カンキツ

JA香川県
西讃営農センター
三豊みかん共同撰果場
担当 山野 裕貴

1 令和5年産の作柄状況について

本年の香川県下カンキツ類定点調査園における満開日の平均は極早生ミカンは5月7日、早生温州ミカンは5月9日、普通温州ミカンは5月12日、中晩柑類（不知火）は5月13日で平年より早い結果となりました。開花時点の作柄は、前年比で極早生温州ミカンは104％、早生温州ミカンは100％、普通温州ミカンは97％、中晩柑類は93％となっています。樹上の結果母枝数は並、着蕾は多い傾向となりました。また、冬期の乾燥や寒波の影響による旧葉の落葉、葉色の淡色化等、樹勢の低下した園地が多く見られました。生理落果は一次生理落果が多い傾向です。生理落果終了後は、着果状況に応じた摘果を行い、連年安定生産への誘導を行いましょう。

2 病害虫防除について

本年は5月29日に梅雨入りが発表されました。急な気象変動によって防除のタイミングを逸しないよう、早めの防除を心掛けて下さい。黒点病は枯れ枝を伝染源として発生します。枝数が多く樹冠内部への入光量が少ない樹では枯れ枝の発生が目立ちますので、早めに切除し、園外で処理しておきましょう。黒点病は幼果期から収穫前まで長期にわたって発生する上、貯蔵病害（貯蔵中での軸腐病）を誘発しますので、徹底した防除が必要です。夏期のハダニ、サビダニにも注意が必要です。

3 摘果の前に・・・カンキツ類の着果習性

カンキツ類は、本年発生した無着花新梢に翌年着花します。無着花の春梢には有葉花が、夏梢や秋梢には直花が着花しやすい傾向にあります。しかし、花芽分化期である10月に新梢の付近に着果していると養分が果実に奪われるため翌年の着果は見込めません。翌年着果させたい部位は忘れずに摘果して下さい（図1）。

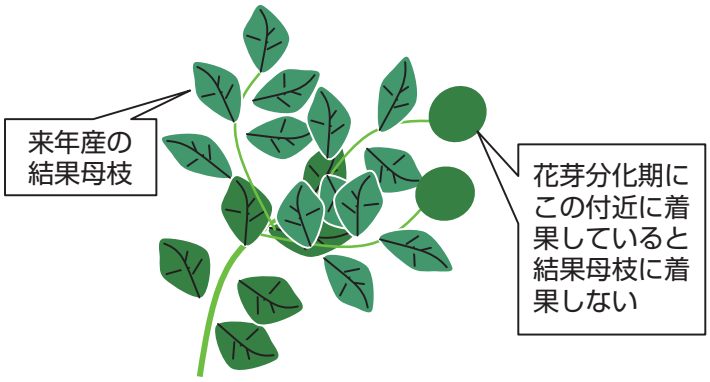


図1　カンキツ類の着果習性

4 温州ミカンの摘果

◆摘果の基本方針

着果が多い樹では、早期摘果により果実肥大を促すとともに、翌年の着花部位を確保しましょう。高品質な果実を目指す条件は樹冠外周部、葉数2～4枚の有葉果等です。

着果がやや多いまたは中庸な樹で

は、着果部は着果負担をかけて品質を高めるとともに翌年の着花部位も確保する枝別摘果か、後期重点摘果の導入を検討しましょう。

着果の少ない樹では、大玉化、糖度上昇不良等品質低下が懸念されますので、粗摘果は行わず、仕上げ摘果で対応して下さい。

隔年結果を直すためには、豊作時での摘果が非常に重要です。樹冠上部摘果等の技術を活用し、連年安定生産が可能な着果管理を行いましょう。

(1) 着果量に応じた間引き摘果の方法

表1のように、着果状況に応じた摘果方法を採用します。間引き摘果は、1樹全体をまばらに摘果する方法で、残した果実の肥大が促進されますが、隔年結果を軽減する効果は低くなります。

(2) 隔年結果を是正するための摘果

豊作不作を繰り返す「隔年結果樹」は、樹冠上部摘果や主枝・亜主枝単位のいずれかで全摘果を行い、翌年の結果母枝を確保します（表2、図2）。樹冠上部摘果については前号を参照して下さい。摘果処理後、10日～2週間後に新梢が発生しますので、ミカンハモグリガ等の防除も忘れずに行いましょう。

表1　品種ごとの間引き摘果の基準

品種＼着果量	多	やや多	中	やや少	少
早生	①早め、強めの粗摘果（枝別、後期重点摘果） ②仕上げ摘果（9月）		①遅め、弱めの粗摘果 ②仕上げ摘果（9月）	①仕上げ摘果 ②樹上選果	①樹上選果のみ
青島大津四号（連年結果樹）	①粗摘果 ②仕上げ摘果（10月）	①仕上げ摘果（10月） ②樹上選果		①樹上選果のみ	

表2　摘果タイプごとの時期の目安

	7月	8月			9月			10月		
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
園地別全摘果		補正摘果			秋肥の施用					
樹冠上部全摘果	上部				仕上げ摘果			樹上選果		
枝別全摘果	枝別				仕上げ摘果			樹上選果		
後期重点摘果	粗もぎ	1回目	粗もぎ2回目		仕上げ摘果			樹上選果		

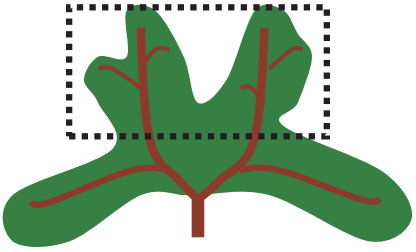


図2　樹冠上部全摘果

(3) 後期重点摘果

着果負担がかかることで、葉の光合成が活発になり、その後、果汁に光合成生産物が多く蓄積し始める時期に摘果を行うことで残した果実に多く分配し、品質を向上させる技術です。9月中～下旬での仕上げ摘果で最終葉果比(約20～25枚)まで一気に落とします。しかし、この技術は仕上げ摘果の適期が短いため実施面積にも限りがあります。仕上げ摘果が遅れると小玉となるうえ、隔年結果が助長される場合がありますので、小原紅早生ミカンなど手間が価格に反映できる品種で取り組みましょう。

◆後期重点摘果の方法とポイント

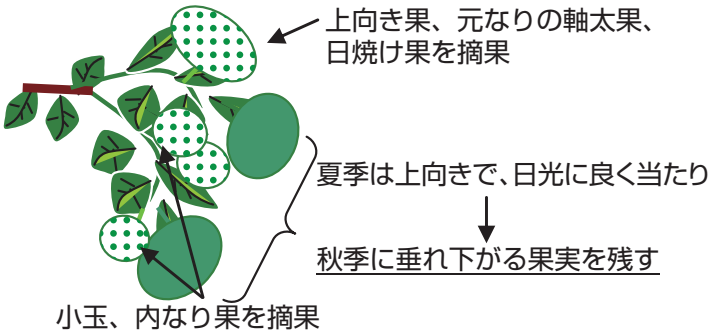
(図3)

