齡	4 齡	5 齡	全 齡
1	100	29.1	28.9	28.2	26.0	22.3	4.00	3.04	4.06	5.16	8.05	25.07
2	100	29.1	28.9	28.2	26.0	22.3	4.00	3.04	4.06	5.16	8.05	25.07
3	100	29.1	28.9	28.2	26.0	22.3	4.00	3.04	4.06	5.16	8.05	25.07
4	100	29.1	28.9	28.2	26.0	22.3	4.00	3.04	4.06	5.16	8.05	25.07

(3表つづき)

給餌量 (湿体・kg)				眠蚕体重(対100頭・g)				起蚕率(%)			
1 齡	2 齡	3 齡	4 齡	1 眠	2 眠	3 眠	4 眠	2 齡起	3 齡起	4 齡起	5 齡起
0.23	0.58	2.50	10.50	0.7	4.1	19.1	87.7	99.7	98.7	97.5	92.1
0.23	0.58	2.50	10.50	0.6	3.9	19.8	90.6	99.7	99.4	96.9	90.7
0.23	0.58	2.25	10.50	0.6	3.8	18.2	90.2	99.7	98.7	98.2	90.8
0.23	0.58	2.25	10.50	0.7	3.5	18.8	86.6	100	99.0	97.5	87.4

(3表つづき)

健蛹歩合 (%)	1万頭 収繭量 (kg)	繭重 (g)	繭層重 (cg)	繭層 歩合 (%)	上繭1ℓ 粒数 (粒)	繭糸長 (m)	繭糸量 (cg)	繭糸 織度 (d)	解じょ率 (%)	生糸量 歩合 (%)
85.5	15.8	1.71	40.22	23.5	89	987	32.4	2.99	82	18.97
84.1	15.7	1.73	38.22	22.1	93	980	33.2	3.09	79	19.33
83.6	15.9	1.76	40.81	23.2	92	971	34.5	3.23	85	19.31
84.1	15.9	1.75	40.82	23.3	96	963	33.1	3.12	81	19.00

各区間で経過に差異はなかった。3区及び4区の3眠蚕体重がやや軽かったほか、各区間で1・2・4各眠蚕体重や2～5各齢起蚕率に一定の傾向は認められなかった。2区の繭層重がやや軽かったほか、繭の計量形質及び繭糸質は各区間で大差がなかった。

以上、総括的にみて、各蚕期とも1～2齢期給餌回数の減少、3齢期給餌量及び5齢期給桑量の節減による影響はほとんど認められず、1・2各齢期1回給餌、3齢期給餌量・5齢期給桑量節減の可能性が示唆された。

摘 要

1～4齢期低コスト人工飼料育・5齢期桑葉育による広食性蚕品種日601号・日602号×中602号・中603号(しんあさざり)の1～2齢期給餌回数・3齢期給餌量・5齢期給桑量について検討したところ、次の結果を得た。

1. 1・2各齢期の給餌回数を1回に減らし、3齢期の給餌量を10%量節減しても、飼育成績にほとんど悪影響は認められなかった。
2. 5齢期の給桑量は、普通蚕品種の場合より10%量少なくとも差し支えないと思われる。

文 献

- (1) 井原音重・永易健一・平林 隆・村上正子・中川 浩・真野保久(1991)：広食性蚕品種N13A・日601号×CSP・CSQの育成、日蚕講要、(61), 54.
- (2) 久保田貴志・大塚照巳(1993)：低コスト飼料による広食性蚕1～4齢飼育技術、千葉蚕七研報、(15), 65-84.
- (3) 中西 宏・小河原一憲・野口敬命(1991) 広食性蚕品種の4齢期飼育取扱いについて、日蚕関東講要、(42), 35.
- (4) 曾我部光現・渡辺泰光・山本 亨・原 聖樹(1992) 神奈川県における広食性蚕品種の実証展示飼育について、日蚕関東講要、(43), 7.