

春蚕用品種の夏蚕期における適応性について

I 春採即浸種および晩秋採越冬種を併用した場合

大塚 照 己

最近多回育養蚕の普及にともない、夏蚕飼育が増加する傾向にあり、春蚕用品種を用いる事例がみられる。これまで春蚕用品種を夏蚕に用いた場合、夏秋蚕用品種に比べて収繭量および糸量は優るが、解じよ率は劣るといわれてきた。¹⁾ そこで主として春蚕用品種を夏蚕用に飼育する場合の適応性について検討したのでその概要を報告する。なお48年次の試験は菊池(次)主任が担当したのを大塚がとりまとめたものである。

本研究は蚕桑技術協力試験(全国協定)として実施している「春蚕用品種の夏蚕期適応試験」の一環として昭和48~49年度に実施したものであり、春採即浸種および晩秋採越冬種を併用した場合の成績をとりまとめた。

1 試験方法

(1) 供試蚕品種

春蚕用品種……日134号×支135号, 日136号×支131号, 春月×宝鐘, 春嶺×鐘月

夏秋蚕用品種……日132号×支132号, 25×26, 錦秋×鐘和, 豊年×研白

(2) 飼育要領

春採即浸種の場合: 掃立月日は7月1日(48年度)で、飼育型式は1~3令: 空調蚕室サンピ一天竜蚕箔育, 4~5令: 屋外条桑育(1日2回給桑)で、4令起蚕にて各品種とも2,000頭に整理して供試した。上簇方法は条払い自然上簇法である。

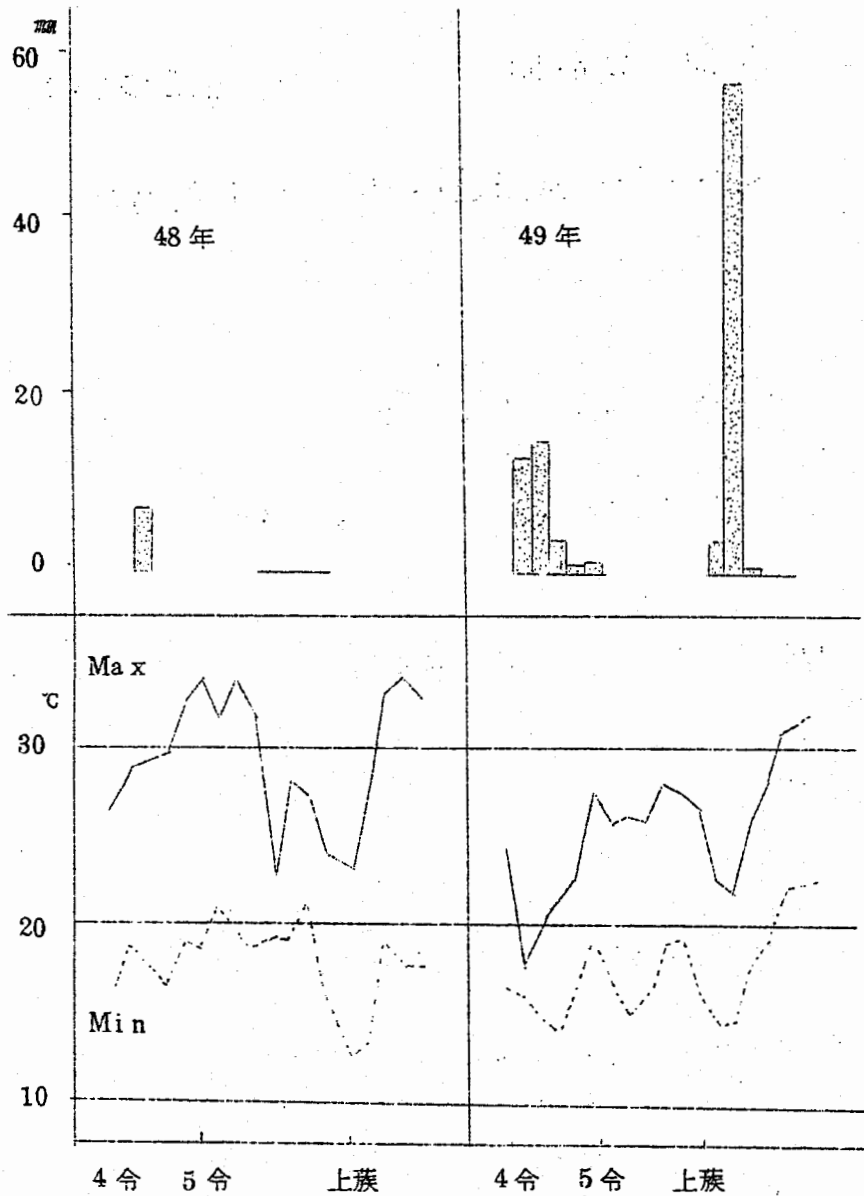
なお飼育要領は岩手県飼育標準表(初秋蚕期)によるが、調査方法は蚕桑技術協力試験「交雑種比較試験」に準じて行なった。

