

照区と夏切主幹区、春切主幹区及び春切支幹区との間には大差は認められない。3年間の累計は、夏切主幹区が最も多く、次いで対照区、夏切支幹区、春切支幹区、春切交互支幹区、夏切地際区、春切主幹区、春切5割残主幹区、春切5割残地際区、春切地際

区の順に少なくなり、春切5割残地際区が最も少ない傾向を示した。対照区に比して夏切主幹区が多いほかいずれの区も少ない傾向が認められるが、対照区と夏切主幹区との間には大差は認められない。

第2表 年次別年間10a当り収穫量 (新梢葉量・kg)

区 別	項 目	1年目 (45年)		2年目 (46年)		3年目 (47年)		累年合計	
		収 量	指 数	収 量	指 数	収 量	指 数	収 量	指 数
春 切 地 際 区		804	41	1,371	63	1,891	87	4,066	65
春 切 主 幹 区		1,178	60	1,383	64	1,995	92	4,556	73
春 切 支 幹 区		1,208	62	2,069	95	1,977	91	5,254	84
春 切 5 割 残 地 際 区		860	44	1,226	57	1,830	85	3,916	62
春 切 5 割 残 主 幹 区		1,178	60	1,578	73	1,756	81	4,512	72
春切5割残地際区のこ入れ区		1,892	97	884	41	1,435	66	4,211	67
春 切 交 互 支 幹 区		1,717	88	1,442	67	1,538	71	4,697	75
夏 切 地 際 区		1,690	86	1,211	56	1,690	78	4,591	73
夏 切 主 幹 区		2,352	120	2,029	94	2,068	96	6,449	103
夏 切 支 幹 区		2,105	108	1,839	85	1,723	80	5,667	90
対 照 区		1,955	100	2,167	100	2,164	100	6,286	100

収穫枝条については、各年度の各収穫時期共に対照区に比していずれの区も収穫量とほぼ同様の傾向が認められた。また、秋末の樹勢については、1年目の夏切地際区は萎縮病株が1株(中症)発病したのみで、他の区は健全であった。なお、萎縮病罹病株は年々症状は軽くなり、3年目では軽症程度に回復した。

これらのことから、春切時及び夏切時に切戻しを行う場合は、春切時の場合では、1年目は春切5割残地際区のこ入れ区、2年目は春切支幹区、3年目は春切主幹区及び春切支幹区並びに夏切時の場合では、1年目は夏切主幹区及び夏切支幹区、2年目及び3年目は夏切主幹区が対照区に比して、1年目の夏切主幹区が多

いほかいずれの区も大差が認められないことから、春切時は主幹部及び支幹部から、夏切時は主幹部からの切戻しが効果的と考えられる。

また、3年間の累計では、夏切時に主幹部から切戻しをした夏切主幹区が対照区と同程度で大差が認められないことから、当地方(県南地帯)では、夏切時に主幹部から切戻しを行う方法が得策ではなかろうかと考察される。更に、県北地帯では、気象的諸条件等を考慮しなければならないので、夏切時の切戻しにこだわらず、地帯により、また樹勢により春切時に主幹部及び支幹部からの切戻しを行うことを導入するのが効果的ではなかろうかと推察される。

二連式デッチャー利用による桑苗植付様式の検討について

小 武 山 弘 之
(福島県蚕業試験場)

1 ま え が き

福島県においては、昭和36年から栃木県で考案した多幹式仕立が奨励されたが、植付株数が10a当り

450本と少ないこと、盛土作業に多くの労力を要すること、株作りや収穫に技術を要する等の問題が現地から指摘され、昭和40年から寄畦方式が普及されるに至った。

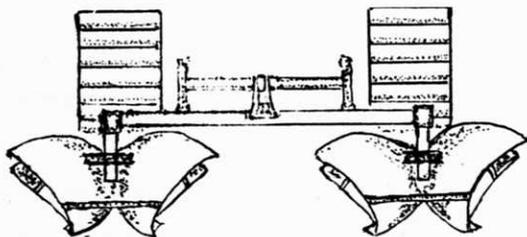
しかしこの仕立法も狭い畦間の管理に支障をきたす、収穫作業が簡易化され難い等の問題があり、昭和44年から並木植(1列植)が奨励された。

一方、植付溝掘り作業は開こんと同時に実施することが有利とされており、それにはブルドーザによるしわ寄せ、排土板をアングルにした畦立法、大型デッチャーによる溝掘法があり、一般的には大型デッチャーの利用が行われていたが上述の並木植の場合、大型デッチャーはブルドーザの運転操作と埋戻作業上支障をきたし、並木植用の溝掘機の開発が望まれていたが、昨47年県農業開発公社で考案した二連式デッチャーは作業効率が高いので、その性能と植付様式について検討した。

2 検討事項及び考察

1 二連式デッチャーの仕様及び作業内容

本機はD50ブルドーザに装着するリッパを改造し、リッパ爪の部分に2個の小型デッチャーを取り付け(第1図)牽引することにより一行程で2列の溝掘り作業が実施できる。



第1図 二連式デッチャー(作業部分)

デッチャーのセンター間隔は2.1mであるがブルドーザの運行間隔を桑苗植付位置に合わせて調整することにより2~2.5mの植溝を掘ることが可能となる。

2 植付距離を異にする場合の調整法

各種試験により明らかなように栽植密度とクワの収量は+の相関関係があり、密植植えが進められているが、畦間距離は省力化のための耕うん等を利用する作業体系を想定して決定することが絶対条件となる。

