

# 愛媛果試ニュース

No.24 平成18年7月

「みかん研究所（仮称）」の整備 平成19年4月開設に向け順調に進む



(総合農舎 平成18年3月完成)



(改造なった新植圃場 平成18年3月)

## 平成18年度の果樹試験場主要行事

| 行 事 名                       | 開催日時           | 時 間                        | 概 要                                      |
|-----------------------------|----------------|----------------------------|--|
| 農林水産関係試験成果発表会<br>(場所：農業試験場) | 8月3日(木)        | 10:00～15:30<br>(果樹 14:45～) | 新品種「甘平」<br>クリシギゾウムシ防除<br>ハウスせとか栽培技術      |
| 果樹試験場秋季セミナー                 | 9月13日(水)       | 13:30～                     | 重要病害虫の防除対策<br>・カンキツかいよう病等<br>・ヤノネカイガラムシ等 |
| 果樹試験場参観デー                   | 10月1日(日)～2日(月) | 9:00～16:00                 | 研究成果の展示<br>極早生みかん・クリの果実品評会、技術<br>相談等     |
| 岩城分場参観デー                    | 11月12日(日)      | 9:00～16:00                 | 研究成果の展示等                                 |
| 果樹試験場冬季セミナー                 | 2月13日(火)       | 13:30～16:00                | カンキツ新品種の栽培特性・技術の紹介<br>果樹試育成品種の試食検討会      |
| 南予分場公開セミナー                  | 3月2日(金)        | 10:00～15:00                | 新晩生柑橘類の試食検討会                             |
| 果樹試験場研究成果発表会                | 3月23日(金)       | 10:00～16:00                | 18年度の研究成果発表                              |

# クリシギゾウムシに対するヨウ化メチルのくん蒸効果

## 1. はじめに

現在、クリ栽培では果実内部を食い荒らすクリシギゾウムシ（写真1）の防除対策として、収穫後に臭化メチルのくん蒸が行われている。しかし、臭化メチルは2005年からその使用が限定され、今後は全廃の方向に向かうため、本種防除の代替技術の開発が急務となっている。そこで、臭化メチル代替剤としてヨウ化メチルの実用性を2003年から検討しているのので、成果の一部を紹介する。



写真1 クリシギゾウムシ幼虫と被害果

## 2. 材料及び方法

くん蒸処理は、平成17年10月26日に、愛媛たいき農協本所のくん蒸庫（約80m<sup>3</sup>）で、晩生クリの‘岸根’を供試して実施した。約900kgのくずクリ果を半分に分けて山積みし、そのくず果内の上・中・下段の3箇所ネットに入れた供試クリ（1.5kg/箇所）を配置した。薬剤処理として臭化メチル（沸点：4℃）は3.7kgを屋外ポンベからガスとして庫内に注入、ヨウ化メチル（沸点：42℃）は4kgを庫内でホットプレート（各1kg）を用いて揮発させた（写真2）。各処理は2時間で、それぞれ30分間ガス抜きをした。その後処理果実を実験室内に置き、33日後の11月28日に脱出幼虫数を調査して効果を判定した。



写真2 ヨウ化メチル処理状況

## 3. 結果及び考察

ヨウ化メチルくん蒸処理区は、上・中・下段の3箇所ともまったく脱出する幼虫がみられなかった。臭化メチル処理区は、上段で1頭のみ脱出幼虫がみられた。無処理区は34頭の脱出幼虫がみられた。これらのことから、ヨウ化メチルくん蒸処理は、無処理に比べ防除効果は高く、対照の臭化メチル処理と比べほぼ同等の効果があり、実用性は高いと考えられた（表1）。

表1 クリシギゾウムシに対するヨウ化メチルくん蒸処理の効果

| 試験区    | 処理量<br>(g/10m <sup>3</sup> ) | 処理<br>時間 | 処理<br>位置 | 調査<br>果数 | 脱出<br>幼虫数 | 被害<br>果率 |
|--------|------------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| ヨウ化メチル | 500                          | 2        | 上段       | 37       | 0         | 0.0      |
|        |                              |          | 中段       | 37       | 0         | 0.0      |
|        |                              |          | 下段       | 39       | 0         | 0.0      |
|        |                              |          | 計        | 113      | 0         | 0.0      |
| 臭化メチル  | 463                          | 2        | 上段       | 37       | 1         | 2.8      |
|        |                              |          | 中段       | 36       | 0         | 0.0      |
|        |                              |          | 下段       | 36       | 0         | 0.0      |
|        |                              |          | 計        | 109      | 1         | 0.9      |
| 無処理    | —                            | —        | —        | 111      | 34        | 32.4     |

## 4. 今後の課題等

ヨウ化メチルは、加温作業が必要となるため、今後、簡易処理装置の開発等さらに改良が必要である。なお、本剤は、アリストライフサイエンス㈱により開発された薬剤であり、現在農薬登録申請中である。

（虫害班 主任研究員 金崎秀司）

## 落葉果樹における新しい鮮度保持剤実用化試験

1-メチルシクロプロペン (1-MCP) はエチレンの作用を強力にブロックして果実の鮮度を保持する画期的な資材である。従って、果実の日持ち性にエチレンが関与するリンゴなどいくつかの果樹において効果が認められており、海外では既にいくつかの樹種で実用化されている。日本でも、リンゴ、ナシを始めいくつかの果樹で植物調節剤としての登録に向けた試験が行われており(現在のところ未登録)、愛媛果樹試でもカキやキウイフルーツについてその効果を検証しているところである。