晩秋採越冬種: 掃立月日は7月1日(49年度)で、飼育型式は1~3令: 空調自動給桑機式飼育, 4~5令: 屋内条桑育(1日2回給桑)とし、他の飼育要領は前記春採即浸種の場合と同様である。

2, 試験結果および考察

(1) 飼育中の気象について

4令条桑育に移してから結繭するまでの降水量, 最高, 最低温度などについて調査した結果は第1図の通りである。



第1図 4令～結繭までの温度および降水量の推移（緯度観測所調）

48年度の場合：飼育中の気象概況についてみると、7月上旬の気温は平年より高めに経過し、雨量は少なかった。とくに7月上旬から中旬にかけて降水量はきわめて少なく、平年に比べて10%以下という記録的な数値を示した。このため壮蚕用桑は伸長が劣りやゝ硬目のものを給与した。

また、最高、最低温度の推移をみると最高温度が30℃を越えた日が飼育日数の過半数を占め、1日の平均温度較差は約12℃と大きかった。

49年度の場合：飼育中の気象概況については、7月上・中旬とも平年に比べて低温の日が多く、日照時間の少ない日が続き、降水量も多めであった。このため桑の生育が悪く、桑葉質はやゝ不良であった。

また飼育中の最高、最低温度の推移をみると、最高温度が30℃を越えたのは簇中後半の2日間

大塚：春蚕用品種の夏蚕期における適応性について

だけで、1日の平均温度較差も平均8℃と前年同期に比べて少なめであった。最低温度については20℃以下を示す日がほとんどで、とくに4令期中の最低温度は平均16℃であった。

(2) 飼育・収繭・繭糸質について

春採即浸種の場合：

春採即浸種を供用して飼育・収繭・繭質について比較した結果を第1表に、東北2県(宮城・岩手)の品種別平均成績を第2表に、春蚕用、夏秋蚕用別平均成績を第3表に、簇中温湿度調査結果を第4表に示した。²⁾

第1表 飼育成績(48年度)

蚕 品 種	ふ化歩合	全 経 齡 過	健 蛹 歩 合	収 繭 量	繭 重	繭 層 重	繭 層 歩 合	繭 糸 長	繭 糸 量	解 じ よ 率	生 糸 量 歩 合
	%	日時	%	kg	g	cg	%	m	cg	%	%
日134号×支135号	97	23.08	97.7	18.2	1.86	41.8	22.5	1,146	33.2	65	18.1
日136号×支131号	96	24.08	95.3	19.8	2.06	46.8	22.7	1,285	38.3	49	19.1
春 月 × 宝 鐘	96	23.12	95.0	16.1	1.71	39.7	23.2	1,176	31.3	57	18.9
春 嶺 × 鐘 月	95	23.08	96.0	16.4	1.75	40.9	23.4	1,278	32.0	64	18.7
平 均	96	23.15	96.7	17.6	1.85	42.3	23.0	1,221	33.7	59	18.7
日132号×支132号	89	22.23	95.8	17.4	1.81	40.8	22.5	1,119	31.3	63	17.6
2.5 × 2.6	94	23.02	95.2	16.2	1.72	37.4	21.7	1,065	28.7	49	16.9
錦 秋 × 鐘 和	95	23.02	97.8	16.9	1.75	40.7	23.3	1,155	32.7	62	18.8
豊 年 × 研 白	95	22.22	91.0	16.7	1.86	43.7	23.5	1,275	33.0	44	18.8
平 均	93	23.00	95.0	16.8	1.79	40.7	22.8	1,153	31.4	55	18.0

