

## 条桑刈取機導入に伴う芽枯病の発生と防除法

平沢 秀弥・木村 正一\*・鈴木 真雄\*\*

(山形県蚕業試験場・\*最北蚕業指導所・\*\*置賜蚕業指導所)

Influence of Harvesting with Mulberry Shoot Cutter on 'Megare' Disease

Hideya HIRASAWA, Shoichi KIMURA\* and Masao SUZUKI\*\*

( Yamagata Sericultural Experiment Station ・ \*Saihoku Sericultural Consulting Center ・  
\*\*Okitama Sericultural Consulting Center )

### 1 はじめに

条桑刈取機を用いた収穫作業は剪定鋏によるものと比べ効率的である<sup>2)</sup>が、切断面が粗雑になるため、そこからの病原菌の侵入、枝条枯死等が懸念される。そこで本報では、晩秋蚕期に中間伐採をした場合の翌春における芽枯病を主とした先枯れの発生について調査し、更に芽枯病に対して有効とされている初冬期の切り返し<sup>1,3)</sup>に条桑刈取機が使用できるものか否か検討した。

### 2 試験方法

#### (1) 伐採方法による枝条状態の変化

場内の剣持の密植桑園を供試し、1982年晩秋蚕期に剪定鋏又は条桑刈取機(H-MS500Ⅱ型)により伐採した枝条について、翌年の夏切時(6月10日)に先枯枝条率、不発芽数を調査し、同時に枝条切断面の状態を平滑、粗、裂開に分けて調査した。

#### (2) 条桑刈取機による初冬期切り返しの効果

場内の剣持の密植桑園を供試し、1986年晩秋蚕期(9月

17日)に条桑刈取機で伐採した後、初冬期(11月15日)に剪定鋏又は条桑刈取機で約10cm切り返した。剪定鋏では芽の直上で伐採した。また、対照として初冬期無処理区を設けた。切り返しの深さは図1の枝条長で示しているとおりに、条桑刈取機では約12cm、剪定鋏では約20cmで、剪定鋏でやや深くなった。翌年健全株を任意に10株選び、夏切時(6月11日)における先枯れ、芽枯病の発生及び収量について調査した。先枯れ枝条は採取して湿室に置き、形成された胞子により芽枯病と判定した。

### 3 結果及び考察

#### (1) 伐採方法による枝条状態の変化

晩秋蚕期に剪定鋏又は条桑刈取機で中間伐採をした後の、翌春の先枯れ及び枝条の切断状態を表1に示した。条桑刈取機による伐採は剪定鋏によるものに比べ、先枯率、不発芽数が多い。これは、枝条切断面が粗及び裂開の枝条の割合が多いことから、切断面の悪化が病原菌の侵入に都合のよい状態になったものと考えられる。ここでは先枯れの原因については示さなかったが、次の試験のように芽枯病による

表1 伐採方法による枝条状態の変化

晩秋蚕期の 伐採方法	先枯長/枝条長 (%)	不発芽数 (個/100枝条)	各切断状態の割合 (%)		
			平滑	粗	裂開
剪定鋏	6.9	22	72.5	15.7	11.8
条桑刈取機	13.0	99	35.4	30.4	34.2

ものが多かった。

#### (2) 条桑刈取機による初冬期切り返しの効果

表2に先枯れ、芽枯病に対する切り返しの効果を示した。6月11日の時点では、先枯れほどの区でもすべての枝条あるいはほとんどの枝条にみられたが、先枯枝条長について

は条桑刈取機の切り返しは剪定鋏と同等の効果がみられた。先枯れのうち芽枯病によるものも、剪定鋏による切り返しと同等の効果がみられた。

春蚕期の収量を表3に示した。密植桑園のため株によるばらつきが大きい。対照区、剪定鋏区、条桑刈取機区間

表2 先枯れ、芽枯病に対する初冬期切り返しの効果

初冬期の 伐採方法	先枯れ 枝条率 (%)	発生枝条当 たり先枯長 (cm)	先枯長 /枝条長 (%)	芽枯病 枝条率 (%)	発病枝条当 たり芽枯病長 (cm)	芽枯病斑長 /枝条長 (%)
対照	100	16.0	16.8	73.1	9.7	8.1
剪定鋏	96.2	7.3	8.3	32.7	6.7	3.1
条桑刈取機	100	5.7	7.2	16.7	5.0	1.1

表3 春蚕期の収量

初冬期の伐採方法	1株当たり新梢量 (g)	新梢量割合 (g)	m 当たり新梢量 (g)
対 照	845.0	59.9	171.7
剪 定 鋏	746.0	63.5	195.1
条桑刈取機	841.5	62.7	238.6

