

## 春蚕用蚕品種の夏蚕期におけるウイルス感受性

鈴木 繁実・及川 英雄

岩手県における夏蚕の対年間掃立数量割合は約10%以下ではあるが、夏蚕は労働配分上からもと入れ易く、蚕作の面からみても比較的安定しており、多回育養蚕の普及に伴い増加傾向にあるが<sup>2)</sup>夏蚕に春蚕用品種を用いる事例がみられる。

春蚕用品種を夏蚕期に飼育する場合の適応性については育蚕面からの検討がなされてきているが<sup>2), 3), 4), 5), 6)</sup>蚕作安定の面からの適応性についての報告は少ない<sup>1)</sup>。

そこで夏蚕期に適応する蚕品種および採種時期(越年種か即浸種か)を選択する1つの指標として細胞質多角体病ウイルス(CPV)およびウイルス性軟化病ウイルス(FV)に対する抵抗性、感受性という観点から検討した。

### 1 試 験 方 法

試験は1974～'76年の夏蚕期に実施した。

#### (1) 供試蚕品種

'74年は春蚕用品種の支135号×日134号、日136号×支131号、春月×宝鐘、春嶺×鐘月、夏秋蚕用品種の日132号×支132号、錦秋×鐘和ですべて晩秋採越年種である。

'75年および'76年は春蚕用品種の春月×宝鐘、夏秋蚕用品種の日132号×支132号、錦秋×鐘和で、それぞれ春採即浸種、春採越年種および晩秋採越年種の9つの組合せである。

#### (2) 供試ウイルス

○CPV: 4角形の多角体系統の多角体浮遊液。

○FV: FV(坂城株)の接種発病蚕の10% 磨砕液をガーゼで濾過した後、3000 rpm. 15分間遠心分離した上清をさらに12,000 rpm. 15分間冷却遠心した上清をSeitz EKで濾過した濾液( $10^{-1}$ )の希釈液。

#### (3) カイコへの接種、飼育および調査

ウイルス液を10倍段階希釈(CP:  $10^7$ 、 $10^6$ 、 $10^5$ 、 $10^4$ 、 $10^3$ /ml、FV:  $10^3$ 、 $10^4$ 、 $10^5$ 、 $10^6$ 、 $10^7$ )して桑葉に塗布し陰乾後、1区20頭の蠶蚕に24時間経口接種し、以後普通桑にきりかえ飼育した。1～2齢は26℃の恒温器内で、3齢以降は2眠配蚕を想定して室温下で飼育した。

死亡蚕数調査、除沙および給桑は1日1回とし、飼育容器(1～2齢は径9cm、3齢以降は径12cmシャーレ)内の二次感染を避けるように努めた。死亡蚕数からBEHRENS-KÄRBER法によりlog LC<sub>50</sub>を算出し、ウイルス感受性を比較した。

### 2 試験結果および考察

'74年は晩秋採越年種を夏蚕時まで保護し7月3日に孵化した蠶蚕のFVに対する感受性を蚕品種別に比較した(第1表)。

50%致死濃度(-log LC<sub>50</sub>)で比較すると、いずれも春蚕用品種が夏秋蚕用品種より感受性が大きい傾向にあった。

また室温下で飼育した3齢起から4齢3日目までの平均温湿度は23.8℃、86.1%であった。

'75年および'76年は採種時期別すなわち春採即浸種、春採越年種、晩秋採越年種のCPVに対

する感受性を蚕品種別に比較した(第2表、第3表)。

第1表 晩秋採越年種の夏蚕期におけるFV感受性の蚕品種間差異(1974年)

蚕 品 種	連 制	死 亡 蚕 数					log LC <sub>50</sub>
		10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	
△日132号×支132号	I	20	10	8	1	0	4.45
	II	15	13	10	1	0	< 4.45
△ 錦 秋×鐘 和	I	19	17	10	3	0	< 4.95
	II	19	13	12	2	0	< 4.8
○ 春 月×宝 鐘	I	20	16	12	3	0	5.0
	II	20	18	16	2	0	5.3
○支135号×日134号	I	20	19	15	6	1	> 5.55
	II	20	18	13	3	1	> 5.25
○日136号×支131号	I	20	19	18	6	0	5.65
	II	19	18	15	2	2	5.3
○ 春 嶺×鐘 月	I	20	14	12	8	2	> 5.3
	II	20	14	12	6	0	5.1

