

愛媛果試ニュース

No.25 平成 20 年1月

みかん研究所本格始動！！



平成 19 年 2 月完成の本館



本館前の記念碑「新輝柑郷」



みかん研究所全景



新規に造成した育種用圃場



リーフサイトメーターを使って植物の倍数性を検定



光センサーを使って果実内成分を非破壊で測定

みかん研究所は、果樹試験場南予分場を再編整備することにより、本県の温州ミカンをはじめとしたかんきつ類に関する育種・栽培研究機能を集約し、市場で有力な新品種や栽培技術を開発することにより、愛媛県のかんきつ農業全体に「元気を興す」中核施設となることを目的に整備されました。

「地域ブランドを創出できる新品種の育成」と「南予地域の暖地急傾斜園に適する新しい栽培技術の確立」を柱に、消費者ニーズを満たし、し烈化する産地間競争に勝ち残り得る高品質な果実を低コストで生産していく体制構築のため、より高付加価値品質をもつ品種の開発や、省力・低コストで高い生産力を実現する技術を確立します。

「媛小春」の特性について

果樹試験場では愛媛県の気候風土に適した優良なカンキツ新品種の育成を目指して、交配を行っている。

このたび、1月中旬～2月中旬に成熟する爽やかな風味のある「媛小春」を育成し、種苗法に基づき種苗登録申請を行った。

「媛小春」は、平成6年に「清見」の花に「黄金柑」の花粉を交配し、平成11年に一次選抜し、平成15年からは県内の産地で試験栽培を行い育成した。

樹勢は強く直立した樹姿となるが、枝先は下垂する。若いうちはトゲの発生があるが、結実を始めると徐々に消失してくる。葉は細長く、葉身が波打ったようになり翼葉は痕跡がある程度である。花は単生で小さく、葯が退化しており花粉は発生しない。樹齢が若いうちは枝梢の生育が旺盛

なため花が少なく、結実性が劣る傾向にある。

果実の大きさは150g程度で、果形は扁球形で果梗部にネックを生じる場合が多い。果皮の色は鮮黄色で、手で簡単に剥くことが出来る。じょうのう（袋）、肉質も柔軟多汁で爽快な風味がある。種は通常は入らないが、近くに花粉の多い他品種があると種子が入る場合がある。

果実品質は、2月中旬で糖度12～13度、クエン酸1%程度となる。寒風や降雪により果皮障害が発生することがある。

早ければ平成20年春には許諾手続きを経て母樹用健全種苗を供給できるものと考えている。

(育種班 主任研究員 重松幸典)