①着果が多い樹での粗摘果

着花量が極端に多い樹やマルチ栽培の園地は生理落果終了後、7月中旬頃から粗摘果を開始し、極小果や内なり果、軸太果など摘果量の半分程度を摘果します。

②着果のやや多い～中庸な樹での粗摘果

着果が適度にあり新梢の発生もある樹は、8月頃から樹冠外周部の上向きの大玉果や側枝に直接着生した軸太果、着果量の多い部分の内なり果を中心に摘果量の20～30％程度を粗摘果します。また、肥大の良好な樹や着果量がやや少ない樹は、着果負担をかけるため摘果量を制限し夏芽を発生させないようにしましょう。



垂れ下がらない枝は秋季に全摘果を！

図3　仕上げ摘果(後期重点摘果)のイメージ

5 中晩柑の摘果およびかん水

中晩柑は、商品性の高い大玉生産のため、生理落果がほぼ終了した6月下旬から摘果を開始し、最終摘果量の70～80％を粗摘果します。

(1) 粗摘果、仕上げ摘果

粗摘果では、直花果や4枚以下の有葉果を優先的に摘果、次に上向きの有葉果も摘果します。「いよかん」や「不知火」、「はるみ」は、樹勢が低下しやすいので、主枝先端の3分の1を全摘果することで新梢の発生を促して下さい。また、初期に摘果することで、今後の高所での袋かけや収穫等の作業労力の軽減も図れます。仕上げ摘果では、8月下旬～9月上旬で葉果比約100枚に1果とし、キズ果、小玉果、遅花果、日焼け果等を摘果します。

(2) 不知火の摘果 (図4)

初期肥大が良好なため、摘果後に新梢を発生させて樹勢を維持、新根の発生を促すため、7月中の早期摘果を主体とします。粗摘果で摘果目標の70％程度を摘果し、夏枝の発生を促します。着果させる結果枝は長さ10～20㎝、葉数6～10枚で枝径がやや大きい結果枝を選びましょう。不知火は、摘果が遅れると、肥大期後半から肥大量が鈍化しますので、必ず早期摘果を行い、大玉生産に努めましょう。

(3) かん水

特に「不知火」や「はるみ」は、夏場のかん水が重要となります。夏場に

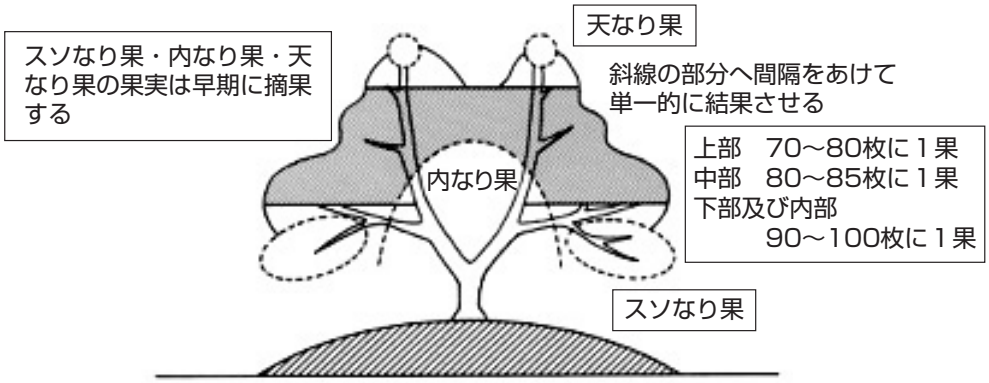


図4　不知火の摘果程度と方法

根を傷めると樹勢低下に繋がるだけでなく、肥大不良で小玉果率が高くなり、酸高果となりやすく高品質果実の生産は望めないので、梅雨明け後も十分なかん水を行って下さい。

6 苗木の管理

本年春に植えつけた苗木は、春芽が緑化し、6月下旬頃から夏芽が発芽します。発芽後は、春芽と同様に1腋芽1新梢になるよう芽かぎを行い、残す新梢の伸長・充実を促し、勢いのある強い枝を主枝候補として2～3本誘引します。ただし、乾燥が継続した場合は、新梢の伸長が鈍化しますので、定期的なかん水を心掛け、窒素肥料の施用により新梢の伸長と充実を促しましょう。また、ミカンハモグリガやアブラムシの防除を10日～2週間間隔で2～3回実施して下さい(図5)。

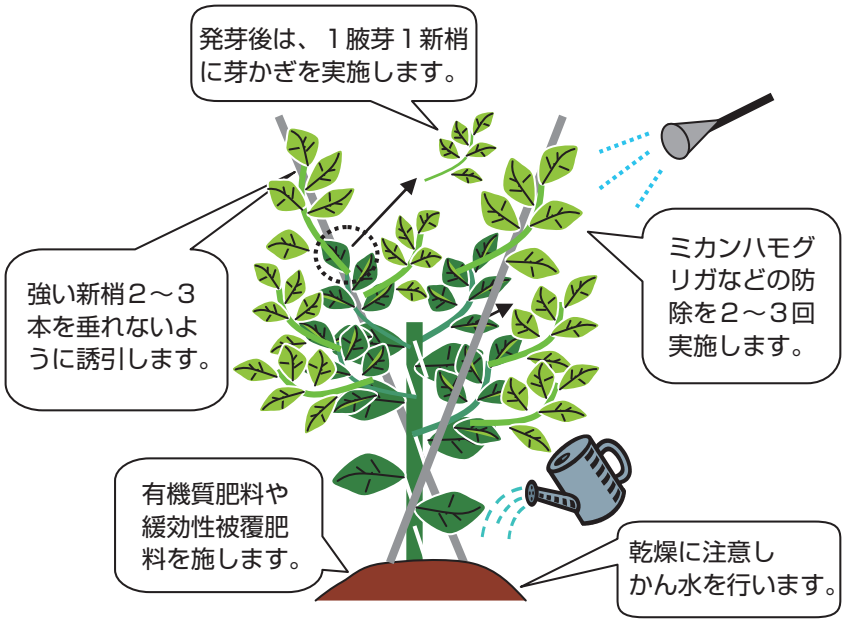


図5　苗木の夏季管理

7 マルチ栽培

近年、特に秋季での多雨が影響し、糖度不足や浮皮果の発生等果実品質の低下が目立ちます。果実品質向上(低下抑制)のために、早期からのマルチ被覆等、対策を講じておきましょう。特に県内で育成された小原紅早生ミカン、高糖系温州ミカンの交互結実など経営の柱となる園地からマルチ栽培を導入し品質向上に努めましょう。ただし、過乾燥は小玉、酸高果の発生を助長しますので、落葉が見られる場合はかん水を行う必要があります。また、多雨年で、被覆後乾燥させたい時期(8月上旬～9月中旬)に土壌が湿っている場合はマルチを巻き上げるなど乾燥する条件を作って下さい。

