

ビニールパッキング (仮称) による稚蚕用桑の生長と収量

工藤 哲朗・山川 隆平・武田 理・中島 恵

(山形県蚕業試験場)

Effect of Vinyl Film Packing Method on Growth and
Yield of Mulberry Leaves for Young Silkworm

Tetsuro KUDO, Ryuhei YAMAKAWA, Tadasu TAKEDA and Megumi NAKAJIMA
(Yamagata Sericultural Experiment Station)

1 は し が き

春先の天候不順は、桑の発芽発育に影響を及ぼし、掃立期日、卵量を決定する際に大きな問題となる。

そこで、特に春先の低温による発芽発育の遅延が予測された場合、稚蚕用桑の安定した確保手段の一つとして、枝条部への加温をはかるため、ビニール袋で桑株の枝条全体を包み込むパッキング処理を試みた。それによる、生長及び収量への影響について検討し、若干の知見を得たので報告する。

2 試 験 方 法

- (1) 試験年次 昭和60年
- (2) 試験圃場 山形県蚕業試験場内 (村山市楯岡)
- (3) 供試桑樹 惣助早生、無芽中刈仕立、畦間2.0m×株間1.0m、樹齢11年、発芽前に各枝条長を1m、株当たり枝条数を8本に調整した。
- (4) 処理方法 透明のビニール袋 (通称モミガラ入れ袋) で、株ごとに枝条全体を包み込むようにし、風で飛ばされないよう外側から縄で結わえた (図1)。

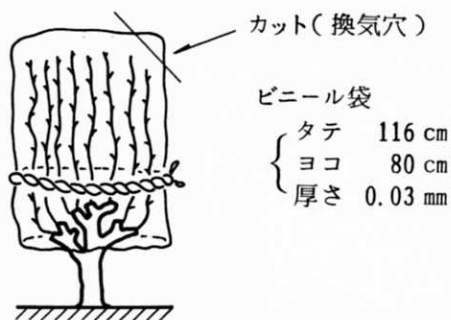


図1 パッキング処理

- (5) 試験区の設定 4月上旬の平均気温から脱苞日を予測し、その予測日 (4月25日) を基準に、前2週間処理、後2週間処理、前後4週間処理区 (以下、それぞれを前処

理区、後処理区、前後処理区という) と、無処理区の計4試験区を設定した。

なお、脱苞予測日以降の処理については、高温、蒸れ防止対策として、ビニール袋上端の片側をカットし、換気穴を設けた。

(6) 調査方法 気温の推移は、外気は百葉箱、処理区はパッキング内中央部で、自記温度記録計を用い測定した。

発芽発育の調査は、各供試株中の発育中庸枝の枝条先端から3芽目を調査した。

芽別新梢長は、枝条先端芽から下方15芽までの全芽を各区10枝条につき調査した。

収量は、当場の春蚕掃立日の5月24日に、条桑量、新梢量、正葉量を全株調査した。

3 試験結果と考察

(1) 昇温効果

処理期間中の外気とパッキング内の日平均気温の推移、及び処理区間の積算温度は、図2、表1に示すとおりで、無処理区に対し、前処理区で70度日、後処理区63度日、前後処理区では133度日、それぞれ増となったが、特に前後処理区での昇温効果が大きく、1日当たりに換算すると、

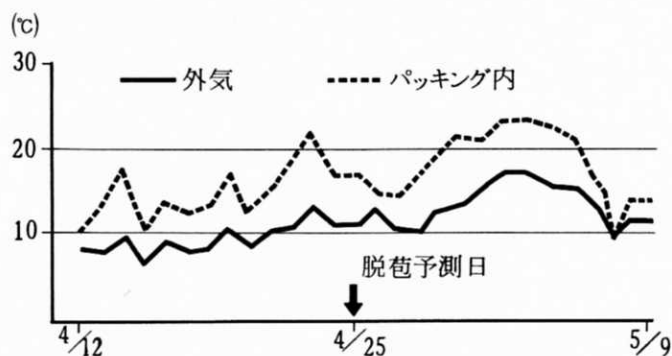


図2 日平均気温の推移

表1 処理区間の積算温度 (日平均気温)

区	期間				全期間計
	4/12~25	4/26~5/9	処理期間計 (4/12~5/9)	5/10~24	(4/12~5/24)
無処理区	136	194	330	226	556(100)
前処理区	206	194	400(+70)	226	626(113)
後処理区	136	257	393(+63)	226	619(111)
前後処理区	206	257	463(+133)	226	689(124)

