

改良スプセ法による簡易育苗試験

—— ポリマルチと活着率 ——

遊佐 信次・河田 明芳

(福島県蚕業試験場)

Studies on Producing Method of Mulberry Sapling by Improved Cutting by Lying Scion

—— Effect of polyethylene film mulch ——

Shinji YUSA and Akiyoshi KAWADA

(Fukushima Sericultural Experiment Station)

1 ま え が き

古条を単に土中に埋め込み発芽・発根させて、簡易に育苗化する方法は、東北地方のような寒冷地では特に地温が問題となる。そこでポリマルチで全面被覆した場合の効果を、桑品種別、マルチの除去時期と活着率あるいは、従来の古条さし木と本法との比較で検討したので、その結果の概要を報告する。

2 試 験 方 法

供試圃場：当場下川原圃場で、当該圃場の前歴は桑園集団化に際し花木類から作目転換造成したものである。土壤条件は排水可良なる沖積性砂壤土である。

試験区：① ポリマルチと桑品種別活着との関係試験では、桑品種は改良鼠返、一ノ瀬、しんいちのせを用い、穂木供試本数は1区50本とした。② ポリマルチの除去時期試験においては穂木の品種は改良鼠返と一ノ瀬を用い、マルチ後の除去時期を30日、45日、70日に除去する区を設けた。③ 古条さし木と改良スプセ法との比較では、それぞれ桑品種は改良鼠返と一ノ瀬を用い、供試本数は1区50本とした。成苗割合は翌年の4月13日に行った。

穂木の調整方法：供試穂木は前年春切で、晩秋蚕期1m残し中旬伐採した桑園より4月17日に採取した。穂木の長さは動力剪定鋏で基部から50cmに調整した。

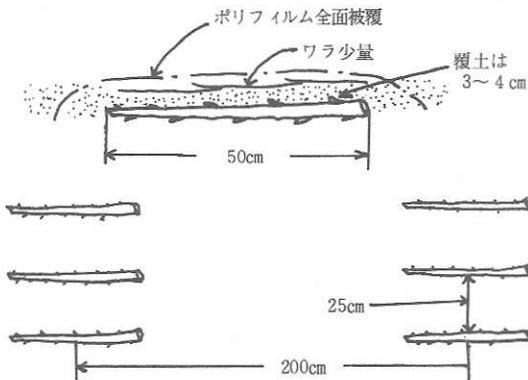


図1 伏込み方法

伏込み方法：図1のように伏込んだ。穂木を伏込んだ後3~4cm程度に覆土を行い、その上にワラを一列並び程度に敷いた後、全面に無色透明な厚さ0.03mmのポリフィルムでマルチを行った(4月18日)。マルチの除去は、除去時期に関する試験以外は5月17日に実施した。

3 試験結果および考察

桑品種ごとにマルチの効果をみると、しんいちのせは活着率に差がないが、平均発条数が若干増加し、改良鼠返、一ノ瀬ではわずかではあるが活着率が高まった(表1)。

表1 ポリマルチの桑品種別活着率比較

区	項目	供試本数(本)	活着本数(本)	活着率(%)	平均発条数(本)	平均最長条長(cm)
無マルチ	改良鼠返	50	36	72	1.8	130
	一ノ瀬	50	37	74	2.0	131
	しんいちのせ	25	24	96	2.4	141
ポリマルチ	改良鼠返	50	39	78	1.7	113
	一ノ瀬	50	40	80	2.3	120
	しんいちのせ	50	48	96	2.7	131

注.(1) 調査月日は1978年9月18日。

(2) 活着本数は、穂木1本より数本発条していても1本とした。

(3) 平均発条数・最長条長は活着本数に対してのものである。

穂木伏込みの深さと同位置の地温の変化をみると、29日間の積算地温でポリマルチ区681℃、無マルチ区では512℃であった。その差は約170℃で1日当たり平均で5.9℃の上昇効果に相当する(図2)。

穂木伏込みの深さと同位置の土壤水分の推移をみると、ポリマルチ区の土壤水分はゆるやかな減少を示しているが、無マルチ区は降雨などの影響もあり変動が大きかった(図3)。

次にポリマルチの除去時期と活着の関係では、ポリフィルム被覆後約1カ月の5月17日におけるポリマルチ除去時期の根の長さは5~7cm程度で、大部分が根基からの発根であった。活着率はこの時期にマルチ除去したものが最もよく、これより遅くなるほど劣る結果を示した。これは先の地温等の関係でもポリマルチ区の地温上昇効果が大きく、例えば5月16日の最高地温は42℃になっているところからも、その後さらにもっと高くなることは当然考えられるし、古条さし木での発根適温は30℃、最高限度は36℃である¹⁾とこ