に統計的に有意な差は認められなかった。新梢量割合,  $m$  当たり新梢量は枝条上部の枯死した対照区に比べ, 切り返し区で勝った。上位10芽の新梢量の占める割合を図1に示した。対照区は上から1芽めはほとんどが枯死し, 2芽めも枯死するものがあるが, 剪定鋏区, 条桑刈取機区はほぼ同様な傾向で, ほとんどの枝条で上位1芽から正常に生育している。

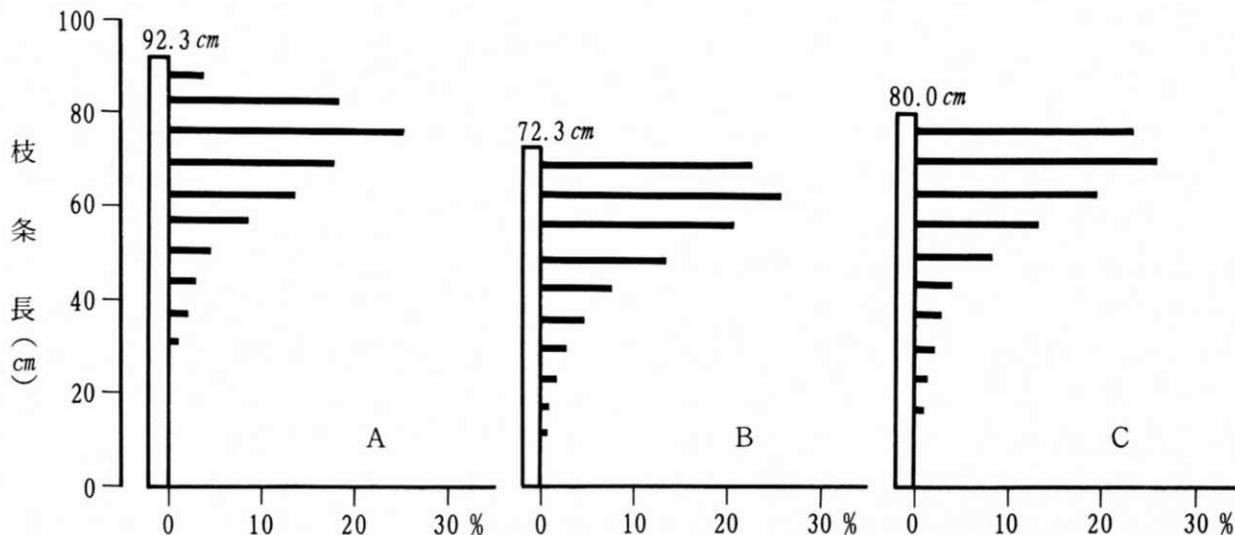


図1 各芽位の春蚕期の新梢量に占める割合

注. A: 対照区, B: 剪定鋏区, C: 条桑刈取機区で, いずれも総新梢量に対する上位10芽それぞれの新梢量割合を示した。また, 10芽の総新梢量に占める割合はA, B, C区それぞれ99.3, 99.1, 99.5%であった。

土井ら<sup>1)</sup>, 岡部ら<sup>3)</sup>は, 晩秋蚕期に中間伐採をした枝条に対して, 初冬期に切り返しを行うことにより芽枯病を低減できているが, 本試験ではその切り返しに条桑刈取機を用いても可能であった。本試験で供試した品種は剣持で, 芽枯病に対して強い<sup>3)</sup>といわれており, 切り返しにより芽枯病の発生は少なくなるが, 収量に対して影響はみられず, 剣持のように芽枯病に強い品種では初冬期の切り返しは特に必要はないと考える。しかし芽枯病に弱い品種では, 条桑刈取機で晩秋蚕期に中間伐採をした場合, 病斑

の増加, 拡大により翌春の収量まで影響するものと考えられ, 初冬期の切り返しが必要と考える。このときの切り返しは, 効果とともに表4に示した伐採時間を考慮すると, 条桑刈取機によれば効率的である。

引用文献

- 1) 土井則夫, 松野瑞彦. 1975. クワ芽枯病の切り返しによる防除について. 福島蚕試要報 16:45-49.
- 2) 木村正一, 武田 理, 山川隆平, 工藤哲朗, 鈴木真雄, 中島 恵, 千田良吉. 1986. 積雪地における密植桑園の機械収穫体系の確立(第3報). 山形蚕試要報 21:1-14.
- 3) 岡部光波, 高橋智美, 小島 暁. 1964. 晩秋蚕期中間伐採桑に発生する芽枯病の防除について. 群馬蚕試要報 52:22-35.

表4 条桑刈取機による初冬期の切り返し時間

伐採方法	所要時間 <sup>1)</sup>	同左指数	刈 残 し 枝条割合
剪 定 鋏	5時間22分	100	-
条桑刈取機	40分	12	27%

注. 1): 所要時間は10aあたりに換算したもの