

愛媛果研ニュース

No.27 平成21年9月



宇和島管内の農業活性化に期待が大きい「ブラッドオレンジ(タロッコ)」

〈 変化する時代・売れる品種・儲かる農業へ 〉

地球温暖化、少子高齢化、世界的不況、雇用の悪化、財政破綻、政権交代など、時代は変化しています。

カンキツ農業においても同様であり、担い手不足・高齢化、消費の減退、価格低迷、一方では、多くの新品種が誕生し、品種も変遷しています。また、消費形態が温州みかんや伊予柑の一品目大量消費時代から、不知火、せとか、はるみなど新品種を加えた少量多品目時代へと変化しています。

これら変化に対応するために、売れる品種の選定が重要です。カンキツ専作経営から複合経営への転換も経営安定の一つの対策です。どの品種を作るか、どう組み合わせるのがポイントです。将来性を見極め、第一に適地適作、第二に労働配分できることです。

そのような中、宇和島管内では生産者と県、市、JAなど関係機関・団体が連携し、温暖化に対応した、機能性に富んだ「ブラッドオレンジ」に着目し、産地化に取り組んでいます。生産者の期待は大きく、栽培部会、加工技術研究協議会が発足し、活動が始まり、みかん研究所でも高品質安定生産に向けた栽培・貯蔵技術の開発を進めています。

また、愛媛オリジナル品種の「紅まどんな」、「甘平」は出荷が始まったばかりですが、食味が良く、消費者からは非常に好評で、県では栽培上の問題点を徐々に改善しており、所得向上につながる品種であると期待しています。

今回の果試ニュースは「甘平の施設栽培」「ぶらぶらハウス栽培法による不知火の高糖完熟果安定生産技術」「落葉果樹でのモモノゴマダラノメイガの発生消長とクリでの薬剤防除」を取り上げました。儲かる農業の一助となることを願っています。

甘平の施設栽培(無加温・雨よけ)

愛媛県オリジナル品種「甘平」の施設栽培の特徴について紹介する。

1. 大玉果率が高くなる

露地と比較して果実肥大が促進され、大玉果率が向上する。

2. 果実の着色が優れる

ネット・フィルム被覆による遮光効果で、果皮の退色が防止され露地に比べて紅の濃い果実となる(写真1)。



雨よけ 露地(無袋)

写真1 収穫時期の果実

3. 裂果の発生が少ない

かん水施設を利用した定期的なかん水により土壌水分が保持されるため、露地に比べて裂果の発生は少ない傾向にある(図1)。

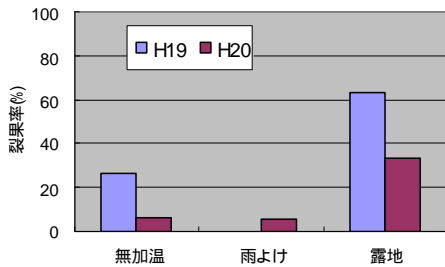


図1 甘平の作型ごとの裂果率

注) 雨よけはH20のみ。H20の施設(無加温・雨よけ)は裂果期間中の降雨時に屋根面フィルム被覆。

4. 高糖果生産が可能

増糖時期にあたる10月以降、屋根面フィルム被覆による降雨の遮断で節水管理が行え、高糖果生産が可能となる(図2)。

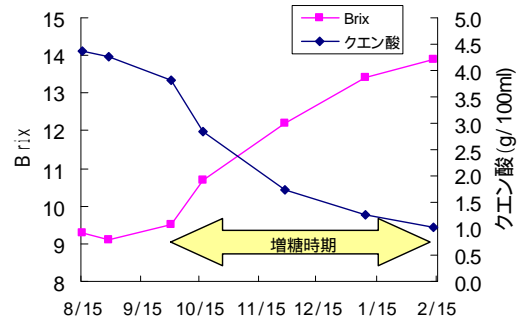


図2 雨よけ甘平の糖酸の推移(2008年)

5. 連年安定生産が可能

生理落果後の着果状態によるが、満開約60日後に粗摘果を行うことで大玉果率が高くなり、満開約80日後に葉果比100程度に仕上げ摘果を行い、その後、裂果や樹上選果により10月頃の最終葉果比110~120程度にすると翌年の着花量が確保できる(表1)。