第2表 品種別平均成績(東北2県)(48年度)

品 種 名	収 繭 量		繭 重		繭 層 重		繭 糸 長		繭 糸 量		解 じ よ 率		生 糸 量 歩 合	
	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数
日134号×支135号	18.7	107	1.92	105	43.8	106	1,132	100	34.3	110	76	109	18.1	102
日136号×支131号	19.6	113	2.04	112	46.4	113	1,318	116	38.3	123	60	86	19.1	107
春 月 × 宝 鐘	17.5	101	1.84	101	42.7	104	1,184	105	33.5	107	63	90	18.5	104
春 嶺 × 鐘 月	17.6	101	1.85	102	42.4	108	1,232	113	33.3	107	72	103	18.3	103
日132号×支132号	17.4	100	1.82	100	41.2	100	1,133	100	31.2	100	70	100	17.8	100
2.5 × 2.6	17.1	98	1.78	98	39.7	96	1,127	99	31.6	101	64	91	17.4	98
錦 秋 × 鐘 和	17.5	101	1.80	99	41.6	101	1,171	103	33.5	107	69	99	18.8	106
豊 年 × 研 白	17.9	103	1.91	105	44.6	108	1,288	114	35.5	114	60	86	18.8	106

(注) 指数(日132号×支132号を100とした場合の数字を示す)

岩手県蚕業試験場要報 第3号

第3表 春蚕用, 夏秋蚕用別平均成績(東北2県)(48年度)

春蚕用, 夏秋蚕用別	孵化歩合	全令日数		化蛹歩合	収繭量	繭重	繭層重	繭層歩合	繭糸長	繭糸量	解じ率	生糸量歩合	小節
		%	日時										
春蚕用	97	23.09		96.4	18.3	1.91	43.8	22.9	1,229	34.8	68	18.5	93.4
夏秋蚕用	96	22.15		96.2	17.5	1.82	41.8	22.9	1,180	32.9	66	18.2	92.4
平均	97	23.01		96.3	17.9	1.87	42.8	22.9	1,204	33.9	67	18.3	92.9

第4表 簇中温湿度調査(48年度)

	温 度 (℃)					湿 度 (%)				
	1日目	2	3	4	5	1日目	2	3	4	5
最 高	28.9	34.0	28.8	27.5	27.5	92	98	93	93	90
最 低	15.8	18.6	18.8	21.5	19.8	52	40	54	44	77
平 均	22.9	24.9	23.2	23.9	22.8	73	65	73	79	82

第5表 飼 育 成 績 (49年度)

蚕 品 種	ふ化歩合	全 齡 過		健蛹歩合	収繭量	繭重	繭層重	繭層歩合	繭糸長	繭糸量	解じ率	生糸量歩合
		%	日時									
日134号×支135号	93	23.06		99.0	18.7	2.16	52.6	24.4	1,292	40.7	82	19.2
日136号×支131号	90	23.08		98.5	18.3	1.98	47.4	23.9	1,165	35.8	79	18.3
春 月 × 宝 鐘	95	22.08		99.5	19.5	2.08	49.5	23.9	1,243	38.0	82	18.9
春 嶺 × 鐘 月	90	22.08		98.0	17.7	1.93	45.4	23.5	1,265	37.4	81	19.1
平 均	92	22.20		98.8	18.6	2.04	48.7	23.9	1,241	38.0	81	18.9
日132号×支132号	95	22.08		99.0	18.9	1.96	46.3	23.7	1,158	35.1	80	17.3
2.5 × 2.6	88	22.08		98.5	18.5	2.04	50.0	24.5	1,185	35.8	82	18.1
錦 秋 × 鐘 和	97	23.08		98.0	18.5	1.99	49.4	24.8	1,217	38.4	84	19.2
豊 年 × 研 白	92	23.08		98.5	18.2	1.94	47.3	24.4	1,256	37.8	88	19.1
平 均	93	22.20		98.5	18.5	1.98	48.3	24.3	1,204	36.8	84	18.4

