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 生育状況

本年産は、前半に降雨が多く曇天も多かったことから、糖度は平年並み、クエン酸濃度は平年より低く推移しています。果実肥大については、着果初期より着果量が多かったことから肥大は抑制されています。また、極早生温州は着色期に気温が高かったため、着色は平年と比較して遅れていましたが、10月初旬より気温が下がり、早生温州以降の品種では着色は平年並みからやや遅れているぐらいに推移しています。病害虫関係は、カメムシ類の発生が非常に多く、果実への被害が多く見られています。さらに、吸蛾類の吸汁による腐敗も多くなっています(写真1)。群状に着果している場合は、隣接した果実も腐敗しますので、早めに除去しましょう。10月20日時点での府中果樹研究所の調査データでは、果実肥大は平年よりやや小さく、糖度は平年並みからやや高く、クエン酸濃度は平年よりやや低く推移しています(表1)。

温州ミカン類は、収穫を間近に控え、栽培管理も総仕上げの時期となります。品質が低下しないよう、最後まで管理の徹底を図りましょう。

2 収穫について

突発的な気象変動によって、腐敗や浮皮果等の果皮障害の早期発生が懸念されます。貯蔵病害に対する防除は登録の基準を遵守して必ず行い、収穫に取り掛かりましょう。品質の悪いものは出荷しないようにするため、日焼け果や病害虫被害果、規格外果等商品性の低い果実は樹上選果でしっかりと選別しておきましょう。

写真1　吸蛾類による吸汁被害果

表1　府中果樹研究所における果実品質の推移(10/20時点)

区　分	本年値（R5）			平年値		
品　種	果径(㎜)	糖度(Brix%)	クエン酸濃度(%)	果径(㎜)	糖度(Brix%)	クエン酸濃度(%)
興津早生	51.3	11.7	0.89	64.8	10.3	1.02
小原紅早生	57.2	11.0	0.81	63.1	10.0	0.86
青島温州	79.0	9.7	1.19	72.0	9.2	1.43
不知火	74.0	10.7	2.54	80.8	9.5	2.12

収穫にあたって、品質低下や浮皮果の発生を防止するため、園地の果実内容(特にクエン酸濃度)を把握し、早生から晩生品種まで計画的に実施しますが、収益性の高い品種を優先し収穫しましょう。1回目は樹冠外周部の着色が早い果実を浮皮になる前に収穫します。2回目は着色の遅れた樹冠内部の果実を収穫します。収穫した果実を傷つけないよう、二度切りを行います。果実を乱雑に扱った収穫はその後の果実品質(貯蔵性等)に影響を与えますので、丁寧な扱いを心掛けましょう。

また、豊作樹と不作樹では食味や糖度等の果実品質にバラツキがありますので、区分収穫を行いましょう。

(1) 温州ミカン

樹冠外周部で垂れ下がった果実は着色が早く、品質も良好なため、これらを先に収穫します。次に、樹冠内部の果実や着果量の少ない樹の果実を収穫しますが、果皮が粗い果実や腰高の果実、日焼け果や極端に着色の悪い果実は、樹上選果を行い、収穫コ

ンテナには入れないようにします。青島などの普通温州においても、樹冠外周部の垂れ下がった果実から収穫し、樹冠内部の果実とは区分して収穫しましょう。

収穫前に樹上で寒波による極端な低温に遭うと、果皮障害が発生し、生食として出荷できる品質を著しく損ないます。収穫が遅れた園地や浮皮果の発生が多い園では被害を受けやすくなりますので収穫時期に注意します。早生、普通温州と収穫が重なる時期ですが、園地での果実の状態を把握し、計画的な収穫を行い、ロス果の軽減に努めましょう。

(2) 中晩柑

ネーブル、いよかんは、12月の上旬に8分着色以上の良好な果実を収穫します。2回目は12月の下旬に全ての果実を収穫します。はっさくは、12月中旬に低温被害を受けやすい外成り果を収穫し、内成り果は12月下旬から1月中旬に低温を考慮して収穫します。ネーブルの袋かけ果の収穫は果実の品質を考慮し、2月の下旬頃から収穫します。

3 カンキツの袋かけの実施

(1) 早生ミカンの袋かけ（越冬完熟栽培）

袋かけは、浮皮果になりにくく、低温に遭いにくい高糖度の園地を選定しましょう。クエン酸濃度が低下している園地や大玉果は無理に袋かけを行わず通常収穫時に収穫しましょう。また、着果量が中庸以上でも、糖度が低く、品質の向上が望めない園地では、無理に完熟栽培を行わず、早目に収穫を行い、次年産の着花を確保することも検討しましょう。

