

## 階段畑カンキツ園における機械導入のための営農モデル

農業研究センター 果樹研究所 常緑果樹部

担当者：坂本 等 磯部 暁

### 研究のねらい

階段畑カンキツ園において、適切な作業道設置法や低樹高化技術並びに所得向上と労力分散のために新中晩柑を組み合わせた場合の品種構成等の営農モデルを検討し、省力機構化生産体系を構築する。

### 研究の成果

- 1 営農モデル作成前の経営は面積 2.5ha、労働時間は 10a 当たり 193 時間の温州ミカン専業とした。  
モデルの条件として、樹高は 2.5m 以下、作業道の設置と省力機械の導入を図り、年間の自家労働時間 4,000 時間、所得 800 万円程度を目標とした。  
なお、温州ミカンの専業で所得目標に満たない経営は、労力の競合が少ない‘不知火’等の新中晩柑の導入を図る。
- 2 スプリンクラー導入タイプ( ) (スプリンクラー・小型運搬機等) - 温州ミカン専業経営  
傾斜度が 25 度以上の園に対しては、幅 0.8~1.0m の作業道を設置し、自在型スプリンクラーや小型運搬機等の導入を行った作業体系とする。防除、運搬等の労働時間は 18~28% 程度の削減が可能となり、経営面積は 2.5ha から 3.2ha へ規模拡大できる。
- 3 小型機械導入タイプ( ) (小型防除機・多目的運搬機等) - 温州ミカン専業経営  
傾斜度が 15 度以上 25 度未満の園では、幅 1.0~1.2m の作業道を設置し、小型防除機や多目的運搬機等を導入した作業体系とする。これにより、労働時間は 15~26% の削減が可能となり、経営面積は 2.5ha から 3.1ha へ規模拡大できる。
- 4 小型機械導入タイプ( ) (小型防除機・多目的運搬機等) - 温州ミカン + 新中晩柑経営  
のタイプに新中晩柑(‘不知火’簡易被覆栽培 0.3ha) を組み合わせる場合は、温州ミカンの経営面積は 2.6ha でよく、収穫労力の分散や所得の向上が図られる。
- 5 中型機械導入タイプ( ) (SS・軽トラック等) - 温州ミカン専業経営  
傾斜度が 15 度未満の園では、幅 1.8~2.0m の作業道を設置し、スピードスプレーヤ(SS) や軽トラック等を導入した作業体系とする。これにより、労働時間が 30% 程度削減が可能となり、経営面積は 2.5ha から 4.0ha へ規模拡大できる。

### 普及上の留意点

- 1 園地条件、経営条件を考慮し、省力機構化生産体系の基盤整備を効率的に行うために、補助事業・資金等を活用する。

表1 営農モデルの類型（その1）

項目	タイプ	
	・スプリンクラー導入タイプ	・小型機械導入タイプ
タイプの特徴	温州ミカン専業経営	
品目構成と面積・目標収量	面積(a)	収量(kg/10a)
極 早 生	100	3,000
早 生	120	3,500
普 通	100	3,500
中 晩 柑		
ハ ウ ス		
計	320	310
園地の条件	傾斜度 25 度以上 0.8～1.0m の作業道設置	傾斜度 15 度以上 25 度未満 1.0～1.2m の作業道設置
労働力構成	2.5 人	
総労働時間（うち雇用）	4682.6 時間（589.8 時間）	
機械装備	スプリンクラー 小型運搬機 等	小型防除機 多目的運搬車 等
栽培（経営）の特色	防除、運搬の省力・軽労働化	
所得（試算）	756 万円	
所得率	54.1%	

営農モデルの類型（その2）

項目	タイプ	
	・小型機械導入タイプ	・中型機械導入タイプ
タイプの特徴	温州ミカン+不知火（簡易被覆栽培）経営	温州ミカン専業経営（SS体系）
品目構成と面積・目標収量	面積(a)	収量(kg/10a)
極 早 生	80	3,000
早 生	100	3,500
普 通	80	3,500
中 晩 柑	30	3,000
ハ ウ ス		
計	290	400
園地の条件	傾斜度 15 度以上 25 度未満 1.0～1.2m の作業道設置	傾斜度 15 度未満 1.8～2.0m の作業道設置
労働力構成	2.5 人	
総労働時間（うち雇用）	4588.0 時間（510.4 時間）	
機械装備	小型防除機 多目的運搬車 等	スピードブレーヤ、軽トラック、搭載型肥料散布機 等
栽培（経営）の特色	防除、運搬の省力・軽労働化 不知火の簡易被覆栽培導入	施肥、防除、運搬の省力・軽労働化
所得（試算）	862 万円	
所得率	58.4%	