### カキにおける効果

先進県では刀根早生、本県でも松本早生富有等を対象とした試験で効果のあることを明らかにしている(図1、写真1・2)。ただし、品種、処理の方法により効果に差があることから、本県の主要品種を用いて、実際の出荷体制に即した効果的な使用法について検討する予定である。

### キウイにおける効果

主力品種のヘイワードでの試験では、1-MCP 処理区は極めてシャープな鮮度保持効果が認められており、未追熟果の果実硬度は、どの調査時点においても高い果実硬度が維持されていた。CS パック区は12月の調査では処理果と同程度の硬度を示したが、それ以降は両者の中間的な値で推移した(図2)。未追熟果の酸含量については1-MCP 処理果で明らかに酸が高い傾向で(図3)、追熟処理果ではその傾向がさらに顕著にみられた。

今回の調査結果から、1-MCP 処理により果実硬度は顕著に維持されるが、処理後の早い期間ではその効果が高すぎて、可食状態への追熟が難しいことがわかった。特に酸が低下しにくく、実用化に向けては、貯蔵温度の調整や出庫後の追熟方法など、流通時の品質向上に向けた処理方法についてさらに検討を加える予定である。

(落葉班 主任研究員 矢野 隆)

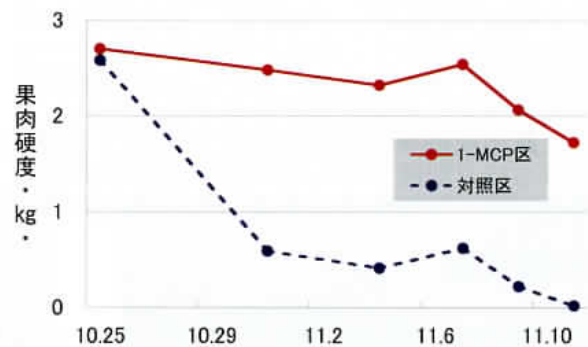


図1 松本早生富有赤道部の果肉硬度の変化



写真1 1-MCP処理8日後の‘松本早生富有’果実の様子

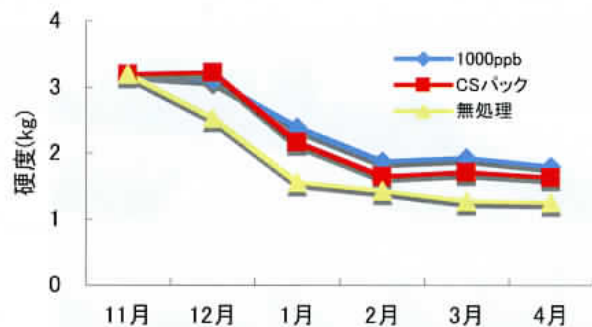


図2 キウイフルーツの果実硬度の推移

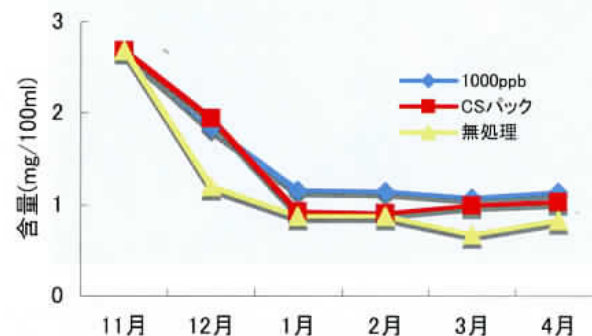


図3 キウイフルーツの酸含量の推移

岩城分場では平成13～17年度に「せとかのハウス栽培技術開発試験」に取り組み、大果で正品率の極めて高い果実生産技術を開発するとともに、「せとか」が消費志向に即した有望な新商材であることを明らかにした。このため、近年県内生産者の関心が俄に高まり、ポスト伊予柑品種の一つとして産地化が進み始めた。しかしながら施設栽培では初期投資に多額の経費を要することから、実際には露地栽培を主体に増加しており、施設栽培ではさほど問題とならない隔年結果や日焼け・裂果といった生理障害や寒害・鳥害等発生など

新たな課題が生じている。また、「せとか」は成熟期が3月であるため、一部の産地では寒害回避のため未熟状態で収穫されるケースも出始めており、ハウスもので得た高い評価を低下させはしないかとの懸念も出始めている。こうしたことから、岩城分場では、露地栽培における高品質生産の技術を確認するため、平成18年度から5カ年の計画で「せとか越冬完熟露地栽培試験」への取り組みを始めたので、試験計画の概要について紹介する。

(岩城分場 主任研究員 喜多景治)

#### [試験構成]

せとかの越冬完熟露地栽培技術の開発

##### 1) 安定生産技術の確立

###### (1) 最適連年結実法の検討

越冬完熟に適した着果量、摘果時期、整枝せん定法の開発

###### (2) 隔年交互結実法の検討

交互結実技術のせとかへの応用

##### 2) 品質向上技術の開発

###### (3) 果実形質と品質

着果部位、果実の大きさ、収穫時期などの検討

###### (4) 生理障害果発生の防止

裂果や日焼け果の発生防止、着色後の退色防止法の開発

##### 3) 果実保護技術の開発

###### (5) 各種資材を用いた寒害防止・鳥害防止法の開発

資材の種類と効果およびコストの検討

###### (6) 省力化技術の開発

簡易フレームによる防除、除草等の省力化



写真1 露地せとかの収穫



写真2 露地せとかのサニーセブン樹列被覆による防寒・防鳥・退色防止効果の検討



写真3 低コストな簡易フレームによる省力化の検討