袋かけの時期は、腐敗防止剤を散布した後の11月から、浮皮になりにくいM階級以下の小玉果で実施しましょう。

(2) 中晩柑の袋かけ

はるみや不知火（デコポン）、せとか、清見、文旦等、収穫時期が1月下旬以降になる品種は、凍霜害を抑制する目的で袋かけを11月から実施します。凍霜害に遭うと、す上がりや食味不良（苦味）を伴うため、12月上旬を目途に早めに実施しましょう。特に不知火はヘタ部のくぼみに雨水がたまり、腐敗を誘発しますので、雨水が入らないようしっかりと袋かけを行います。

4 収穫後の予措、貯蔵（温州ミカン）

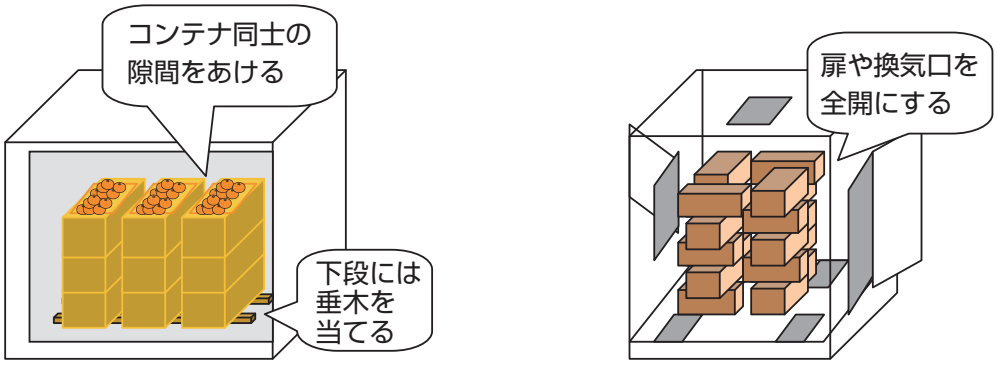
(1) 予措

果実を貯蔵する前に、果皮の呼吸を抑えるため、あらかじめ果皮を少し乾燥させる処理のことを「予措（よそ）」といいます。青島のような普通温州では、貯蔵性の向上を図るため必ず予措を行います。果実傷みを軽減するためコンテナに入れる果実は7分程度とし、風通しの良い日陰か、貯蔵庫の場合は窓や換気口を開けた状態で乾燥させ、1～2週間ほど置きます（図1）。程度は、浮皮の発生程度を見て判断します（表2）。予措程度を確認するため、ネット袋に1kgほど入れ、減量を計量することで減量率を把握することができます。しかし、予措の程度が強すぎると、貯蔵中にしなび（ヒケ）果が発生しやすいので注意します。

(2) 貯蔵

短期貯蔵（1月出荷）を行う場合は、風通しの良いところで減量歩合が3％程度の軽い予措を行います。長期貯蔵（2～3月出荷）を行う場合は、減量歩合で5％程度の強めの予措を行います。この時、直接空気に触れる部分は特に乾燥しやすいため、新聞紙などで過乾燥を防止し、予措具合を点検する必要があります。貯蔵庫に入庫する前に、生傷果や浮皮果、着色の遅れた果実等を選別します。

収穫後、予措を行った果実でも水分の蒸散は行われているため、貯蔵庫に入庫する際は、木箱やコンテナ内に入れる果実量は制限し、貯蔵庫への入庫量は、一坪当たり800kg程度とします。貯蔵果実の入れすぎや入庫後換



1）収穫用コンテナでの予措　　2）貯蔵庫内での予措

図1　予措の方法

表2　浮皮と予措の程度

浮き皮の程度	貯蔵が可能な期間	予措程度
な　し	2月～3月	3～5%
軽微(肩部(ヘタの周り)の浮き皮)	1月～2月	4～6%
中程度(赤道部まで浮き皮)	1月まで	5～6%
甚	早急に出荷もしくは加工	

気が十分でない場合は、貯蔵庫内の湿度が高くなり、予措戻りにより浮皮果や腐敗果が発生しますので、注意しましょう(図2、写真2)。

(3) 換気

貯蔵中の品質維持のためには換気が必要です。貯蔵中の温州ミカンは、極端な低温に遭遇すると、油胞黒変症などの果皮障害が発生しやすいので、換気を行う場合は1～2月頃の低温時(厳寒期)の夜間や早朝での換気は控えます。2月下旬以降で庫内に比べて外気温が高い場合は、庫内温度上昇を防ぐため夜間や早朝に換気を行います。冷風機を設置していない場合でも、庫内温度は8℃以下、湿度は85～90%程度での管理が必要です。庫内には、温湿度を設置し、庫内環境を把握しておくことも大切です。

