

# 果試ニュース

第17号 平成14年8月



被害果



ミカンキイロアザミウマの成虫



幼虫

冬期の温暖な気象等により、平成6年度から続いている温州みかんの隔年結果が、今年は緩和されると期待していた。確かに裏年ながら着花量は比較的多かったのであるが、生理落果期に高温乾燥となったため、落果が多くなり、期待は帳消しになった。それどころか、梅雨期の降水量が少なく、8月上旬時点では石手川ダムの貯水量が平年より20%以上も少ないなど、平成6年のような旱魃になる様相を呈しており、このまま行けば、一層隔年結果が助長される恐れすらある。

それにしても、本県で温州ミカン園のマルチ面積を拡大しようと気運が盛り上がった年に限って、夏秋期に降雨が少ないなど、マルチの価値が出なくなることが過去2回ほどあったが、今年もそうなるのであろうか。2度あることは3度あるとよく言われるが、こうなったら、お天道様のいたずらとしか考えようがない。

昨年のみかんの販売価格不振から、今年から新たにマルチ栽培を取り入れたり、面積を拡大した人は多い。せっかく被覆に多大な労力と資金を投入したのであるから、高糖適酸でじょうのう膜の薄い最高級品質みかんを生産し、有利販売して利潤を追求しなければならない。そのためには、ただマルチするだけでは不十分であり、常時、樹を観察し、過度の乾燥状態になる前に灌水を行う必要がある。

マルチ栽培は愛媛果試が開発した技術であり、現在は九州の産地で普及しているが、愛媛版マルチ栽培技術により、愛媛ブランドを維持発展させたいものである。

場長 別府英治

# 後期重点摘果による早生温州の高品質安定生産

消費志向に対応した温州みかん品質の高位平準化が望まれている。露地栽培での増糖手段の一つに着果負担があり、仕上げ摘果の時期を遅らせると糖度の高い果実が生産されることが知られているが、その場合の適正な葉果比や隔年結果性について調べた試験は少ない。このため仕上げ摘果を遅らせて樹に強い着果負担をかけ後期に重点摘果する場合の適正な葉果比と隔年結果性との関係を明らかにするため果実品質、収量、貯蔵炭水化物、翌年の着花等に及ぼす影響について検討した。

## 摘果方法

粗摘果では7～8月上旬頃に太枝や側枝に直接着生した果梗の大きい果実を中心に除き、その他の果実はできるだけ摘果せずに樹に着果負担をかける。その後9月中旬頃に仕上げ摘果を行うが、果皮表面が滑らかになり、光沢を持つまで仕上げ摘果は控える。仕上げ摘果では立ち枝や側枝背面に着生した果梗が太く、果皮の粗い果実や肥大不良の極小果を徹底的に除く。

## 効果

糖度は秋季の多雨条件下でも後期重点摘果で顕著に増加し、収穫時には慣行摘果に比べて1～1.5高くなり、糖度の高い果実が明らかに多く生産される(図1)。酸含量には明らかな差は認められない。果実の着色は慣行摘果に比べて明らかに早くなり(図2)、果皮色が濃く、浮皮も少ない。後期重点摘果によりショ糖とプロリン含量が増加し、慣行摘果に比べ食味が非常に優れる。

収量は同じ葉果比では後期重点摘果でやや少なくなり、階級割合は慣行摘果に比べて2L級果が少なく2S級果がやや多くなる。

強い着果負担をかけた後期重点摘果樹では慣行摘果に比べて成熟期の光合成が活発である。収穫後の小根、枝、葉の貯蔵炭水化物含量は慣行摘果と比べても十分あり、翌年の着花、新梢発生にも差は認められない(図3)。

## 留意点

仕上げ摘果の時期と葉果比は品種・樹勢や着果量に合わせて調節する必要がある。また、下垂気味に着果させると品質向上効果がより高くなる。

(柑橘栽培班 主任研究員 井上久雄)

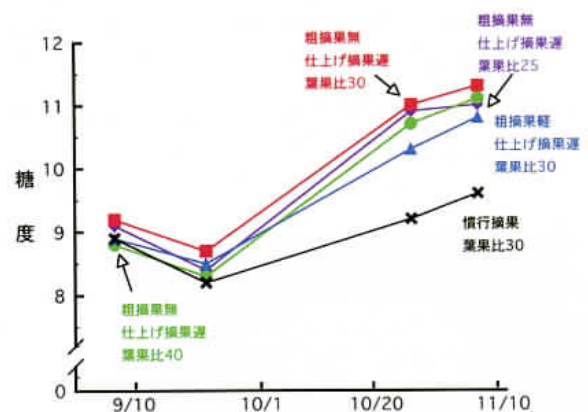


図1 着果負担、葉果比の違いと成熟期の糖度の推移 (宮川早生)



