

# 愛媛果研ニュース

No.35 平成 29 年 10 月



収穫間近の早生温州みかん



11月に宇和のトンネルを抜け国道56号線を下って行くと、車窓右側にたわわに実ったミカンが山々を黄金色に染め、コバルトブルーの法花津湾が一望できます。この景色を見ると南予に来たのだと実感します。南予へは二度目の勤務ですが、10年前に比べ山の景色に変化がみられます。ご多聞にもれず農業者の高齢化の影響で耕作放棄されたミカン山が増えています。いかんともしがたいことですが、朗報もあります。ここ数年ミカン価格の高値安定もあって、みかん研究所がある玉津地区には30歳以下の若い農業者が30数人就農しており、共選単位では県下で最も多いのではないのでしょうか。幼稚園や小学校の児童数も以前に比べ多くなっているといわれています。若者が多くなると山々に変化が見られるようになりました。耕作放棄地を請け負い再生整備したり、老木園を改植し苗木を新植したりして、ミカン山が若返っています。将来に大きな期待が持てます。

こうした若い農業者に対する技術支援も重要な課題です。果樹栽培は一見するとルーチンワークと思われがちですが、多種多様な知識、技術を身に付けていなければ、刻々と変化する事象に対応できません。県ではこうした若い農業者のスキルアップのために「匠の技の目線」をICTを利用し解析し、分かりやすい視覚情報として提供する試験を本年度から開始しました。

今回は①温州みかん若木の品質向上技術について、②温州みかんにおける秋肥の施用時期とその吸収について、③県内への侵入が懸念されている「ビワキジラミ」についてとりまとめました。一読していただき、少しでも皆様の一助になれば幸いです。

果樹研究センター みかん研究所長 加美 豊

# 温州みかん若木の品質向上技術

## 1. はじめに

近年、異常高温、渇水、成熟期の長雨など極端な気象に遭遇する頻度が増加し、温州みかんでは着色不良・糖度低下・浮皮が問題となっており、特に樹勢の強い若木で品質低下が顕著です。そこで、‘宮川早生’の若木を用い、摘果の時期を変えて強い着果負担を付与した場合の果実品質、翌年の着花などに及ぼす影響を検討しました。

## 2. 試験方法

所内の5年生‘宮川早生’を用い、慣行の摘果として8月摘果区（8月12日に仕上げ摘果）と約1か月摘果時期を遅らせる9月摘果区（9月18日に仕上げ摘果）を設定しました。どちらも粗摘果は行わず、Mサイズの果実生産をめざして葉果比約20に仕上げ摘果し、経時的に品質などを調査しました。

## 3. 結果

慣行摘果に比べ約1か月摘果を遅らせることで強い着果負担のかかった9月摘果区で、糖度は9月頃から顕著に増加し、成熟期の糖度は1.2～1.5度高くなりました（図1）。酸含量、収量に明らかな差はありませんでした。

