

# 土室育における給桑回数節減に 関する試験

菊池 次男・都築 誠

本県における稚蚕共同飼育も近年規模が拡大され近代施設にかわりつつあるが、従来からの小部屋方式（特に土室育）が依然として多い。45年度の県統計によると大部屋方式20ヶ所に対し小部屋方式は102ヶ所になっており、最近の労働事情からその運営は一層困難になってきた。このような情勢に対応して空調式稚蚕共同飼育においては1日2回給桑体系が確立され、すでに一般養蚕家へも普及されている。河端<sup>2)</sup>は土室式と空調式の稚蚕共同飼育所における作業手順および能率について調査した結果、土室式は給桑時間および温湿度調節に多くの労力を要していると報告している。これらのことから土室育においても空調式の場合と同様に1～3齢期の給桑回数節減が可能であれば稚蚕共同飼育の改善に資するところが大きいので、1～3齢期において1日2回給桑を行なった場合の蚕児の発育や作柄に及ぼす影響について試験した。

## 1. 試験方法

供試蚕品種は太平×長安（春蚕期）、昭玉×白宝（初秋および晩秋蚕期）を用い、1区1.0箱を供試して電床土室で1～3齢期の飼育を行なった。試験区は従来の1日3回給桑を対照区とし、1～2齢期に1日2回給桑した蚕児を3齢期において1日2回と3回に分けて3区を設定した。1日2回の給桑量は1日3回の1日分の給桑量を2回に案分して給与したが、蚕児の経過および食桑状態に応じて若干の増減を行なった。蚕座面積およびその他の飼育取扱いについては本県の1日3回給桑の飼育標準表によったが、1日2回給桑における除沙は給桑回数より判断して決定した。給桑時刻は1日2回給桑の場合AM8.00とPM4.00に、1日3回給桑はAM6.00、PM1.00、PM7.00に行なった。4齢期以後の飼育取扱いは、各区1,500頭に整理し、屋内において1日2回の条桑給与を行なった。

## 2. 試験結果および考察

第1表 飼育に関する成績

蚕期	給桑回数		経過日数			3令起蚕絶食生命時数	4令～結繭減蚕歩合
	1～2令	3令	1～2令	3令	全令		
春	回	回	日時	日時	日時	時間	%
	3	3	6.12	3.09	26.23	84.2	5.1
	2	3	6.00	3.21	26.23	83.7	6.0
初秋	2	2	6.00	4.02	26.23	90.2	4.7
	3	3	6.10	3.20	22.02	66.3	5.9
	2	3	6.10	3.20	22.02	67.7	5.7
晩秋	2	2	6.10	3.20	22.02	68.1	6.0
	3	3	6.23	4.08	25.00	85.9	3.6
	2	3	6.23	4.08	25.00	88.7	3.0
晩秋	2	2	6.23	4.08	25.00	91.5	2.0

飼育経過については第1表に示したように春蚕の3齢期にわずかに遅れた例がみられる以外差は認められなかった。小泉、石坂<sup>3)</sup>が土室育において1日1回給桑は1日2回給桑に比べ飼育経過に差がないと報告し、給桑回数による給与桑の萎凋差が蚕児の食桑量や消化量に及ぼす影響は認められなかったと考察している。本試験においてはこの試験よりも給桑回数の多い1日2回給桑であるので1日3回給桑に比べ飼育経過に差がみられないのは当然と思われる。

4令～結繭減蚕歩合をみると各区間の差異は認められず、1日2回給桑を1～3齢期間継続しても減蚕歩合が多くなるような結果はみられなかった。また3令起蚕絶食生命時数でも各区間の差は小さく、この試験の範囲内における給桑回数節減では作柄に影響するようなことはないと考えた。

表2表

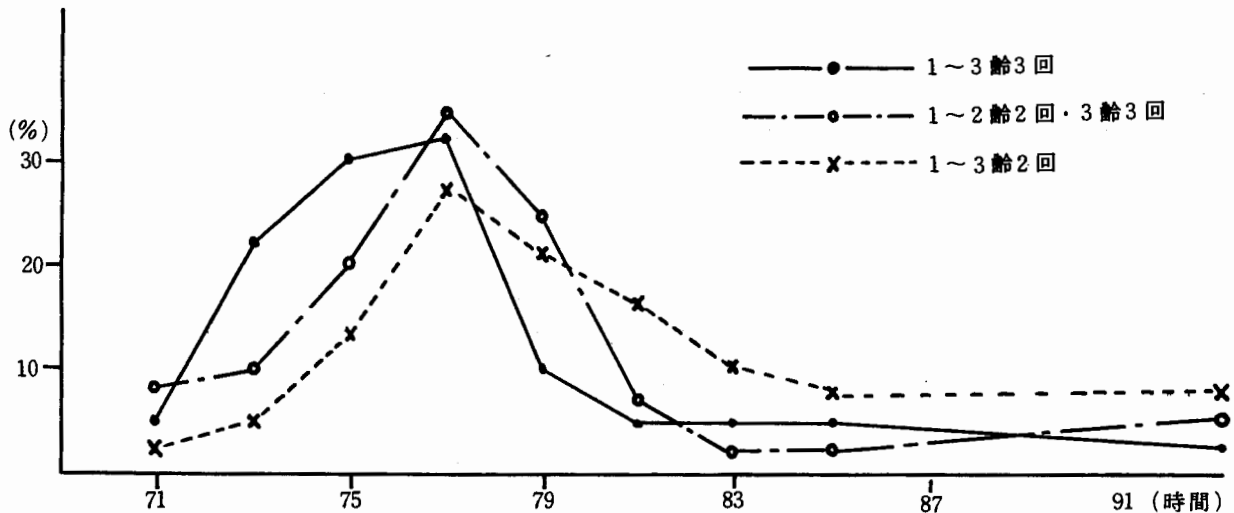
## 蚕体重に関する成績 (対100頭)