5 はっさく、ネーブルの追熟、貯蔵

完全着色でない果実は、貯蔵中にヤケの発生を防止するために10℃程度の暖かい部屋に置き、着色を促します。この時、打ち水や濡れタオルを置くなどして湿度90%前後を保ち、しなび(ヒケ)果を発生させないように注意します。また、長期間の予措によりこはん症(果皮障害の一種で果実表面に褐色の斑点が認められる症状)を助長する可能性があるため、貯蔵中に果実状態の確認を行いましょう。

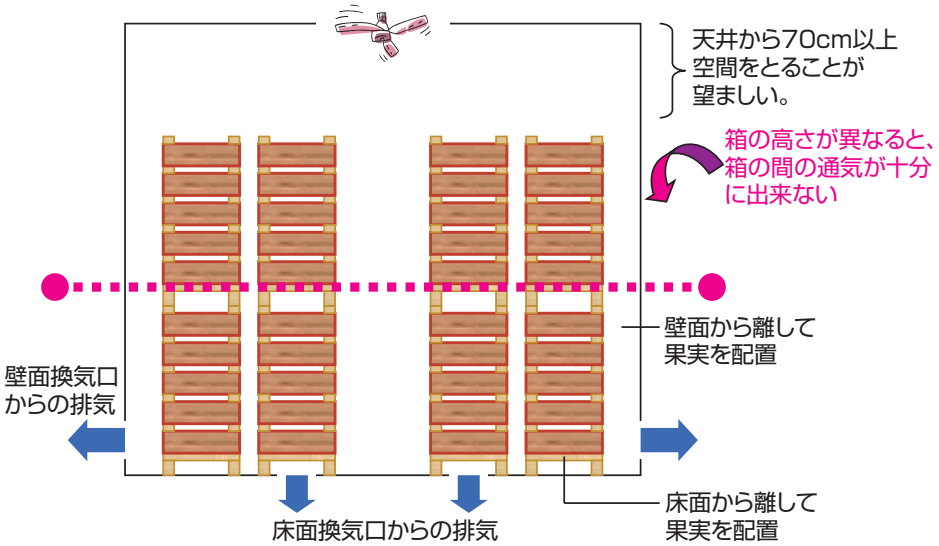


図2　貯蔵庫での入庫方法

6 不知火の水腐れ症対策

果皮が成熟してくると表面にクラッキングと呼ばれる亀裂が生じ、そこから降雨や朝露での結露により水分が入り込むことで腐敗が起こる症状を「水腐れ症」といいます。このクラッキングの発生を抑制するためジベレリンの散布が有効です。着色を見ながらの散布となりますが、着色中期(着色の早い果実が6分～8部着色になった頃、11月中旬頃)に果実をめがけて散布します。処理濃度は0.5～1ppm(10,000倍～5,000倍)とし、基準より高い濃度での散布や着色前での散布を行うと着色遅れや緑斑を伴うため、必ず基準内で散布します。薬液が早めに乾くよう午前中での散布が適当です。

写真2　貯蔵中の果実の状態

7 花芽抑制処理について

極早生温州や次年産が豊作と思われる樹では着花を抑制するため、苗木に対しては摘花の労力の軽減や若木の早期樹冠拡大、成木では摘花(果)労力の軽減や樹勢の維持、隔年結果対策を目的に処理を行います。収穫後、処理が早いほど効果があります(11月～12月散布)。処理が遅れる(1月散布)と思うような効果が認められない場合があります。登録された処理方法は、ジベレリン液剤2,000倍(2.5ppm)にマシン油乳剤60倍～80倍液を加用し、立木全面散布もしくは枝別に散布、使用時

期は11月～1月（但し収穫後）となっています。

8 秋肥（礼肥）の施用

収獲は次年産のスタートとなります。糖度向上のため収穫を遅らせる等の品質向上対策を行っているため、樹体養分は消耗しており、次年産へ向けての樹勢回復を図る必要があります。施用が遅れると地温が低下し、翌年春まで肥料分を吸収できません。いずれの品種とも収穫終了後できるだけ早めに施用しましょう。特に、本年産が豊作であった園地では収穫後に可能な限り早く施用し樹体内の栄養状態を回復させることが、翌年の樹勢や着花の安定につながります。施用量はJA各営農センターでの施肥基準を参考に施用しましょう（10a当たり施用例：温州ミカン・燐硝安有機S280を100kg、中晩柑類・香川有機ペレット088を60kg）。

また、タイベックマルチを被覆し栽培を行った園地は、通常の栽培と比較して葉色が淡く、樹勢が低下している状態となっています。（写真3）収穫後早めに除去するか、巻上げを行うことで、降雨による水分補給や肥料の施用により樹勢の回復に努めましょう。窒素成分主体の液肥による葉面散布を行うことも効果的です。

