

達した場合でも発酵臭を生じなかった。

3 ま と め

ボンベ入り混合ガスを連続通気する方法では、O₂濃度が3%でも鮮度保持効果の認められない場合があったが、CO₂濃度が3~7%では鮮度保持効果が認められた。この方法ではO₂濃度が1%では発酵臭を生ずる場合があるので、O₂濃度が2~3%でCO₂濃度が3~10%存在する場合が望ましいと考えられる。ただし、CO₂

濃度が3%から10%へ増加しても効果には余り影響がないようである。一方、ポリエチレン袋を使用する方法では、袋内のO₂濃度が約3%以下になると発酵臭を生じたが、O₂濃度が5%でCO₂濃度が14~15%存在すると発酵臭を生じないで鮮度保持効果が認められた。また、ポリエチレン包装では開封後の硬度低下が15℃冷蔵区よりゆるやかであった。ただし、環境ガスによる鮮度保持効果は原料果実により相違がみられ、低温処理ほど安定な鮮度保持手段とは言えないようである。

青森県における果樹の収益性

第1報 ブドウ、ナシ園の開設

高橋 正治・田中 敏美・外崎 武範・成田 春蔵・三浦 義平

(青森県畑作園芸試験場)

1 ま え が き

青森県における、リンゴを除く果樹は逐年増加の傾向にあるが、これらの増植は長期的見通しとか収益性の検討のないままに行われている現況である。したがって、本県における各種果樹の収益性について検討する必要から筆者らは本試験を開始した。

その第1段階として、ブドウ及びナシの開園に要する経費、労力等について調査したので、その結果を第1報として報告する。

2 試 験 方 法

青森県畑作園芸試験場に創設されたほ場は約20haを有し、開設前は、原野および松林などの雑木林から

なっていた。開設にともない雑木林の伐採は、土地購入以前に所有者が伐採し、整地は昭和47年から、レーキドーザー及びブルドーザーによる開墾を行なった。また果樹の植付け、棚、垣根、棒の架設は昭和48~49年にかけて行なった。本調査においては、造成については、10ha、果樹の植付け、棚、垣根、棒等の仕立に要する資材及び労力費については3.7haの面積に要した経費から換算した。

3 試 験 結 果

1 造成に要した労力費及び資材費

本報告の造成とは、伐根、排根、整地、土壌改良、植穴掘り、植付けを含むものとした。その労力費及び資材費は第1表のとおりである。

第1表 開園造成に要した労力費及び資材費

仕立別	ブドウ		ナシ	
	労 働 費	資 材 費	労 力 費	資 材 費
棚	3.8人 171,300円	16,800円	4.5人 172,500円	25,300円
垣 根	5.7" 174,900"	29,600"	5.4" 174,300"	29,800"
棒(立木)	9.3" 180,100"	58,800"	4.5" 172,500"	25,300"

注. 1 労力費 ①造成 ②改良資材投入 ③草生は種 ④植穴掘り ⑤植付け作業に伴う人夫賃

2 資材費 ①苦土タンカル、熔成りん肥 ②草生、種子 ③苗木 ④支柱(竹)

伐根、排根処理及び整地作業はブルドーザー及びレキドーザーなどの大型機械を利用しこれらの経費は10a当り約163千円であった。土壌改良資材(苦土タンカル500kg, よう成りん肥100kg)は10a当り10千円を要し、資材の投入には大型機械による整地作業に組入れ同時に行なった。草生は種は草種ケンタッキーフェスクを10a当り1kgをは種した。

植付け作業のうち、植穴の大きさは、ブドウφ60cm×深さ40cm, ナンφ60cm×深さ60cmとし1人1日(8時間)60穴を掘ることができた。

苗木の植付けは、平均10a当り0.8人を要したが、ブドウ、ナンとも仕立様式によって栽植本数(苗木費)がことなり諸経費の増減がみられた。植付け後の管理

として、野そ対策の金網巻き、小支柱の設置など、前述同様に仕立様式による経費の増減がみられた。

これら造成費用について総括すると、植穴苗木植付けなど作業労力費はブドウでは180千円、次いで垣根の175千円、棚の171千円と10a当り栽植本数の多い棒仕立が最も多くの労力費がかかった。資材費についても同様の傾向であった。

