

## 県北山間地における桑収穫法の改善について

誌名	茨城縣蠶業試験場報告
ISSN	03850013
巻/号	43
掲載ページ	p. 1-7
発行年月	1989年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 県北山間地における桑収穫法の改善について

富田 健夫・有賀 孝\*・安積 文雄・日沢 秀幸  
Ken'ō TOMITA・Takashi ARIGA・Fumio AZUMI・Hideyuki MEZAWA

寺山 久雄\*\*・大山 寿志・富田 恭範\*  
Hisao TERAYAMA・Tadashi OHYAMA・Yasunori TOMITA

桑品種一ノ瀬の2.1×0.75mの現地桑園(茨城県久慈郡大子町左貫)を使って、夏切法と春切法との輪収法および春切り・夏蚕・晩秋蚕用桑園の収穫法について検討し次の結果を得た。

1) 夏切法と春切法との輪収法における夏切法の年間合計収量は、夏切法を毎年くり返す単独区の収量に対し明らかに勝り、輪収効果が認められた。このことから、初秋蚕期の掃立計画がある場合、輪収形式を導入することが夏切桑園の樹勢維持をはかる上から望ましい。

2) 夏秋蚕専用桑園の発芽前伐採の時期については、4月中旬よりも3月下旬の方が、夏蚕期および年間合計収量が多い傾向を示した。このことから、県平坦地より発芽が7～10日遅い県北山間地の春切時期は、3月下旬がよい。

有賀ら(1988)は前報において、夏切法および夏・晩秋蚕用桑園の収穫法を見直し、樹勢維持をはかるための収穫技術を検討し、平坦地の場合の結果について報告した。

本報では、県北山間地に位置する現地桑園(久慈郡大子町左貫)で試験を実施したものについて記述する。

### 材料および方法

供試した圃場は、昭和56年春植して6月中旬に3芽残し摘芯分岐処理を行い、晩秋蚕期に中間伐採したものである。

桑品種は一ノ瀬、栽植距離は2.1m(うね間)×0.75m(株間)であった。仕立ては根刈り無拳式にした。施肥量は10a当たり年間施肥成分量でN36kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>およびK<sub>2</sub>Oそれぞれ14.4kgで、10a当たりの堆肥

(落葉堆積)はおおよそ1.500kg程度、石灰量は100kgを表面散布し、ロータリー耕を行った。

なお、管理は清耕法であった。

試験区は第1表のとおりである。すなわち、1区と2区は、5区と6区および7区と8区の対照区として毎年春蚕期の6月中旬と晩秋蚕期に収穫した。

3区と4区は春切時期をそれぞれ3月中～下旬と4月中旬にずらして実施し、夏蚕期に株上30cm残しに収穫し、晩秋蚕期に再発枝を分岐部上20cm残しに収穫した。

5区と6区および7区と8区は毎年、収穫法が変化する輪収形式である。5区と7区の初年度は春蚕期6月中旬に収穫する夏切法であるが、昭和58年、60年は6区と8区の春切法になるため晩秋蚕期は普通より若干短日の70cm残し(5区)および50cm残し(7区)中間伐採収穫とした。6区と8区は昭和58

\* 現在、茨城県農林水産部蚕糸課勤務

\*\* 現在、茨城県西地方総合事務所農林課勤務

茨城県蚕業試験場報告43号

第1表 夏切法と春切法の収穫法

区No.	昭和57年の収穫法					58年からの取扱い
	春切時期	春蚕期	夏蚕期	初秋蚕期	晩秋蚕期・晩々秋蚕期	
1, 2		株元伐採 (6月中旬)			晩秋蚕期に80cm残中間伐採収穫(※風害により発生した側枝は1~5cm残収穫)	毎年、同じ収穫法をくり返す。 59年~61年の晩秋蚕期は90cm残中間伐採収穫
3	春切り (3月下旬)		30cm残全伐		晩秋蚕期に再発枝を分岐部上20cm残収穫	毎年、同じ収穫法をくり返す。
4	春切り (4月中旬)					
5		株元伐採 (6月中旬)			晩秋蚕期に70cm残中間伐採収穫(※風害により発生した側枝は1~5cm残収穫)	輪収形式 58, 60年は春切りして6区に変わる
6	春切り (3月下旬)			80cm残中間伐採	晩秋蚕期に再発枝を分岐部上10cm残収穫	輪収形式 58, 60年は5区の夏切法に変わる
7		株元伐採 (6月中旬)			晩秋蚕期に50cm残中間伐採収穫(※風害により発生した側枝は1~5cm残収穫)	輪収形式 58, 60年は春切りして8区に変わる
8	春切り (3月下旬)			80cm残中間伐採	晩秋蚕期に再発枝を分岐部上10cm残収穫	輪収形式 58, 60年は7区の夏切法に変わる
9	全枝条の60%を10cm残春切	株元伐採 (6月中旬)	58年は風害により夏蚕期に収穫	相続枝30cm残収穫	夏切り後再発枝した枝条を80cm残収穫	59年~61年の晩秋蚕期は50cm残中間伐採収穫
10	全枝条の60%を10cm残春切り株半分に限定	株元伐採 (6月中旬)	58年は風害により夏蚕期に収穫	相続枝30cm残収穫	夏切り後再発枝した枝条を80cm残収穫	59年~61年の晩秋蚕期は70cm残中間伐採収穫

