

# 愛媛果試ニュース

No 23 平成 17 年 7 月

さらば、南予分場本館！！



南予分場建物施設



本館

南予分場は、みかん研究所(仮称)の開設に向け整備工事が始まりました。昭和 8 年に建築された本館は、この秋に取り壊されることとなっております。また、研究圃場も、昨年度に買収した新圃場と併せ改造工事がスタートしております。

## ○果樹試験場主催の年間主要行事

行事名	開催日時	時間	概要
鬼北分場参観デー	8月24日(水)	9:00~16:00	中山間地域の果樹栽培 ・研究成果の展示 ・農政普及課、北宇和高校生徒の研究 研究成果展示 他
果樹試夏期公開セミナー	8月26日(金)	13:30~	後期重点摘果の圃場内研修
南予分場参観デー	9月21日(水)	9:00~16:00	研究成果の展示 早生みかんの品評会
果樹試験場参観デー	10月1(土)~2日(日)	9:00~16:00	研究成果の展示 極早生みかん・クリの果実品評会、 技術相談等
岩城分場参観デー	11月6日(日)	9:00~16:00	研究成果の展示等
果樹試冬期公開セミナー	18年2月上旬	13:30~16:00	はるみの栽培技術 せとかのハウス栽培技術 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(木)	10:00~15:00	新晩生柑橘類の試食検討会等
果樹試研究成果発表会	3月24日(金)	10:00~16:00	果樹試研究員の成果発表

## はるみの適正着果による隔年結果防止技術

‘はるみ’は食味の優れる品種であるが隔年結果性が強く、年によっては品質の変動が大きくなり果皮障害が発生するなど克服すべき技術上の問題が多い。隔年結果の要因は、地上部に比べて地下部の成長が劣り光合成生産物の分配が少ないことや、結実性が極めて良いために摘果不足になりやすいことがあげられる。そこで、安定生産のための適正着果量と摘果の方法について検討した。

### 適正着果量

1 m<sup>3</sup>あたりに 40 果以上成らせると翌年の着花は著しく少なく、10 果以下の場合にはベタ花となり 7 月に入ると葉は黄化し旧葉は著しく落葉する(図 1)。1 m<sup>3</sup>あたりの収穫果数を 20~25 果以内に制限すると、新梢と花のバランスは良好で連年生産が可能であった。

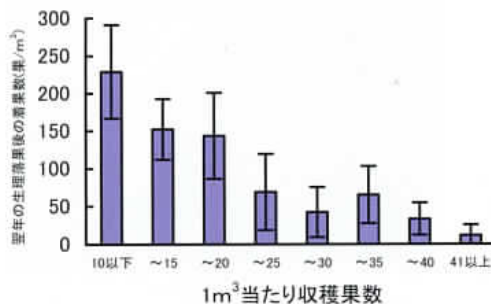


図1 前年の収穫果数と次年の着果の関係

### 摘果方法

高接6年生はるみを用い、粗摘果を7月上旬に主枝先端から樹高1/3までの果実を全摘果する区(以下、樹冠上部摘果区)、樹の全面を枝別に摘果をする区(枝別摘果区)、主枝・垂主枝単位に樹の片側の果実1/2程度を全摘果する区(主枝交互摘果区)、を設けた。仕上げ摘果は8月上旬に行い、1 m<sup>3</sup>当たり果数が20~25果程度になるよう実施した。採収は1月上旬に行い、果実品質、収量を調査した。



写真1 樹冠上部摘果したはるみ

その結果、2カ年の合計収量は樹冠上部摘果区、枝別摘果区の順に多く、主枝交互摘果区は1果重が小さく他の区の半量となった。主枝交互摘果は結果母枝当たりの着花数が多くベタ花となり、夏秋季に落葉がみられたことが影響していると考えられる。隔年結果指数は枝別摘果区に比べて樹冠上部摘果区、主枝交互摘果区で低い傾向であった。階級割合は樹冠上部摘果区、枝別摘果区では2L、L果中心となり、主枝交互摘果区はL、M果中心であった(表1)。

