

各種夏蚕収穫法と翌年以降の収量

誌名	埼玉県蚕業試験場研究報告
ISSN	03889084
著者	茂木, 一二 高野, 稔
巻/号	59号
掲載ページ	p. 1-5
発行年月	1986年8月

各種夏蚕収穫法と翌年以降の収量

茂木一二・高野 稔

近年、多回育養蚕の導入に伴い夏蚕の飼育量割合が増加の傾向にあるが、一方養蚕農家では老齢化とあいまつて労働力不足が一層深刻となっている。

そのため、夏蚕用桑の収穫法はさまざまな方法で行われているが、なかでも圧倒的に多いのは立通し桑園の基部一斉伐採法である。しかしこの収穫法は伐採強度が強いため樹勢を損うことが知られている。

今回は計画残桑法の能率的な夏蚕収穫法を検討するために、昭和52～53年に各種の収穫法を試みたので参考に供する。

試験方法

1. 供試桑園の概況

供試圃場：埼玉蚕試大幡桑園（埼玉県熊谷市）土質・土性：沖積層埴土 地形：平坦地 桑品種：一ノ瀬 栽植距離：2.0m×0.6m（833本/10a）樹齢：18年 仕立法：根刈単拳 年間施肥成分量：10a 当たりN30kg, P₂O₅ 12kg K₂O 12kg 管理は清耕法である。

2. 試験区の設定

(1) 計画残桑法桑園は春秋兼用で、前年の春蚕期に基部伐採を行い、晩秋蚕期に枝条80cm残し中間伐採した桑園を春蚕期の5齢3日目に1株当たり古条を4～5本残して間引収穫（残す古条の配置を考慮して）を行った。また同一の圃場内に春切した区を設けて夏蚕期に同時収穫が行えるよう設定した。

(2) 試験区及び各蚕期別の収穫法は第1図に示したとおりである。計画残桑法桑園の夏蚕期収穫法は、①新梢30cm残し伐採法（対照区）②新梢部に桑葉2～3枚残し伐採法 ③古条40cm残し伐採法 ④古条基部伐採法（全伐）⑤古条1本当たり新梢1本残し伐採法の5区を設定した。

また、①から⑤の収穫法についてaそれぞれ晩秋蚕期に収穫を行う区、b晩秋蚕期に収穫を行わない区（翌年春蚕期に収穫する）の2区に分けて2ヵ年間の収穫法別による合計収量が比較検討できるようにした。その他参考資料として春切桑園（6区）を設け、計画残桑法桑園との比較を行った。

3. 蚕期別の収穫日（1年目及び2年目）

(1) 1年目・夏蚕期：7月12日 晩秋蚕期：9月14日で

ある。

(2) 2年目・春蚕期：5月29日 夏蚕期：7月15日 初秋蚕期：8月12日 晩秋蚕期：9月14日である。

4. 10a当たりの桑収量及び収穫枝の枝条構成は株数基準で算出した。

結果と考察

1. 桑収量

計画残桑法桑園及び春切法桑園の各蚕期による収穫法別の2ヵ年間の合計収量を第1表、第2表に示した。なお計画残桑法桑園の1年目夏蚕期収量は、第1表、第2表とも同一の収穫法であり、同一の収量を登載した。

(1) 第1表の1年目夏蚕期の収穫法別による収量は、古条基部伐採法（4～a区）が最も優ったが、晩秋蚕期以降の収量が大きく減少して、2ヵ年間の合計収量では対照区の新梢・葉量3,878kgに比べ2,585kgで33%の減収となった。

この収量減についての主たる要因は、夏蚕期の基部伐採（全伐）が樹勢を大きく損い、更に晩秋蚕期の伐採強度が強すぎたことによって貯蔵養分の確保が十分行えず、翌年の収量減に大きく影響したものと推察された。

(2) 第2表の1年目夏蚕期は第1表と同様の収穫法を行ったが、古条基部伐採法（4～b区）は2年目の春蚕期以降における収量が劣り、2ヵ年間の合計収量では対照区とほぼ同収量であったが、結果的には第1表の4～a区と同様に樹勢が弱り、発育不良株の発生が各所にみられた。

2. 収穫枝の枝条構成

計画残桑法桑園及び春切法桑園の各蚕期による収穫法別の枝条構成について、第3表、第4表に示した。なお計画残桑法桑園の1年目夏蚕期の枝条構成は第3表と第4表は同じ収穫法であるため、同一の枝条構成を登載した。

(1) 収穫枝の調査結果に基づいて、総条長と収量との関係を見ると、総条長と収量との関係は明らかでなかった。

3. 収穫労力

第5表に2年目春蚕期（1～b区～5～b区）の桑収穫労力を示した。

計画残桑法桑園を、前年の夏蚕期にそれぞれ異った収穫法で収穫し、翌年の春蚕期は第1図に示したような収穫法を行いその収穫労力について調査を行った。収穫の手順は、4～b区をのぞき最初に分岐部伐採、ついで古条の基部伐採を行った。条桑100kg当たりの収穫時間では、5～b区が最も収穫労力が少なく、対照区に比較して約半の労力であった。