注) \*印: 強風で倒伏した母条(本条)から発生した側枝は1~5cmを目安に収穫した。

## 富田ら：県北山間地の桑収穫法

年、60年に5区と7区の夏切法に変わるため初秋蚕期に80cm残し中間伐採収穫とし、さらに晩秋蚕期に母条の先端にコルク化した太枝を10cm程度残し収穫する方法とした。春切法とした次年度の春蚕期の古条は太いことが特長である。

9区と10区は交互法である。9区は慣行により全枝の約60%を10cm残しに春切りした。春蚕期は春切りしなかった枝条を株元伐採収穫した。初秋蚕期は春切りしておいたものから伸長した枝条数の約60%を30cm残して収穫した。晩秋蚕期は80cm残し中間伐採収穫した。10区は9区の春切時の枝条の残し方を株の片側に限定し、それ以外は同様である。しかし両区とも、植付け2～3年目の枝条数の少ない段階での交互法は、倒伏しやすいため、59年以降は取りやめ、夏切法に変更し、晩秋蚕期は50cm残し(9区)、70cm残し(10区)中間伐採収穫とした。

なお、昭和57年から61年までの収穫月日は次のとおりである。

57年：春蚕6月14～15日、夏蚕7月13日、初秋蚕8月5～6日、晩秋蚕9月20～21日。

58年：春蚕6月14～15日、夏蚕7月7日、初秋蚕8月8日、晩秋蚕9月19～20日。

59年：春蚕6月18～19日、夏蚕7月17日、初秋蚕8月6日、晩秋蚕9月18～19日。

60年：春蚕6月13～14日、夏蚕7月16日、初秋蚕8月6日、晩秋蚕9月18～19日。

61年：春蚕6月13～14日、夏蚕7月15日、初秋蚕8月8日、晩秋蚕9月19～20日。

主な気象災害については次のとおりである。

昭和57年：8月1～2日にかけての台風10号によって夏切桑園の枝条が倒伏した。

昭和58年：7月27日の強風、8月14～18日の台風5、6号で枝条が倒伏した。

昭和60年：6月30日強風。

昭和61年：8月3～4日にかけての台風10号によって枝条が倒伏した。

## 結果と考察

### 1. 収穫法別の収穫量

#### 1) 夏切法と春切法との輪収

第2表に昭和57年から61年までの夏切法と春切法

との輪収形式の収量(春蚕期は新梢量、夏秋蚕期は葉量)を示した。

昭和57年試験開始時の春蚕期の収量は、5区10a当たり1,063kg、7区1,103kg、1区対照区が1,335kgで、5区および7区をそれぞれ100とした時、1区対照区はそれぞれ126、121であった。

次に、試験開始時の年間合計収量は、5区10a当たり1,548kg、1区が1,825kgで、5区を100とした時、1区118であった。また、7区10a当たり1,628kgであり、同様に1区112となった。これらの試験開始時の収量の指数が輪収区の場合と単独区(1区)の場合とでどのように変化していくのかを見たものが第3表である。

5区と6区の春蚕期の収量は年次で交互に変化する。スタートは57年の5区を100とした時、58年以降は152～171となり、52%～71%の範囲で増収した。5カ年の平均値に対する指数では148となった。また、7区と8区の春蚕期の収量も5区と6区と同傾向を示し、42%～70%の範囲で増収した。5カ年の平均値に対する指数でも141となった。

年間合計収量は、5区と6区では42%～68%、7区と8区では43%～64%の範囲で増収し、5カ年の平均値に対する指数では、前者146、後144となった。

1区対照区の春蚕期の収量の年次変化は、57年を100とした時、105～136の範囲で変化し、5カ年の平均値に対する指数では117となった。

年間合計収量は、58年以降110～146の範囲で変化したが、5カ年の平均値に対する指数では119となり、いずれも輪収区より劣った。

次に、5区、6区の春蚕期の収量を100として1区の春蚕期の収量指数は、57年のスタート時では126であったが58年から61年では87～107の範囲で変化し、5カ年の平均値に対する指数では99となり、ほぼ差は認められなかった。また、7区、8区の場合も58年から61年では90～114の範囲で変化し5カ年の平均値に対する指数100となり、春蚕期に限れば両輪収区とも増収効果は認められなかった。

