

低温年における桑新品種の春蚕期生育特性

小山 朗夫・瓜田 章二

(福島県蚕業試験場)

The Growth Characteristics of New Mulberry Varieties
to Low Temperature at Spring Rearing Season

Akio Koyama and Shoji Urita

(Fukushima Sericultural Experiment Station)

1 ま え が き

異常低温による農作物の被害は、1980年以降連続して発生している。養蚕業においても、低温のために期待した桑収量が得られず、農家経営に影響が及んだ事例も多く見られた。低温による桑の生育への影響の度合は、品種により差があることが認められており³⁾、耐冷性を有する桑品種を植栽することにより、異常低温の被害を軽減することが可能と思われる。そこで、近年命名登録された桑新品種の耐冷性について検討するために、低温条件となった1984年春蚕期における生育特性の調査を実施した。

2 試 験 方 法

試験は植付3年目、畦間2.0m×株間0.5mの前年春切された桑園で行った。施肥量は粒状固形肥料(N10%, P₂O₅ 4%, K₂O 4%) 300kg/10aとし、その他の肥培管理等については当場の慣行によった。供試した桑品種は寒冷地向きとされるゆきしのぎ、しんけんもち、あおばねずみと、温暖地向きとされるしんいちのせ、ときゆたか、はやてさかりの6品種に¹⁾、対照品種として東北部の太平洋側の地帯で最も多く栽培されている改良鼠返を加え、合計7品種とした。供試面積は1品種につき0.2aの2連制とした。枝条の先枯れは4月20日に各株の最太枝について調査した。桑葉の緑色度は富士フィルム社製“グリーンメーターGM1”により、各株の最長新梢の最大葉主脈を測定した。春蚕期の収穫は、6月20日に夏切法により行った。なお、気象データは当場構内(福島県伊達郡梁川町)において観測されたものを用い、平年値は過去10か年の平均とした。

3 結果及び考察

(1) 気象状況

旬別の平均気温は、1983年12月上旬から84年6月上旬まで6か月間余りにわたり平年を下回った。特に桑の発芽直後に当たる5月中旬には平年差-4.8℃と極端な低温に見舞われた。6月中旬には一時的に高温になったものの、下旬は再び平年以下になった。降水量は平年と比較して顕著

な傾向は見られなかったが、4月下旬から6月下旬までは平年を下回った。日照時間は平年と大差ない旬が多かったが、著しい低温となった5月中旬には平年の約50%しかなかった。

(2) 枝条の先枯れ状況

前年晩秋蚕期に中間伐採された枝条においては、はやてさかりの先枯れがやや多かったほかは、品種間差は認められなかった。前年無収穫枝条では、しんいちのせ、はやてさかりがやや多く、ゆきしのぎが少なかったが、その他の品種は大差なかった。先枯れの原因については、中間伐採枝条では芽枯病と軟腐病の併発、無収穫枝条においては生理的な枯死、いわゆる寒枯れによるものと推察された。

(3) 発芽開葉状況

低温の影響で脱苞日は各品種とも平年より10日前後の遅れとなった。脱苞から燕口期にかけての品種間差はわずかで一定の傾向は認められなかった。しかし、その後の開葉期が5月中旬の著しい低温期と重なったことから、開葉のすすみ方がふたつのグループに分けられた。すなわち寒冷地向けとされるゆきしのぎ、しんけんもちと比較的順調に開葉し、あおばねずみも第2開葉まではやや遅れたものの、それ以降は急速に開葉数を増したのに対し、改良鼠返と温暖地向けとされる3品種は開葉が遅延し、第4開葉以降は遅れの幅が更に大きくなった。

表1 発芽開葉状況

品種	脱 苞	燕 口	第1開葉	第6開葉
改 良 鼠 返	5月4日	5月8日	5月11日	5月23日
しんいちのせ	. 4	. 9	. 14	. 24
ときゆたか	. 7	. 10	. 16	. 24
はやてさかり	. 6	. 9	. 12	. 25
ゆきしのぎ	. 6	. 8	. 11	. 20
しんけんもち	. 5	. 8	. 11	. 21
あおばねずみ	. 7	. 9	. 12	. 21