大塚：春蚕用品種の夏蚕期における適応性について

第6表 品種別平均成績（東北3県）（49年度）

品 種 名	収 蒨 量		蒨 重		蒨 層 重		蒨 糸 長		蒨 糸 量		解 じ よ 率		生 糸 量 歩 合	
	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数
日134号×支135号	kg 19.0	101	g 2.08	103	cg 50.6	107	m 1,251	103	cg 38.0	106	% 71	101	% 19.1	105
日136号×支131号	18.6	98	2.05	102	47.5	100	1,188	98	35.1	98	64	91	17.9	98
春 月 × 宝 鐘	18.7	99	2.08	103	50.1	105	1,250	103	37.2	103	66	94	18.8	103
春 嶺 × 鐘 月	17.9	95	2.00	100	48.0	101	1,256	103	36.5	101	72	103	18.9	104
日132号×支132号	18.9	100	2.01	100	47.5	100	1,215	100	36.0	100	70	100	18.2	100
2 5 × 2 6	18.5	98	2.00	100	47.6	100	1,253	103	35.7	99	71	101	18.7	103
錦 秋 × 鐘 和	18.3	97	2.02	100	48.7	103	1,237	102	37.5	104	70	100	19.1	105
豊 年 × 研 白	18.3	99	1.98	99	47.8	101	1,276	105	37.2	103	68	97	18.6	102

（注） 指数（日132号×支132号を100とした場合の数字を示す）

第7表 春蚕用，夏秋蚕用別平均成績（東北3県）（49年度）

春蚕用，夏 秋蚕用別	孵化 歩合	全齢 日数	化蛹 歩合	収蒨 量	蒨重	蒨層 重	蒨層 歩合	蒨糸 長	蒨糸 量	解じ よ率	生糸量 歩合	小節点
春 蚕 用	% 95	日時 23.00	% 95.8	kg 18.5	g 2.05	cg 49.1	% 24.0	m 1,236	cg 36.7	% 68	% 18.7	点 94.5
夏 秋 蚕 用	96	22.23	96.0	18.5	2.00	47.9	24.0	1,245	36.6	70	18.7	94.5
平 均	96	22.23	95.9	18.6	2.03	48.5	24.0	1,241	36.7	69	18.7	94.5

第8表 簇中温湿度調査（49年度）

	温 度 (°C)					湿 度 (%)				
	1日目	2	3	4	5	1日目	2	3	4	5
最 高	25.4	25.5	30.8	29.0	29.0	80	82	86	85	87
最 低	23.4	22.5	25.2	25.8	25.6	69	57	59	63	71
平 均	24.0	23.4	26.1	27.1	26.5	75	76	78	73	78

飼育経過日数は春蚕用品種は夏秋蚕用品種に比べて平均15時間ほどながめで、とくに日136号×支131号が他の品種に比較して延長した。繭重、繭層重、収繭量については春蚕用品種が夏秋蚕用品種に比べてやや優り、繰糸成績でも同様の傾向を示した。なかでも日136号×支131号は他の品種に比べて良好であった。生糸量歩合は25×26が16.9%ととくに劣った。いずれの品種も解じよ率が劣ったが、これは簇中の1日の平均温度較差(最高15.4℃)の大きいことが影響しているものと思われる。とくに本年のような高温乾燥下で夏蚕飼育を実施する際には、桑葉の萎凋防止、蚕児経過短縮による食桑不足防止などの技術的な対応策を確立することが必要であると考えられる。

晩秋採越年種の場合：

晩秋採越年種を供して飼育、収繭、繭質について比較した結果を第5表に、東北3県(福島・宮城・岩手)の品種別平均成績を第6表に、春蚕用、夏秋蚕用別平均成績を第7表に、簇中温湿度調査結果を第8表に示した。³⁾