ナンでは10a当り栽植本数の多い垣根仕立が労力、資材費とも最も多く要し、棚及び立木仕立では、労力、資材費とも同等の経費で、垣根仕立より少なかった。

2 仕立に要した労力費及び資材費

ブドウ、ナンの仕立に要した、諸経費については、第2表のとおりである。

第2表 仕立に要した労力費及び資材費

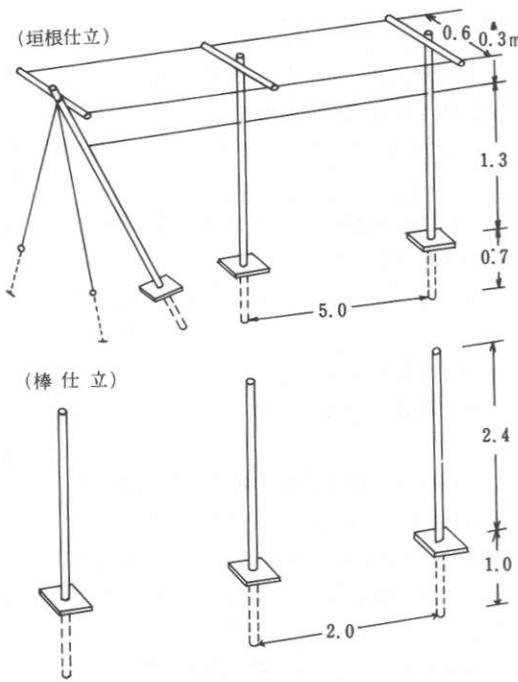
仕立別		労力		手段	資材費	労力+資材費
ブドウ	棚 (架線式)	仕立人夫 8人	48,000円	人 力 支柱, アンカの打ち込み	支柱, その他 130,000円	202,000円 7.0m × 7.0m 20本植
		補助人夫 8人	24,000円			
	垣根 (ウオークマン)	仕立人夫 1人	6,000円	人 力	支柱, その他	161,000円
		補助人夫 4人	12,000円	"	143,000円	2.0m × 7.0m 52本植 (3列毎SS道路)
	棒	人 夫 3人	9,000円	人 力	支柱	171,500円
				"	162,500円	2.0m × 4.0m 125本植
ナン	棚 (吊り棚)	仕立人夫 8人	48,000円	人 力	支柱, その他	231,000円
		補助人夫 8人	24,000円	"	159,000円	5.0m × 6.0m 33本植
	垣根	仕立人夫 1人	6,000円	人 力	支柱, その他	131,000円
		補助人夫 5人	15,000円	"	110,000円	4.0m × 6.0m 42本植

ブドウの仕立人夫及び補助人夫の労力費と資材費を合計した各仕立別経費は、棚仕立(架線式)が202千円、垣根仕立(ウオークマン式)161千円、棒仕立171千円であり棚仕立が最も多くの経費を要した。棒、垣根とも第1図に示したような仕立様式では、仕立経費が安いばかりでなく、仕立専門の技術員が、いなくとも技術的には可能であった。一方、ナンの仕立に要する経費は、ブドウ同様棚仕立(吊り棚)が最も多くの経費を要し231千円となり垣根(第2図)で131千円と棚の約半分の経費にとどまった。立木については、当然仕立が不要なことから経費を要しなかった。今後、仕立経費の面を考慮に入れれば立木と棚の折衷として垣根利用による誘引仕立法の栽培技術の確立が必要である。

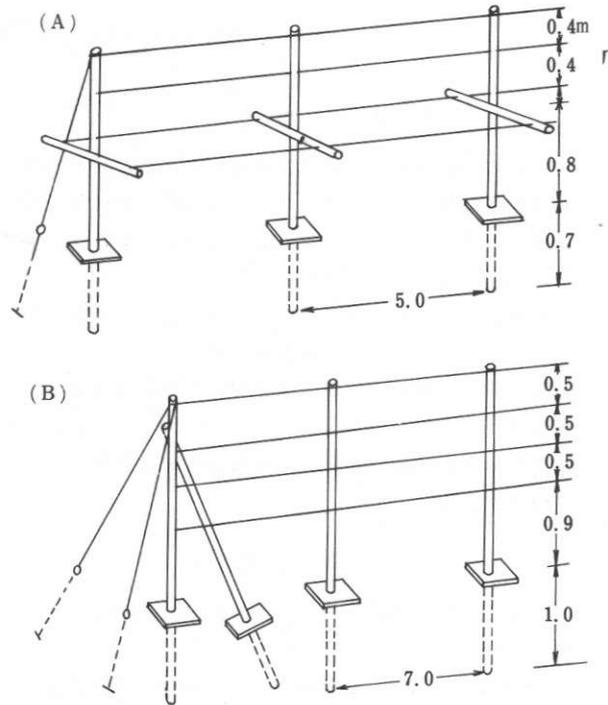
3 開園に要した総経費について

昭和47~48年にかけての開園総経費は第3表のとおりであった。

すなわち、ブドウ園の開園に要する総経費は棒仕立が最も多く、次いで、棚仕立であり、垣根仕立は最も少なかった。しかし、仕立別の比較からは棚仕立が多くの経費を要することは常識的であるが、棒仕立は過密植の栽培が一般的であり、10a当り160~200本植えとなっているが、本報の栽植距離は2.0m×4.0mで125本植えでも、棚の6倍、垣根の約2倍の植穴掘りと、苗木植付けなどの作業労力費が棒仕立の総経費を増大させている。



第1図 ブドウ, 棒, 垣根仕立



第2図 ナシ垣根仕立

第3表 開園に要した総経費

仕立別		造成, 栽植①		仕立架設②		①+②合計	
		労力(人)	労力+資材費	労力(人)	労力+資材費	労力(人)	総経費
ブドウ	棚	3.8	188,100	16.0	202,000	18.8	390,100
	垣根	5.7	204,500	3.0	161,000	8.7	365,500
	棒	9.3	238,900	5.0	171,500	14.3	410,400
ナシ	棚	4.5	197,800	16.0	231,000	20.5	428,800
	垣根	5.4	204,100	6.0	131,000	11.4	335,100
	立木	4.5	197,800	0.0	0	4.5	197,800

4 ま と め

開園に要した諸経費は、ブドウ、ナシとも、仕立経費が最も多く、そのうちでも棚仕立が多くを経費を要した。

植穴掘り、植付け作業などの作業労力費は10a当り栽

植本数の多いブドウの棒仕立、ナシの垣根仕立が最も多かったが、開園に要した総経費からみて、最も少ない経費で架設できる垣根が有利であることが判明した。

今後、これら各仕立様式別に、結果年齢、栽培管理の難易、所要作業時間、収量、品質、生産費などを調査し、収益性について解明する。