

アコーディオンハウスによる壮蚕飼育試験

西山久雄・池田真一

(宮城県蚕業試験場)

Studies on the Breeding of Grown Silkworm in Accordion House

Hisao NISHIYAMA and Shin-ichi IKEDA

(Miyagi Sericultural Experiment Station)

1 は じ が き

単繭重の増加対策としては、飼育環境の良化を図り、良桑を飽食させ、厚飼いの防止等の対策が考えられる。宮城県では5齢盛食期30cm平方当りの頭数を、春蚕期110頭、夏秋蚕期100頭としているが、この標準的薄飼いのために既存の蚕室や蚕舎内に収容しきれない場合は、その分を他の簡易ハウスに移して飼育する必要がある。

一方、経営規模の拡大や水田転換等により新たに養蚕を始めようとする場合の壮蚕飼育は、比較的安価な簡易ハウス内飼育が望まれる。これらの屋外簡易ハウスとしては、

山型式、アルミハウス、水稻育苗用硬化ハウスあるいはそ菜園芸用パイプハウス等が従来よりあげられ普及されているが、今回その一種としてアルミシートを使用したアコーディオンハウスを新たに取り入れて壮蚕飼育に適当であるかについて調査した。

3 試 験 方 法

アコーディオンハウスはサンワ工業KK製にて、5.4m×7.2m(2箱用)の物を使用し、本施設内で無補温・無防暑で4～5齢を飼育し、よく補温のとれる屋内蚕室飼育を対照区として比較した。その実施条件は表1の通りである。

表1 実施条件

試験区	壮蚕飼育装置の種類	同左被覆材の種類	飼育型式		壮蚕期補温方法	供試蚕品種
			1～3齢	4～5齢		
ハウス区	簡易ハウス	アルミシート	両国式	アコーディオンハウス条桑育	無補温	春：太平×長安
対照区	機械蚕室	—	剉芽育	屋内条桑育	春、晩秋夜間石油温風暖房機使用	初秋・晩秋：錦秋×鐘和

2 試 験 結 果

アコーディオンハウス区(ハウス区)を対照区と比べた結果は次の通りである。

- 4～5齢の経過は、春蚕期は2日間の延長となり、初秋及び晩秋蚕期はそれぞれ同じであった。
- 4～5齢の飼育温度は、春蚕期3.5℃、初秋蚕期0.5℃、晩秋蚕期0.7℃それぞれ低かった。
- 減蚕歩合は、春蚕期は差がなく、初秋蚕期2.8%、晩秋蚕期2.4%それぞれ少なかった。

- 健蛹歩合は、春蚕期0.4%、初秋蚕期3.1%、晩秋蚕期2.6%それぞれ高かった。
- 収繭量は、春蚕期0.8kg、初秋蚕期0.2kg、晩秋蚕期0.7kgそれぞれ多かった。
- 結繭蚕数歩合には、大差がみられなかった。
- 繭重は、春蚕期0.07g、晩秋蚕期0.02g重く、初秋蚕期は0.05g軽かった。
- 繭層歩合は、春蚕期0.1%、初秋蚕期0.6%少なく、晩秋蚕期は0.4%多かった。
- 平均温度の外温との較差は、対照区は春蚕期3.5℃、

表2 飼育調査

蚕 期	試 験 区	経 過			掃立蚕数	結繭蚕数	健蛹蚕数	掃立～結繭 減 蚕 歩 合	対 掃 立 蚕 健 蛹 歩 合
		1～3 齢 日 数	4 ～ 5 齢						
			日 数	温 度					
春	ハウス区	(日 時) 10.00	(日 時) 17.02	(℃) 18.5	2,310 ^(頭)	2,199 ^(頭)	2,184 ^(頭)	4.8 ^(%)	94.5 ^(%)
	対 照 区		15.02	22.0	〃	2,198	2,174	4.8	94.1
初 秋	ハウス区	10.00	12.05	25.5	2,150	2,024	2,000	5.9	93.0
	対 照 区		12.05	26.0	〃	1,962	1,932	8.7	89.9
晩 秋	ハウス区	9.06	13.20	22.8	2,100	1,997	1,975	4.9	94.0
	対 照 区		13.20	23.5	〃	1,947	1,919	7.3	91.4

初秋蚕期1.1℃, 晩秋蚕期1.3℃, ハウス区は春蚕期0.3℃, 初秋及び晩秋蚕期0.6℃それぞれ高かった。

10 最高温度の外温との較差は, 対照区は春蚕期1.7℃, 初秋蚕期0.4℃, 晩秋蚕期1.6℃, ハウス区は春蚕期3.2℃, 晩秋蚕期0.6℃それぞれ低かったが, ハウス区の初秋蚕期