写真3　マルチ被覆による葉色の淡色化樹

9 病害虫防除

温州ミカン類では、収穫前に園地を確認し、ハダニ類の発生がある場合はコロマイト水和剤（2000倍、7日／2回）などの薬剤の散布を行います。カメムシ類の発生や被害果実が見られる場合は早急に防除しましょう。カメムシ類は夜行性のため夕方の散布が望ましいです。スタークル（アルバリン）顆粒水溶剤（2000倍、前日／3回）等の散布で防除しましょう。また、腐敗や貯蔵病害に対する防除としてベフトップジンFL（1500倍、7日／3回）などの散布を必ず行いましょう。

ビワ

香川県農業試験場
府中果樹研究所
技師 秋山 晃輝

ビワは、これから開花が始まります。摘房・摘蕾は開花前に終わらせるように心掛けましょう。また、低温に遭遇することで寒害の被害を受ける恐れもあります。本格的に気温が低下する前に寒害対策を進めておきます。

1 摘房（写真1）

先月に続いて摘房を行います。前号でも触れましたが、摘房は開花に要する樹体養分の消耗を防ぎ、果実肥大を促進するという目的があります。そのため、開花前の11月上旬までに摘房作業を終わらせます。中心枝の花房を多く残した方が収穫期は早くなりますが、寒害を受けやすくなるため、寒害を受けたことがある園地では注意が必要です。

2 寒肥の施用

寒害を受けやすい地域では、幼果の耐寒性を高めるために寒肥を施用します。寒肥は11月上旬～中旬に年間施用量の10％を目安に施用します（表1）。

写真1　摘房の様子（左：摘房前、右：摘房後）

表１　香川県における寒肥の成分割合および施肥量　（10ａ当たり）

三要素／施肥期	窒素		リン酸		カリ	
	割合(%)	施肥量(kg)	割合(%)	施肥量(kg)	割合(%)	施肥量(kg)
寒肥（11月上旬～中旬）	10	2.5	10	3.0	10	2.0
年間施肥量	100	25.0	100	30.0	100	20.0

3 寒害対策

ビワは秋冬期に開花するため、蕾や花、幼果が寒害を受けやすく、生産量の変動に大きく関わります。ビワの耐寒性は生育ステージによって異なり、被害を受ける温度は蕾でマイナス7℃、花でマイナス5℃、幼果でマイナス3℃です。生育ステージが進むにつれて耐寒性は低くなるため、生育ステージを遅らせることで被害を軽減できます。

開花が早い年やマイナス3℃以下に低下する頻度が高い園地では、寒害対策として、摘房時に開花期の遅い副梢の花房を多めに残すようにします。幼果からの放射冷却を抑えるためにやや内なりの花房を残すといった対策も効果的です。また、冷気が園内に停滞しないよう、防風林の下枝を切り込むなど、冷気が抜けるような対策も重要です。

4 病害虫防除

ビワキジラミは盛夏に休眠していた個体が9月中旬頃から産卵を始め、10月中旬から幼虫が、11月中旬から新成虫が増加します。ビワキジラミの発生によっては、果実品質の低下はもちろんのこと、新梢の生長を妨げ、樹勢の低下も懸念されるため、必ず防除を行いましょう。

防除を行う際に、花蕾が固く締まった状態では薬液が奥まで浸透しにくく、隙間に潜むビワキジラミ（写真2）に十分な防除効果を得ることができません。そのため、花や蕾の間に隙間ができる開花初期（写真3）に防除を行います。防除はサンマイト水和剤3000倍に湿展性の高い展着剤（まくぴかなど）を加用して花房（果房）や生長点付近を集中的に散布します。

写真2　花蕾に潜むビワキジラミ

写真3　散布適期の花房

モモ

JA香川県
営農部園芸指導課
担当 合田 陽明

気温も低くなり、12月に入るとせん定に取りかかる方もおられると思います。せん定は、翌年の果実生産に向けた重要な管理の第一歩になります。このため、せん定前には必ず園内の樹をくまなく巡回し、枝の混み具合等を確認し、それぞれの樹にあったせん定方法を検討して作業に取りかかって下さい。

