

「小原紅早生」のブランド果率向上に向けて

■ JA香川県高松市西部地域温州みかん部会 ■

(東讃農業改良普及センター ○川北兼奨、村尾昭二)

●対象の概要

高松市西部地域は、香川県の中央に位置し、傾斜地が多く、排水性がよいこと、瀬戸内海に近く温暖であること、川が少なく水利条件が厳しかったこと、などから明治末期からかんきつ類が導入され、現在では約217haが栽培されている。

当部会では、有利販売を目指して、県オリジナル品種「小原紅早生」を積極的に導入するとともにマルチ被覆栽培の推進や摘果による隔年結果の是正に取り組み、高品質化、安定生産を図っている。主力である「小原紅早生」は、平成30年度で部会員数約200名のうち、95名が導入しており、24.8haが栽培されている。

平成29年には、地理的表示保護制度に「香川小原紅早生みかん」として登録され、従来の温州ミカンにはない濃紅色をした外観と、食味の良さから、香川県のオリジナル品種として市場において高単価で取引されている。

特に、糖度が11.5度を超える果実は、本県の推奨する「さぬき讃フルーツ」として認定されており、ブランド力の強化が図られている。

●課題を取り上げた理由

近年の夏期の高温乾燥や秋雨などの異常気象により、管内のブランド果率(糖度11.5度以上の果実の割合)は平成28年度で約28%、平成29年度で約13%と低く、高品質果実の安定生産技術の開発が望まれている。温州ミカンでは、乾燥ストレスを与えることで糖度が上昇するが、小玉化や高酸を助長する。普及センターでは、これまでに府中果樹研究所と連携し、高品質果実の生産を目指して栽培時期ごとの肥大量や糖度等を調査している。現場で、効率的に果実肥大、増糖が図れるようICTを活用して栽培データの蓄積を行い、ブランド果率の向上について検討するとともに、高品質果実の生産に効果の高いマルチドリップ栽培の普及に取り組むこととし、以下の活動を行った。

●普及活動の経過

- 1 ICTを活用した栽培データの蓄積・検討
従来の普及活動では、高品質の「小原紅早生」の生産を目指すマルチドリップ栽培において、時期ごとの土壌水分や糖度、肥大量等が数値で示されていなかった。また、マルチ被覆を実施していても、灌水を行う時期と量を感じて行っている生産者が多く、暗黙知となっている。そこで、実証ほを設置し、ICTを活用して、栽培時期ごとの土壌水分量や糖度、肥大量を測定し、データの蓄積を行った。そして、蓄積データを基に、高品質な果実の生産に向けた指標とするために検討を行った。
- 2 マルチドリップ栽培の導入推進
近年の異常気象の中で、安定した高品質の「小原紅早生」を生産するためには、土壌水分を制御し管理する必要がある。そのため、普及センターでは、講習会等で調査結果を提示するなど、マルチドリップ栽培の導入を推進した。

●普及活動の成果

- 1 ICTを活用した栽培データの蓄積・検討
実証ほでの1時間ごとの土壌水分(4ヶ所)、降水量を把握できた(図-1)。また、時期別の果実肥大、糖度、酸度の推移についてデータを蓄積することができた(図-2,3)。8月下旬頃までは、高温乾燥により、落葉や葉焼け、日焼け果の発生が見られたが、基準値どおりの果実肥大、糖度上昇が見られた。しかし、9月の記録的な降雨により、土壌が湿潤状態のまま乾かず、糖度上昇が停滞し、裂果も見られた。マルチ被覆により直接実証ほに浸透する雨水は少ないことから、上方の園地からの雨水が流入し、果実肥大や糖度上昇に影響を与えていたと考えられる。10月中旬以降、晴天日が続き、果実肥大は基準値を維持し、糖度は順調に上昇した。