全般に健蛹歩合は良好で繭重、繭層重、収繭量は重い傾向を示した。各品種の平均解じよ率は80%以上の数値を示して良好であったが、春蚕用品種に比べると夏秋蚕用品種の解じよ率が僅かに優った。諸計量形質について比較すると、春蚕用品種は夏秋蚕用品種に比べてわずかながら優った。しかし品種により多少差があり、春蚕×鐘月の生糸量歩合は他の品種に比べてやや劣った。

49年度試験では各品種とも繭糸質、とくに解じよ率は前年に比べて良好であった。これは屋内蚕室(前年度：屋外ハウス)にて簇中保護したことにより、自然環境をある程度制御できたことによるものと考えられる。本年のように簇中は高温多湿環境でもあることから、簇中管理(通風、乾燥)を徹底し、とくに屋外上簇ではこの点に留意しなければならない。さらに夏蚕期の上簇環境と繭糸質との関係、とくに解じよ率についてはさらに検討する必要がある。また、夏蚕飼育中の夜間および降雨の日は20℃以下の温度に下ることもあるので、とくに4令期は補温につとめ低温に接触しないように注意することが望ましい。

(3) 蚕品種の動向について

本県における蚕品種の動向調査(夏蚕期)について参考までに示したのが第9表である。

第9表 岩手県における蚕品種の動向(夏蚕期)

蚕 品 種	春蚕用, 夏秋蚕用別	掃立数量割合(%)		備 考
		48年度	49年度	
陽光 × 麗玉	春蚕用	—	16.7	48年度：6/28
太平 × 長安	"	13.1	3.9	～7/10掃立
白宝 × 昭玉	夏秋蚕用	67.2	53.6	49年度：6/24
錦秋 × 鐘和	"	10.2	12.0	～7/10掃立
秋光 × 竜白	"	9.5	13.8	
計		100.0	100.0	
対年間掃立数量割合(%)		6.5	7.1	

春蚕用品種の夏蚕期における適応性について

これによると春蚕用品種が1～2, 夏秋蚕用品種が3品種掃立られ, 夏蚕期での春蚕用品種の占める割合は48年度が13.1%, 49年度が20.6%であった。また, 年間掃立数量に対する夏蚕飼育の割合は48年度が6.5%, 49年度が7.1%とわずかながら増加の傾向がみられた。

以上, 主として春蚕用品種を夏蚕期に飼育する場合の適応性について, 春採即浸種, および晩秋採越年種を供試して検討した結果, 夏蚕期(6月下旬～7月上旬掃立)に春蚕用品種を用いて飼育しても夏秋蚕用品種と比較して虫繭質に大差がないところから利用できるかと判断される。

また, 夏蚕期は気象条件が不安定な季節でもあるので, 夏蚕飼育を実施する際, 蚕児の生理を害することなく, 繭質にも影響しないような, 冷湿環境での4令期の取扱い, 高温乾燥時の飼育取扱いならびに高温多湿条件下での簇中管理などの点に留意すれば, 飼育成績も安定化できるものと考察した。

3. 摘 要

最近, 養蚕家における夏蚕飼育の増加にかんがみ, 主として春蚕用品種を夏蚕期に飼育する場合の適応性について検討した。

- (1) 春採即浸種および晩秋採越年種とも夏蚕期に春蚕用品種を供用しても夏秋蚕用品種と比較して計量形質に大きな差がないところから利用できるかと判断される。
- (2) 飼育要領は岩手県飼育標準表(初秋蚕期)によるが, 給桑量は蚕児が食ふ不足とならないように適宜増量した。
- (3) 夏蚕飼育の時期は不安定な気象条件(梅雨)の季節でもあることから, とくに屋外飼育環境下では低温時の4令期の取扱い, 高温飼育下での蚕児の取扱いならびに簇中管理は蚕児の生理を害することのないように留意する必要がある。

4. 文 献

- 1) 山崎伝司(1969): 蚕糸科学と技術(5) 72～75
- 2) 東北地区蚕業試験場研究協議会資料(1973)
- 3) 東北地区蚕業試験場研究協議会資料(1974)