

果試ニュース

第14号 平成13年3月



愛媛果試第16号

平成12年産柑橘は、生産者の努力と夏秋期の天候に恵まれたことから品質が良く、温州みかんは順調に販売され、利潤の見込める販売価格となったが、伊予柑は期待する販売価格とはほど遠い水準で低迷し、需給に見合った生産量に緊急に調整する必要がある。このため、県では「伊予柑需給安定緊急対策事業」を実施し、他柑橘等へ改植や高接ぎによる転換を進めることとした。転換先作目としては、「愛媛のかんきつ21推進協議会」で関係者が検討し、不知火、清見、ぼんかん、はるみ、天草、せとか等を推進することにしており、それぞれの地域で適地性を十分調査し、一定規模の産地化を図り、温州みかん、伊予柑を基幹品目としつつ、これらの品目を戦略品目として、産地の活力を高めていただきたい。

今回の果試ニュースは、温州みかんの隔年交互結実技術、柑橘園の鳥害防止対策、柿の施設栽培を取り上げた。温州みかんの隔年交互結実技術は、ここ数年大きくなっている隔年結果を逆手にとって省力的に高品質安定生産を上げようとするものであり、後継者不足で十分な栽培管理が困難になってきている地域で、地域全体の品質レベルを保持するのに適した技術である。次の鳥害防止対策は、各地での鳥獣害の拡大に対応して、防止法を種々試験してきた結果をまとめたものであるが、残念ながら鳥も一定の知能を持っていて学習を行なうため、防鳥機等での完全な被害防止はできない。柿の施設栽培は、これまでの試験で新秋が施設栽培に最も適していることが明らかになっており、ここに示した方法で栽培すれば収益性が極めて良いので、柿栽培農家にはぜひ取り組んでいただきたい。

場長 別府英治

温州ミカンの春季刈り込み剪定による隔年交互結実

温州ミカンは、気象災害等で樹勢の異常が生じるとその翌年から隔年結果が発生し豊作と不作を繰り返すようになる。発生するとかなり思い切った結実調節をしなければ回復は難しく、逆にその振れ幅が大きくなる。近年は農家の高齢化に伴い緻密な管理ができない実情もあり是正はかなり困難となっている。

このため岩城分場では、隔年結果の防止と省力栽培を目的に、春季の刈り込み剪定による交互結実栽培を開発し、現在実証しており紹介する。

刈り込み剪定の方法

隔年結果は母枝数と関係が深く、母枝の制御ができればほぼ防止できる。このため交互結実法は母枝の多い表年から始め、母枝の削除でその年の着花量を調節する。また春季の剪定時に母枝だけでなく緑枝や細枝の基部を2～3残して刈り込むことで翌年の母枝となる春梢を多量に発生させることができる。春季の刈り込み剪定は着花抑制と新梢確保を兼ねる剪定法である。さらに剪定は植木用の大鋏を用いることで省力化が図れる。



図1 刈り込みせん定の方法



図2 遊休部に発生した夏秋梢の処理法

交互結実の方法

交互結実は、樹園地の栽培目的に応じて様式を変えて行うことができる。現在は4方法で実施しており、成木樹は主枝別交互結実、

幼木樹は樹別交互結実、また作業道に沿った両側の列植樹を列に沿って樹体半分を年度ごとに交互に結実させ遊休部は刈り込み法で樹体の縮小を図り、作業道を毎年一定幅確保する片側交互結実法がある。さらに省力化と生産費の低減をねらって園地を2分し、結実させない遊休園は防除等の管理をできるだけ省く園地別交互結実法がある。どの様式も樹体や園地を生産部と遊休部に二等分し、生産部の樹容積や面積は半分であるが結実量は慣行栽培の2倍を確保できるため、隔年結果が生じない方法である。

交互結実の管理

施肥は従来と同じ量を生産、遊休部ともに行い時期も慣行と同じとする。

摘果は遊休部に結実すれば全て除去し、生産部も行うとすれば、樹上選果とする。

生産部は結果量が多く枝が下垂するが、枝折れの可能性が生じれば枝つり、支え棒等の処理が必要である。

遊休部に発生する夏秋梢は翌年に母枝として利用するか、翌春の刈り込み剪定時に20センチ程度に刈り込み、新梢を発生させる枝として利用する。このため遊休年に基部からは除去しない。