摘 要

計画残桑法桑園の夏蚕期収穫法は、基部伐採（全伐）及び古条40cm残し伐採等の収穫法を実施すると、夏蚕期の収量は多収となり収穫能率は高いが、樹勢を大きく損

うことにより、翌年以降の収量が減少し、更に発育不良株や枯死株等が多発することが懸念される。

本試験の結果から、計画残桑法の能率的な収穫法は、新梢に数枚の桑葉を残した収穫法を行う必要が望ましいと考えられる。

文 献

- 渡辺万成・埴岡靖男（1971年）：埼玉蚕試要報，(43)，9～18。
渡辺万成・埴岡靖男（1972年）：埼玉蚕試要報，(44)，64—66。
渡辺万成（1982年）：埼玉蚕試研報，(55)，5～9。

夏蚕取種法と翌年の収量

1 年 目 (昭和52年)		2 年 目 (昭和53年)	
区 別	夏 蚕 期	春 蚕 期	夏 蚕 期
1 ~ a	新梢30cm 残り伐採	発芽前伐採	40cm残り 伐採
1 ~ b	新梢30cm 残り伐採	古条株 元伐採	80cm中間 伐採
2 ~ a	2-3芽残 し伐採	発芽前伐採	40cm残り 伐採
2 ~ b	2-3芽残 し伐採	分岐部 伐採	80cm中間 伐採
3 ~ a	古条40cm 残り伐採	発芽前伐採	40cm残り 伐採
3 ~ b	古条40cm 残り伐採	分岐部 伐採	80cm中間 伐採
4 ~ a	古条基 部伐採	発芽前伐採	40cm残り 伐採
4 ~ b	古条基 部伐採	基部伐採	80cm中間 伐採
5 ~ a	新梢1本 残り伐採	発芽前伐採	40cm残り 伐採
5 ~ b	新梢1本 残り伐採	新梢中間 伐採	80cm中間 伐採
6	古条40cm 残り伐採	発芽前伐採	40cm残り 伐採
晩秋蚕期	5-6芽 残り伐採	晩秋蚕期	5-6芽 残り伐採
初秋蚕期		初秋蚕期	

春蚕期の5輪
3日目に古条
を4-5本残
し間引取種

(計画残桑法)

(春切法)


第1図 計画残桑法(立通し桑園)と春切法桑園の各種夏蚕取種法

第1表 桑 収 量

(対10a, kg)

試験区	1 年 目				2 年 目				2か年間合計	
	夏 蚕 期		晩 秋 蚕 期		夏 蚕 期		晩 秋 蚕 期			
	条桑量 指数	新梢量 指数	条桑量 指数	葉量 指数	条桑量 指数	葉量 指数	条桑量 指数	葉量 指数	条桑量 指数	新梢・葉量 指数
1~a	1336 ^{kg} (100)	1005 ^{kg} (100)	1594 ^{kg} (100)	1261 ^{kg} (100)	1399 ^{kg} (100)	999 ^{kg} (100)	700 ^{kg} (100)	563 ^{kg} (100)	5029 ^{kg} (100)	3878 ^{kg} (100)
2~a	1649 (123)	1047 (104)	1346 (84)	1029 (82)	1099 (79)	744 (74)	625 (89)	502 (89)	4719 (94)	3322 (86)
3~a	1758 (132)	1090 (108)	901 (57)	679 (54)	683 (49)	450 (45)	392 (56)	317 (56)	3734 (74)	2536 (65)
4~a	2745 (205)	1461 (145)	506 (32)	415 (33)	583 (42)	422 (42)	350 (50)	287 (51)	4184 (83)	2585 (67)
5~a	1047 (78)	744 (74)	1364 (86)	863 (68)	1099 (79)	783 (78)	708 (101)	555 (99)	4218 (84)	2945 (76)
6	926 (69)	669(葉量)	1071 (67)	831 (66)	1249 (89)	899 (90)	766 (109)	616 (109)	4012 (80)	3015 (78)

備考・1~a区~5~a区は計画残桑法桑園
 ・6区は春切法桑園で参考にした
 ・指数は1~a区を対照として算出した

第2表 桑 収 量

(対10a, kg)