(A) 粗摘果無、仕上げ摘果遅 葉果比:30



(B) 慣行摘果 葉果比:30

図2 後期重点摘果による着果負担の違いと着色 (宮川早生、2000年10月13日)

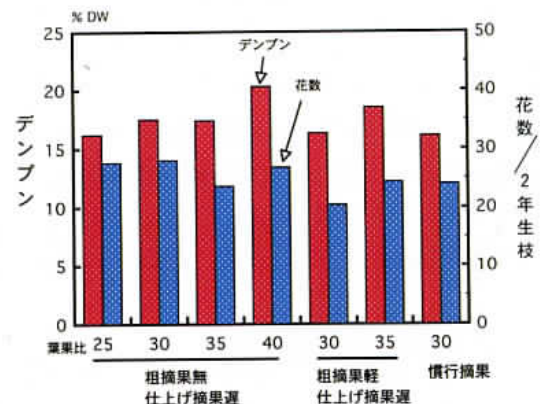


図3 着果負担、葉果比の違いと根のデンプン含量、翌年の着花 (宮川早生、デンプン:2000年12月12日、花数:2001年5月14日)

## カキ ‘横野’ におけるハチマキ果抑制脱渋技術

カキ ‘横野’ は、晩生の完全渋ガキで大果で外観が良く、肉質が緻密であり、本県東予地域において地域特産品種として栽培されている。しかし、本品種に通常の脱渋(アルコール脱渋)を行うと果実赤道部にリング状の軟化(ハチマキ果)が発生しやすく、ひいては果実全体の軟化につながり、著しく商品性を損なう。そこで、この様な症状の発生を抑制する脱渋法について検討した。

収穫直後の ‘横野’ をOEフィルム袋(ポリプロピレン/エクシード/ポリエチレンの組み合わせフィルム 厚さ75 $\mu$ m)に脱渋資材(エージレス：脱酸素剤200ml)を1果当たり1包入れ、脱気個包装した(写真1)。それぞれ40℃で2時間と4時間高温予措後、温度、期間を変えて1次貯蔵した。1次貯蔵後は全区5℃で2次貯蔵し、一定期間おきに果実硬度と脱渋程度を調査した(表1)。対照として、35%アルコール脱渋後の果実を裸果で貯蔵(20℃)し、同様に調査した。その結果、

40℃の高温予措後に20℃で3日程度1次貯蔵し、その後5℃で2次貯蔵すると8日目頃には脱渋が完了し、以後果実軟化やハチマキ果の発生が抑制できることが明らかとなった。また、袋内に発生するガス(主に二酸化炭素)は300~400ml程度で、果実品質への悪影響は認められなかった。これらのことから、この脱渋方法は、 ‘横野’ におけるハチマキ果の発生抑制に有効であると考えられた。

(落葉班 主任研究員 新開志帆)



写真1 個包装48日後の状態

表1 果実硬度と脱渋程度の推移

試験区	果実硬度(kg)						脱渋程度			
	1次貯蔵	2次貯蔵	8日後	18日後	28日後	48日後	8日後	18日後	28日後	48日後
加温時間	5℃ →	5℃	2.9	2.7	2.8	2.8	5.0	5.0	4.8	2.2
2時間	20℃ 3日	5℃	2.9	2.7	2.7	2.7	2.0	2.2	1.0	1.0
2時間	20℃ 6日	5℃	2.9	2.6	2.6	2.8	1.0	1.6	1.0	1.0
4時間	5℃ →	5℃	3.0	2.8	2.8	3.0	4.5	4.2	4.2	2.2
4時間	20℃ 3日	5℃	2.9	2.7	2.7	2.8	1.6	1.7	1.5	1.0
4時間	20℃ 6日	5℃	2.8	2.7	2.6	2.8	2.5	1.0	1.0	1.0
アルコール脱渋	20℃ →	20℃	0.8	0	0	0	0	0	0	0

