

## 階段畑カンキツ園の省力機械化生産体系について 第2報 ‘青島温州’ 成木樹の樹形改造による摘果、収穫時間の軽減

平山秀文・北園邦弥・磯部 暁 (熊本県農業研究センター果樹研究所)

Hidefumi HIRAYAMA, Kuniya KITAZONO and Akira ISOBE :

Mechanized Production System of Citrus in Terraced Orchard for Labor Saving 2 A Reduction in the Time Required for Defruiting and Harvesting by Alteration of Adult Tree Form of Satsuma Mandarin 'Aoshimaunsyu'

‘青島温州’など晩熟系ウンシュウミカンは成熟が初冬にかかり、収穫は短期に終えなければ果皮障害、隔年結果を助長する。しかしながら一般に樹勢が強くと高樹齢になると樹高が高くなりやすいため、収穫をはじめ摘果や防除などに多くの労力を要している。そこで‘青島温州’で樹高3m前後の成木を用い、樹高2.5m以下の盃状形主枝2本仕立ておよび盃状形主枝3本仕立てに樹形を改造し、作業能率と果実品質を調査した結果、多くの有利性が認められたのでここに報告する。

### 1. 材料および方法

1995年に‘青島温州’26年生、樹高3m前後の成木樹を各々6樹について開心自然形(対照区)、盃状形主枝2本(2.5m以下に樹高制限)あるいは盃状形主枝3本(2.5m以下に樹高制限)に樹形改造し、摘果、収穫時間に及ぼす影響について検討した。摘果、収穫時間および樹冠内の階層別着果数は階層別(上部、中部、下部、内部)に分け、1区1樹3反復を調査した。樹冠内の果実品質は、方位(東西南北)、階層別(上部、中部、下部、内部)に分け、各位置毎5果3反復、プラントキャノピーアナライザーによる葉面積指数(LAI)は、樹冠内(外側)の20cmおよび50cmの位置に東南北西を1樹3反復、小型風筒機およびスプリンクラーによる薬剤の付着程度は、感光紙を葉の表裏にコッチキスで固定し、樹冠の外側および内側を樹冠上部、中部、下部および葉の表裏について1区1樹3反復、スワスノズルによる手散布時間は、1区1樹6反復、樹冠容積および収量は年次毎に1区1樹6反復について調査した。

### 2. 結果および考察

樹冠内の階層別着果は、盃状形主枝2本区、盃状形主枝3本区とも地上から収穫可能な2.0m以下の範囲に90%が集中し、摘果、収穫作業の省力化につながった。1樹内の果実品質のパラッキは盃状形主枝2本区が最も小さく、次いで盃状形主枝3本区であり、開心自然形が最も大きかった。1樹収量は、開心自然形区に比べて盃状形主枝3本区では多くなったが、盃状形主枝2本区はやや少なかった。しかし、 $m^3$ 当たり収量は開心自然形区に比べ、盃状形主枝2本区、盃状形主枝3本区とも多くなった。このことは葉面積指数(LAI)にも現れ、盃状形主枝3本区が最も大きく、次に開心自然形区、盃状形主枝2本区の順に小さくなった。小型風筒機防除機による薬剤の付着は、樹形に関係なく付着性は良好であったが、スプリンクラーでは開心自然形区および盃状形主枝3本区で樹冠内部の付着がやや低かった。防除時間(手散布)

は、開心自然形(100)に比べ盃状形主枝2本区で54%、盃状形主枝3本区で88%となり、軽減効果がみられた。

以上のことから樹高の高い既存樹(3m前後)を2.5m以下に樹形改造する方法として、盃状形主枝2本区は収量が若干減少するが、摘果、収穫時間の軽減や樹冠内の果実品質の均一化効果が高く、盃状形主枝3本区は、労働軽減はそれほどではないが、収量も増加し、しかも品質も向上することから、これら両整枝法は園地の条件や機械導入園によって使い分けることが望ましいと判断される。