1 冬季せん定

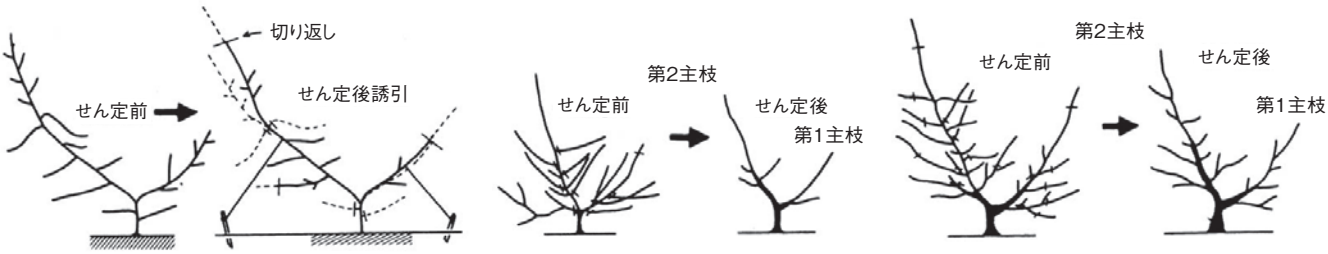
時期

落葉後、充分な寒さに遭わせ枝が引き締まったのを確認してから行います。樹や枝の充実を見て充実の良い樹から開始して下さい。また、充実不良樹（早期落葉樹・2次伸長した樹など）や樹勢の弱い樹、若木などは時期を遅らせますが、遅くとも2月下旬頃までには終えるようにしましょう。

手順と方法

⑴ 定植1年目の管理

1年目は、主幹延長枝の先端を充実した外芽で切り返します。苗木の生育状況が悪い場合は、通常よりも強く切り返します（図1）。また、先端と競合する恐れのある副梢は間引き、主枝の先端が負け枝にならないように配慮しましょう。



1年目の整枝せん定　2年目の整枝せん定　3年目の整枝せん定

図1　冬季せん定の方法

⑵ 定植2年目～若木の管理

骨格枝を形成するため、主枝・亜主枝の先端は充実した外芽で切り返し、勢力が弱い場合は強めに切り返します（図1）。このせん定の際、主枝には、亜主枝より多くの枝を配置し、翌年の葉を多く確保することで、主枝が負け枝にならないように努めます。また、モモは切り口の癒合が悪く、そこからの枯れ込みが生じやすいため、切り口はなるべく大きくならないように留意し、せん定後は癒合剤を塗布するよう心がけましょう。

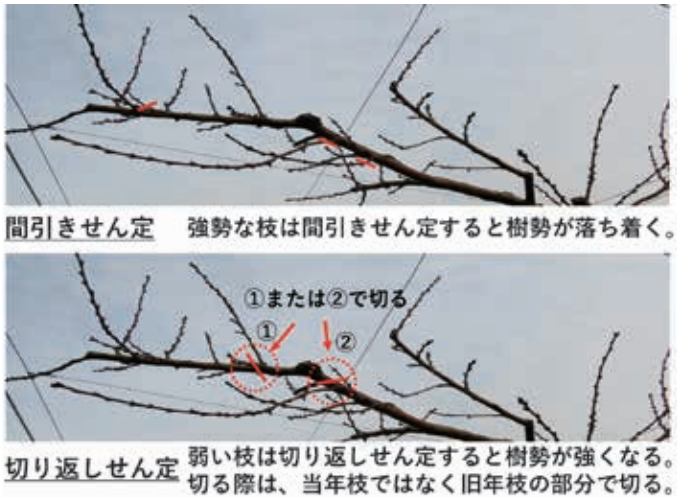


図2　側枝の切り方

⑶ 成木の管理

成木のせん定は、地上部と根群のバランスを保ち、樹勢維持に重点をおいて行います。そのため、枝の伸びに応じて、せん定方法やせん定量を調節します（図2）。

① 先端部の維持および更新

先端部が弱り、下垂すると、他の部位の側枝が大きくなり、樹形が乱れやすくなります。そのため、主枝・亜主枝の先端部は常に強く維持する必要があります。主枝・亜主枝の先端は、徒長枝等を利用して常に勢力を維持し、年々更新します。切り口が大きくなると、枯れ込みによって樹の寿命を短くするので、できるだけ先端部の細い部分で更新するようにします。

② 側枝の配置と更新

樹冠内部の光量を考慮して、下枝から上枝に向かって順次小さくなるようにし、側枝の配置角度は、斜め上向きから斜め下向きのものを中心に立体的に配置します（図3）。また、側枝の使用は3～4年枝程度までで更新を行

主枝の先端から三角形になるよう
側枝・亜主枝を配置する。

図３　亜主枝･側枝の配置の仕方

③ **日焼けの防止**

主枝などの太枝に直射日光が当たると日焼けを起こし、樹勢の低下を招く恐れがあります（図４）。そこで、主枝・亜主枝の背面から発生した枝は日焼け防止効果が高いので適宜配置して利用します。ただし、これらの枝を長年用いると強大化する恐れがあるので、早めに切り返すか更新します。

⑷ **老木の管理**

老木になると、樹勢が衰弱し樹形が乱れやすくなるため、樹勢や樹形維持に注意して切り返しせん定を中心としたせん定を行います（図２）。なお、老木になると収量が減少してくるので、計画的な改植を進め、更新していきましょう。

