

ミカン園の機械化栽培体系の確立に関する研究
(第1報) 緩傾斜園地の改造後の管理労力と資材費について

中村昭二・*東照寺友一

(大分県国東柑橘指導所・*日出農業改良普及所)

NAKAMURA, S. and TOSHOJI, T.

Studies on the Establishment of Mechanization System by Integrated Work in Citrus Orchard.
(I) On the Required Labors and Material Costs of Management by Mechanical Cultivation after Improvement in Light Slope.

既設のミカン園地の大部分は、段畑に植栽されていることから機械力の導入が困難で、多くの労力を要している。テラス畑でも緩傾斜園地では、ノリ面の改造によって園内道を設けることにより、走行型の作業機の導入が可能なが認められたので、所内の園地を改造して昭和45年6月より機械化による栽培管理を実施し、慣行栽培との比較調査を行なったのでその概要を報告する。

試験方法

供試園は自然傾斜8°~15°の階段畑、樹令12年生の温州ミカン園を供試し、改造にはドーザショベルによる機械施行と人力施行の方法を用い、耕作道を2m幅、樹型は主幹より1.2mに切り込みを行ない、耕作道付斜面畑として大型作動機の導入を計った。改造に要する経費は10a当り機械施行で約4時間、人力施行で12時間を要し、テラス1m当り排土量0.5m³の所要経費は、30~50円(S45年、機械使用料1時間3,000円)であった。この改造園に自走式高速散布機(SSV-70-600)および小型トラクターを供用し、作業員2人をもって改造区30a、慣行区10aの栽培管理の追跡調査を行なった。

結果の要約と考察

1) 防除作業は年間10a当り慣行動噴区では7時間46分に対し、自走式SS使用による改造区は平均51分となって大幅な作業時間の短縮が認められた。

2) 施肥も慣行区が5時間30分に対し、SSによる液肥施用は23分となり省力化が顕著であった。

3) 草管理は改造区のノリ面に草がないため、テラス面と同じ除草剤による草管理が可能となったのに対し、慣行区はノリ面の草刈りや、テラス面の草管理に多くの時間を要した。

4) 慣行区の収穫は、テラス幅に制約され三脚の

使用が不便で、樹冠上部は木に登って採取するため能率が低下したが、改造区は三脚の使用が便利なことと、トレーラーを改良した収穫作業台が利用可能となって作業能率が向上した。

5) 果実の運搬については慣行区は人力による1箱(18~20kg)運搬で上下の集荷位置まで多くの労力を要し時間的な差では表現できない労働の疲労度がみられた。これに対して改造区は収穫された位置からただちにトレーラーに積み込まれ運搬されるので能率が上がり疲労度もいちじるしく軽減された。

結局、改造区と慣行区の10a当り年間労力で約45%省力化され、経費においても24%節減された。

まとめ

以上の結果テラス畑の改造は、各作業部門で有利な点が多く、傾斜地果樹園の省力的かつ経済的な新しい営農体系の確立が期待されるので積極的に改造を行うことがよいと考えられる。しかし改造に当って土壌保全のこと、排水対策などを充分考慮して実施することが必要である。

作業別労働時間及び労賃資材費

区別 作業名	慣行区				改造区			
	労働時間分	労賃円	薬代円	合計%	労働時間分	労賃円	薬代円	合計%
防除	7.46	1,560	5,310	6,870	0.51	170	5,390	5,560
除草	14.23	2,870	720	3,590	0.26	90	3,320	3,410
摘果	6.40	1,330	2,970	4,300	2.08	420	2,820	3,240
施肥	5.30	1,100	4,720	5,820	0.23	80	4,500	4,580
剪定	16.25	3,280	-	3,280	9.40	1,930	-	1,930
収穫	78.22	15,670	-	15,670	60.36	12,120	-	12,120
運搬	6.38	1,330	-	1,330	0.51	170	-	170
合計	135.44	27,140	13,720	40,860	74.55	14,980	16,030	31,010
	100%			100%	56%			76%