8 品質向上対策

生理落果終了以降、果実に果汁が集積し始めます。果汁集積が開始して以降(7月上旬頃以降)40～50日間樹体へ水分ストレスを与えると果実品質が向上します。エチクロゼート乳剤(フィガロン乳剤)は、熟期促進を目的に登録されている植物調整剤で、7月上中旬頃(満開後50～90日)、7月下旬～8月上旬頃(満開後70～110日)の二回散布することで効果が得られます(表3)。ただし、樹勢が弱い樹に使用した場合、衰弱し枯死する場合がありますので、使用する際は適正着果の健全樹を選択しましょう。品質向上対策はマルチ被覆を基本とし、エチクロゼート乳剤は、マルチ被覆が困難な園地や、雨が多く水分ストレスが十分付与出来ない場合の補助としての散布が望ましいです。

表3　熟期促進を目的としたエチクロゼート(フィガロン乳剤)の使用方法

使用目的	使用時期	使用回数	使用濃度	散布液量	使用方法	総使用回数
熟期促進(熟期促進にだけ使用する場合)	1回目：満開50～90日後 2回目：満開70～110日後 ただし、収穫14日前まで	2回	2,000～3,000倍	葉先からしたたりはじめる程度(250～500L/10a)	立木全面散布	4回以内(1,000倍希釈散布は2回以内

ビワ

香川県農業試験場
府中果樹研究所
技師 秋山 晃輝

7月には、梅雨が明け、気温の上昇とともに夏枝の伸長が活発になります。花芽分化が行われる時期のため、この時期の管理が今年の花や翌年の果実に大きな影響を与えます。剪定や誘引によって受光体制の改善を図り、より良い結果枝に仕上げましょう。

1 整枝(低樹高仕立て)

ビワは高木性で生長が早いため放任状態では、樹高が10mになるものもあります。樹高が高くなると作業性が悪くなり、内部の枝数が少なくなるため収量性も低下します。そこで、樹高の切り下げを行い、作業性の良い樹形へ改造するとともに内部に日が当たるようにしましょう。

ビワは一挙に強剪定を行うと樹勢が低下したり、日ヤケによりがんしゅ病に罹病しやすくなります。そのため、成木から仕立てる場合、1年目には、主枝となる一番下の枝を残し、その上に発生している太枝を2～3本間引くことで樹のふところに光を入れて新梢の発生を促します。2年目には、残した主枝の葉数を増やしながら、1年目に間引いた枝のもう一段上の太枝を間引きます。このように順次枝を間引きながら4～5年程で主幹を切り返します(図1)。

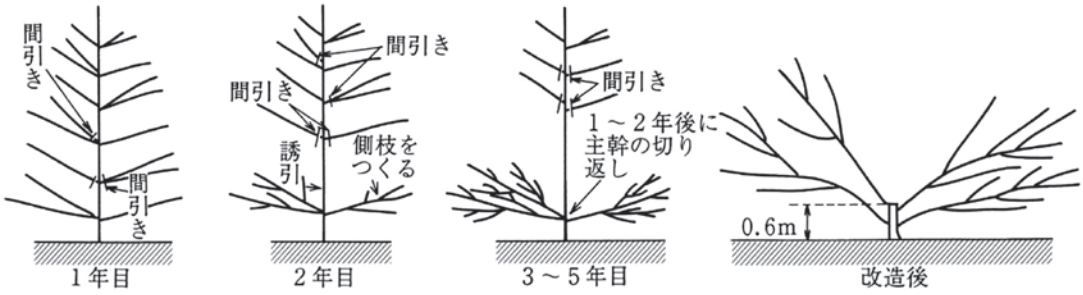


図1　主幹形樹の改造手順

2 剪定

剪定の時期は、収穫後の7月または花芽分化後の10月です。低樹高仕立てなどの樹形改造を行う場合には、収穫後の7月に剪定を行います。6月頃からの花芽分化期間に日照時間が短いと着花が少なくなります。その場合は蕾が確認できる時期まで遅らせましょう。

剪定は、枝が密生している部分の逆行枝や徒長枝、充実の悪い枝を間引きます。また、ビワは枝の年間伸長量が多く、枝の先端に花が着くため、長く伸びた枝は20cm程度切り戻して結果枝の更新を行います。

3 芽かき

収穫後に果梗枝から発生する夏枝は、7月中旬～下旬に充実したものを残して芽かきを行います。このとき、花を着ける枝のほかに1本余分な枝を残し、葉を1枚付けて外芽で切り返しておくと、翌年に着花する予備枝として利用できます(図2)。未結果樹では、樹の形を作るために年3回程度芽かきを行います。芽かきを行うことによって剪定を軽くすることができます。

4 病害虫防除

剪定や芽かきを行った後には、雨滴などにより傷口から、がんしゅ病に感染しやすくなります。そのため、樹体に傷がつく作業を行った場合、無機銅水和剤(コサイド3000など)やカスガマイシン・銅水和剤(カスミンボルドーなど)で防除するとともに剪定痕にはトップジンMペーストを塗り、傷口を保護しましょう。

ビワはクワカミキリの食入によって枝が折れやすくなり、ひどい場合には枯死します。

成虫は盛夏期に産卵のために現れるので見つけたら補殺しましょう。幼虫はフラスを目印に食入部から針金などを入れて刺殺するか、カミキリムシ類を対象としたエアゾール式殺虫剤(園芸用キンチョールEなど)を食入部に噴射して防除します。

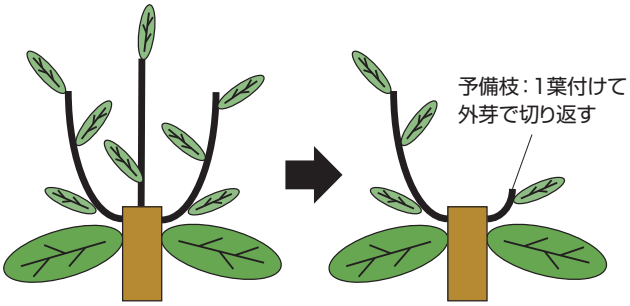


図2　芽かきの様子

モモ

JA香川県
営農部園芸指導課
担当 合田 陽明

1 生育状況

5月の気象状況（高松気象台データ）は、平均気温、日照時間ともに平年並に推移しました。降雨量は、5月の1カ月間は159.0㎜で平年の100.9㎜と比較して多い状況となりました。また、5月29日に四国地方は梅雨入り（平年は6月5日）し、降雨の少なかった昨年に比べ初期肥大は良好に進みました。モモの果実は、収穫の20日前から生育（肥大、増糖、減酸）が進むことから、収穫前は果実品質に大きく影響を与える大切な時期です。そのため、天候を見極めながら入念な管理を進めていきましょう。