2 苗木の定植

⑴ **植え付け時期**

植え付けは11月下旬～2月中旬の間で行います。

⑵ **植え付けの準備**

① **植え穴の準備**

植え穴の大きさは、植え付け後1年間に根が伸長する範囲を準備し、直径1.5～2.0m、深さ60cm程度とします。

植え穴には完熟堆肥50kg、粒状サンライム3kg、熔リン2kgを混合施用します。植え穴の準備は定植の1か月前には終わらせ、土と肥料を馴染ませて苗の植え痛みが起こらないようにします。

② **植え付け**

植え穴中心部の土を平らにし、苗を立てます。

根を四方に広げ、根と土が密着するように半分以上覆土し、軽く鎮圧した後たっぷりかん水します。

その後、もう一度覆土とかん水を行い、苗木が動かないように支柱を立てて固定し、深植えにならないよう接ぎ木部分が地上に出るようにします。

植え付け後は苗の周囲に敷きワラ等をして乾燥防止に努めます。

3 病害虫防除

近年、温暖化の影響もあり越冬病害虫が増えております。冬季防除で越冬数を減らすことが次年産の発生抑制につながりますので、しっかりと防除して下さい。

また、せん孔細菌病は、収穫後から発芽までの期間に銅剤を2回散布して下さい。

枝を配置することで日焼けを防止する。

図４　日焼けを起こしたモモの樹

います。更新は目的や生産性を考慮して、時期を逃さないように行いましょう。

散布時期	病害虫名	薬剤名	使用濃度	使用時期（収穫前日数）／使用回数
12月上中旬	カイガラムシ類	㊫トモノールS（97%）	25倍	発芽前/—

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

本年産を振り返ると、梅雨時期の曇天傾向により、シャインマスカットの加温栽培と無加温栽培では出荷開始がやや遅れたものの、ピオーネでは全般的に着色が良好で推移しました。販売面では、盆明け以降のシャインマスカットが例年と比較して苦戦しました。全国的な生産量の増加などが原因として考えられ、一部ニュースなどでも取り上げられるほどでした。特に、房単価が高くなる大房などでは、輸出不振と巣ごもり需要の減少によって在庫が多くなったことから、今後は、房管理を始めとする基本管理の徹底が、より一層重要になると考えています。

本年産は一段落しますが、同時に翌年産のスタートでもあります。休眠期のうちに、被覆資材や棚線等の点検補修、排水対策など、生育期間中には難しい作業を行っておきましょう。また、本年産の生産販売結果や樹の状態などを振り返って、今後の栽培に活かすようにして下さい。

2 せん定の時期

ブドウは、発芽後の一定期間は、前年に蓄積した貯蔵養分を消費して生育します。このため、収穫後から落葉までの間も、葉で十分な光合成が行われることが重要です。

せん定は、落葉した後、低温による枯れ込みのリスクが減少する1月下旬から2月上旬に実施しましょう。シャインマスカットはピオーネと比較して落葉が遅い傾向があります。また、近年では暖冬の影響で落葉が遅れ、年明け以降になる園地も散見されます。仮せん定を行う場合も落葉の状況をみて12月下旬頃から行いましょう（写真1）。

写真1　仮剪定の状況

3 苗木の定植

苗木の植栽は、厳寒期を避けて12月中下旬もしくは2月下旬に実施して下さい。植栽準備が完了する前に苗木が届いた場合や、春植え（3月上旬～4月）を予定している場合には仮植えを行い、苗木の乾燥を防ぎましょう。仮植えでは、苗木を3時間ほど吸水させた上で、排水の良い日陰に置いて上から土を被せ、敷ワラ等を行います。

植穴の準備は、土壌改良後に土が下がることを考慮し、植え付けのおよそ1か月前に行うようにしましょう。植栽予定場所に直径2m、深さ50cmほどの穴を掘り、完熟堆肥・苦土石灰・熔リン等を投入して混和しながら埋め戻します。その上で、さらに30cmほどの盛土を行い、植栽位置が周囲より高くなるようにして下さい（写真2）。

写真2　植栽時は盛り土をして浅植えに！

定植のポイントは以下の通りです（図1）。

①植栽位置は、地際より必ず高くなるようにして下さい。深植えすると排水性が悪くなり、苗木が生育不良となりやすいです。また、苗木の接ぎ木部が地上に出るようにしましょう。