備考、△：夏秋蚕用品種、○：春蚕用品種

越年種を夏蚕時まで保護した場合、即浸種と比較するとCPVに対する感受性にはほとんど大差がなく、又越年種間すなわち春採越年種と晩秋採越年種についても同様であった。

採種時期によるCPV感受性には大差がなかったが、蚕品種間ではいずれも春蚕用品種が夏

第2表 越年種・即浸種の夏蚕期におけるCPV感受性の蚕品種間差異(1975年)

採種時期	蚕 品 種	死 亡 蚕 数					log LC <sub>50</sub>
		10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	
春 採 即 浸	△日132号×支132号	19	13	12	0	0	> 5.3
		20	18	7	1	0	5.2
	△ 錦 秋×鐘 和	20	17	13	4	0	4.8
		20	14	6	0	0	5.5
	○ 春 月×宝 鐘	20	20	20	5	0	4.25
		20	19	18	12	0	4.05
春 採 越 年	△日132号×支132号	20	19	6	0	0	5.35
		20	17	5	4	1	< 5.05
	△ 錦 秋×鐘 和	20	19	13	1	0	4.8
		20	20	13	0	0	4.9
	○ 春 月×宝 鐘	20	20	20	3	0	4.8
		20	17	14	13	0	4.7
晩 秋 採 越 年	△日132号×支132号	19	18	5	1	0	> 5.25
		19	17	13	0	0	> 5.15
	△ 錦 秋×鐘 和	20	19	9	6	0	4.85
		20	18	12	2	0	4.85
	○ 春 月×宝 鐘	20	19	11	4	0	4.4
		20	20	16	0	0	4.3

備考、△：夏秋蚕用品種、○：春蚕用品種

秋蚕用品種よりCPV感受性が大い傾向にあった。岩手県のように春蚕の掃立の遅い地方では夏蚕用の蚕種として前年製造された越年種を利用しているが、越年種は即浸種と比較してもCPV感受性には大差のないことから、

第3表 越年種・即浸種の夏蚕期におけるCPV感受性の蚕品種間差異(1976年)

採種時期	蚕 品 種	死 亡 蚕 数					log LC <sub>50</sub>
		10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	
春採即浸	△日132号×支132号	20	20	14	5	0	4.55
		20	18	16	5	2	< 4.45
	△錦秋×鐘和	20	20	16	3	2	< 4.45
		20	19	15	5	0	4.55
	○春月×宝鐘	20	19	16	13	2	< 4.0
		20	20	16	12	3	< 3.95
春採越年	△日132号×支132号	20	19	18	4	0	4.35
		20	20	16	1	0	4.4
	△錦秋×鐘和	20	19	13	1	1	< 4.1
		20	20	14	7	0	4.35
	○春月×宝鐘	20	20	19	6	0	4.3
		20	20	17	5	0	4.05
晩秋採越年	△日132号×支132号	20	20	18	5	0	4.45
		20	18	16	8	0	4.65
	△錦秋×鐘和	20	19	19	10	0	4.8
		20	20	15	6	2	< 4.45
	○春月×宝鐘	20	19	18	7	0	4.25
		20	20	19	8	2	< 4.4

備考 △：夏秋蚕用品種、○：春蚕用品種

な差異がないと報告されているが、<sup>2)</sup> <sup>6)</sup> FVおよびCPVに対する感受性という蚕作安定の面からみると、夏秋蚕用品種が適していると考えられる。夏蚕期に春蚕用品種を採用する場合、より十分な防疫体制を講ずる必要がある。しかし春蚕用の蚕種のうち余分なものを夏蚕に利用するとすると違作の危険性が高いので厳重につつしむべきである。

### 3 摘 要

夏蚕期に適応する蚕品種および採種時期を選択する1つの指標としてCPV、FVに対する抵抗性・感受性という観点から比較した。

- (1) 春蚕用品種は夏秋蚕用品種よりCPV、FVに対する感受性が大きい傾向にあった。
- (2) 越年種を夏蚕時まで保護した場合、即浸種と比較してCPVに対する感受性には大差がなかった。

### 文 献

- 1) 栢村鶴雄(1974)：九州蚕糸5、46
- 2) 大塚照己(1976)：岩手蚕試要報3、1～7
- 3) 東北地区蚕業試験場研究協議会資料(1974)
- 4) “ (1975)
- 5) “ (1976)
- 6) 山崎伝司(1969)：蚕糸科学と技術8(5)、72～75

越年種を夏蚕に利用すべきものと考えられる。夏蚕用品種として春蚕用品種が適するか、夏秋蚕用品種が適するかにについては育蚕面からの検討がなされておらず、計量形質には大きな