県内のモモの出荷については、6月12日に「はなよめ」からスタートし、「日川白鳳」は6月18日からとなりました。

2 着色管理

⑴ 二重袋の除袋（除袋時期については前号の一覧表参照）

モモの果実は、二重袋を使用し遮光することで果実の地色（緑色）が抜け白っぽくなります。地色が抜けた状態で、外袋を外し日光に当てることで着色を鮮やかにすることができます。

除袋の適期は、果実の縫合線と果梗部を残して果実の地色が抜けたタイミングです（写真1）。また、品種によって着色のしやすさが異なりますが、着色しやすい品種では、収穫7日前を目安に除袋を行い、着色が中程度の「あかつき」等の品種では、収穫14日前を目安に除袋を行います。

除袋が早すぎると果実の地色に緑色が残り、鮮明な色にならず着色が冴えない果実となり、遅すぎると収穫までの期間が短いことで、十分な着色を得ることができません。

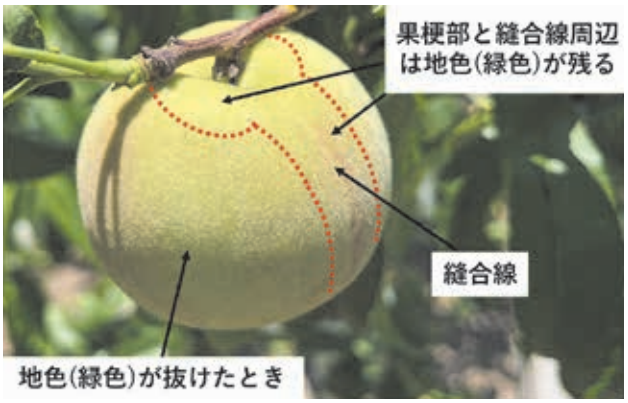


写真1　果実の除袋目安

近年、「あかつき」の収穫時期が天候不良となりやすく、14日前の除袋では十分な着色を得ることができないという問題が発生しています。香川県農業試験場府中果樹研究所にて「あかつき」の除袋時期の検討を行った結果、収穫20日前に除袋を行うことで果実品質に影響を与えることなく、果皮の着色が良好になりました（写真2）。よって、曇雨天が続きそうな場合には、数日早めの除袋を検討して下さい。

写真2　「あかつき」の着色の様子

⑵ 新梢管理

収穫前になると、新梢の成長が旺盛で樹冠内部が暗くなり、果実への日射量が確保しにくくなります。そこで、樹冠内部の明るさを確保し、着

色向上を目的として新梢の整理を行います。

具体的には、生育の旺盛な新梢が過繁茂になっている部分をせん除し、樹冠下全体に木漏れ日が射す程度に整理を行います（写真３）。ただし、新梢をせん除しすぎると、玉張り不良や果実、樹幹の日焼けが発生するためせん除と摘心（５～10枚の葉を残す）、捻枝を組み合わせて行い調整しましょう。

⑶ 支柱立て・枝吊り

モモの果実は、収穫直前まで肥大が続くので、その重みで枝が垂れ下がったり、最悪の場合、折れたりします（写真４）。また、垂れ下がった枝が重なることで樹冠内部が暗くなってしまい、果実の着色不良の原因となってしまいます。そのために、支柱を立てて、枝折れや枝の下垂を防ぎ、樹冠内部の明るさを確保します。また、大きな側枝も下垂による着色不良になりますので、枝吊りを行ない側枝同士の間隔を維持して明るさを確保します。

⑷ 反射マルチの利用

着色期に樹冠下に反射マルチを敷くことで着色不良を招きやすい下枝の果実も着色を良くすることができます。設置時期は、除袋後２～３日頃が適期です。収穫後は除去します。

写真３　品質不良樹の樹冠下の様子

写真４　枝が折れてしまったモモの樹

3 収穫

香川県農業試験場府中果樹研究所での収穫盛日予測では、今年の予測は「あかつき」は７月７日、「なつおとめ」は７月20日となっており、平年よりも４～５日程度早いです（表１）。

収穫の適期は、果実の硬さとして、硬度計で２．０～２．５kg／㎠、果実を手のひらで包んだ時にわずかに弾力を感じる硬さを目安とします。収穫が早すぎると小玉で糖度が低く渋みが強い果実となります。一方、収穫が遅れると過熟で日持ちしない果実となり、「みつ症」が発生しやすくなります。

表１　香川県農業試験場府中果樹研究所における収穫最盛期予測（2023）

	満開日	成熟日数	収穫盛日（予測日）	平　年
あかつき	3月28日	99.9	7月 7日	7月12日
なつおとめ	3月29日	111.5	7月20日	7月24日

※収穫前の気象により多少ずれる場合があります

糖度の低い果実や着色の悪い果実、逆に着色過剰によって暗赤色となった果実は商品価値が下がってしまいます。これまで大切に栽培してきたモモを良い状態で消費者に提供できるよう適期収穫に努めましょう。

4 土壌管理

梅雨明け後の土壌水分管理

梅雨明け後は、急激な気温の上昇と水分蒸散による乾燥で、根の衰弱を助長し、玉張り不良や食味の低下（渋み）等を引き起こします。そのため、晴天が続くようであればかん水（収穫5～7日前まで）を実施して下さい。

5 鳥害対策

収穫期に入ると、鳥害被害が多くなります。大切に育てた果実を収穫、出荷につなげるために防鳥網やテグス等で対策を行いましょう。

6 礼肥

礼肥の施用は、葉の活性を高めることにより、貯蔵養分の蓄積を促し、花芽や葉芽の充実を図る目的で収穫後に行います。しかし、樹勢の強い樹に行うと、徒長や秋伸びを助長するため、貯蔵用分の浪費や花芽、葉芽の充実不良を起こします。目安として、収穫後の時点で、葉色が薄く、新梢の伸びも停止し、樹勢が落ち着いている樹に施用します。

7 病害虫防除

散布時期		病害虫名	基幹防除				
早生種	中生・晩生種		薬剤名	使用濃度	100ℓ当たりの薬量	使用時期（収穫前日数）／使用回数	10a当たりの散布量
—	7月1日頃	アブラムシ類 モモハモグリガ	㊙スタークル顆粒水溶剤	2,000倍	50g	前日／3回	500ℓ
		灰星病	ベルクート水和剤	1,500倍	66g	前日／3回	
7月15日頃（収穫後）		モモハモグリガ シンクイムシ類	サムコルフロアブル10	5,000倍	20㎖	前日／2回	500ℓ
		灰星病 黒星病 ホモプシス腐敗病	トップジンM水和剤	1,500倍	66g	前日／6回	
8月（収穫後）							
9月上旬		カイガラムシ類	トランスフォームフロアブル	1,000倍	100㎖	7日／3回	500ℓ