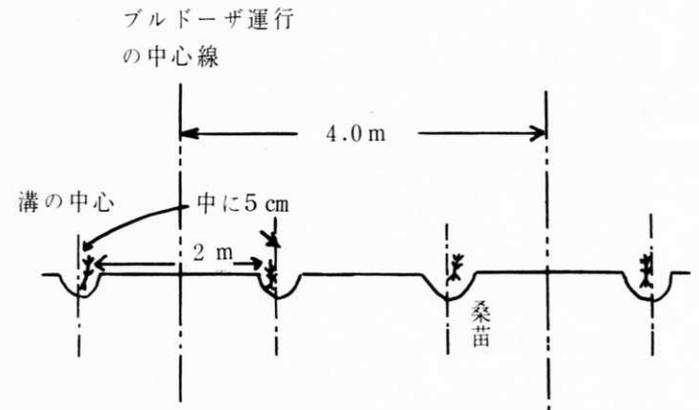
桑園における畦間の管理作業機は5~10馬力程度の耕うん機と20馬力程度の四輪乗用トラクターに大別され、機種による機械幅及び付属作業機の作業幅から耕うん機の場合は2~2.1m、四輪トラクターの場合は2.4~2.5mの畦間が適切である。

畦間を異にする場合のブルドーザ運行及び植付位置調整要領は第1表及び第2図のように実施することに

より植溝掘が可能になる。

第1表 畦間を異にする場合のブルドーザ運行及び植付位置調整要領

項目 畦間	ブルドーザ運行 間隔	桑苗植付位置: 溝の中心から	株間	10a当り 植付本数
2.0 m	4.0 m	中に5 cm	0.5~0.6 m	833~1,000 本
2.2 m	4.4	外に5	"	758~910
2.5 m	5.0	外に20	"	667~800



第2図 二連式デッチャーによる溝掘及び植付例(畦間2.0mの場合)

例えば2m畦間の場合にはブルドーザは2mの倍の4m間隔に運行して溝を掘削し桑苗は溝の中心からそれぞれ5cmずつ内側に植え付けることにより2m畦間に植え付けることができる。

株間については今後における株養成の単純化と収穫技術の簡易化をねらいとして、根刈、若しくは低幹中刈として輪収形式か専用桑園型式が有利であり、その場合の間隔は50~60cmを基準に考え、更に土壤の肥瘠等を考慮して10a当り700~1,000本程度に植え付けることが能率的である。

また、交互伐採型式の場合は株間を90cm程度とし、10a当り600本以上の植付けをすることが有利になる。

3 二連式デッチャーと大型デッチャーの諸元比較
昭和36年宮城県菊地氏考案の大型デッチャーと二連式デッチャーの植溝の比較は第3図及び第2表に示したように土壤の戻りの状態で大型デッチャーは深さ47cm、幅121cmで、従来の多幹式仕立や寄畦には充

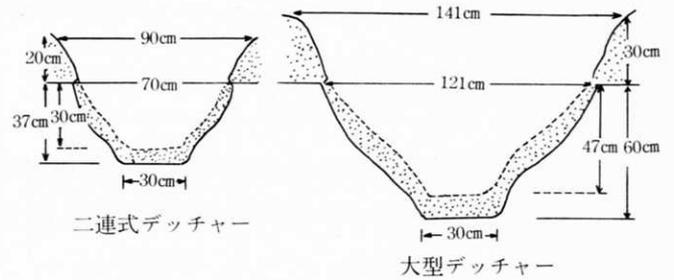
分対応できるが、並木植には幅が広いため隣の畦の溝掘にブルドーザの操作が支障をきたすことと掘り上げた土量が多いため、植付け後の覆土に多くの労力を費やすことになる。

二連式デッチャーの場合は、深さ30cm、幅70cm程度の溝が掘削されるため並木植には充分適する。

植溝掘の所要時間は土質や傾斜度、畦の長さ、溝の深さ等によりそれぞれ異なるが、福島市松川町における試験結果は第3表のとおりである。

大型デッチャーを基準に比較すると第2表のように1ha当りで170分に対し70分とおおよそ2分の1となり、経費試算をすると1時間当たり4,500円の計算では大型デッチャーは1ha当り12,740円に対し、二連式

デッチャーは5,220円と2分の1以下となり、今後大規模桑園での溝掘作業機としての有利性が充分認められた。



第3図 二連式ならびに大型デッチャーの植溝断面図

第2表 桑園用デッチャーの能率比較

機 種	植 溝 規 模 (cm)			1 ha 当 り		
	上 辺	底 辺	深 さ	時 間	経 費	土 量
二連式デッチャー	70	30	30	70 分	5,220 円	841 m ³
大型デッチャー	121	30	47	170	12,740	986

第3表 二連式デッチャーによる溝掘作業調査

A 地区調査

畦 順	項 目	直 進 溝 掘 時 間	方 向 転 換 時 間	溝 掘 距 離
1.	登 り	61 秒	53 秒	70 m
2.	下 り	58	47	70
3.	登 り	61	50	70
	平 均	60	50	70

B 地区調査

畦 順	項 目	直 進 溝 掘 時 間	方 向 転 換 時 間	溝 掘 距 離
1.	登 り	80 秒	45 秒	100 m
2.	下 り	72	43	100
3.	登 り	82	41	100
	平 均	78	43	100

注. ○試験地 福島市松川町水原 ○傾 斜 3~5度
 ○地質・土性 洪積層, 埴壤土
 ○運行速度 前進1速 2,436m/h