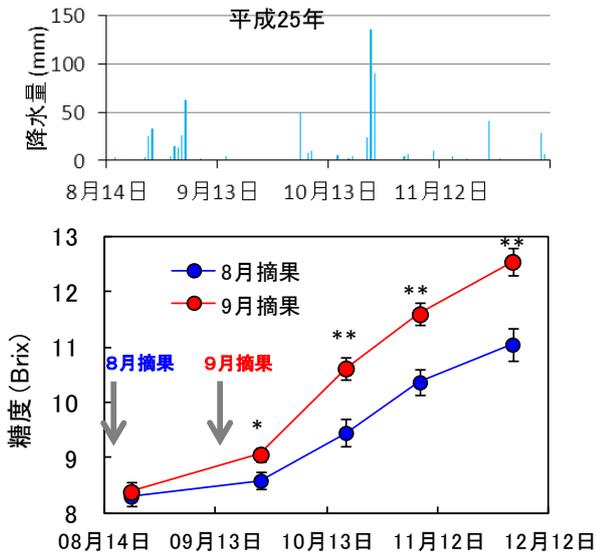


図1 摘果時期と‘宮川早生’の糖度  
垂線は標準誤差 \*はt-検定の結果5%レベル、\*\*は1%レベルで有意差あり  
↓は仕上げ摘果実施日

9月摘果区で、果皮の着色が進み、果皮色（紅）が濃くなりました（写真1）。また、果肉色も早くから濃くなり、果皮・果肉色の濃い果実ほど糖度が

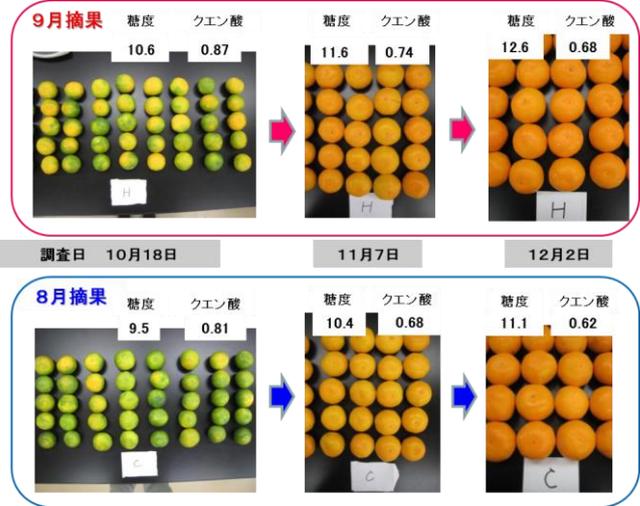


写真1 摘果時期と‘宮川早生’の着色

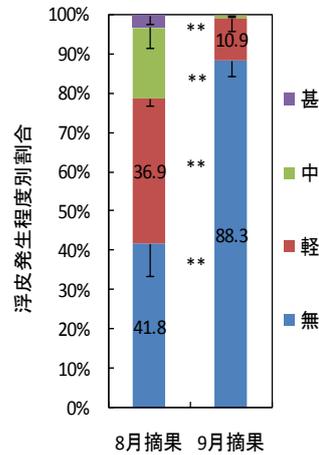


図2 摘果時期と‘宮川早生’の浮皮  
調査 12月2日  
垂線は標準誤差 \*\*はt-検定の結果1%レベルで有意差あり

高い関係が認められました。浮皮の発生は9月摘果区で抑制されました（図2）。翌年の着花（果）は、8月摘果区は十分量確認されましたが、9月摘果区も着花は十分で新梢の発生も多く、バランスのよい樹相となりました。

## 4. 技術上の注意点

(1) 着果程度が5段階評価で4～5の着果多樹については、房なり果の変形防止などのため8月に粗摘果として軽く間引きを行った後、9月に仕上げ摘果を実施します。

(2) 耕土の浅い園では、乾燥ストレスがかかり着果負担もより強くなるので晴天が続く場合には早めに灌水を行います。一方、耕土の深い園では灌水は控えます。

(3) 摘果後に夏秋梢が発生すると糖度上昇は鈍ります。夏秋梢が発生しないように枝先端部や表層の大きい果実はできるだけ落とさずに着果させておき、10月の樹上選果で除きます。

（みかん研究所 室長 井上久雄）

# 温州みかんにおける秋肥の施用時期とその吸収

## 1. はじめに

温州みかんの秋肥は、「お礼肥」として年内の果実生産で消費した養分を補給し樹勢を回復させる役割があります。これとともに、「基肥」として吸収した養分を樹体内に貯蔵しておき、翌春の新梢や花等の新しい器官を形成させる重要な役割もあり、その施用時期は11月上旬頃が最適とされています。しかし、生産現場では秋肥の施用時期は収穫期と重なり、またマルチ栽培の普及によって施用が遅れるケースも多くみられます。このため、秋肥の施用時期の違いが窒素の吸収にどのような影響を及ぼすのかを確認するため、施肥窒素の動態が追跡できる重窒素(<sup>15</sup>N)を用いて検討しました。

## 2. 試験方法

センター内の8年生「南柑20号」を用い、秋肥を11月2日に施用する区(11月上旬区)、11月21日に施用する区(11月下旬区)、および12月11日に施用する区(12月中旬区)を設定し、<sup>15</sup>N標識窒素を施用しました。その後、経時的に樹体各器官を採取し、施肥窒素の吸収状況を追跡調査しました。

## 3. 結果

施用当年の着生葉における秋肥窒素の吸収・移行状況をみると、施用時期が早いほど吸収窒素の移行量が多くなりました(図1)。

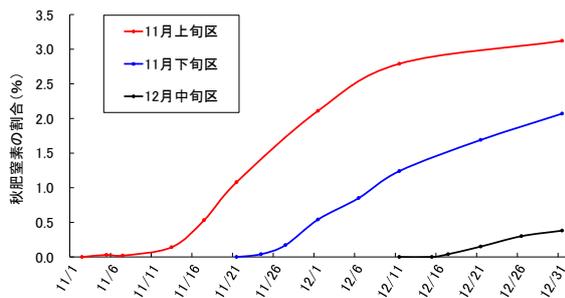


図1 秋肥窒素の施用時期と当年葉への移行

細根中への秋肥窒素の吸収・集積については、12月中旬に施用しても11月上旬に施用した場合と同程度であり、地温が低い時期でも根へは吸収されることが明らかになりました。また、根に吸収されていた秋肥窒素は4月の萌芽期以降になると急に減少しました(図2)。翌春に発生した花・新葉へは秋肥の施用時期の違いに関わらず、同程度に移行していました(図3)。