注：防除暦の基幹防除を抜粋して載せています。応急防除等は防除暦にて確認して下さい。

ブドウ

香川県西讃農業改良普及センター
主任技師 高畑 宏基

1 本年産概況

平均気温は、3月以降4月上旬まで高温傾向、4月中旬以降は平年並みで推移しました。園地や樹によって様々ではありますが、開花期は概ね平年よりやや早い～平年並みとなっています。生育状況に応じて適期作業を徹底するとともに、周りと比較して生育の遅れている果房は早めに除去して下さい。今後は梅雨後の病害発生に注意し、引き続き生産対策を行いましょう。

2 かん水管理

(1) 無加温栽培

成熟期に水分が不足すると、早期落葉や日中の果粒収縮、細根の生育不良などを引き起こします。土壌が過度に乾燥しないように適宜かん水を行い、土壌水分を一定に保つようにして下さい。また、収穫前後には新根（秋根）の発生が始まります。新根は翌年産の貯蔵養分を蓄えるために重要な役割を持ちます。秋根の発生を促し、礼肥を効果的に吸収させるためにも、収穫後にも適宜かん水を行って下さい。

土壌の水分状態を簡易に判別する手法として、土壌水分計（pFメーター）があります。土壌に挿して設置することで、水分状態を数値で確認することができます（写真1）。果粒軟化期以降はpF値2．2程度で軽い水分ストレス状態で管理することが望ましいです。ただし、挿し込む深さや圃場内での場所によって数字にバラつきがでるので、参考程度にして下さい。

写真1　土壌水分計の設置

(2) トンネル栽培

梅雨時期は降水によって土壌が過湿状態になりやすくなる反面、梅雨明け以降は気温の上昇に伴って葉の蒸散量が増えて乾燥状態となりやすくなります。この時期の土壌水分の急激な変化は、縮果症や裂果の発生要因となります。梅雨明け後には、気象や土壌条件に応じて、適宜かん水を行い、土壌水分を一定に保つようにしましょう。

3 今後発生が予測される病害虫

梅雨時期前後には園内の湿度が高くなり、病害が発生しやすくなります。特に、黒とう病（写真2）やべと病（写真3）、うどんこ病（写真4）、ピオーネでは晩腐病（写真5）などの対策として、2回目のジベレリン処理前から袋かけ前までに実施する殺菌剤の防除を徹底しましょう。

写真2　黒とう病

写真3　べと病

4 シャインマスカット

(1) 無加温栽培

施設栽培では収穫期を迎えます。収穫は果実温度の低い早朝に行って下さい。収穫時期の目安は、1回目ジベレリン処理から90日～100日程度とされていますが、果粒肥大や樹体の状態によって変動するため、適期を見極めて収穫を行いましょう。

収穫前には、糖度検査・食味の確認を行います。**糖度基準は、肩部18**

写真4　うどんこ病

写真5　晩腐病

度以上もしくは房先17度以上です。収穫時には穂軸を持ち、未熟果（石ぶどう）や小粒果が混在していないかを十分に確認して下さい。また、果粉（ブルーム）が落ちないよう、果粒には極力触れずに作業を行って下さい。荷造り時も脱粒に注意し、異物混入や病害虫被害果がないかを丁寧に確認しましょう。また、産地などによっては、**房の上部に糖度検査用の果粒を残して房づくりを行っている事例がありますが、出荷時には必ず除去して下さい**（写真6）。

カスリ症（写真7）が発生した場合は、糖度検査をしたうえで販売担当者と協議し、速やかに収穫して下さい。カスリ症の原因の一つは、果粒の充実に対して果皮の老化が先行した結果であるとされており、増糖期の日照不足や、果粒肥大が抑制されやすい若木などでは発生が多くなる傾向にあります。適切な着果量を維持し、スムーズな増糖につなげることが大切です。

写真6　糖度検査用の果粒

写真7　カスリ症

⑵ トンネル栽培

硬核期（満開後30～45日）に樹体バランスに変化があると、縮果症（写真8）が発生しやすくなります。この間は、房管理、新梢管理、極端なかん水は行わないで下さい。また、果房が強い日差しにさらされると日射症（写真9）が発生する場合があります。縮果症や日射症が発生した場合も、果粒を除去するとさらなる発生につながるためすぐには除去せず、果粒軟化後に取り除きましょう。

写真8　縮果症

写真9　日射症

果粒軟化期以降は、着房数（主枝1mあたり両側で6房）を再度確認し、副梢の管理や見直し摘粒、玉直し（写真10）などを行い、房づくりを仕上げます。その後、病害虫の防除をしてから袋かけを実施しましょう。

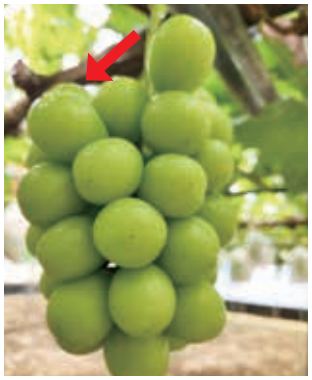


写真10　玉直しを行い
果面を整えた房

5 ピオーネ

⑴ 無加温栽培

施設栽培は収穫期を迎えます。着色が良好でも酸が高い場合があるため、収穫時には糖度検査だけでなく、食味も確認して下さい。着色期に夜温が高いと着色が遅れます。換気や夕方の散水などによって、園地の温度を下げましょう。シャインマスカットよりも脱粒しやすいため、果房の取り扱いには注意して下さい。

⑵ トンネル栽培

シャインマスカットと同様に、硬核期の房管理や新梢管理、極端なかん水は縮果症の発生につながります。果粒軟化後に副梢管理や見直し摘房などの仕上げ作業を行うようにして下さい。その後、晩腐病等の防除をしてからすぐに袋かけを行います。果実袋内の湿度が高いと、病害の発生につながるため、雨天時の袋かけ作業は避けて下さい。

近年、温暖化傾向や異常気象等によって、着色期に夜温が高くなる傾向があり、着色不良が起きやすくなっています。基準を超えた着果過多や大房づくりなどは、着色不良の大きな要因となります。適切な着房数（主枝1mあたり両側で6房）と果房重（500g）を遵守して下さい。

カキ

JA香川県
中讃営農センター
園芸課
担当 木下 星夜

1 本年産概況

本年産の発芽、展葉については3月の好天により生育が3～5日前進しました。満開は、4月の気温は平年より低く推移したため平年並になりました(表1)。

本年産は平年並の着蕾数でしたが、太秋については少ない園地も見られました。太秋は着果過多になると樹勢が低下し、弱小枝が多くなります。その結果、雌花がつかなくなり安定した収量は得られなくなります。大玉生産、安定した収量を得るために摘蕾が不十分だった園地は摘果でしっかりと適正着果量にして下さい。