蚕期	給桑回数		1 令		2 令		3 令	
	1~2令	3令	眠蚕体重	※増大率	眠蚕体重	※増大率	眠蚕体重	※増大率
春	3回	3回	0.63g	15.8%	4.26g	7.43%	23.00g	6.60%
	2	3	0.54	13.5	3.83	7.66	23.67	6.67
	2	2	0.64	16.0	4.40	7.72	22.84	6.19
初秋	3	3	0.76	19.0	3.85	5.75	21.30	5.62
	2	3	0.75	18.8	3.78	5.82	21.01	5.60
	2	2	0.70	17.5	3.82	5.87	20.04	5.42
晩秋	3	3	0.60	15.0	3.40	6.18	18.56	5.93
	2	3	0.57	14.3	3.45	6.90	18.61	5.87
	2	2	0.60	15.0	3.76	6.70	17.43	5.27

(注) ※は各令における眠蚕までの体重増加量 (眠蚕体重から蟻蚕および起蚕体重を差引いたもの) に対する令初期の体重の100分率である。

眠蚕体重および体重増大率と1~3齡期の給桑回数との関係を第2表に示した。1~2齡期においては1日の給桑回数と眠蚕体重および体重増大率との関係は一定の傾向はみられなかったが、3齡期における1日2回給桑は眠蚕体重をやや軽くし、体重増大率もわずかに劣る傾向がみられた。河端は剣特の速成桑葉を用いて1~3齡期

に1日1回給桑を行なうと3眠体重が軽くなると報告し、小泉、石坂も土室育で1日1回給桑を行なうと、2・3眠体重が軽くなると報告しており、1~3齡期における軽微の栄養障害が3眠体重を軽くする傾向は本試験においても一致した。



第1図 3眠起蚕脱皮頻度分布曲線 (春)

3眠起蚕脱皮頻度分布曲線を第1図に示したが、1日2回給桑は1日3回給桑に比べ脱皮頻度分布曲線の山が

低く、脱皮がだらつく傾向がみられることから、眠起の取扱いには十分留意する必要がある。

第3表

## 収繭、繭質に関する成績

蚕期	給桑回数		対4令起蚕 1万頭 普通繭収量	結繭歩合		1立粒数	繭質		
	1~2令	3令		普通繭	屑繭		繭重	繭層重	繭層歩合
春	3回	3回	16.4kg	89.7%	9.8%	81粒	1.93g	46.5cg	24.1%
	2	3	17.3	91.3	7.8	81	2.02	48.8	24.2
	2	2	17.9	90.1	8.8	76	2.08	50.8	24.4
初秋	3	3	14.9	93.1	5.4	83	1.70	39.8	23.4
	2	3	14.9	92.3	6.9	86	1.71	38.2	22.3
	2	2	13.7	92.0	7.1	89	1.58	36.1	22.9
晩秋	3	3	16.4	96.9	2.7	74	1.76	39.5	22.4
	2	3	17.3	96.0	3.9	66	1.86	43.0	23.2
	2	2	16.1	94.8	5.0	75	1.73	38.3	22.1

収繭、繭質の結果を第3表に示したが、収繭および繭質とも各区間の差異は小さく、1~3齢期における1日2回給桑が劣ると云う傾向はみられなかった。

以上1~3齢期における1日2回給桑について試験した結果、作柄に及ぼす影響は小さく、土室育における1日2回給桑は十分可能であると考察した。

## 3. 摘要

土室育における1~3齢期の給桑回数を従来の1日3回給桑から1日2回給桑に減じた場合の蚕児に及ぼす影響について試験した。

(1) 土室育において1~3齢期に1日2回給桑した場合、1日3回給桑に比べ3眠の蚕体重がやや軽くなる傾向を示したが、蚕児の経過、減蚕歩合、3齢起蚕絶食生命時数および収繭、繭質には差異がみられず蚕児に及ぼす影響は認められない。

(2) 土室育における1日2回給桑は作柄に影響なく飼育が可能であることを報告したが、3齢期の1日2回給桑は1回に与える桑の量が多く、蚕箔からあふれるばかりでなく、蚕箔の出し入れの際には給与桑がかき寄せられて蚕座むらが生ずる場合があるので給桑および蚕箔の出し入れには注意する必要がある。

## 参考文献

- 1) 河端常信 (1966) 岩手県蚕試年報14号
- 2) (1970) 17号
- 3) 小泉勝夫、石坂一義 (1970) 神奈川県蚕業センター試験調査成績 昭和44年度
- 4) 農林省蚕糸園芸局 (1971) 養蚕に関する参考統計