②支柱を設置し、強風などによる倒伏を防いで下さい。

③植栽後は十分にかん水を行い、根の活着を図りましょう。

④乾燥防止と防寒のために、敷ワラ等の資材の活用が有効です。

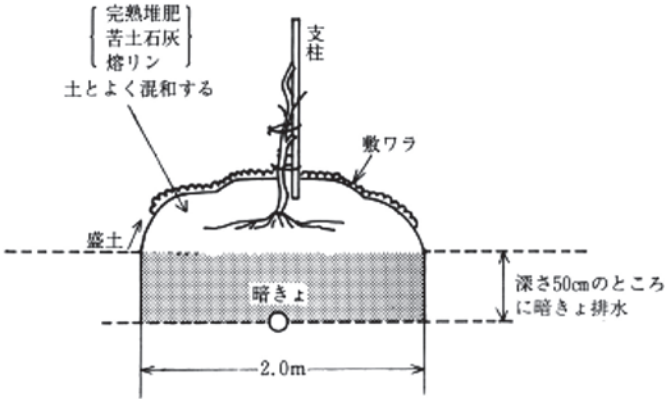


図1　苗木の植栽方法

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

本年は梅雨の降雨量は多かったですが、梅雨明け後は連日高温乾燥状態となり、日焼け果が多く見られました。果実肥大は降水量が比較的多かったため良好でした。9月は曇天が続いた影響もあり太秋の後期落果が多く発生しました。病害虫では、早秋に炭疽病の発生が見られ、カイガラムシ類の発生は全体的に多く、9月からカメムシ、吸蛾類（写真1）の被害も多く見られました。

本年産のカキの出荷については、太秋（写真2　太秋最盛期）は9月中旬から、早秋（写真3　早秋最盛期）は9月下旬から、松本早生は10月中旬から始まりました。

写真1　吸蛾類被害果
吸汁されると果皮が少しへこみ、そこから軟果する。

2 収穫

11月から富有の出荷が開始します。

収穫時は果梗を短く切りなおします。続いて、収穫カゴや出荷コンテナへ果実を移す際は果実が傷がつかないように丁寧に扱います。また、降雨や露などで濡れた果実は扇風機で乾かします。

品質維持のため、収穫や家庭選別の際には、果実を傷つけないために手袋を使用し、選別を行う場所についても定期的に清掃をして衛生面に努めます。

本年産はカイガラムシ類やカメムシの被害が多く発生しておりますので、部会や各撰果場の出荷基準を確認し、家庭選別を徹底的に行い、高品質で安全な出荷に努めて下さい。

写真2　令和5年産太秋柿

写真3　令和5年産早秋柿

3 施肥

参考に施肥成分割合及び施肥量（表1）を掲載しておりますが、各部会の肥料設計基準、園地の樹勢状態、土壌診断の結果に応じて施肥をします。樹高切り下げ、縮伐予定樹、高接ぎ予定樹、徒長枝の発生の多い園地は減肥をします。

表1　太秋、早秋、松本早生富有、富有成木時期別施肥成分割合及び施肥量　（10a当たり）

三要素 / 施肥期	窒素		リン酸		カリ	
	割合(%)	施肥量(kg)	割合(%)	施肥量(kg)	割合(%)	施肥量(kg)
元　肥(11月)	84	12.6	73	9.8	66	9.8
追　肥(6月下)	0	0.0	15	2.0	20	3.0
秋　肥 (早生9月下富有10月下)	16	2.4	12	1.6	14	2.0
合　計	100	15.0	100	13.4	100	14.8

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 収穫

(1) 生育状況

梅雨期間が前年よりも長く、生育初期の日照不足に加え、猛暑が続くなど天候が安定しない日が多くなり、生育は早く推移したものの果実肥大については、「さぬきゴールド」は良好でしたが、その他の品種は平年並～やや小さい傾向となっています。果実糖度については、猛暑により落葉はありましたが、平年並で推移しています。また、落葉によりヤケ熟れ果の発生が散見されています。

(2) 収穫前の管理（写真1）

①袋かけをしている品種については、収穫の10日頃前から除袋を開始します（面積の多い場合は、収穫日から逆算して行いましょう）。

②除袋後（薬剤の移行性がないため必ず除袋して下さい）、果実軟腐病や貯蔵病害の対策としてロブラール水和剤を散布します。

(3) 香緑の果実分析

①香緑は、高糖度果実を生産販売して収益を高めていく目的で収穫前に糖度検査を行っています。等級ごとの糖度は以下のとおりです（表1）。

(4) 収穫

①香緑・ヘイワードは、11月上中旬頃が適期となる見込みですが、**葉焼けや落葉した園地については、早期に収穫して下さい。**

②香緑の収穫は、果実分析の結果に応じて収穫を開始します。

③収穫の際、果実表面の毛じが傷つきやすいため、丁寧に取り扱います。

④収穫後は、すぐに冷蔵庫に入れると袋内に結露が発生するため、果

写真1　収穫前除袋後の香緑

表1　香緑のランク区分表

品　種	等　級	調査個数	平均糖度	最低糖度
香　　緑	スイート16	15	15.5%以上	14.0%以上
	特選香緑	15	14.5%以上	13.0%以上
	香　　緑	15	—	—

