

密植速成桑園における病害の発生実態

鈴木 繁実・菊池 次男*・及川 英雄**

(岩手県蚕業試験場・*岩手県蚕業試験場一戸分場・**岩手県病害虫防除所)

Occurrence of Diseases of Dense Planting Mulberry Field
in the Southern Parts of Iwate Prefecture

Shigemi SUZUKI, Tsugio KIKUCHI* and Hideo OIKAWA**

(Iwate Sericultural Experiment Station · *Ichinohe Branch, Iwate Sericultural Experiment Station · **Iwate-ken Plant Protection Service Station)

1 はじめに

密植速成機械化桑園の技術導入によって土地及び労働生産性の飛躍的な向上が期待できる。しかし厳しい気象条件下にあり、桑の生育期間が短い岩手県などの少雪寒冷地では、桑の樹勢維持や病害虫の発生防止を重視した収穫法の体系化が強く要望されている。

そこで密植速成桑園における安定的な桑の再生産能力を阻害する要因の一つにあげられる病害の発生状況について、収穫型式、収穫時期および品種別に実態調査し、樹勢を損なわない収穫法を見出そうとした。

2 調査方法

供試桑園は当場構内圃場で、1980年春に栽植距離0.8m×0.5mとし、桑苗を植付けてポリフィルムでマルチする方法で造成した密植桑園であり、桑品種は改良鼠返、一ノ瀬、しんいちのせ、剣持、ゆきしのぎの5品種である。

植付2年目に春秋兼用、夏秋専用及び一春一夏輪収の3収穫型式による区を設け、以後は同一型式で年2回の収穫を行った。収穫時期は春切りの場合7月10日、20日、30日、夏切りの場合は6月10日、20日、30日に行い、第1回の収穫から2回目までの生育期間が等間隔になるようにした。

調査対象病害は萎縮病、胴枯病、芽枯病及び縮葉細菌病であり、収穫型式、収穫時期及び桑品種別に調査し、重みづけ法によりそれぞれの発病程度を算出した。

なお当該調査桑園の病害虫防除は一切行っていない。

3 結果及び考察

(1) 萎縮病

発病率は収穫型式別にみて造成3年目は、春秋兼用>夏秋専用>一春一秋輪収(春切年)であり、4年目では一春一夏輪収(夏切年)≒春秋兼用>夏秋専用であったが、5~6年目になると差が小さくなった。

なお萎縮病の発生は各収穫型式とも年次を経るにしたがって増加した。桑品種では剣持>ゆきしのぎ>改良鼠返≒一ノ瀬≒しんいちのせであった。

表1 萎縮病発病株率の推移

(%)

項目	年次	1982	1983	1984	1985
		収 穫 式			
収 穫 式	春秋兼用	3.0	8.0	12.3	a14.9
	夏秋専用	1.7	4.5	12.0	14.6
	一春一夏輪収	a1.1	b8.8	a11.6	a14.9
桑 品 種	改良鼠返	0.6	0.6	2.5	0.6
	一ノ瀬	1.7	2.8	2.3	2.3
	しんいちのせ	0	0	0.7	1.3
	剣持	5.1	21.5	32.8	38.9
	ゆきしのぎ	2.2	10.0	18.3	26.7

注. 1980年春 苗木密植で造成, 栽植距離 0.8×0.5 m
a: 春切り, b: 夏切り

岩手県における萎縮病の発生は一般的には極めてまれであり、発生がみられた場合でも媒介昆虫(ヒシモンヨコバイ, ヒシモンモドキ)の駆除や罹病株の抜根除去という対策は採らないで、春切り又は交互法を行って樹勢を強化しながら症状をマスクングする耕種的回復法を採用してきた。

しかしながらこのような回復法では、病原密度や媒介昆虫の生息密度を低下させることにはならないこと、密植桑は年2回以上の一斉伐採取穫で樹勢を極度に弱められること等により萎縮病の多発につながり(表1)、このような状態で春切りをしても症状はマスクングしなかった。

したがって萎縮病の発生が少ない岩手県でも密植桑園の場合は、抵抗性桑品種を選定することを基本とし、更に媒介昆虫の駆除や罹病株の早期抜根除去等の方法を採用する必要があると考えられる。

(2) 胴枯病

少雪年の1983年と多雪年の1984年に枝条被害率をB法により調査し比較検討した。

表2 胴枯病の被害率

(%)