5区、6区の年間合計収量を100として1区の年間合計収量の指数は57年のスタート時で118であったが、84～105の範囲で変化し、5カ年の平均値に対する指数では96となり4%の減収となった。また

茨城県蚕業試験場報告43号

第2表 夏切法と春切法との輪収の収量(新梢・葉量)

(kg/10a)

区No.	昭和57年				昭和58年			
	春蚕	夏(初秋)蚕	晩秋蚕期	計	春蚕	夏(初秋)蚕	晩秋蚕期	計
1	1,335		490	1,825	1,709		556	2,265
2	1,291		470	1,761	1,636		561	2,197
3		728	586	1,314		736	791	1,527
4		746	660	1,406		629	708	1,337
5	1,063		485	1,548		(1,013)	—	1,013
6		(729)	523	1,252	1,817		633	2,450
7	1,103		525	1,628		(948)	—	948
8		(764)	531	1,295	1,879		740	2,619
9	829	(290)	346	1,465	1,260	255	549	2,064
10	730	(393)	202	1,325	1,073	338	747	2,158
区No.	昭和59年				昭和60年			
	春蚕	夏(初秋)蚕	晩秋蚕期	計	春蚕	夏(初秋)蚕	晩秋蚕期	計
1	1,547		526	2,073	1,813		859	2,672
2	1,482		621	2,103	1,815		958	2,773
3		641	793	1,434		790	926	1,716
4		624	848	1,472		804	934	1,738
5	1,643		838	2,481		(643)	703	1,346
6		(531)	622	1,153	1,737		864	2,601
7	1,644		863	2,507		(586)	1,163	1,749
8		(610)	722	1,332	1,594		1,080	2,674
9	—		855	855	1,383		917	2,300
10	—		554	554	1,621		834	2,455
区No.	昭和61年				5カ年の平均値			
	春蚕	夏(初秋)蚕	晩秋蚕期	計	春蚕	夏(初秋)蚕	晩秋蚕期	計
1	1,408		594	2,002	1,562		605	2,167
2	1,556		579	2,135	1,556		638	2,194
3		709	832	1,541		721	786	1,507
4		700	818	1,518		701	794	1,495
5	1,612		581	2,193	1,574		680	2,254
6		(595)	405	1,000		(702)	563	1,265
7	1,561		773	2,334	1,556		796	2,352
8		(676)	380	1,056		(717)	559	1,276
9	1,052		658	1,710	1,045	273	448	1,766
10	1,250		584	1,834	902	366	475	1,743

注) 5カ年の平均値は、5区、7区の58年、9区、10区の59～61年は除いて算出

富田ら：県北山間地の桑収穫法

第3表 夏切法と春切法との輪収における春蚕期および年間合計収量の変化

		指数							
年	区	5 区		6 区		1 区		A	B
		春 蚕	年間合計	春 蚕	年間合計	春 蚕	年間合計		
57 年		100	100			100	100	126	118
58				171	158	128	124	94	92
59		155	160			116	114	94	84
60				164	168	136	146	107	105
61		152	142			105	110	87	91
5カ年の平均値 に対する指数		148	146			117	119		
5カ年の平均値 との比較		100	100			99	96	99	96
年	区	7 区		8 区		1 区		A'	B'
		春 蚕	年間合計	春 蚕	年間合計	春 蚕	年間合計		
57 年		100	100			100	100	121	112
58				170	161	128	124	91	86
59		149	154			116	114	94	83
60				145	164	136	146	114	100
61		142	143			105	110	90	86
5カ年の平均値 に対する指数		141	144			117	119		
5カ年の平均値 との比較		100	100			100	92	100	92

注) A : 5区, 6区の春蚕の各年の収量を100とした1区の指数

A' : 7区, 8区

〃

B : 5区, 6区の夏切法の各年の年間合計収量を100とした1区の指数

B' : 7区, 8区

〃

7区、8区の場合も同様な傾向を示し、5カ年の平均値に対する指数では92となり8%の減収となった。

これらのことから夏切法と春切法との輪収法における夏切法の増収効果は、1区夏切法単独区の春蚕期に対しては認められず、年間合計収量に対して認められたことから、晩秋蚕期の収量に影響を及ぼしていたものと推定される。

輪収法による増収効果については、有賀ら(1988)が平坦地での試験において認めている。しかし、山間地での本試験の場合、若干おもむきを異にしていた。すなわち、平坦地における試験では、輪収法の春蚕期も夏切法の単独区に比べ増収していた。これらの違いについては現在のところわからない。

