

種 茎 直 播 桑 園 の 収 量 推 移

立 岩 剛・林 かずよ

(宮城県蚕業試験場)

Yield of Mulberry Leaves in Field Prepared by Stem Cutting Propagation

Tsuyoshi TATEIWA and Kazuyo HAYASHI

(Miyagi Sericultural Experiment Station)

1 は じ め に

新技術の種茎直播桑園造成法については地域性にとられないその活着の安定性を求めて1991年より東北各県で検討され、種々の技術が確定されている。

宮城県では1983年に苗木生産から着手した種茎直播法を多収種桑園として位置づけ、収穫機械の導入及び飼料価値を検討するとともにその生産性を6年間調査をしてきたので報告する。

2 試 験 方 法

供試桑園は1987年にしんけんもちを3芽付で基部から連続3本調整したものを畦間1.0m、幅0.2mに10a当たり5,000本を播種した。直播床はあらかじめ肥料散布と石灰及び廃条堆肥を施与した土壌改良を行い、直播は4月24日に実施した。4cmの覆土後透明ポリエチレンフィルムでマルチをし、地表面に芽が出始めた播種後32日目の5月26日にフィルムを除去した。除草はフィルム除去直後と適宜実施し、桑の生育障害とならないようにした。

対照として畦間1mで古条30cmを連続伏込んだ古条伏込及び畦間1m、株間0.5m(10a当たり2,000本)の苗木密植桑園を設置した。

造成年は晩秋蚕期40cm残し全伐、2年目からは春発芽前地際部伐採、夏蚕期30cm残し全伐、晩秋蚕期再発枝分岐部2葉残して収穫した。

3 試験結果及び考察

表1の10a当たり年次別桑収量推移をみると各桑園とも夏蚕期が晩秋蚕期より多い傾向を示した。種茎直播は3年目まで急増し、3年目で条桑量4,082kg、葉量で2,691kgを示し、他の桑園より多収となったが、その後徐々に減少する傾向であった。古条伏込も同様の傾向が認められ、そのピークは4年目で3桑園のなかで調査期間中最多の条桑量4,390kg、葉量で3,226kgとなった。また苗木密植は5年目まで徐々に増加する傾向を示し、5年目では条桑量3,704kg、葉量で2,703kgとなった。しかし6年目は他の桑園と同様減収傾向を示した。

表2の畦1m当たり年次別枝条数をみると、1年目は各桑園とも大差がなかったが夏蚕期で種茎直播は3年目の

表1 造成法別桑収量推移(葉量、kg/10a)

年	蚕期	種茎直播	古条伏込	苗木密植
1987年 (1年目)	夏	894	718	1,523
1988年 (2年目)	夏	1,384	1,175	1,373
	晩秋	446	418	573
	計	1,830	1,593	1,946
1989年 (3年目)	夏	1,466	1,038	1,236
	晩秋	1,255	1,226	756
	計	2,691	2,264	1,992
1990年 (4年目)	夏	1,255	1,948	1,565
	晩秋	935	1,278	913
	計	2,190	3,226	2,478
1991年 (5年目)	夏	1,155	1,882	2,092
	晩秋	736	643	611
	計	1,891	2,525	2,703
1992年 (6年目)	夏	984	1,332	905
	晩秋	648	799	968
	計	1,632	2,131	1,873
6カ年合計		11,128	12,457	12,404
同 上 指 数		89	100	100

表2 造成法別枝条数調査(1m当たり、本)

年	蚕期	種茎直播	古条伏込	苗木密植
1年目	晩 秋	5.5	4.6	6.4
2年目	夏	11.7	15.6	23.1
	晩 秋	17.8	13.2	26.6
3年目	夏	31.3	23.9	24.3
	晩 秋	40.6	32.6	30.0
4年目	夏	21.1	37.0	24.1
	晩 秋	33.6	38.0	32.2
5年目	夏	23.3	31.9	25.8
	晩 秋	33.8	31.7	24.4
6年目	夏	26.3	26.8	23.6
	晩 秋	40.5	38.2	40.2