2 摘果

カキは梅雨期の日照不足と養分競合により生理落果します。特に、過剰に着果している園地は生理落果が多いので、生理落果終了後の7月から摘果を行います。摘果は果実肥大の促進や品質向上、収穫期の作業省力化、隔年結果の防止につながるため必ず行って下さい。

表1　主要品種の生育ステージ(香川農試府中果樹研)

品種名	2023年			2022年				平　年			
	発芽	展葉	満開	発芽	展葉	満開	収穫盛	発芽	展葉	満開	収穫盛
早　秋	3/18	3/22	5/13	3/19	3/24	5/15	10/3	3/14	3/25	5/15	9/28
太　秋	3/20	3/28	5/14	3/22	4/1	5/14	10/6	3/21	4/1	5/14	9/30
松本早生	3/20	3/25	5/16	3/21	4/1	5/17	11/4	3/19	3/30	5/17	10/27
富　有	3/20	3/25	5/17	3/21	4/1	5/18	11/17	3/21	4/1	5/19	11/14

※ 平年は過去10年間の平均。

写真1　日焼け果

近年、異常気象で果実の日焼けが多く発生しています(写真1)。傷や病害虫被害の有無等で摘果の判断をする方が多いと思いますが、果実が着果している方向も考慮して行って下さい。

(1) **残す果実**(写真2)

①結果枝の中央部(基部の2～3番目)
②下向き果、斜め下向き果
③ヘタが大きい腰高果
④傷、病害虫被害の無い果実

摘果する果実○　残す果実○

写真2　富有の摘果

(2) **摘果する果実**

①発育不良果
②傷果、汚染果、病害虫被害果、奇形果
③葉が5枚以下の弱い結果枝の果実
④下枝、下垂枝の日当たりの悪い果実
⑤地面に接する果実
⑥遅れ花果
⑦枝に挟まる果実
⑧隣接している果実の片方
⑨上向き果

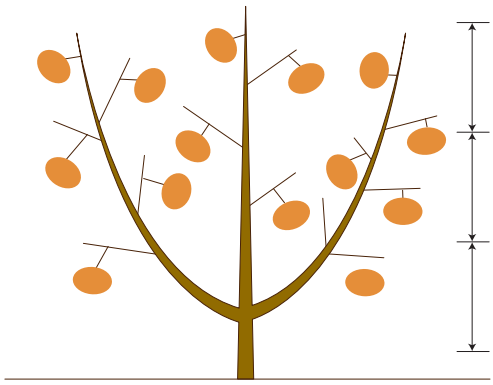
3 結果部位と葉果比

基本として、上層部は10葉に1果(早生は15葉)、中層部は15葉に1果(早生は20葉)、下層部は20葉に1果(早生は25葉)を目安に果実を残して下さい(図1)。

太秋は葉果比40葉以上に1果に摘果すると条紋、汚染が広がるので20～20葉に1果を目安に1結果母枝当たり3～4果程度を着果目標とします。本年着果しすぎると、翌年雄花が多くなるので雌花確保のためにも果実の管理は必要です。

早秋は早期落果終了後の7月中旬と8月の2回に分けて、スジ果等の障害果や奇形果を中心に摘果します。1結果母枝当たり2～3果を着果目標とします。

富有柿は、すでに1枝1蕾に摘蕾し終えた園地は遅れ花果の見落としがないかを再度確認して下さい。



上層部	10葉に1果 （早生系15葉）
中層部 （幼木～若木も同様）	15葉に1果 （早生系20葉）
下層部 （成木～老木も同様）	20葉に1果 （早生系25葉）

※渋カキは果実を多めに残しても良い。

図1　結果部位と葉果比

4 新梢管理

徒長枝等の不要な新梢を放置しておくと、通気性が悪くなることや薬剤散布がうまくいかないことから、病害虫による被害や汚染果の発生助長につながります。また、日当りが悪くなり、肥大不良になる恐れがありますので、次年産の結果母枝候補となる新梢（向き、角度を考慮）を残します。不要な徒長枝や混みあっている部分は2～3回に分けて軽めに除去して下さい。新梢管理時に炭疽病の感染が見られたら、発病枝の除去をするとともに、防除の徹底に努めます（写真3、4）。太秋は、雄花が多い枝はその後も雄花が多いため、必要に応じて雄花ばかりの枝は思い切って母枝の基部まで切り返し、陰芽の発生を促しましょう。早秋の2次伸長した枝は炭疽病にかかりやすいため、こまめな摘心を行って下さい。さらに、着色期の結露による汚染果が発生しやすいので、風通しや日当たり等を考慮するなど、結実部の周辺管理も必要です。

写真3　炭疽病が発生した新梢

写真4　炭疽病が蔓延し一部枝が枯死した樹

5 誘引・枝つり

果実が肥大するにつれて、枝が下がってくるので、日当たりを考慮して、側枝や結果母枝の誘引、枝つりや支柱支えを行って下さい。

6 摘葉

ヘタ部の着色を促進して、均一に仕上げるため、8月下旬に果実にかぶさった葉を2～3枚摘葉して下さい。

7 土壌水分管理

深根性で干害は受けにくいといわれていますが元来、耐干性は弱く、弱樹勢園、有効土層の浅い園は、特に注意が必要です。土壌水分不足は、熟期の遅延や品質の低下を招きやすいので、早めの草刈や敷き草を行い、水分の蒸散を抑えます。乾燥で葉まきが見え始めると、2週間間隔で25～30ミリのかん水を行って下さい。

8 袋かけ栽培（富有柿）

富有柿の高品質生産、高単価販売、収穫期の分散を目標とします。日当たり良好で、大玉果が生産できる独立樹に、7月下旬頃から全量袋かけをします。カラスの被害防止対策としてテグス等を張りましょう。

キウイフルーツ

JA香川県
東讃営農センター
土庄集荷場
担当 山本 祐哉

1 生育状況

本年産キウイフルーツの開花状況については、各品種とも昨年より1～2日程度早く、平年と比べて2日程度早い開花となりました。本年は、開花期に降雨が続いた後、気温は平年を上回る日が続き、園地によっては、灰色かび病や花腐細菌病の発生が散見されました（写真1）。また、風当たりの強い園地では4月下旬の強風の影響で枝折れが多く見られました（写真2）。

府中果樹研究所　発芽日・開花日

品　　種	開花日（盛）		
	2023	平年値	2022
さぬきエメラルド	5月 4日	5月 5日	5月 5日
香緑	5月15日	5月18日	5月16日
讃緑	5月 9日	5月12日	5月10日
さぬきゴールド	5月 6日	5月 8日	5月 7日
さぬきエンジェルスイート	5月 3日	5月 6日	5月 5日
香粋	5月 3日	5月 4日	5月 2日
キウイっこ1号	5月 1日	5月 5日	5月 3日
キウイっこ3号	5月 1日	5月 4日	5月 2日
ヘイワード	5月14日	5月18日	5月15日
マツア	5月15日	5月15日	5月13日
トムリ	5月15日	5月18日	5月14日