写真1 「媛小春」の結実状況

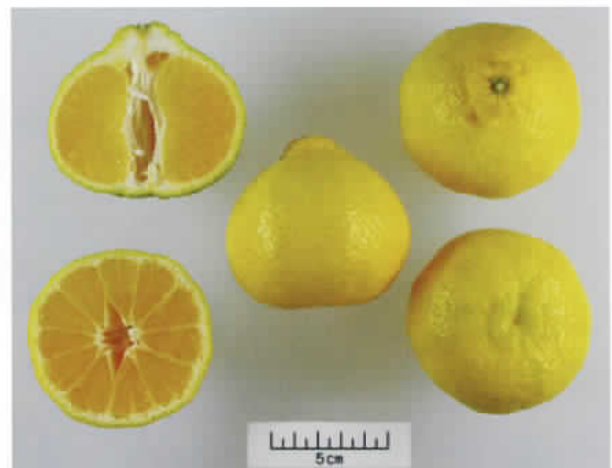


写真2 「媛小春」の果実

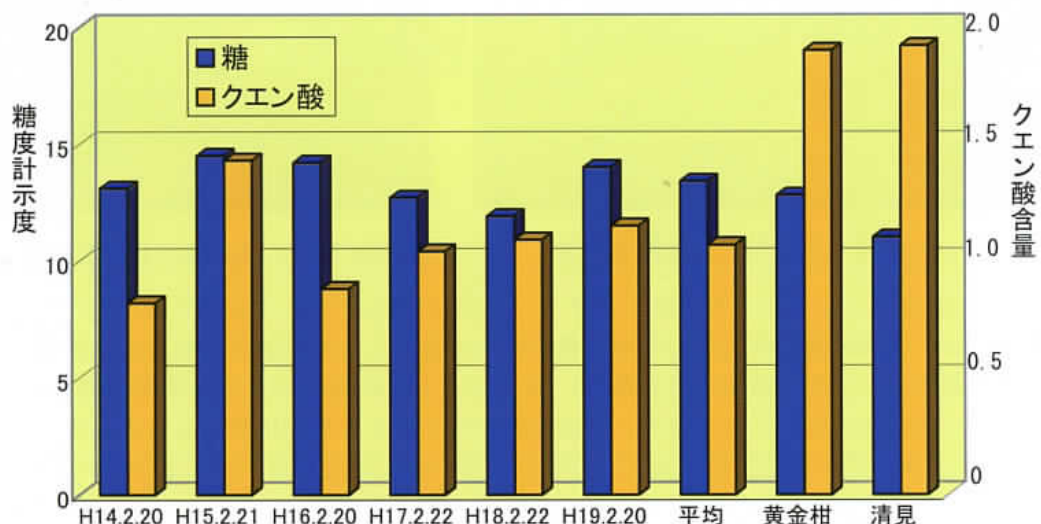


図1 「媛小春」の果実品質

「紅まどonna」の高品質生産技術

愛媛果樹試の育成品種‘愛媛果試第28号’（♀南香×♂天草；商標名：紅まどonna）は、12月上旬に糖度12、クエン酸1%程度となる食味に優れたカンキツであるが、果皮が弱く果皮障害や裂果、夜蛾被害で正品率が低下する等の問題が生じている。そこで、高品質果生産のための雨よけ栽培と露地栽培における果皮障害軽減方法について紹介する。

雨よけ栽培で高品質果生産

10月中旬から収穫時までの2ヵ月間天井ビニールを被覆して降雨を遮断する雨よけ栽培は、生育後期のクラッキングを軽減し、側面のネット被覆によって夜蛾の被害が回避できるため、正品率が極めて高くなる（図1）。さらに、10月以降に土壤の乾燥が容易に行えるため高糖度の割合が高く、収益性が向上する（図2）。但し、水田転換園等の土壤の乾きにくい園では、夏秋季に降雨が多いと糖度12以上に達しないため8月中旬頃からの雨よけ（屋根フィルム巻き上げ開閉）が必要と考えている。

露地栽培における果皮障害軽減方法

露地栽培の裸果は、10月下旬頃から果梗部にクラッキングの発生がみられ、12月上旬頃には殆どの果実に発生する。そのため、袋かけが必須となるが葉を巻き込んだまま止めると、締め方が不十分となり、隙間から雨水が流れ込んで、液だれ状の亀裂や着色ムラが発生して正品率が低下する。袋かけ資材別の正品果率を調査した結果、片面にロウ引き処理を施した1辺が20cmの紙を傘状に掛ける処理と、袋の底面を裁断した一重・二重袋で果皮障害防止効果が高い傾向がみられている（表1）。現状では、傘かけ処理は安価な反面、作業時間がやや長いことと強風で傘が捲れ上がる場合があるため、底のない一重袋が有効である。但し、夜蛾の被害防止には効果不十分のため注意する。

（栽培班 主任研究員 藤原文孝）

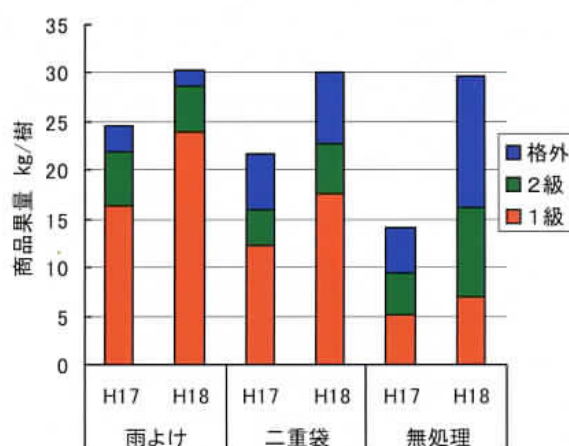


図1 作型別の商品果量

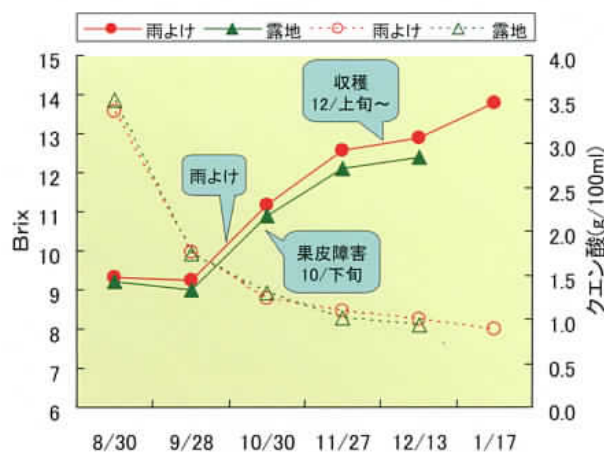


図2 糖酸の推移 (2006)