のみ3.6℃高かった。

11 最低温度の外温との較差は, 対照区は春蚕期7.3℃, 初秋蚕期1.2℃, 晩秋蚕期5.8℃, ハウス区は春蚕期0.3℃, 初秋蚕期0.7℃, 晩秋蚕期2.8℃それぞれ高かった。

表3 収繭及び繭質調査

蚕期	試験区	結 繭 蚕 数			結 繭 蚕 数 歩 合			普通繭 重 量	掃立蚕 1万頭 収繭量	1粒数	繭 重	繭層重	繭層歩合
		普通繭	屑 繭	同功繭	普通繭	屑 繭	同功繭						
春	ハウス区	(頭) 2,180	(頭) 15	(頭) 4	(%) 99.1	(%) 0.7	(%) 0.2	(g) 4,755	(kg) 20.6	(粒) 54	(g) 2.18	(cg) 52.1	(%) 23.9
	対 照 区	2,168	24	6	98.6	1.1	0.3	4,575	19.8	56	2.11	50.6	24.0
初秋	ハウス区	1,988	24	12	98.2	1.2	0.6	3,480	16.2	78	1.75	37.6	21.5
	対 照 区	1,916	30	16	97.7	1.5	0.8	3,450	16.0	76	1.80	39.8	22.1
晩秋	ハウス区	1,967	22	8	98.5	1.1	0.4	3,800	18.1	69	1.93	45.9	23.8
	対 照 区	1,913	28	6	98.3	1.4	0.3	3,655	17.4	70	1.91	44.7	23.4

表4 温度調査

蚕期	試験区	室 内 (℃)						外 気 (℃)						室内温度の外温との較差(℃)		
		平均		最 高		最 低		平均		最 高		最 低		平 均	最 高	最 低
		温度	月日	温度	月日	温度	月日	温度	月日	温度	月日	温度	月日			
春	ハウス区	18.5		24.5		9.0		18.2		27.7		6.15		+ 0.3	- 3.2	+ 0.3
	対 照 区	22.0	6.3	26.0	6.15	16.0		18.5	6.3	27.7	6.15	8.7		+ 3.5	- 1.7	+ 7.3
初秋	ハウス区	25.5		35.0		17.5		24.9		31.4		8.11		+ 0.6	+ 3.6	+ 0.7
	対 照 区	26.0	7.31	31.0	8.11	18.0		24.9	7.31	31.4	8.11	16.8		+ 1.1	- 0.4	+ 1.2
晩秋	ハウス区	22.8		30.5		14.0		22.2		31.1		9.16		+ 0.6	- 0.6	+ 2.8
	対 照 区	23.5	9.10	29.5	9.16	17.0		22.2	9.10	31.1	9.16	11.2		+ 1.3	- 1.6	+ 5.8

ま と め

アコーデオンハウスを壮蚕飼育に使用することは可能である。しかし, 本ハウスを使用した場合に, 初秋蚕期の高温時は外温より高くなり, 春蚕期の低温時は外温とほとんど差がない飼育環境である点からみて, 高温時の防暑対策と開放飼育, 低温時の補温対策に特に留意する必要がある。

参 考 文 献

- 1) 西山久雄・安藤孝雄・佐藤敬蔵・菅野正明・野口活也. 天幕使用の条桑育及び桑園育に関する試験. 宮城県蚕試蚕桑要報 1, 1-6 (1962).
- 2) 西山久雄・安藤孝雄・関根正久・横山十三男・菅野正明・渡辺健一. 露天育及び桑園育に関する試験. 同上 2, 1-4 (1963).

- 3) 西山久雄・富田留吉. 山型式の被覆材に関する試験. 同上 4, 1-3 (1965).
- 4) 富田留吉・西山久雄. 壮蚕期屋外装置の補温防暑対策に関する試験. 同上 5, 12-14 (1966).
- 5) 菅野正明・西山久雄・小林進. 屋外条桑育装置の被覆材比較試験. 同上 6, 13-17 (1967).
- 6) 西山久雄・田川文二・柿崎泰彦. 屋外蚕飼育施設の防暑・保温材に関する試験. 日本蚕糸学会東北支部第25回研究発表会講演要旨, 15 (1971).
- 7) 西山久雄・赤尾東美・池田真一・真木伸治. 5 齢 1 日 2 回育の蚕座面積と給桑量との関係について. 宮城県蚕試蚕桑要報 13, 101-103 (1974).
- 8) 池田真一・西山久雄. 山型式の被覆材の改良試験. 同上 16, 49-51 (1977).