項目	調査時期	1983年4月	1984年4月
		収 穫 式	
収 穫 式	春秋兼用	0.1	40.9
	夏秋専用	9.1	—
	一春一夏輪収	0.3	—
桑 品 種	改良鼠返	8.8	68.5
	一ノ瀬	7.1	55.8
	しんいちのせ	1.1	61.8
	剣持	0.4	37.1
	ゆきしのぎ	0.0	5.5

1983年は収穫型式では夏秋専用>一春一夏輪収(前年春切)≡春秋兼用であり、品種別では改良鼠返>一ノ瀬>しんいちのせ>剣持>ゆきしのぎであったが、いずれも10%未満の被害率にとどまった。

1984年は春秋兼用桑園で品種別に調べた結果、改良鼠返、しんいちのせ、一ノ瀬の各品種では被害率が50%以上と高く、剣持がこれに次いだが、ゆきしのぎの被害は軽微であった。

胴枯病の発生を抑えるには晩秋期収穫後の枝条に緑葉を5~6枚以上残すことが不可欠である。密植桑園で春切桑を翌年の春蚕用桑として使用する場合には、機械収穫と晩秋期の残葉収穫を前提条件とすると、夏蚕期に収穫し、その再発枝を利用することも考えられる。

(3) 芽枯病

前年の収穫時期、特に晩秋期の収穫時期と翌春の芽枯病発生との関係を調べた。

収穫型式別では一春一夏輪収(前年春切)>春秋兼用>夏秋専用であり、品種別では、しんいちのせ>一ノ瀬>剣持≡改良鼠返>ゆきしのぎの関係を示した。

表3 前年の収穫時期と芽枯病発生との関係

収穫型式	収穫時期(1982)	芽枯病被害率('83)
春秋兼用	6月10日基部伐採 → 9月10日70cm残	4.9%
	6月20日 " → 9月20日 "	17.2
	6月30日 " → 9月30日 "	20.9
夏秋専用	7月10日基部伐採 → 9月10日30cm残	2.2
	7月20日 " → 9月20日 "	5.7
	7月30日 " → 9月30日 "	19.3
一春一夏輪収	7月10日基部伐採 → 9月10日60cm残	4.9
	7月20日 " → 9月20日 "	19.9
	7月30日 " → 9月30日 "	46.3

収穫時期別では9月20日以降で被害率が著しく高くなった。岡部ら¹⁾は普通桑園では9月上~中旬の伐採収穫で多発すると報告しているが、気象、地域条件の違い及び普通

植桑園と密植桑園との差等も考慮すると、寒冷地における密植桑園の晩秋期の収穫時期は、普通植桑園より早目とし、9月20日以前に収穫を終ることが望ましい。

(4) 縮葉細菌病

密植桑園と普通植桑園で縮葉細菌病の発生には大差が認められなかった。

表4 縮葉細菌病の発病度の消長(1985年) (%)

区	桑品種	6月5日	6月14日	6月25日	7月6日	7月15日	7月26日
密植 (0.8×0.5m)	改良鼠返	0.1	0.6	1.1	1.8	4.7	6.2
	一ノ瀬	0	0.3	0.3	9.1	15.9	12.6
	ゆきしのぎ	0.5	0.6	0.2	0.5	0.3	0.2
普通植 (2.5×0.5m)	改良鼠返	0.8	1.0	0.8	0.5	1.5	2.7
	一ノ瀬	0.9	1.7	1.3	4.5	9.6	10.7
	ゆきしのぎ	1.1	2.6	1.7	2.1	1.2	0.4

注. 水沢市 蚕試構内桑園(春切)
梅雨入り: 6月8日, 梅雨明け: 7月19日

以上のことから岩手県における密植速成桑園の安定的再生産を阻害する主要病害として、胴枯病、芽枯病及び今回の調査では発生が少なかった枝軟腐病などの枝枯性病害があげられる。更に萎縮病に対する罹病性品種も普及しているところから、当該病害も今後問題になるものと予測される。枝枯性病害並びに萎縮病は、過度の伐採収穫で誘発されるので、胴枯病を除く枝枯性病害については薬剤による防除法が確立されていないところから晩秋期の残葉収穫を徹底し、9月20日以前に収穫を終ることが望ましい。萎縮病については春切りによる耕種的回復法では防除が難しいことから、罹病株の早期抜根、媒介昆虫の駆除を採り入れた総合防除法を導入すべきであろう。

引用文献

- 1) 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. 群蚕要報 52 : 22-35.