

# 「小原紅早生」のブランド果率向上に向けて

■ J A 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良いこと、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、現在では栽培面積が約217haと県内でも有数の果樹産地を形成している。

こうした中、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」の導入を積極的に進め、現在では部会員約200名のうち95名が26haを栽培しており、産地を代表する主力品種となっている。

## ●課題を取り上げた理由

「小原紅早生」の糖度が11.5度を超える果実は、本県が推奨する「さぬき讃フルーツ」として認定され、有利販売につながることから、当部会では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、高品質化と安定生産を図ってきた。

しかし、近年の夏秋期の豪雨などの異常気象によって、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29年度で13%、平成30年度で16.5%と低い結果となった。

当センターでは、これまで府中果樹研究所と連携して、生育時期ごとの果実の肥大量や糖度などを調査し、高品質果実の生産に向けてデータに基づく栽培管理指導に取り組んできた。その結果、温州ミカンでは、乾燥ストレスを与えると糖度が上昇するものの、小玉化や高酸を助長する傾向にあることから、土壤水分のコントロールが重要であると考えられた。

そこで、ICTを活用して効率的に果実の肥大量や糖度、土壤水分の推移など、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  
従来の栽培指針では、「小原紅早生」のマルチドリップ栽培において、時期ごとの肥大量や糖度、土壤水分などが数値化されていなかった。そのため、マルチ被覆を実施していても、かん水を行う時期や量を感覚的に行っている生産者が多く、暗黙知となっていた。  
そこで、実証ほを設置し、ICTを活用して、栽培時期ごとの肥大量や糖度、土壤水分を測定し、データの蓄積を行った。そして、蓄積されたデータを基に、高品質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、安定的に高品質な「小原紅早生」を生産するためには、土壤水分を制御し管理する必要がある。そのため、当センターでは、講習会等で調査結果を周知するなどし、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  
実証ほにおける1時間ごとの土壤水分の推移と降水量を把握するとともに、時期別の果実肥大量や糖度、酸度の推移について、3年間のデータを蓄積することができた。  
その結果、本年は夏期に曇天や雨の日が多く、土壤は湿潤な状態が続いたため、糖度が低く、果実肥大が基準値を上回って推移した。しかし、9月以降は高温乾燥となり、強い水分ストレスが付与され、糖度が上昇したものの果実肥大や減酸が抑制された(図-1, 2, 3)。そこで、9月上旬から果実肥大と減酸を促すため、定期的にかん水を行った。昨年までは、傾斜上方から流入する雨水が原因で土壤水分のコントロールが困難であったが、排水対策(暗渠の設置)により、本年は土壤水分を制御できた。