31.3本、10a換算で26,073本、古条伏込は4年目の37.0本、10a換算で37,000本、苗木密植は5年目の25.8本、10a換算で25,800本で最多となり、収量の最多年と一致した。これらのことから種茎直播は枝条数の増加が早いので、3桑園のうちで最も早期に多収量が得られたものと考えられた。

表1の6カ年合計収量では古条伏込と苗木密植が12,400kgとほぼ同量であり、種茎直播は11,100kgとそれからの90%であった。種茎直播は3年目のピークを過ぎると減収傾向があり、この結果を示したものと考えられた。減収した要因としては枝条数の増加により枝条に競合が出たものと

推察されるが、本試験の場合、活着率の低下を防ぐために10a当たり5,000本を播種したものである。なお、6か年間を通じ一部キボシカミキリの被害が見られたものの、枯死株は無かった。

表3の年次別枝条長(収穫枝)をみると、年により気象条件が異なりバラツキがあるが、種茎直播は1年目で苗木密植より劣るものの、2年目からは遜色無く伸長した。また晩秋蚕期の長さが短く、今後の収穫全体に一考を要すると考えられた。

葉面積重は各桑園とも夏蚕期で5～6年目まで重くなることと、種茎直播は苗木密植よりやや軽く、古条伏込は両者の間である傾向を示した。なお、水分率は造成法による差は無く、各桑園とも夏蚕期が晩秋蚕期より多い傾向であった。

表4に10a当たりの種茎直播桑園の経営収支試算を示した。繭単価は1991年の宮城県の平均(夏蚕期1,982円、晩秋蚕期1,856円)を用い、造成費は労賃(41,879円)を除いて、肥料費、薬剤費、蚕種費、共同飼育費、賃借料・料金は実際の単価より、またそれ以外のものは宮城県蚕糸統計

表4 種茎直播桑園の経営収支試算(10a当たり、円)

			1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
収 入	上	繭	87,232	203,230	289,236	237,612	207,160	178,060
	副	産物	94	208	300	246	214	184
	合	計	87,236	203,438	289,536	237,858	207,374	178,244
支 出	造	成	48,091	—	—	—	—	—
	肥	料	6,240	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
	薬	剤	3,950	8,293	9,318	8,717	8,200	8,158
	蚕	種	5,015	11,083	15,977	13,105	11,406	9,788
	共	同	4,712	10,412	15,010	12,312	10,716	9,196
	賃	借	310	685	987	810	705	605
	建	物	9,717	9,717	9,717	9,717	9,717	9,717
	農	具	15,645	15,645	15,645	15,645	15,645	15,645
	光	熱	3,674	5,213	6,455	5,726	5,294	4,889
	合	計	97,354	87,048	99,109	92,032	87,683	83,998
養 蚕 所 得			△10,118	116,390	190,427	145,826	119,691	94,246
所 得 率 (%)			—	57.2	65.8	61.3	57.7	52.9

4 ま と め

10a当たり5,000本を播種した種茎直播桑園は造成後枝条数が急激に増加することにより、3年目で収量がピーク

(1991年)より試算した。なお、10a当たりの飼育可能箱数及び収量は1年目1.24箱・47kg、2年目2.74箱・104kg、3年目3.95箱・150kg、4年目3.24箱・123kg、5年目2.82箱・107kg、6年目2.42箱・92kgとなった。これをみると、造成1年目は10,118円の赤字となったものの、2年目からは黒字となり所得率も50%以上で、特に3年目は養蚕所得190,427円、所得率65.8%と試算された。

表3 造成法別枝条長調査(1本当たり収穫枝, cm)

年	蚕期	種茎直播	古条伏込	苗木密植
1年目	晩秋	89	75	117
2年目	夏	81	72	72
	晩秋	46	48	57
3年目	夏	89	72	63
	晩秋	73	69	63
4年目	夏	66	88	72
	晩秋	75	50	66
5年目	夏	100	105	87
	晩秋	55	49	41
6年目	夏	68	74	47
	晩秋	54	48	50

に達した。また、造成費用の低コスト化で2年目で黒字となり、57%の所得率が試算され、3年目では190,000円の所得及び66%の所得率が見込まれた。