粗摘果を実施し、適正着果量に仕上げることで大玉、連年生産が可能となる。

(施設土壌班 主任研究員 安部伸一郎)

表1 無加温栽培した甘平の摘果方法の違いによる階級割合と翌年の着花量(H20年産)

試験区	階級割合(%)						翌年の着花量
	5L以上	4L	3L	2L	L	M以下	
粗+仕上げ	0.9	12.1	34.7	43.7	8.3	0.3	2.9
仕上げ	0.0	0.7	25.0	61.8	12.6	0.0	2.3

注) 階級はネーブル規格で果数割合、着花量は2009年4月19日調査。

処理内容: 満開60日後に葉果比60~80に粗摘果を行い、その後生理落果の状況を見ながら80日後に葉果比100程度に仕上げ摘果を行う区(以下、粗+仕上げ区)、満開80日後に葉果比100程度に仕上げ摘果1回のみを行う区(以下、仕上げ区)を設けた。

ぶらぶらハウス栽培法による不知火の高糖完熟果安定生産技術

露地栽培の不知火は、生育後期の果皮障害を回避するため、1～2月に収穫し長期貯蔵してから出荷されるが、減酸は思うように進まず市場評価を下げる要因となっている。一方、発芽後採集した完熟果実は、糖酸のバランスが良く食味は優れるが、有袋栽培では多大な労力を要するうえに、果皮障害を十分に防ぐことは困難である。そこで、露地栽培において高糖完熟果を安定生産するために、有孔ビニール被覆栽培法（以下、「ぶらぶらハウス」）について調査検討した。



1. ぶらぶらハウスの設置法

ぶらぶらハウスとは、栽培後期に1樹ごと樹全体をビニールで覆う栽培方法である。樹の中心に支柱を立て、全体を覆うようにビニールを広げ、下部約50cmを開放し、マイカ線等で固定する。

ビニールの側面には、通気性と耐候性向上のため、直径約30cmのU字状の切れ目を入れ、次に、鳥獣害防止対策として、ビニール全体を魚網ネット等で覆う。ぶらぶらハウスの設置は、最高気温が25を下回る11月中旬以降から、果皮障害が発生する前までの12月下旬までに行う。

2. ぶらぶらハウスの有効性

4月中旬まで樹上越冬させた果実は、表1に示すように糖度が16度を超え、酸抜けも良く食味は非常に優れる。また、ビニール被覆によって、降雨や風雪から果実が保護され、果皮障害は有袋栽培と比較して大幅に減少する。4月以降は果皮の老化と気温上昇にともなって果皮障害が増加するので、収穫時期は、気象条件や果実分析結果を考慮し判断する必要がある。

冬季の樹冠内平均温度は、外気温と比較して約1上昇するとともに、季節風から直接樹体が保護され、表2に示すように、新梢の伸長や展葉は優れる。また、不知火は、果梗部が突出した果形が特徴であるが、収穫後も4月下旬頃までビニールを被覆することによって、良好なネックが出現し均一な果形となる。ぶらぶらハウスを連年被覆することによって、高糖完熟果安定生産の実用性が高いと考えられる。

（みかん研究所 主任研究員 菊地 毅洋）

表1 不知火のぶらぶらハウス栽培が果実品質及び果皮障害の発生に及ぼす影響（2007）

処理区	1果重 (g)	Brix	クエン酸含量 (g/100ml)	食味 ¹	ヤケ果		軸腐れ果		浮皮果	
					発生率(%)	発生程度 ²	発生率(%)	発生程度 ²	発生率(%)	発生程度 ²
ぶらぶらハウス(1年目)	331	18.3	1.11	4.7	7.3	2.9	11.5	6.0	14.7	5.8
ぶらぶらハウス(2年目)	377	17.9	1.08	4.6	8.3	3.7	13.9	6.5	11.1	4.6
雨よけハウス	320	16.7	0.84	4.7	2.5	1.1	10.7	4.8	44.1	15.9
露地有袋栽培	319	17.2	1.01	4.5	39.7	17.5	85.7	52.9	17.5	6.9

2008年4月14日調査

1: 食味 (1: 拙い、2: やや拙い、3: 普通、4: 旨い、5: 非常に旨い)

2: 発生程度 = $\frac{(\text{指数} \times \text{発生程度別果数})}{\text{調査果数} \times 3}$ 発生程度指数 (0: 無、1: 軽、2: 中、3: 甚)