(岩城分場長 脇 義富)



写真2 樹別交互結実



かき「新秋」の加温ハウス栽培による安定生産

かきは日本の秋を彩る代表的な果実であるが、その賞味期間が短いため規模の拡大が難しい。そこで、作期の延長と高収益の確保を図るため、早生の甘柿で糖度の高い「新秋」を、2月はじめ頃から最低温度15℃、最高温度28℃で加温ハウス栽培を行ったところ、9月上旬に糖度20度の高品質果実を、安定多収できることが明らかとなったので紹介する(図1)。

温度管理と成熟の早晚

加温開始時期が2月はじめより10日程度遅いときは最低温度を18℃と高めにし、逆に早いときは12℃程度の低めにしても、ほぼ同じ収穫時期となる(表1)。

収穫の盛りは、どのタイプの加温方式でも満開後160日頃となり、その10日前が収穫始め、10日後が収穫終りとなる。発芽、開花に至るまでの期間は、加温開始時期が遅いほど、また最低温度を高くするほど短くなる(表1)。

生産性と販売結果

高接8年目の樹では、葉果比10程度の管理で、樹冠占有面積1㎡当たり8kg以上と非常に高い生産力を示した。また地元2類市場へ2kg箱で出荷したところ、過去3か年の平均販売価格は、2315円と高価格であった(表2)。

管理の留意点

「新秋」は単為結果しないので必ず受粉樹を混植し、ミツバチの放飼等により受粉を確実に行う。また適宜灌水を行って果実の肥大を促進させるとともに、枝葉の過繁茂を防ぎ、果実周辺部の通気を良くして、汚損果の発生を防止する。さらに果実重による枝折れを避けるため、大枝から小枝まできめ細かく枝つりする。

(鬼北分場長 松下 丈権)



写真1 新秋

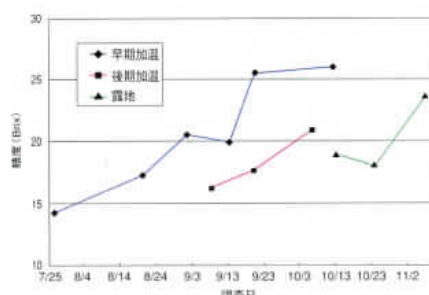


図1 新秋の加温時期と赤道部の糖度(2000)

表1 新秋の加温時期と生育

試験区	調査年	加温 開始日	設定 温度	発芽日	開花盛	収穫盛	加温開始からの日数		発芽日からの日数		開花 ~収穫盛
							発芽	開花	開花	収穫盛	
早期加温	1998	2/9	18~28℃	2/20	3/27	9/4	11	46	35	196	161
	1999	1/20	12~28℃	2/16	3/29	9/7	27	68	41	203	162
	2000	2/2	15~28℃	2/20	3/30	9/5	18	56	38	197	159
後期加温	2000	3/15	15~28℃	3/20	4/17	9/20	5	33	28	184	156
対照露地	2000	—	—	4/3	5/22	10/10	—	—	50	220	170

表2 収量と果実品質

試験区	調査年	収量(kg)		1果重 (g)	調査日	着色 歩合	糖度(Brix)			果面色調(赤道)		
		1樹当り	樹冠占有面積当り				果頂	赤道	肩	L	a	b
早期加温	2000	92	8.2	233	8/20	3.0	22.0	17.3	15.8	57	12	47
					9/1	7.2	25.0	20.5	17.3	54	24	42
後期加温	2000	16**	—	248	9/20	8.6	20.5	17.7	15.1	53	27	42
対照露地	2000	—	—	—	10/12	8.0	21.8	18.9	17.8	58	33	50

注) *: カラーチャート(平核無)