写真1　着果不良園地

写真2　強風による枝折れ

2 土壌管理

キウイフルーツは、加湿と乾燥どちらにも弱い作物です。そのため、適正な水管理が必要となります。以前には7月の豪雨により園地に水が滞留し、根腐れが発生したりその後の高温乾燥で樹勢が低下した園地が多く散見されました。各園地の土壌条件に応じたかん水を行い、樹勢維持に努めて下さい。

集中豪雨による根腐れを防ぐため、畝立てや排水溝の整備等排水対策を行います（傾斜のある園地内に水筋をつけないよう園地上部での排水対策をして下さい）（写真3）。

写真3　集中豪雨の前には排水対策を！！

状況に応じて、適宜かん水を行います（園地の条件に応じて、葉からの蒸散をできるかぎり抑えて乾燥を穏やかにするため、可能であれば夕方以降涼しい時間に少量多かん水を行います）（写真4）。

写真4　葉の黄変
「例年、一部園地で発生しております。かん水した園地や降雨が続くことによって軽減されました。」

3 新梢管理

樹勢が良く、適度なかん水を行えている園地では新梢が発生しやすく、逆に適度なかん水を行えず樹勢が低下した園地では、新梢が発生しにくいです。そのため、棚下の明るさを考えて管理して下さい。過繁茂の園地では日当たりが悪く果実品質が低下し、明るすぎる園地では乾燥し

やすいので樹勢が低下します。園地の明るさは、日が差したときに木漏れ日が見える程度の明るさに管理しましょう。まずは、新梢の発生状況や発生位置を確認して下さい。

ただし近年、高温干ばつ等による樹勢の低下により新梢の発生が少なく、主枝等の日焼けによりさらに樹勢低下を招く場合があるので新梢管理については棚下の明るさを考え管理して下さい（写真5、6、7、8）。

新梢で主枝や亜主枝から発生したものについては、なるべく翌年の亜主枝や側枝として利用するため、捻枝・誘引を行って下さい。

太すぎる枝、長すぎる枝については更新用として利用できないため、節を残して切り、再度新梢を発生させて次年度の更新枝にして下さい（写真9）。

樹勢低下⇓新梢発生の減少⇓主枝や太枝の日焼け⇓さらなる樹勢低下

右記の悪いサイクルにならないようにしましょう。

写真5　太枝に日が直接当たらないようにしましょう。
「主枝や亜主枝等の太枝に直接日が当たらないよう、捻枝や誘引を行い日陰にします。
日が当たっている部分を触ってみて熱くなってないか確認しましょう。」

写真6　新梢の発生が多い園地
「次年度の更新枝や予備枝以外は、除去し棚下の明るさを確保しましょう。」

写真７　適切な棚下の明るさ

写真８　適切な新梢の発生がみられる園地

写真9　節を残し切り、次年度の更新枝として活用

4 病害虫防除（写真10）

（1）さぬきゴールド、香緑、讃緑、ヘイワード

月	旬	基幹防除					
		対象病害虫	薬剤名	使用濃度	100ℓ当たりの薬量	使用時期（収穫前日数、使用回数）	10a当たり散布量
7	上						
	中	キウイヒメヨコバイ キイロマイコガ	㈱パダンSG水和剤	1,500倍	66g	30日、3回	400ℓ
		クワシロカイガラムシ	コルト顆粒水和剤	3,000倍	33g	前日、3回	
	下						
8	上						
	中	カイガラムシ類	トランスフォームフロアブル	1,000倍	100㎖	3日、3回	400ℓ
		貯蔵病害（灰色かび病）	ストロビードライフロアブル	2,000倍	50g	前日、3回	
	下						

（2）さぬきエンジェルスイート

月	旬	基幹防除					
		対象病害虫	薬剤名	使用濃度	100ℓ当たりの薬量	使用時期（収穫前日数、使用回数）	10a当たり散布量
7	上						
	中	キウイヒメヨコバイ キイロマイコガ	㈱パダンSG水和剤	1,500倍	66g	30日、3回	400ℓ
		クワシロカイガラムシ	コルト顆粒水和剤	3,000倍	33g	前日、3回	
	下						
8	上						
	中	カイガラムシ類	トランスフォームフロアブル	1,000倍	100㎖	3日、3回	400ℓ
		果実軟腐病	ベルクート水和剤	1,000倍	100g	前日、5回	
	下	貯蔵病害（灰色かび病）	ストロビードライフロアブル	2,000倍	50g	前日、3回	400ℓ
9	上						

写真１０　葉裏に潜む幼虫
（キウイフルーツヒメヨコバイ）

病害虫防除

香川県農業試験場
府中果樹研究所
主席研究員 生咲 巌

はじめに

農薬の登録内容は随時更新されているため、使用前日数や回数、希釈倍数等については使用前にラベル等で確認しましょう。また、農薬散布の際には、近接園地の栽培作物、学校などの公共施設や住宅地等に農薬が飛散しないよう細心の注意を払いましょう。

カンキツ

1 黒点病

枯れ枝の処分が不十分であったり、降水量が多かったりすると多発しますので降雨の状況には注意して下さい。例年より梅雨明けが遅れたり降水量が多くなるような場合には特に注意が必要です。防除暦に記載されている黒点病対象のジマンダイセン水和剤およびペンコゼブ水和剤は保護殺菌剤ですので、樹全体に薬液がかかるよう丁寧に散布する必要があります。前回の防除から30日、または累積降水量が200㎜を超えた場合を目安に防除を行いましょう。

2 ミカンハダニ

梅雨明け頃から発生が急増します。前年発生が多かった圃場や6月にマシン油乳剤を散布できていない圃場では注意が必要です。多くのハダニ剤は浸透移行性が無く、薬液がかからないと効果を発揮しませんので、十分な量を葉裏までかかるように散布して下さい。

昨年の農業試験場病害虫防除所の薬剤抵抗性検定調査結果では、ハダニに対して感受性が低下している農薬が見られています。昨年まで使用していた薬剤を散布してもハダニが減少していない圃場は、感受性が低下している可能性があることから、防除暦に新規に採用しているメビウスフロアブル等を使用するようにして下さい。

3 ミカンサビダニ

6月下旬から7月下旬にかけて、葉上で増殖した虫が果実へ移動する時期にあたり、梅雨明け後の早い時期に薬剤防除を行う必要があります。夏が高温小雨の場合には短時間に増殖し、被害をもたらす場合があります。被害を確認してからの防除では効果が低いので、防除暦に記載されているコテツフロアブル、ダニゲッターフロアブル、スターマイトプラスフロアブルなど必ず散布するようにして下さい。例年本害虫による被害が発生する園地では特に注意が必要です。