4.8℃高目に推移したこととなり、パッキング処理による昇温効果が認められた。

(2) 発芽発育

脱苞の2週間前から処理した、前処理区、前後処理区の発芽は、無処理区よりも3日早まった。その促進効果は、その後も継続したが、第5開葉期ごろには、その差が次第に縮まる傾向を示した。また、後処理区については、若干早まる傾向を示したものの、ほぼ無処理区と同程度に推移した。更に、後処理区、前後処理区のビニール袋を除去し

た5月9日時点での各区の開葉数は、無処理区5.0枚、前処理区5.4枚、後処理区5.1枚、前後処理区5.7枚であった。

また、同日の芽位別新梢長は、各処理区とも無処理区よりも長くなり、全調査芽平均で34~45%長目となった。つまり、各処理区とも、開葉数の割には新梢長がやや長目となった(図3)。

このことから、枝条部への加温処理は、発芽期には葉の展開促進、その後は新梢の伸びを促進すると考えられた。

ステージ 区	脱 苞 燕 口		開 葉				
			1	2	3	4	5
無処理区	4月25日	4月29日	5月1日	5月2日	5月3日	5月4日	5月6日
前処理区	-3	-4	-2	-2	-2	-1	-1
後処理区	±0	±0	-1	-1	-1	±0	±0
前後処理区	-3	-4	-3	-3	-3	-2	-2

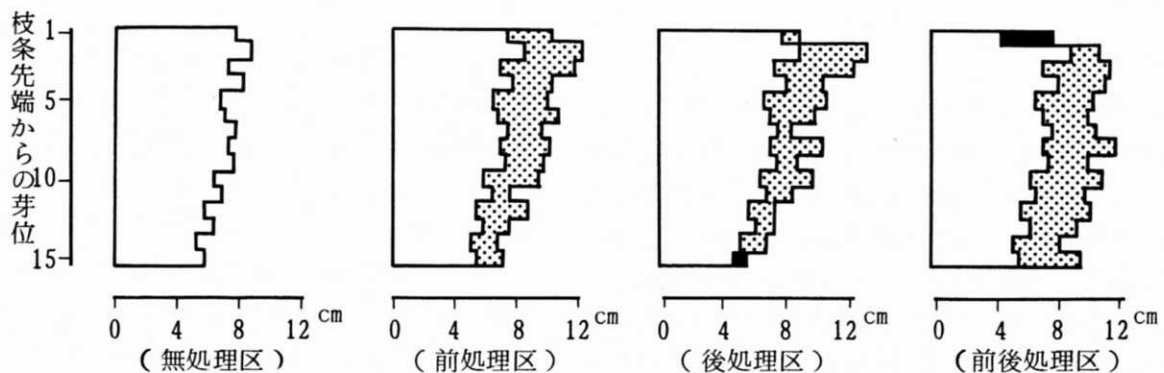


図3 芽位別新梢長(5月9日)
対無処理区 〰 増 ■ 減

区	項目	条 桑 量 (g)	新梢量割合 (%)	新 梢 量 (g)	正葉量割合 (%)	正 葉 量 (g)
無 処 理 区		1,792	66.1	1,184	62.3	738(100)
前 処 理 区		1,656	66.4	1,099	62.2	684(93)
後 処 理 区		1,904	64.8	1,233	66.4	819(111)
前後処理区		1,798	68.0	1,222	65.2	797(108)

(3) 収量

前処理区の増収効果は判然としなかったものの、後処理区、並びに前後処理区の株当たり正葉量は、8~11%の増収となった(表3)。

このことから、脱苞期にパッキング処理することにより、発芽発育は促進され、収量も増収傾向になると考えられた。

4 ま と め

桑発芽発育の促進をはかるため、脱苞期の前後に、桑株の

枝条全体をビニール袋で包み込む、パッキング処理を試みた。

① パッキング内の日平均気温は、外気温より2.3~4.8℃高くなり、昇温効果が認められた。

② 処理による発芽発育促進効果は、初期には葉の展開に、その後は新梢の伸びに影響を及ぼした。

③ 脱苞期にパッキング処理すると、発芽発育が促進され、収量も増収傾向となる、と考えられた。