表1 果実保護の違いとクラッキング、腐敗、商品果率

試験区	クラッキング発生率 (%)			軟果 (%)	腐敗 (%)	商品果率 (%)		
	果梗部	赤道部	果頂部			1級	2級	格外
傘かけ	14.8	1.7	5.1	0.0	0.0	50.0	25.3	24.7
2重袋	34.9	15.0	2.8	0.0	1.9	42.5	23.1	34.4
1重袋	32.9	12.7	0.0	0.0	0.0	41.0	28.3	30.7
2重底無	19.1	13.3	0.0	0.0	0.0	50.3	23.1	26.6
1重底無	19.7	10.3	0.8	0.0	0.0	49.5	28.6	21.9
無処理	79.6	27.8	24.1	12.0	25.9	23.3	31.4	45.3
雨よけハウス	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	16.0	5.3
有意性	-	-	-	-	-	*	ns	*

注) 1級：M以上の秀、優、良 2級：S果と可品 格外：原料（荷受け無し）
*：異符号間に有意差有り (Scheffe)

カワラヨモギ抽出物を用いたカンキツ果実腐敗の防除

カンキツ類の果実腐敗対策は農薬に依存しているところが多いが、雨が多いと、いくら農薬散布を行っても防ぎきれない。また、雨が続くとも農薬散布もできないのが現状である。さらに、農薬の使用は消費者から嫌われ、使用を最小限に抑える努力がなされている。

そこで、農薬ではなく、収穫後の果実を選果場で処理できる天然由来の資材（食品添加物）の開発が必要と考えられたので、数年前から資材の検討を行った結果、カンキツの果実腐敗に有効な腐敗抑制剤（カワラヨモギ抽出物主体、商品名はシトラスキープ SK-202）を開発した。

図1は、温州ミカンに対する果実浸漬試験の結果である。ハウスミカンおよび極早生温州ミカンの時期には効果が不安定になっているが、これは無散布の発生が非常に少ないか非常に多い場合に不安定になっている。効果が安定して確認され始めるのは早生温州ミカン以降の品種であり、早生温州ミカン以降の品種で実用化を目指している。

本資材の実用化を目指す場合、処理の機械化が必要であるため、塗布装置としてワックス処理装置の利用が考えられた。そこで、シトラスキープ SK-202 の処理をワックス処理装置で行い、その

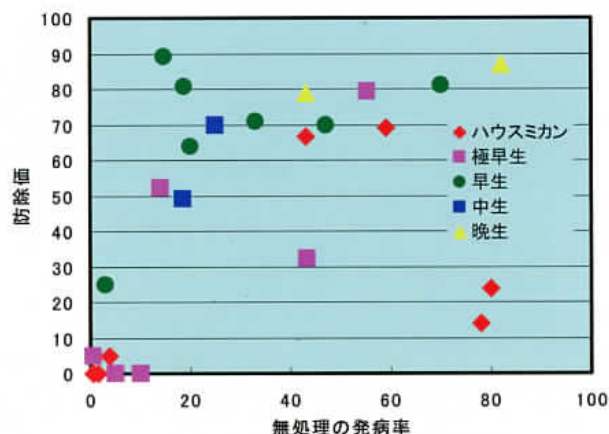


図1 温州ミカンにおける無処理の発病率とシトラスキープSK-202の防除効果

時の腐敗抑制効果について検討した。すなわち、選果場において処理した果実および無処理の果実を9～10箱抽出して大田市場に搬送して約10日程度保管後に腐敗調査を行った。その結果、シ

トラスキープ SK-202 は顕著な腐敗防止効果が認められた（表1、写真1）。以上の結果から、本腐敗抑制剤は果実腐敗に有効であることが明らかとなった。

表1 ワックス処理装置を用いたシトラスキープ SK-202処理による防除効果

薬剤	調査単位 ^{a)}	反復数	全腐敗率 ^{b)}	防除価	薬害
SK-202(全量) ^{c)}	10kg	10	1.1 a	75.0	—
SK-202(半量) ^{d)}	10kg	10	2.2 ab	50.0	—
無処理	10kg	10	4.4 b		

a)宮川早生M階級の10kg段ボールを用いた。果実数は

b)表中の英字はtukeyの多重検定結果(5%)、同一文字には有意差無し。検定はArcsin変換した値による。

c)選果ライン2ライン中2ラインすべて処理

d)選果ライン2ライン中1ラインのみ処理



写真1 シトラスキープSK-202の処理効果

しかし、ワックス処理装置を用いると、選果ラインが長くなること、選果場によってはワックス処理装置のないラインがあることなど、全ての選果場での処理は不可能になっている。このため、シトラスキープ SK-202 を処理する他の方法等の開発が必要と考えられ、現在検討を行っている。

また、本剤は温州ミカンを中心に効果の検討を行ってきたが、中晩柑類やキウイフルーツ、モモにおいても今後検討を行う予定である。

本剤の使用により、腐敗の少ない果実が市場に出荷できるようになれば、腐敗による様々な悪影響を低減できるとともに、産地のイメージアップにつながるものと期待している。

(病害班 主任研究員 三好孝典)

編集発行

愛媛県立果樹試験場

〒791-0112 松山市下伊台町1618 TEL 089-977-2100 FAX 089-977-2451