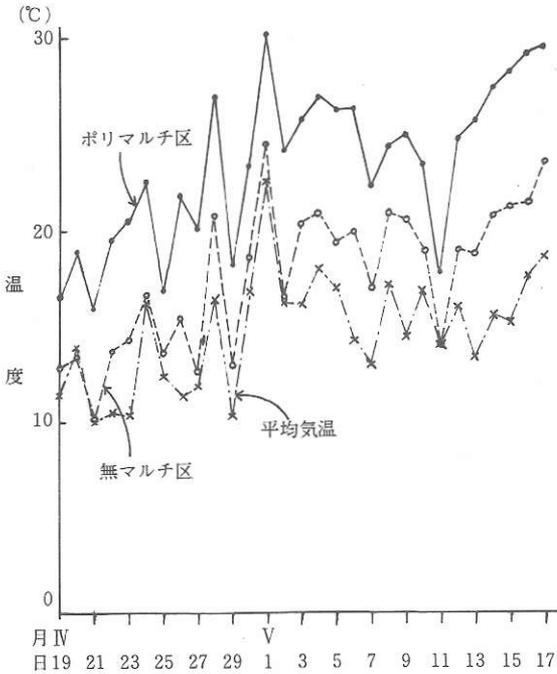


図 2 伏込後の地温の変化

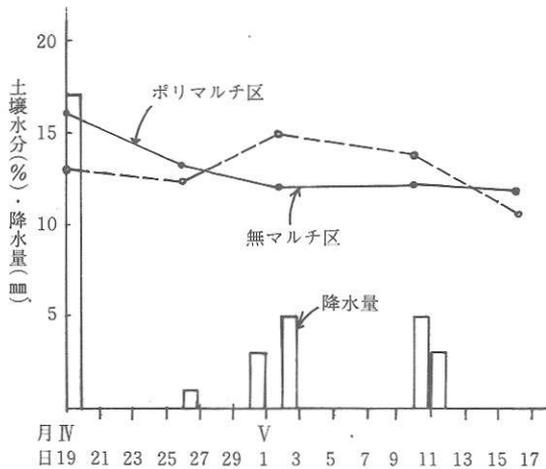


図 3 伏込後の土壌水分の推移

ろから、高温障害が考えられる。さらに長期間マルチによる土壌水分の減少による影響も考えられる(表 2)。

図 2 マルチ除去時期と活着率

区	項目	供試本数 (本)	活着本数 (本)	活着率 (%)	平均発条数 (本)	平均最長条長 (cm)
5月17日 除去	改良鼠返	50	39	78	1.7	113
	一ノ瀬	50	40	80	2.3	120
6月1日 除去	改良鼠返	50	18	36	3.0	80
	一ノ瀬	50	4	8	2.5	75
6月26日 除去	改良鼠返	50	2	4	1.0	28
	一ノ瀬	50	0	0	0	0

注. 調査月日は1978年9月18日。

従来の古条マルチングさし木法と全面ポリマルチをした改良スブセ法との成苗割合の比較では、古条さし木で改良鼠返24%、一ノ瀬52%であったのに対し、改良スブセ法においては、改良鼠返120%、一ノ瀬150%と成苗率が高かった。また、格外苗も含めた供試穂木1本当りの育苗本数は古条さし木・改良鼠返0.4本、一ノ瀬0.7本であるのに比し、改良スブセ法; 1.3本、1.8本とその差は顕著であった。その他改良スブセ法には、管苗として利用可能なものが多数みられた(表 3)。

表 3 古条さし木法と改良スブセ法との活着率および成苗割合比較

区	項目	供試本数 (本)	活着本数 (本)	活着率 (%)	規格別成苗本数(本)				
					大	中	小	格外	計 (B/A)
古条さし木	改良鼠返	50	19	38	5	6	1	7	19(0.4)
	一ノ瀬	50	34	68	14	6	6	8	34(0.7)
改良スブセ	改良鼠返	50	39	78	39	17	4	5	65(1.3)
	一ノ瀬	50	40	80	50	12	13	16	91(1.8)

注. 活着調査は1978年9月18日, 成苗調査は1979年4月13日。

4 ま と め

古条(50cm)を土中に浅く(3~4cm)横伏せして発芽・発根させ採苗する場合のポリマルチの効果について検討した。その結果の要約は次のようである。

1. ポリマルチをした場合活着率は、しんいちのせ96% > 一ノ瀬80% > 改良鼠返78%の順にあり、極めて良好な結果を得たが、無マルチ区では改良鼠返・一ノ瀬はこれより劣った。
2. ポリマルチの除去時期は伏込後1ヵ月程度が活着率は最も高く、これより時期が遅くなるほど低下した。
3. 古条さし木法と全面マルチをした改良スブセ法とを改良鼠返、一ノ瀬を用い比較検討した結果、活着率、成苗割合とも改良スブセ法が優る結果を得た。

以上から、本法に全面ポリマルチを導入すれば、寒冷地でも古条を伏込むだけで、簡易に育苗生産を行うことが可能な見通しを得たが、活着率のより安定化を図るためにはさらに今後検討が必要と思われる。

参 考 文 献

- 1) 本田恒雄. 桑のさし木に関する研究. 蚕糸試験場報告 24(1), 134 - 245 (1970).
- 2) 本田恒雄. 改良すべき寸法による速成密植桑園の造成. 蚕糸科学と技術 14(5), 66 - 72 (1975).
- 3) 関 耕一. 密植桑園造成のための古条伏込法について. 日蚕関東講要 27, 8 (1976).
- 4) 勅使河原司郎・関 耕一・西村恒和・増田 裕. 改良スブセ法および芽マキ法による速成密植桑園の造成法試験. 群馬蚕試報 47, 1 - 24 (1974).