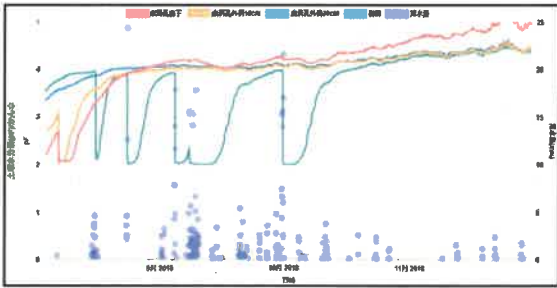


図-1. 土壌水分および降水量

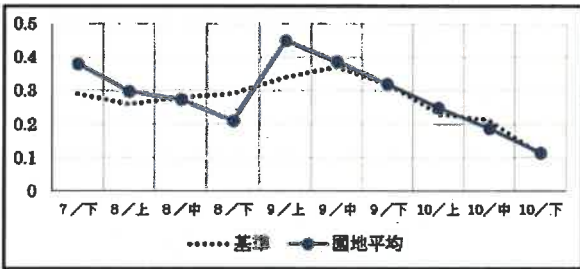


図-2. 果実の日肥大量(mm/日)の推移

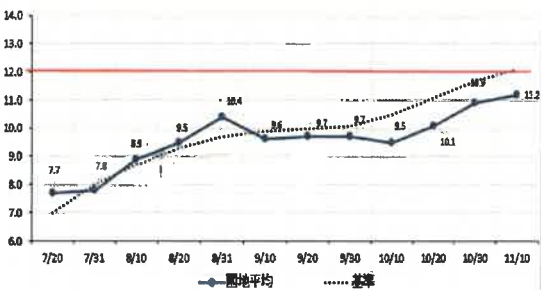


図-3. 糖度推移

収穫時の品質について、着色程度はほぼ完全着色であり、浮皮はほとんど見られなかった。平均糖度は11.2度であり、東讃管内の「小原紅早生」の平均糖度10.0度に比べ高かった(表-1)。

表-1. 収穫時の果実品質

着色程度(分)	浮皮程度*	分析果平均重(g)	果実比重	糖度計示度	クエン酸濃度(%)
9.6	0.2	110.3	0.885	11.2	0.90

z: 無(0)、軽(1)、中(2)、甚(3)とした。

「さぬき讃フルーツ」の規格を満たしたブランド果は全体の49%であり、普及計画の目標である50%を概ね達成できた(図-4)。

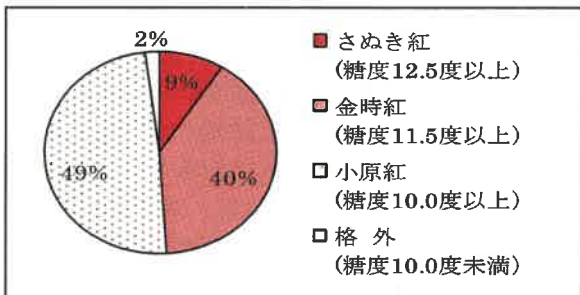


図-4. 収穫時の糖度ランク割合

2 マルチドリップ栽培の導入推進

講習会等で本調査結果を生産者と共有し、マルチドリップ栽培の啓発を行った。園地条件からマルチ被覆が可能な園地では概ね実施され、灌水設備については、補助事業を利用した導入が進んでいる。

●今後の普及活動の課題

平成30年度は夏期の高湿乾燥、秋期の記録的な降雨など厳しい気象条件が続き、東讃管内でのブランド果率は16.5%と低かった。一方で、実証ほでは、49%と高い割合で生産できた。しかし、8月下旬までは順調に糖度が上昇していたが、9月からの記録的な降雨により、雨水が浸入し糖度上昇が停滞し、裂果が発生してしまった。来年度産に向けて、実証ほの上方の園地から流入する雨水を抑えるために暗渠を設置し、排水対策を行った。次年度では、引き続きデータ収集を行い、高品質を目指した「小原紅早生」のマニュアル化に向け、精度を高めていく予定である。



暗渠設置状況

また、今回の実証ほでは2区調査したが、1区では着果量が少なく、肥大が旺盛で、糖度上昇が鈍く、収穫時の平均糖度は9.7度と格外に当たる低さであった。雨水の浸入により、地下水位が高くなり、水分ストレスを受けていなかったことに加え、着果量の少なさも原因の1つと考えられる。高品質の「小原紅早生」を安定して生産するためには、隔年結果による毎年の着果量のバラツキを減らすことが重要と考えられ、マルチドリップ栽培の一層の普及を進めるとともに、隔年結果の是正にもより一層取組んでもらえるよう啓発が必要である。