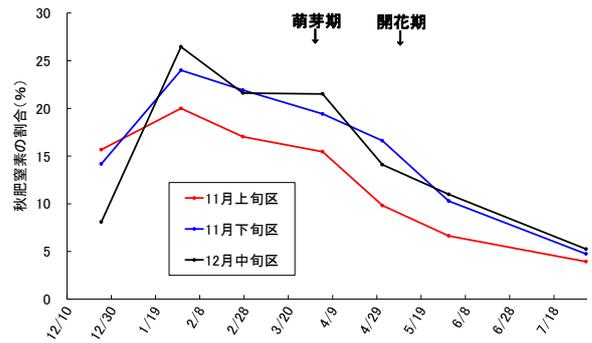


図2 秋肥窒素の施用時期と細根による吸収

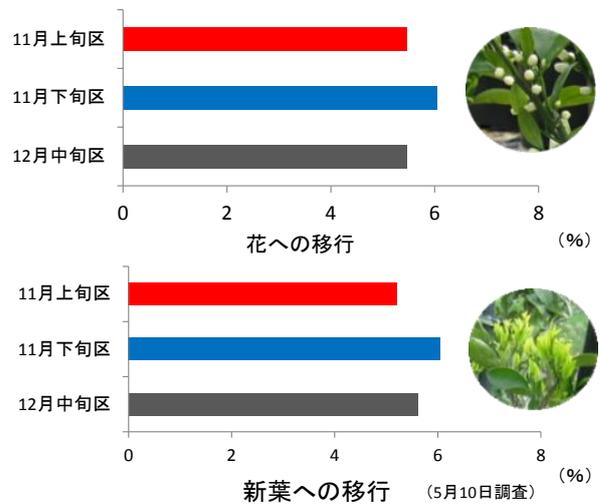


図3 秋肥窒素の施用時期と翌春の花器・新葉への移行

## 4. まとめ

以上の結果から、秋肥の目的である「お礼肥」と「基肥」の両方の効果を発揮させるためには、11月上旬の施用が最適であることが確認されました。一方、施肥時期が12月と遅くなった場合は、吸収窒素の地上部への移行量が減少するため、「お礼肥」の効果は少なくなるものの、根による吸収量は11月施用と同等であり、また翌春の新生器官にも同程度に利用されていたことから、「基肥」の効果は十分にあることが明らかになりました。このため、次年度が表年廻りで花による養分の消費が多いと判断される場合、秋肥は、「基肥」の効果을期待して、多少時期が遅くなくても施用することが大切と考えられます。その際は速効性の無機質肥料(化成肥料や単肥)を使用し、施用後暫く降雨がないときは、かん水を行いましょう。

(栽培開発室 室長 石川 啓)

# 県内への侵入が懸念される新害虫「ビワキジラミ」に注意！

## 1.はじめに

ビワキジラミは、2012年5月徳島県で発生が確認されました。これは、国内はもとより、世界的にも該当する既知種が確認されていないビワの新害虫です。発生圃場においては、本虫の排泄物に由来する激しい「すす病」を果実に生じ、栽培を放棄する圃場もでる等ビワ栽培に甚大な被害を及ぼしています。

その後も急激に分布域を広げ 2016年に香川県、2017年には兵庫県（淡路島南部）で確認されています。本県はビワの出荷量全国6位の産地ですが、発生している徳島県、香川県と隣接しており、侵入が懸念されています。



図1.ビワキジラミ侵入警戒リーフレット  
(愛媛県病害虫防除所 HP 掲載)

## 2.発生生態

詳しい生態は分かっていませんが、これまでに以下のようなことが分かっています。

### (外観)

成虫は、体長 2.3～3.8mm程度、セミを小さくした形状。色は淡黄褐色（秋は色が濃くなる）。

幼虫は、扁平で淡い黄褐色～黄緑色。

### (生態)

被害は4～6月に多く、幼虫は花芽の基部、芽鱗の下などの隙間に隠れて生息。8～9月の盛夏期には圃場でほとんど確認できなくなる。9月下旬以降、ビワの花芽に多数の卵が観察されるようになり、翌春までビワ樹上で増殖。

(寄生植物)

現在ビワのみで確認。

(被害)

4～6月の果実成熟期に主に幼虫が排出する甘露、白色のロウ物質が付着、果実や葉の表面にすす病が発生。

## 3.県外の発生地における当面の対策例

密度が高くなる前の秋～袋かけ作業前に薬剤散布を行う必要があります。ビワは毛が多いうえ、虫も隙間に密生することから薬剤が付着しにくく効果があがりにくいので、薬剤散布にあたっては、展着剤を加用し、隙間へかかるよう丁寧に行う必要があります。

表1 ビワキジラミに登録のある薬剤（平成29年9月1日現在）

薬剤名	使用時期	使用回数	希釈倍数
スカウトフロアブル	収穫3日前まで	3回以内	2000倍
アルバリン顆粒水溶剤	収穫前日まで	2回以内	2000倍
スタークル顆粒水溶剤	収穫前日まで	2回以内	原液

※アルバリン顆粒水溶剤、スタークル顆粒水溶剤、オールスターズプレーは同一成分で、全てあわせて2回まで

## 4.おわりに

侵入を許せば本県のビワ産地に大きな影響を与える恐れがあるため、果樹研究センターでは、2017年度から2019年度にかけて農研機構 果樹茶業研究部門、徳島県、香川県、高知県、長崎県、和歌山県とともに対策技術確立事業に取り組んでいます。

疑わしい症状等ありましたら次の機関へ連絡をお願いします。

農林水産研究所

TEL 089-993-2020

FAX 089-993-2569

果樹研究センター

TEL 089-977-2100

FAX 089-977-2451

(虫害班 主任研究員 松崎幸弘)