(4) 新梢の伸長状況

5月末から春蚕期収穫時までの新梢の伸びは、発芽開葉状況と同様に寒冷地向けの3品種が良好であった。改良鼠返は調査を開始した時点では、新梢長が最も短かったが、6月に入ってから気温の上昇にともなって急速に生長し、最終的には供試品種中のほぼ中位の長さまで回復した。

表2 新梢の伸長状況

品種	月日	5月29日	6月5日	6月12日	6月19日
改良鼠返		12.1 cm	23.3 cm	39.2 cm	59.4 cm
しんいちのせ		14.2	23.0	39.7	57.3
ときゆたか		13.0	20.7	33.2	50.7
はやてさかり		12.8	21.5	34.7	51.9
ゆきしのぎ		16.5	27.4	43.6	61.5
しんけんもち		17.1	29.3	46.8	66.3
あおばねずみ		17.3	29.5	47.6	66.6

(5) 葉の緑色度

低温の影響により、いわゆる葉の色のりが例年と比較して劣ることが観察された。“グリーンメーター”による測定の結果では、生育初期の時点からしんけんもちの緑色度が最も高く、ときゆたかがそれに次いだ。改良鼠返は生育初期の段階では緑色度が著しく低かったが、その後気温の上昇について回復する傾向が見られた。

(6) 収穫量

各品種の収穫量は、異常気象の影響を受けることの少な

表3 収穫量(新梢葉量; kg/10a)

品種	項目		84年(春蚕期)		'83年(年間合計)	
	収穫量	指数	収穫量	指数	収穫量	指数
改良鼠返	1,517	100	1,742	100		
しんいちのせ	1,516	99	1,794	102		
ときゆたか	1,354	89	1,382	79		
はやてさかり	1,778	117	2,209	126		
ゆきしのぎ	1,991	131	2,088	119		
しんけんもち	1,884	124	2,037	116		
あおばねずみ	2,014	132	2,306	132		

かった前年と比較して、概ね等しい傾向となり、ゆきしのぎ、しんけんもち、あおばねずみ、はやてさかりの4品種が改良鼠返を上回った。中でもゆきしのぎ、しんけんもちの2品種は、改良鼠返との差がより大きくなった。はやてさかりは新梢の生育がやや劣っていたにもかかわらず、収穫量で改良鼠返を上回った原因は、1株あたりの収穫枝数が多かったためと思われる。

4 ま と め

以上の結果から、桑新品種のうち寒冷地向けとされるものは、生育初期の時点の低温条件下においても、比較的安定的な生育を示すことが認められた。一方、温暖地向けとされる桑品種については、夏秋蚕用桑としては東北地方への導入の可能性もあるとされているが²⁾、夏秋期と比較して絶対的な温度が低い4月末から6月までの生育が問題になる春蚕用桑としては、適性にやや欠けるものと思われる。改良鼠返については低温時の発芽開葉の遅れが著しく、初期の葉の緑色度も極端に低かったが、天候が回復してからの生育が良好だったことから、温度に対して鋭敏に反応する品種であると推測された。今後は夏切時期が遅れたことによるその後の生育への影響、さらには生育ばかりでなく、葉質への低温の影響等についても検討を加える必要があると思われる。

引用文献

- 1) 北浦 澄. 1983. 桑新品種の適応地域について. 蚕糸科学と技術 22(11); 36-39.
- 2) 小山朗夫, 河田明芳. 1983. 桑新品種の初期生育と再発芽特性. 東北蚕糸研究報告 8; 35.
- 3) 堤 和敏, 柳沼泰衛, 小山朗夫. 1980. 温度に対する桑品種別生育反応—夏伐採後の再発芽について—. 東北蚕糸研究報告 5; 60.