試験区	1 年 目				2 年 目				2か年間合計		
	夏 蚕 期		晩秋蚕期		春 蚕 期		初 秋 蚕 期				晩 秋 蚕 期
	条桑量 指数	新梢量 指数	条桑量 指数	葉量 指数	条桑量 指数	新梢量 指数	条桑量 指数	葉量 指数	条桑量 指数	葉量 指数	条桑量 指数
1~b	1336 ^{kg} (100)	1005 ^{kg} (100)	— kg — kg	1591 ^{kg} (100)	1159 ^{kg} (100)	399 ^{kg} (100)	293 ^{kg} (100)	833 ^{kg} (100)	660 ^{kg} (100)	4159 ^{kg} (100)	3117 ^{kg} (100)
2~b	1649 (123)	1047 (104)	— —	2066 (130)	1516 (131)	541 (136)	378 (129)	1033 (124)	806 (122)	5289 (127)	3747 (120)
3~b	1758 (132)	1090 (108)	— —	1683 (106)	1217 (105)	466 (117)	333 (114)	733 (88)	596 (90)	4640 (112)	3236 (104)
4~b	2745 (205)	1461 (145)	— —	1233 (77)	833 (72)	428 (107)	320 (109)	616 (74)	493 (75)	5022 (121)	3107 (100)
5~b	1047 (78)	744 (74)	798 616	1833 (115)	1308 (113)	496 (124)	347 (118)	708 (85)	575 (87)	4882 (117)	3590 (115)

備考・計画残桑法桑園
 ・指数は1~b区を対照として算出した

第3表 収穫枝の枝条構成

(対10a)

試験区	1 年 目				2 年 目					
	夏 蚕 期		晩 秋 蚕 期		夏 蚕 期		晩 秋 蚕 期			
	条 数	平均 総条長 指数	条 数	平均 総条長 指数	条 数	平均 総条長 指数	条 数	平均 総条長 指数		
1~a	10746 ^本	80 ^{cm} 8622 ^m (100)	— 本	— cm — m —	24657 ^本	63 ^{cm} 15577 ^m (100)	10622 ^本	92 ^{cm} 9762 ^m (100)	17493 ^本	42 ^{cm} 7407 ^m (100)
2~a	14410	95 13695 (159)	—	— —	35319	49 17410 (112)	8163	94 7705 (79)	15994	48 7600 (103)
3~a	28488	48 13811 (160)	3165	41 1291 (100)	33986	47 16160 (104)	9496	72 6838 (70)	15994	37 5956 (80)
4~a	38234	47 18101 (210)	3499	84 2957 (229)	19659	40 7914 (51)	5997	70 4181 (43)	13994	38 5253 (71)
5~a	13494	72 9838 (114)	—	— —	2999	142 4248 (27)	8829	106 9329 (96)	12828	39 4983 (67)
6	8913	73 6564 (76)	—	— —	18826	62 11579 (74)	12328	78 9604 (98)	17493	53 9354 (126)

備考・1~a区~5~a区は計画残桑法桑園
 ・6区は春切法桑園で参考にした
 ・1~a区を対照として算出した

第4表 収穫枝の枝条構成

(対 10a)

試験区	1 年 目										
	夏 蚕 期				晩 秋 蚕 期						
	条 数	平均条長	総条長 (指数)	古条数	平均古条長	総古条長 (指数)	条 数	平均条長	総条長		
1～b	10746 ^本	80 ^{cm}	8622 ^m (100)	— ^本	— ^{cm}	— ^m	—	— ^本	— ^{cm}	— ^m	
2～b	14410	95	13695 (159)	—	—	—	—	—	—	—	
3～b	28488	48	13811 (160)	3165	41	1291 (100)	—	—	—	—	
4～b	38234	47	18101 (210)	3499	85	2957 (229)	—	—	—	—	
5～b	13494	72	9838 (114)	—	—	—	—	2999	142	4248	

試験区	2 年 目										
	春 蚕 期				初 秋 蚕 期				晩 秋 蚕 期		
	条 数	平均条長	総条長 (指数)	古条数	平均古条長	総古条長 (指数)	条 数	平均条長	総条長 (指数)	条 数	平均条長
23324 ^本	59 ^{cm}	13145 ^m (100)	4165 ^本	84 ^{cm}	3499 ^m (100)	18326 ^本	48 ^{cm}	8713 ^m (100)	5331 ^本	110 ^{cm}	5849 ^m (100)
35319	46	16335 (124)	4165	82	3415 (98)	17493	59	10254 (118)	6497	96	6244 (107)
24157	51	12428 (95)	3665	84	3079 (88)	21658	50	10729 (123)	5498	81	4458 (76)
17826	54	9638 (73)	—	—	—	18326	50	9154 (105)	5664	71	5137 (88)
6664	70	4665 (35)	4165	84	3499 (100)	21658	51	11078 (127)	6164	88	5414 (93)

備考・計画残桑法桑園

- 1～b区を対照として算出した

第5表 収穫労力成績

(条桑100kg / 分)

試験区	2 年 目 春 蚕 期				
	分岐部伐採	基部伐採	古条株伐採	合計	(指数)
1～b	22.5	—	6.8	29.3	(100)
2～b	13.7	—	5.2	18.9	(65)
3～b	17.3	—	5.0	22.3	(76)
4～b	—	18.2	—	18.2	(62)
5～b	5.0	—	5.9	10.9	(34)

備考・条桑100kg中には古条量は含まない

- 分岐部伐採及び基部伐採は剪定鋏使用
- 古条株元伐採は剪定鋏使用
- 計画残桑法桑園
- 1～b区を対照として算出した