** : 若齡樹

カンキツ園での鳥類の被害と防止対策について

近年、清見など中晩柑類を中心として、鳥類（主にヒヨドリ、カラス、メジロ）による被害が増加し、深刻な問題となっている。一般に、被害防止対策として、視覚や聴覚刺激などを利用して追い払う防鳥機や防鳥資材などが使われているが、その効果については不明な点が多い。そこで、果樹園周辺での鳥の発生経過や被害の実態および防鳥機や被覆資材の利用による被害防止試験を平成9年度から3ヵ年取り組んだ。

鳥類の発生経過

カンキツ園周辺部でのヒヨドリの数は、4月中旬から9月末までは少ないが、10月に入ると数十～数百羽の群れ(渡り個体)が飛来して急増し、その後4月まで密度の高い状態が続く(図1)。

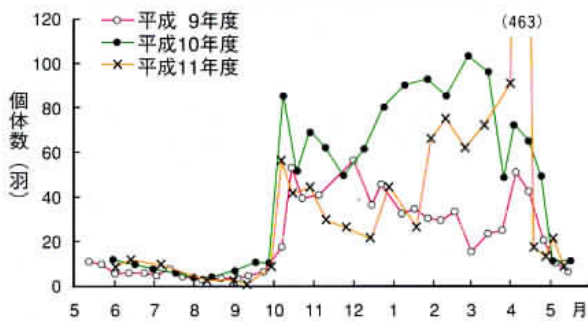


図1 果樹園および周辺部におけるヒヨドリの個体数の推移 (松山市 下伊台町)

ヒヨドリによるカンキツの被害は、10月の極早生ウンシュウから始まって、3月の清見の収穫前まで続くが、この被害は主に“渡り個体”によるものと考えられる。被害の多少は、群れの密度とともに周辺樹木の果実の多少に関係している可能性が高いとみられた。

防鳥機や防鳥資材による被害防止試験

(防鳥機) ヒヨドリに対して、鳥が嫌がる音声や模様を利用した防鳥機を検討した結果、多くの防鳥機では明瞭な効果が見られなかったが、爆発音と目玉模様を利用した防鳥機は、餌場からの距離15mという設置条件で、無作動区に比べて飛来数が少なく、被害が30～40%軽減した。

(防鳥器具) 猛禽類(フクロウ)の模型設置

区は、無設置区に比べて被害が25～30%程度少なかった。餌場近くに磁石を設置した区は、餌の摂食量と餌場での滞在時間が無設置区とほとんど差が無く、ヒヨドリに対する磁石による被害防止効果はほとんど期待できないと考えられた。

(薬剤利用) メチルアントラニル酸や木酢を人工餌に直接浸漬処理した場合には、摂食忌避効果が見られたが、プラスチック容器に入れて餌の周辺部に吊り下げた処理では餌場への飛来量や被害などが無処理区と差が無く効果は低いと考えられた。

被覆資材の利用による被害防止試験

紙袋の種類(色別)では、赤、白で被害が多く、青緑では明らかに少なかった。ただし、清見では、緑系の袋を着色前に掛けると、果皮色がやや悪くなる傾向が見られた。

ポリエステル製袋は、紙袋に比べ明らかに被害が少なく、実用的と考えられた(図2)。

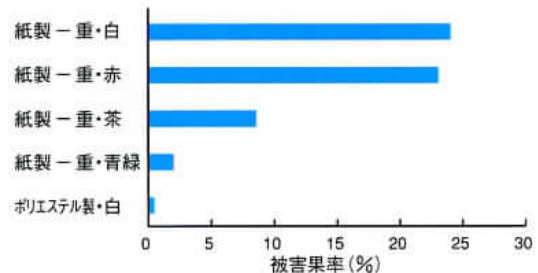


図2 果実袋の形質および色の違いが鳥の食害に及ぼす影響

ただし、防鳥機は、頻繁に使用すると“慣れ”が早まる可能性が高い。防鳥機や被覆資材は、周辺に餌場がある場合には効果がみられるが、餌場がない場合には効果が低くなる可能性が高いと考えられる。

(柑橘施設経営班 主任研究員 池内 温)

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