なお、5区、6区および7区、8区における年次収量指数の変化(152~171, 142~168および142~

170, 143~164)については、植付け2年目(57年)の収量を100としたためその後の枝条数の増加による収量増が含まれていることを考慮して見なければならぬ。

2) 交互法

一方、交互法試験の9区、10区における、昭和57年、58年の年間平均収葉量は、夏切法の1区、2区よりも劣った。本試験桑園の樹令が若いこともあり、発条数が少なく、倒伏しやすい傾向があったので、9区、10区の交互法試験は58年で打ち切りとした。

3) 春切り・夏蚕・晩秋蚕用桑園

第4表は、春切り・夏蚕・晩秋蚕用桑園3区、4区の収量について、3区の夏蚕期、晩秋蚕期、年間合計収量をそれぞれ対比して指数を算出したものである。

第4表 春切り時期を異にした夏蚕・晩秋蚕用桑園の蚕期および年間収量の比較

年	3 区			4 区			同左指数
	夏蚕	晩秋蚕	計	夏蚕	晩秋蚕	計	
57	100	100	100	102	113	107	100
58	100	100	100	85	90	88	82
59	100	100	100	97	107	103	96
60	100	100	100	102	101	101	94
61	100	100	100	99	98	99	93
平均値	100	100	100	99	102	99	—

第5表 春切桑園の夏蚕期の最長枝条長

年次	場 内		現 地	
	当 年	平 年	3区(3/25伐採区)	4区(4/15伐採区)
57	173 <sup>cm</sup>	164 <sup>cm</sup>	163 <sup>cm</sup>	161 <sup>cm</sup>
58	143	150	152	141
59	155	168	148	139
60	156	166	157	155
61	170	161	148	141
平均	159	162	154	147
指数	100	—	97	92

夏蚕期については、58年に4区で85と15%の減収となったが、これはシントメタマバエの被害である。あとの年は3区とはほぼ同じである。

晩秋蚕期については、58年4区で90と10%の減収となったが、これは、台風による倒伏で収穫できない枝条によるものである。また、試験開始1年目の57年が113となり13%の増収であった。しかし、59年103、60年101、61年99と減収傾向を示したことから、57年の113は試験の影響ではなく試験開始以前の株の影響と考えられる。

年間合計収量では、57年の試験開始当時、4区が107で3区を上まわっていたが、58年からほぼ同程度の収量であった。5カ年の平均値でも99であった。しかし、4区の合計値の指数107を100として年次別の補正指数をみると、59年96、60年94、61年93と減収傾向を示した。

また、夏蚕期収穫時の最長枝条長も5カ年平均、3区154cm、

富田ら：県北山間地の桑収穫法

4区147cmとわずかだが後者の方が劣った。なお、当場の5カ年間の平均値を100とした指数でみると、3区97、4区92であった(第5表)。

以上のことより、県北山間地における春切時期はすくなくとも4月中旬よりも3月下旬がよいことが明らかとなった。3月下旬よりも以前の時期については、今回試験をしなかったので言及できないが、平田(1981)によれば、前年11～12月の伐採が3月下旬よりも勝っており、今後さらに試験地において検討する必要がある。

## 2. 収穫法別の新梢量割合と葉量割合

第6表は夏切法、春切法における新梢量割合と葉量割合を示したものである。

5カ年の平均値でみると次のようになる。夏切法の1区に比べ、輪収区の5区、7区は、春蚕期の新梢量割合は少な目であった。これは、輪収法のため前年春切条の影響と考えられる。また、晩秋蚕期の葉量割合は、1区と5区で差異が認められなかった。これは、1区80cm残、5区70cm残収穫とあまり中間伐採程度に差異がなかったことによる。しかし、50cm残中間伐採した7区においては1区、5区より葉量割合は少なかった。これは前記の中間伐採程度と関連していると考えられる。

一方、春切法については、夏蚕期、晩秋蚕期の葉量割合に差異は認められなかった。

## 文 献

- 有賀 孝・富田健夫・寺山久雄・大山寿志(1988)  
 : 茨城蚕試報 42, 24 - 32  
 平田明由(1981) : 群馬蚕試報 54 : 107 - 108

第6表 夏切法および春切法の新梢量割合、葉量割合

区No.	5カ年の平均値			
	春蚕期	夏蚕期	初秋蚕期	晩秋蚕期
1	74.7 (62.6)			65.8
3		57.2		62.1
4		58.6		62.8
5	70.2 (63.5)			66.0
6			58.3	59.9
7	70.0 (64.0)			61.1
8			59.3	63.6
9	75.0			61.3
10	70.6			64.7

注) 春蚕は新梢量割合、ただし、( )内は葉量割合