

階段畑カンキツ園の省力機械化生産体系について 第3報 階段畑カンキツ園における機械導入による営農形態

坂本 等・北園邦弥・満田 実・平山秀文・磯部 暁 (熊本県農業研究センター果樹研究所)

Hitoshi SAKAMOTO, Kuniya KITAZONO, Minoru MITHUTA, Hidefumi HIRAYAMA and Akira ISOBE :
Mechanized Production System of Citrus in Terraced Orchard for Labor Saving 3. Forming
Form Suitable for the Introduction of Agricultural Machinery into the Terraced Orchard of Citrus

石積み階段畑カンキツ園では、全体的な中型機械の導入は困難な面が多く、小型機械等の導入を含めた省力機械化生産体系をとる必要がある。このため、既設の作業道や省力機械化の実態を把握するとともに、効果的な園地改造法や省力技術の開発を行い、類型別に樹形改善による軽労働 省力機械化生産体系を構築するため営農モデルを作成した。

1. 材料および方法

機械導入園、簡易作業道設置園の経営調査を基に、下記の前提条件を設定して軽労働 省力機械化生産体系を類型別に作成することとした。

- 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する。
- 2) 「熊本県果樹農業振興計画書」(1996年)を基に、自家労力は経営者を含めて2.5人、労働時間は1経営体当たり4,000時間とし、自己完結型で摘果 収穫等の労力が不足する場合は雇用する。
- 3) 樹高は2.5m以下を維持した樹形とし、作業道の設置園を対象とする。
- 4) 収穫労力が集中する場合は収穫労力分散のために新しい中晩柑(不知火等)を導入する。

2. 結果および考察

- 1) スプリンクラー導入タイプ(I)(スプリンクラー・小型運搬機等) = 温州ミカン専業経営
中 小防除機械等の導入が出来ない石積み階段畑カンキツ園で、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図った作業体系をとる。防除、運搬等の

省力化により、経営面積は2.5haから3.2haとなる。試算によると所得756万円となり、所得率54.1%となる。

2) 小型機械導入タイプ(II)(小型防除機・多目的運搬機等) = 温州ミカン専業経営

中型防除機や軽トラック等の導入が出来ない石積み階段畑カンキツ園で、傾斜度が15度以上25度未満の園においては、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。これにより経営面積は2.5haから3.1haとなる。試算によると所得747万円となり、所得率55.4%となる。

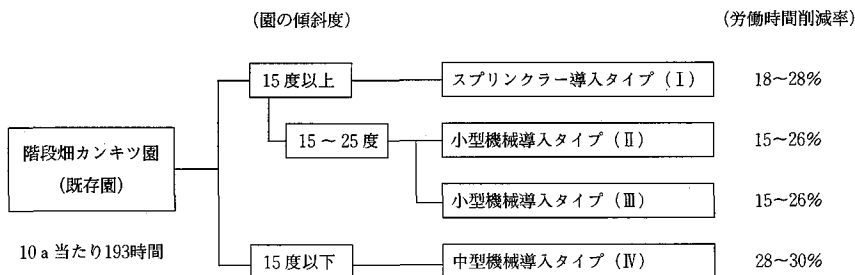
3) 小型機械導入タイプ(III)(小型防除機・多目的運搬機等) = 温州ミカン+新中晩柑経営

IIと同じ地形で、温州ミカン経営に新中晩柑を組み合わせる場合、温州ミカンの経営面積は2.6haで、収穫労力分散や所得向上のために不知火の簡易被覆栽培(天井ビニル被覆)を0.3ha導入する。試算による所得862万円となり、所得率58.4%となる。

4) 中型機械導入タイプ(IV)(SS 軽トラック等) = 温州ミカン専業経営

カンキツ園の傾斜度が15度未満の園においては、園内道と幅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する作業体系をとる。経営面積は2.5haから4.0haとなる。試算によると所得765万円となり、所得率46.4%となる。

以上のことから、階段畑カンキツ園における営農形態は、類型別省力化 軽労働化により所得746~862万円、所得率46.4~58.4%となり、全体的な省力機械化生産体系が構築されると考えられた。



第1図 営農モデルの類型化と労働時間の削減