

1981年5月31日発生した凍霜害後の伐採処理と桑収量について

小山 朗夫・柳 沼 泰 衛

(福島県蚕業試験場)

Effect of Cutting Back Treatment on the Yield of Mulberry

Trees after Frost Damages in May 31, 1981

Akio KOYAMA and Yasuei YAGINUMA

(Fukushima Sericultural Experiment Station)

1 ま え が き

桑における凍霜害は、脱苞期から5～6開葉時に発生することが多く、福島県内では一部の高冷地を除き、4月下旬から5月半ばまでがこの時期に当たる。しかし1981年5月31日未明に東北地方から中部地方にかけての広い範囲で凍霜害が発生し、福島県でも全桑園面積の40%以上に当たる5,500haに被害があった。この凍霜害は桑の生育がかなり進んでからの異例に遅い時期に発生した珍しいケースと言える。そこで、被害後の伐採処理あるいは収獲法の変更がその後の桑収量にどのような影響を与えるかについて調査を行ったので、その結果の概要を報告する。

2 試 験 方 法

試験地は被害が大きかった福島市下川崎地区で、阿武隈川河岸の丘陵地の凍霜害の発生し易い、いわゆる“霜道”に当たるところである。供試桑園の栽植様式は桑品種；改良鼠返，樹令；4年目，仕立；根刈である。なお収獲形式は輪収法（一春一夏）によっており、夏秋専用桑園（春切）と春秋兼用桑園（夏切）を試験に用いた。

被害の概要は、夏秋専用桑園においては被害当時新梢が約20cm，10～11開葉まで生育しており、被害後はほとんどの新梢の先端 $\frac{1}{3}$ が黒変枯死し、生長点枯死率は97%に達する重被害であった。試験区は表1のとおりであるが、6月8日に伐採処理を行った。桑の収獲量調査は初秋蚕期にわい小枝，倒伏枝を基部から伐採し（56.8.11），晩秋蚕期に全条を80cm残しで中間伐採して行った（56.9.24）。更に翌春蚕期には全条を基部から伐採収獲した（57.6.15）。

表1 夏秋専用桑園における試験区の設定

試験区	伐採処理の内容 (1981.6.8処理)
対 照 区	無 処 理
先端伐採区	新梢の黒変部（先端約 $\frac{1}{2}$ ）を伐採
基部伐採区	新梢の基部から1～2葉残して伐採

春秋兼用桑園については、前年晩秋蚕期に約1m残しで伐採されており、その被害は生長点枯死率62%という中程

度であったので、被害直後の切りつめ処理等は行わず、収獲法を表2のように変え試験区を設定した。各区とも翌年は春切に移行した。なお、供試面積は1区1aとした。

表2 春秋兼用桑園における試験区の設定

試験区	蚕 期 別 の 収 獲 法		
	春 蚕 期	初 秋 蚕 期	晩 秋 蚕 期
対照区	全条基部伐採	(無収獲)	30cm残し中間伐採
間引区	半数の条を基部伐採	上部2芽は20cm残し他は基部より摘梢収獲	再発枝分岐部伐採
放置区	(無収獲)	同 上	同 上

3 試 験 結 果

(1) 夏秋専用桑園における伐採処理と枝条の生育との関係

凍霜害発生後も低温が続く、各区とも再発芽は遅れたが基部伐採区を除き、わずかに残った無被害芽が急速に伸長した。7月20日に各区の有効枝数とその由来を調査した結果を表3に示したが、一株当たりの有効枝数には特に差は認められなかった。しかし、対照区及び基部伐採区では多数の腋芽が発芽したが、大部分は早期に伸長停止し、有効枝となったものは少ない傾向にあった。最長枝の長さは無被害芽の残った確率の高い対照区（無処理）が最も長く、休眠芽の発育促進をねらった基部伐採区では、枝条のそろいは良かったものの、伸長量は他区より劣った。

表3 夏蚕期における有効枝条数とその由来 (1981.7.20調査)

試験区	最長枝長 (cm)	1株当たり 有効枝数 (本)	左 の 由 来		
			無被害芽 (本)	※ 休眠芽 (本)	腋芽 (本)
対 照 区	91	10.0	3.0	3.3	3.7
先端伐採区	71	10.7	1.7	6.0	3.0
基部伐採区	63	9.3	—	8.7	0.6

注. ※ 休眠芽には副芽・鱗葉腋芽を含む。

(2) 伐採処理と収量との関係

夏秋専用桑園における収量調査の結果は表4に示したと

おり、対照区（無処理）＞先端伐採区＞基部伐採区の順で、伐採処理を行った区は共に対照区に比して劣った。なお各蚕期別の収量比較でも、三蚕期合計収量とほぼ同じ傾向にあったが、特に伐採処理の影響が翌春蚕期まで及んだことが注目される。以上のことから夏秋専用桑園においては、今回のように遅い時期に重被害を受けた場合であっても、被害直後の伐採処理は行わずに、そのまま回復を待つことが、労力ばかりでなく収穫量の面からも得策であると考えられる。

表 4 夏秋専用桑園における収穫量
(新梢葉量, 対 10 a)

試験区	初秋蚕期 (56.8.11) (kg)	晩秋蚕期 (56.9.24) (kg)	初・晩秋合計 (kg)	翌春蚕期 (57.6.15) (kg)	三蚕期合計 (kg)	左の指数
対 照 区	184	501	685	1,313	1,998	100
先端伐採区	186	462	648	1,222	1,870	93
基部伐採区	158	455	613	1,106	1,719	86

春秋兼用桑園においては試験区毎に収穫法が異なるため、蚕期別の比較はできないが、年間合計の収量では夏切とした対照区に比べ、春蚕期間引収穫区、夏蚕期まで放置した区で増加し、なかでも間引区の収量が多かった。なお、間引区の春蚕期の収量が少ないのは、細い枝条あるいは被害の激しかった枝条を選んで収穫したためと思われる。これらのことから、被害中程度の春秋兼用桑園においては被害直後の春蚕期には全く収穫を行わないか、間引収穫にと

どめ、夏蚕期以降に収穫を延期することにより、ある程度被害当年の収量減をカバーできるものと思われる。

表 5 春秋兼用桑園における収穫量
(新梢葉量, 対 10 a)

試験区	春蚕期 (56.6.16) (kg)	夏蚕期 (56.7.20) (kg)	晩秋蚕期 (56.9.24) (kg)	合計 (kg)	左の指数
対照区	402	—	398	800	100
間引区	126	443	407	976	122
放置区	—	590	348	938	117

4 ま と め

1981年5月31日に生育のかなり進んだ段階で凍霜害を蒙った夏秋専用及び春秋兼用桑園における伐採処理とその後の回復収量との関係を調査した結果は次のようである。

①被害率97%の重被害の夏秋専用桑園では、そのまま放任しておいた方が各蚕期とも収量は多く、伐採処理の影響は翌春蚕期まで及んだ。なお、伐採処理により有効枝条数の変化は認められなかったが、多数発芽した腋芽は早期に伸長停止したものが多く、大部分の有効枝は無被害芽・休眠芽が生長したものであった。

②被害率62%の中被害の春秋兼用桑園では、春蚕期に間引し、更に夏・晩秋期に収穫することで、春蚕期に全条基部伐採するより年間収量は増加した。