注) 果実の硬度：ユニバーサルハードネスメーター円錐芯を用いて測定

脱渋程度：タンニンプリント着色面積割合で示した(無脱渋のものを10、完全脱渋のものを0)。2.0未満に下がった時点で脱渋完了と判断した。

表2 ガス発生量とハチマキ果の発生の推移

試験区	ガス発生量(ml)						ハチマキ果発生率(%)				
	1次貯蔵	2次貯蔵	8日後	18日後	28日後	48日後	8日後	18日後	28日後	48日後	累計
加温時間	5℃ →	5℃	20	76	128	254	0	0	0	0	0
2時間	20℃ 3日	5℃	174	260	336	456	0	0	0	0	0
2時間	20℃ 6日	5℃	280	356	485	427	0	0	0	0	0
4時間	5℃ →	5℃	0	86	112	230	0	0	0	0	0
4時間	20℃ 3日	5℃	218	272	298	332	0	0	0	0	1.8
4時間	20℃ 6日	5℃	215	575	335	132	33.3	16.0	0	50.0	24.0
アルコール脱渋	20℃ →	20℃	---	---	---	---	92.5※	---	---	---	---

注) ガス発生量：袋内に発生したガス量をmlで示した。

※アルコール脱渋区は、8日後に果皮が黒変し、商品性を著しく損なったので調査を中止した。

# ハウスミカンにおけるミカンキイロアザミウマの発生と防除対策

## 1. 発生と分布

ミカンキイロアザミウマは、アメリカ合衆国西部を起源とする侵入害虫であり、各種果樹や花卉類など多くの植物に寄生する。日本では、1990年9月に埼玉・千葉県のガーベラやシクラメン等の花卉類で初めて発見され、全国に分布を拡大した。

愛媛県では、1994年12月に丹原町のバラで、初めて発生が確認された。その後、1995年に東予市のイチゴと砥部町のナスで、1996年に丹原町のアスパラガス、ハウスミカンと砥部町のハウスミカンで発生が確認された。1997年には砥部町のハウスミカンで大発生し、その後砥部町を中心に伊予市や双海町で甚大な被害を受けるようになった。南予地域でも、吉田町の一部のハウスミカンで大発生し、大きな被害を受けている。

現在、この虫はハウスミカン農家が最も警戒している害虫の一つになっている。

## 2. 被害の特徴

この虫の被害は、ハウス栽培に限られており、露地栽培では、花には多くの寄生がみられるものの実害は認められていない。

ハウス栽培では、果実が着色し始める頃から、成虫が飛来し、果皮を吸汁加害するとともに産卵する。その後、収穫期にかけて急激に増殖し、大きな被害をもたらす。

被害果は、写真のように吸汁部分が白いかすり状の斑点として残り、特に集中して加害を受けた場合は、その部分から腐敗する。



写真 ミカンキイロアザミウマによる被害果

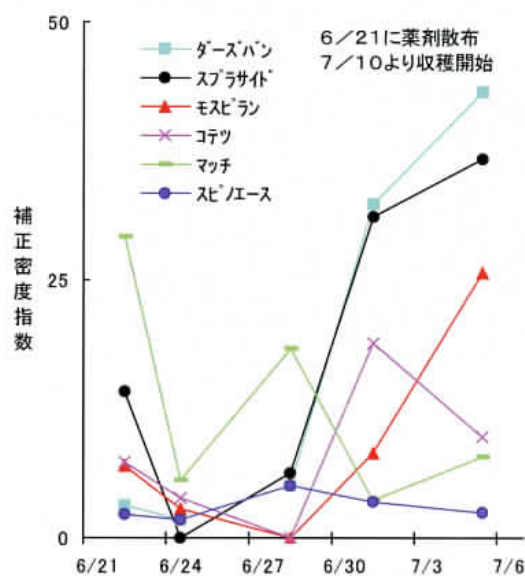
## 3. 防除対策

この虫が、ミカンに寄生できる時期と部位は、基本的には開花時期の花と着色期以降の

果実に限られる。これ以外の時期は、ハウス内の雑草や野外の植物に寄生して世代をくりかえしている。このため、ハウス内部や周辺部の除草は、発生源を絶つ意味で、極めて重要である。

この虫は、比較的薬剤に強く、外部から次々に飛来してくるため、多発園では、繰り返し薬剤散布が必要となる。

薬剤試験では、図に示すようにスピノエースフロアブル6,000倍（現在登録申請中、平成15年1月登録予定）、マッチ乳剤3,000倍、コテツフロアブル4,000倍の3剤は2週間以上、モスピラン水溶剤2,000倍は約10日間、スプラサイド水和剤1,500倍とダズバン水和剤1,000倍は約7日間程度の残効性が期待できる。他剤では、DDVP乳剤やカスケード乳剤も有効であり、これらの薬剤を有効に使用すると良い。



図、ハウスミカンのアザミウマ類に対する薬剤の防除効果  
(双海町、2002年)

(虫害班 主任研究員 金崎秀司)

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