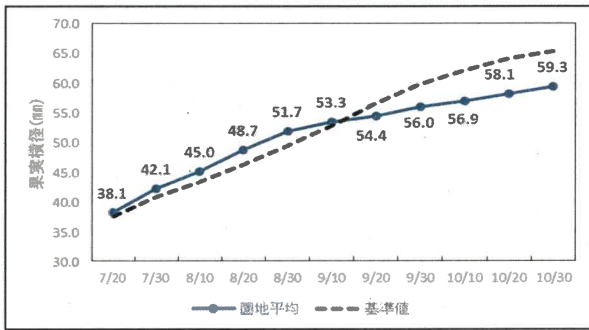


図-1 果実肥大の推移

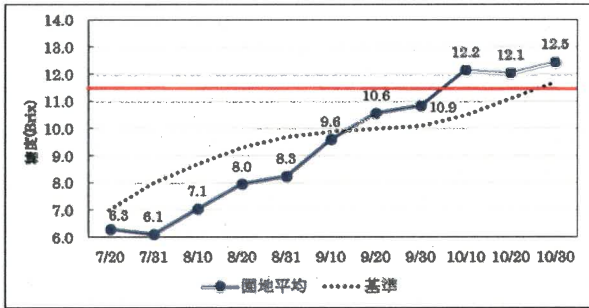


図-2 果実糖度の推移

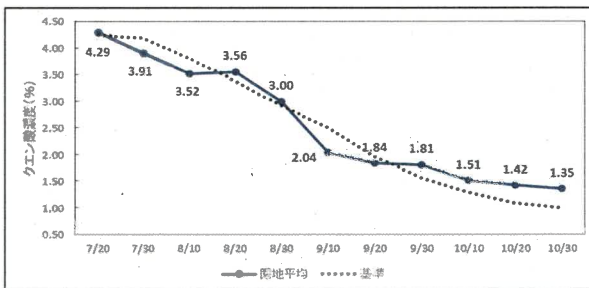


図-3 クエン酸濃度の推移

本年産の収穫果実の品質は、着色程度は完全着色であり、浮皮の程度は3年間で最も少なかった。平均糖度は13.1度であり、管内の「小原紅早生」の平均糖度10.3度に比べ高く、3年間で最も高かった(表-1)。

表-1 収穫時の果実品質

|      | 着色程度(分) | 浮皮程度* | 平均重(g) | 果実比重  | 糖度(Brix) | クエン酸濃度(%) |
|------|---------|-------|--------|-------|----------|-----------|
| 2017 | 9.3     | 0.3   | 104.9  | 0.830 | 11.6     | 1.14      |
| 2018 | 9.6     | 0.2   | 110.3  | 0.885 | 11.2     | 0.90      |
| 2019 | 10.0    | 0.1   | 89.7   | 0.924 | 13.1     | 1.24      |

\*: 無(0)、軽(1)、中(2)、甚(3)とした。

実証まで収穫された果実のうち、「さぬき讚フルーツ」の規格を満たしたブランド果は全体の99.5%であり、その内最高ランクである「さぬき紅」が77.5%と3年間で最も高い割合となった(図-4)。

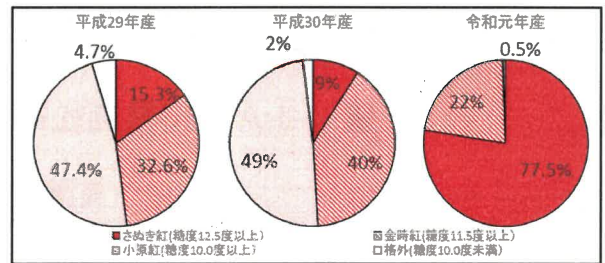


図-4 収穫時の糖度ランク割合

## 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。マルチドリップ栽培の導入は徐々に増加しており、果実糖度は慣行栽培と比較して、約1度高くなった(図-5)。しかし、急傾斜地では作業中に滑りやすく危険であることや、水源を確保し整備することが困難であることなどから普及が難しい状況である。

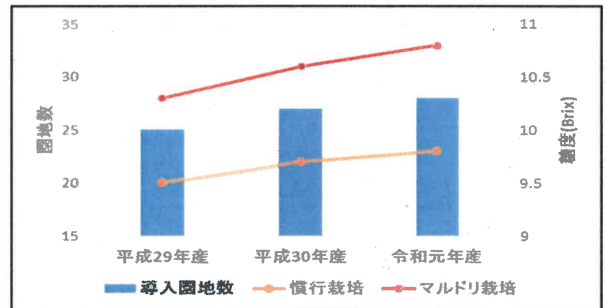


図-5 導入園地数と果実品質の年次推移

## ●今後の普及活動の課題

令和元年度は、夏期は日照不足で土壌が乾きにくく、秋期は高温乾燥と厳しい気象条件が続いた結果、管内でのブランド果率は17.2%と低かった。平成29、30年度では夏期に高温乾燥、秋期に大雨となったが、本年度は前年、前々年と異なる異常気象であり、露地栽培では毎年違った栽培管理が求められている。一方で、実証までは、収穫果実のほぼ全量が「さぬき讚フルーツ」の規格を満たしており、異常気象に左右されずに安定生産が可能であることが実証された。

しかし、市場からは61mmから67mmのサイズの需要が最も高く、実証まで収穫された果実は小玉であった。また、酸が少し高かったため、収穫後に貯蔵し減酸を図ったが、年末のギフト用の出荷への対応が難しいといった課題が見られた。

このため、需要に適した果実品質の安定生産を目指し、3年間で蓄積されたかん水データなどから、時期別の水分管理を見直し、「小原紅早生」の栽培マニュアルの精度を高める必要がある。