収穫時の糖度は主枝交互摘果区でやや高い傾向であったが、クエン酸と果皮色は摘果方法の違いによる差はみられなかった。樹上での果皮障害(ヤケ症)の発生は、主枝交互摘果区でやや多く樹冠上部摘果区で少ない傾向であった(表2)。

以上の結果から、2Lを目標とし、安定した収量を確保するためには7月上旬までにあら重点の樹冠上部摘果を行い、仕上げ摘果で1 m<sup>3</sup>当たり果数20~25果程度とする方法がよいと考えられる。

### 留意点

はるみの着花は少ないくらいで丁度良く、大枝単位の結果母枝の確保や夏秋季の土壤乾燥防止が必要で、葉色の低下や落葉を起こさせない管理を心掛けることが重要と考えられる。

表1 はるみの摘果方法の違いと収量、階級割合

試験区	収量(kg/樹)		隔年結果指数	平均果重(g)		階級割合(%)				
	H15	H16		H15	H16	4L以上	3L	2L	L	M以下
樹冠上部摘果	31.8 a	33.4 a	0.07	190	207 a	0.9	7.4	41.2 a	40.9	9.6 b
枝別摘果	26.6 ab	29.2 a	0.17	197	201 a	0.9	4.5	40.4 a	43.1	11.1 b
主枝交互摘果	16.9 b	14.3 b	0.09	182	163 b	1.2	0.6	2.5 b	41.8	53.9 a
有意性	*	*	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	*

注) 隔年結果指数:  $|X_i - X_{i-1}| / (X_i + X_{i-1})$   $X_i$ は当年収量,  $X_{i-1}$ は前年収量

表2 果実品質

試験区	Brix		クエン酸(g/100ml)		果皮色a値		果皮障害	
	H15	H16	H15	H16	H15	H16	発生率	発生度
樹冠上部摘果	12.6	11.6	1.17	0.99	21.5	26.8	7.4	3.4
枝別摘果	12.6	12.1	1.25	0.96	23.3	27.2	14.3	5.8
主枝交互摘果	12.9	12.4	1.14	0.92	22.5	26.4	17.2	6.6
有意性	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

注) 果皮障害は平成17年1月12日調査

## カンキツウイロイド病高感度診断技術の検討

近年、高品質果実生産のため新しいカンキツ類が県内で盛んに導入されているが、一部の品種でウイロイドの複合感染が原因と考えられる樹勢低下や減酸不良が認められている。ウイロイドは接木伝染するウイルスに類似した病原体で、これまでに台木異常(写真1)や樹勢衰弱(写真2)に関与すると考えられるエクソコーティスウイロイドなど7種が国内で確認されている。

ウイロイド病の防除は、一度感染すると植物体から除去することが不可能であり、ウイロイドに感染していない苗木を用いて栽培することが最も有効な対策となる。しかし、これまでウイロイド病の診断には検定植物(エトログシトロン)を用いて6カ月以上を要するため効率的な検定が困難であった。そこで、遺伝子診断の一種である逆転写PCR法により、過去に全国で確認されたカンキツエクソコーティスウイロイド、カンキツベントリーフウイロイド、ホップわい化ウイロイド、カンキツウイロイドⅢ、カンキツウイロイドⅣ、カンキツウイロイド・OS およびカンキツウイロイドⅠ-LSS の7種の高感度検定法を検討した。カンキツの葉柄または樹皮組織を用いて種々の条件検討を行った結果、ウイロイド7種を逆転写PCR法で検定することが可能となった(図1)。また本法は多量な試料からも数日あれば処理が可能で、少量の組織から高感度に検出できることが確認された(データ非掲載)。



写真1 エクソコーティス病による台木の剥皮症状

この症状はエクソコーティスウイロイドまたは他のウイロイドの複合感染樹で見られる。



写真2 ウイロイド複合感染樹における樹勢衰弱症状(右下が発症樹)

以上の結果から、本法はウイロイド検定に有効であることが明らかとなったので、今後県内の苗木増殖用母樹でのウイロイド感染状況を調査し、健全種苗供給に役立てる予定である。

(病害班 主任研究員 清水伸一)