表2 不知火のぶらぶらハウス栽培が翌年の樹体に及ぼす影響(2007)

処理区	葉		葉色(SPAD)		結果母枝		着花 (1少-5多)	新梢 (1少-5多)
	幅(cm)	長さ(cm)	新葉	旧葉	長さ(cm)	葉数		
ぶらぶらハウス	7.8	3.4	52.5	72.6	14.7	10.6	3.5	3.5
露地栽培	6.8	2.9	52.2	70.4	11.4	7.7	3.0	3.0

調査日: 2007.5.18

落葉果樹でのモモノゴマダラノメイガの発生消長とクリでの薬剤防除

モモノゴマダラノメイガは、クリやモモの果実を直接加害して、品質を著しく損なう古くからの重要害虫である。近年、ナシやブドウ（写真1）でもその被害が問題となっており、今後その発生動向が注目される。ここでは性フェロモンを利用した本種の発生消長とクリでの防除試験の結果を紹介する。



写真1 ブドウ果実の初期被害

1. 落葉果樹での発生消長と防除時期

クリ3園、モモ2園、ブドウ4園、ナシ3園（計12園）に設置した性フェロモントラップによる発生消長を、図1に示した。

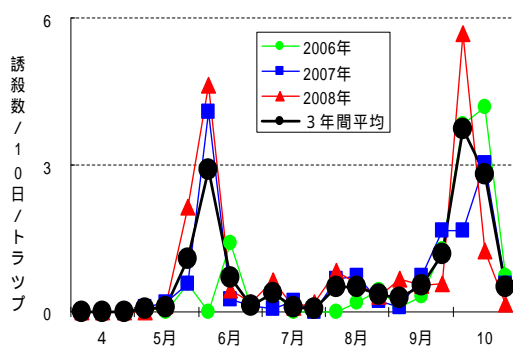


図1 モモノゴマダラノメイガの性フェロモントラップによる年次別の発生消長
注) 数値は全て12地点（トラップ）の平均

6月上旬、7月上旬、8月上・中旬、10月上旬の計4回成虫の発生ピークがあり、特に6月と10月のピークは明瞭であった。

このうち前半の2回がモモ、ナシ、ブドウ等を中心に産卵し、8～9月のやや不明瞭なピークが、主にクリへ産卵しているものと推察される。このため、モモ等では6、7月の前半に各1回、クリでは、8、9月の各前半に各1回防除が必要となる。

2. クリでの薬剤防除

クリの品種別に防除試験を、2年間実施した。試験は、クリの防除時期である8、9月の前半に、本種の登録薬剤であるエルサン乳剤（1000倍）を各1回ずつ散布し、効果を検討した（表1・2）。

表1 クリでのモモノゴマダラノメイガに対する品種別の防除効果(2007年)

薬剤処理日と薬剤名(希釈倍数)	調査月/日	品種	調査果数	被害果率	対無処理比
8/6	9/5				
エルサン乳剤(1,000)	10/5	銀寄	342	5.1	21
		石鎚	327	3.0	27
エルサン乳剤(1,000)	9/14	大峰	317	9.8	57
		大峰	340	17.2	100
無防除	10/5	銀寄	242	23.9	100
		石鎚	321	11.0	100

注) 散布量は300%¹⁰/10aとした。

表2 クリでのモモノゴマダラノメイガに対する品種別の防除効果(2008年)

薬剤処理日と薬剤名(希釈倍数)	調査月/日	品種	調査果数	程度別被害果数	被害率	対無処理比
				無 少 多		
エルサン乳剤(1,000)	9/25	銀寄	217	198 12 7	5.1	36
		石鎚	217	182 31 4	6.7	34
エルサン乳剤(1,000)	9/10	大峰	170	158 9 3	4.1	24
		大峰	228	121 104 3	17.0	100
無防除	9/25	銀寄	255	200 28 27	14.2	100
		石鎚	225	146 51 28	20.0	100

注) 散布量は300%¹⁰/10aとした。

その結果、対無処理比（何も防除をしなかった場合の被害を100としてその比率を算出）に示す通り、2007年の‘大峰’の57を除けば、いずれも36以下となり、約1/3～1/4の被害に抑制することができた。

（虫害班 主任研究員 金崎秀司）

編集発行：愛媛県農林水産研究所 果樹研究センター

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