ビワ

1 がんしゅ病

最近、本病害によって樹勢の衰退や枯死を起こして収量の低下が見られる圃場が散見されています。本病害(写真1)は芽、葉、枝、幹、果実など地上に見える部分に起こる細菌性病害で、年間を通していつでも伝染し、降水量が多くなると多発します。枝での感染は特に6～7月の梅雨期と9月が最も感受性が高いといわれており、降雨が多い場合には、カスミンボルドーやコサイド3000などを散布して下さい。

写真1　主幹部に発病したがんしゅ病

2 ビワキジラミ

この害虫は5月～7月上旬頃が高密度期にあたり、ビワの葉裏の主脈沿いに多数の個体が並んで寄生しているようすが観察されます(写真2)。7月中旬～8月の盛夏には比較的大きなビワ樹の樹冠奥の日陰に隠れて休眠状態に入り、枝先の葉上にはほとんど見られなくなります。

収穫時に本害虫の被害が多く見られる場合には、収穫終了後にアブラムシ類に登録のあるマラソン乳剤を散布するようにして下さい。なお、本害虫に登録のあるスタークル(アルバリン)顆粒水溶剤は夏期～秋期に散布すると散布前よりもビワキジ

写真2　葉裏に密生しているビワキジラミ成虫

ラミが異常多発してしまう現象（リサージェンス現象）が起こることがありますので夏期～秋期に散布しないようにして下さい。

●モモ

1 せん孔細菌病

本病原菌は、風雨により植物の気孔や傷口から侵入します。多発条件は6～8月の低温多雨です。台風通過後に多発することがあります（写真3）ので、そのような場合にはバリダシン液剤5などを散布して下さい。収穫が終了している場合はマイコシールドやアグレプト水和剤なども使用することが可能ですが、これらの薬剤は薬剤耐性菌が生じやすいので年間に1～2回の使用にとどめて下さい。

写真3　台風通過後に多発したせん孔細菌病

2 シンクイムシ類

新梢に食入して心折れを発生させたり、果実に食入して商品価値を無くします。香川県では枝の心折れはナシヒメシンクイ、果実被害はモモノゴマダラノメイガが主体です。幼虫が果実に入った後では防除が難しくなりますので、防除暦に記載されているエクシレルSE、ダントツ水溶剤などを定期的に散布する必要があります。

3 カイガラムシ類

モモを加害するカイガラムシ類には、ウメシロカイガラムシ、クワシロカイガラムシ、ナシマルカイガラムシなどがあります。ウメシロカイガラムシはクワシロカイガラムより幼虫のふ化最盛期が7日前後早いなど、カイガラムシの種類によって幼虫のふ化時期が異なっており、それに伴い防除適期が異なりますので、地域や圃場内で発生しているカイガラムシ類の種類を確認して防除を行うようにして下さい。また、カイガラムシ類防除に使用されてきたスプラサイド水和剤やダーズバンDFが製造中止となり使用できなくなっています。新規に登録になったトランスフォームフロアブルやコルト顆粒水和剤、モベントフロアブルなどを幼虫のふ化時期に散布するようにして下さい。

●カキ

1 炭疽病

6月下旬頃から枝や新梢上の病斑（写真4）で形成された胞子が果実へ飛散して黒色の病斑を形成します。梅雨期に降雨が多い場合は新梢での発生が多くなる恐れがあるため、梅雨期の防除は十分に行う必要があります。すでに新梢に黒い病斑が見られる園地では発病枝の除去や薬剤散布などを徹底して下さい。

トップジンM水和剤またはベンレート水和剤を散布したにもかかわらず炭疽病の増加がみられる場合は、ニマイバー水和剤やゲッター水和剤などの薬剤に切り替えて散布するようにして下さい。

写真4　カキ炭疽病の枝病斑

2 カキノヘタムシガ

本害虫の防除適期は幼虫が芽を食害している時期で、成虫発生ピークの7～10日後にあたります。夏場の成虫発生ピークは早い年だと7月18日頃、遅い年ですと8月3日頃です。薬剤散布のタイミングが重要ですので、防除暦の7月下旬から8月上旬頃に採用されているキックオフ顆粒水和剤の散布は、農業試験場病害虫防除所の発表する7月の病害虫発生予察情報等を参考に防除時期を早めたり遅らせたりするようにして下さい。

3 カイガラムシ類（フジコナカイガラムシ）

第2世代幼虫のピークは7月中旬～8月中旬頃になると考えられます。第1世代幼虫までは比較的齢期が揃っていますが、以降はダラダラとした発生になります。スミチオン水和剤40、キックオフ顆粒水和剤、トランスフォームフロアブルなどを定期的に十分な散布量で丁寧に防除する必要があります。

●ブドウ

1 べと病

本病は8月の高温乾燥期には病勢は一時的に止まりますが、冷夏で降

雨が多い場合には病勢が進展することがありますので注意が必要です。ICボルドー66Dなどを定期的に散布するようにして下さい。

キウイフルーツ

1 果実軟腐病

果実軟腐(写真5)を引き起こす病原菌の一つであるBotryosphaeria菌は、粗皮や老化した枝の組織で越冬した後、6～7月の梅雨期に盛んに胞子を形成します。胞子は雨滴とともに果実に達し感染します。感染した菌はほとんど症状を現すことなく潜伏し、貯蔵中に発病します。薬剤防除は幼果期～果実肥大期に防除暦に記載されているストロビードライフロアブルやベルクート水和剤などを散布するようにしましょう。また樹勢を適正に管理するとともに、袋かけを行うことも有効です。

写真5　キウイフルーツ
果実軟腐病

2 クワシロカイガラムシ

近年発生が多くなっている害虫です(写真6)。3月までにトモノールSなどのマシン油乳剤を散布できていない圃場では多発する傾向があります。防除暦に記載されているトランスフォームフロアブルやコルト顆粒水和剤などを薬液が枝や果実にかかるよう十分量散布しましょう。また、トランスフォームフロアブルは幼虫ふ化直前からふ化直後に散布すると効果が高いので、今までより早めに散布するようにしましょう。

写真6　枝に寄生しているクワシロカイガラムシ

共通害虫

1 カメムシ類

通常、越冬成虫を中心としたピークが6月下旬～7月上旬に、新成虫を中心としたピークが7月下旬～8月上旬にあり、成虫の寿命が長いため、被害は10月頃まで続きます。

今年の5月頃の越冬世代成虫の発生は例年より少なめの発生でしたが、新成虫の発生が見られる7月下旬以降は多発する可能性もありますので注意が必要です。カンキツやカキなどの防除暦に採用されているスタークル(アルバリン)顆粒水溶剤、キックオフ顆粒水和剤、キラップフロアブル、テルスター水和剤の効果の持続は他の薬剤より比較的長く10～14日程度と言われていますが、発生が多い場合は絶えず圃場外から飛び込みがありますので散布間隔を短めにする必要があります。