図1 カンキツウイロイドの逆転写PCR法による検定

1はカンキツエクソコーティスウイロイド、2はカンキツベントリーフウイロイド、3はホップわい化ウイロイド、4はカンキツウイロイドⅢ、5はカンキツウイロイドⅣ、6はカンキツウイロイド・OS、7はカンキツウイロイドⅠ-LSS、8はフリーを示す。

## カキ「太秋」の施設栽培について

食味の優れた「太秋」は施設化することにより早熟化することに加えて、汚損果も軽減され商品性が高まる。しかし、一方で施設特有の奇形果の発生や結実が不安定になるなどの問題も残されている。

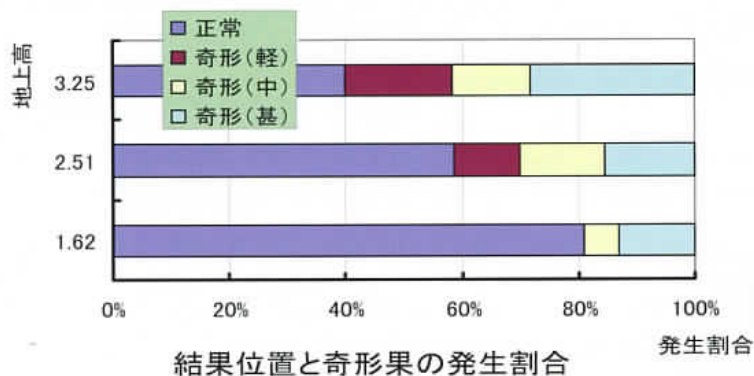
鬼北分場分場では平成9年度から、新商材として可能性の高い「太秋」の長期出荷をめざした施設栽培技術の確立を図った。

休眠要求量(時間)の確保と燃料費の節約のため2月中・下旬を中心に加温を開始した作型では、「太秋」の早熟化は、加温開始から発芽、開花までの日数に左右され、開花後から収穫までの日数は160日程度で露地と差がない。

収穫は着色前から可能であり、長期間の出荷が可能であるが、着色前の果実品質(Brix)はやや劣る。

### 太秋の果実品質

年次	作型	発芽日	開花期		収穫日	生育日数 ①-②	果重	チャート		条紋	汚損	硬度	Brix
			①	②				赤道部					
2002	加温(2/22)	3/12	4/17		9/24	156	208	2.4	0.2	0.0	2.72	16.4	
	露地	3/27	5/12		9/24	152	254	2.8	0.2	0.0	2.77	15.5	
					10/11		314	4.6	2.4	0.6	2.45	15.7	
2003	加温(3/3)	3/ 8	4/17		8/11	134	195	2.4	0.3	0.0	2.83	13.0	
					9/10	-	2.6	0.5	0.6	2.91	14.6		
					9/19	265	2.6	1.5	0.1	2.68	15.9		
	露地	3/23	5/13	10/24	162	298	5.4	2.9	1.0	2.65	18.9		
2004	加温(2/23)	3/17	4/14		9/ 8	152	-	2.7	1.2	0.2	2.55	14.3	
	無加温				9/24		284	2.8	1.6	0.1	2.64	14.9	
					10/26	165	286	4.5	2.5	0.7	2.44	16.8	
	UV遅延	4/ 5	5/14	11/ 8	178	284	4.5	0.0	0.2	2.58	17.4		



生理落果は少なく、受粉も必要ないので、10a当たり植栽本数100本程度(占有面積8.5㎡)での栽培で、1㎡当たり6本程度の結果母枝の配置により、4t以上の収量が確保できる。

加温開始から結実期までの温度が高い(25℃以上)と奇形果の発生が見られる。また、あまり強勢な結果枝では奇形果が多く発生しやすい。

奇形果の発生を軽減するには、平棚仕立等により、ハウス中～下部での結実位置を保ちながら、結果母枝の誘引等により発生する結果枝を落ち着かせるとよい。

なお、紫外線カットフィルムの屋根掛け栽培での熟期遅延効果は認められるが、経済的な効果は今のところ薄い。

(鬼北分場 主任研究員 森口一志)

編集発行

愛媛県立果樹試験場

〒791-0112 松山市下伊台町1618 TEL089-977-2100 FAX089-977-2451