実温度を下げてから速やかに冷蔵庫に搬入します。

⑤冷蔵貯蔵については、専用の貯蔵袋を使用し、キウイフルーツのコンテナに1コンテナ15kgまでとします。

⑥長期の貯蔵となる場合は、エチレン吸着材を貯蔵袋の中に入れ軟果を防ぎます(写真2)。

⑦**落葉した樹の果実は、品質や体質の低下が予想され、健全な樹の果実と一緒に貯蔵すると果実が軟果する原因となるので別のコンテナで貯蔵して下さい。**

写真2　コンテナ貯蔵した果実

表2　時期別施肥成分割合および施肥量　（10a当たり）

品種	三要素／施肥期	窒素		リン酸		カリ	
		割合(%)	施肥量(kg)	割合(%)	施肥量(kg)	割合(%)	施肥量(kg)
香緑	元肥(11月)	100	15.0	80	10.0	65	11.0
	追肥(6月)	0	0	20	3.6	35	6.0
	年間施肥量	100	15.0	100	13.6	100	17.0
ヘイワード	元肥(11月)	100	18.0	80	12.0	68	13.0
	追肥(6月)	0	0	20	3.6	32	6.0
	年間施肥量	100	18.0	100	15.6	100	19.0
さぬきゴールド	元肥(11月)	100	12.0	80	8.0	62	8.0
	追肥(6月)	0	0	20	3.6	38	6.0
	年間施肥量	100	12.0	100	11.6	100	14.0

2 施肥（表2）

収穫後の11月に元肥となる施肥を行います。施肥基準については、樹勢や樹齢等に応じて行います。

3 苗木の植栽（写真3）

(1) 適地の選定

①排水性の良い園地を選び、十分な水源を確保して下さい。

表3　キウイフルーツ植栽基準

品種	植栽間隔	植栽本数／10a
香緑、ヘイワード	6m×5m	33本
さぬきゴールド	6m×4m	42本
さぬきエンジェルスイート	6m×3m	56本

②客土と暗渠などで排水対策を行って下さい（特に、水田転換園）。

(2) 植栽基準（表3）

①根と地上部のバランスを考慮し、密植に植栽する。

(3) 植穴準備

①1穴につき、完熟堆肥40kg、熔リン200g、苦土石灰200gをよく土と混ぜます。

②接木部が土にかぶさらないようにします（深植えにならないよう注意して下さい）。

③軽く土を山盛りとし、中心部にくぼみをつくります。

④苗木は、地上部40～50cmのところで切り返します。

写真3　苗木の植栽

4 病害虫防除

月	旬	対象病害虫	薬剤名	使用濃度	使用時期（収穫前日数、使用回数）
10	下	香緑、讃緑、ヘイワード 果実軟腐病 貯蔵病害 （灰色かび病） （収穫期　除袋後）	ロブラール水和剤	1,500倍	前日、4回
11	上				
	中				
	下				
12	上				
	中	全品種共通 かいよう病（落葉後）	コサイド3000	2,000倍	収穫後～果実肥大期、一回
	下	果実軟腐病、かいよう病対策のために、せん定くず、枯れ枝、果梗等は、放置せず埋没又は焼却処分する。			

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 青かび病・緑かび病（貯蔵病害）

病原菌は圃場内の土壌中で越冬し、秋頃から空気中に胞子を飛散させ始めます。果実に傷があるとそこから進入し、多くは貯蔵中や輸送中に腐敗します。このため、収穫期が近づく頃に雨が多く、多湿条件や台風等の被害により傷ができると発生が多くなります。収穫後は薬剤を使用できなくなりますので、収穫前の薬剤防除を徹底するとともに、果実に傷があると発病しやすくなるので、なるべく傷をつけないように丁寧に取り扱って下さい。

貯蔵初期から発生が多い場合や貯蔵後半は頻繁に点検し、腐敗果をできるだけ早く取り除きましょう。カビが発生する前の初期の病斑は、水が染みたようになって軟化しているのでよく観察し、早期に発見するようにして下さい。

防除暦にはトップジンM水和剤とベフラン液剤25またはベフトップジンフロアブルが採用されていますが、トップジンM水和剤では耐性菌が確認されていますので、トップジンM水和剤単独の散布は控えるようにして下さい。

2 ミカンハダニ

ミカンハダニは一度発生が多くなると薬剤散布を行っても押さえ込むのが難しい害虫であり、薬剤感受性の低下が問題となる場合もあります。このため、冬場にマシン油乳剤を散布し、できる限り越冬密度を減少させ、翌年の発生を抑制することが重要です。

ミカンハダニは休眠せず一年中葉に寄生しており、マシン油乳剤は葉裏や枝先にかかるように丁寧に散布して下さい。なお、マシン油乳剤は雑柑類や樹勢の弱った温州ミカンでは

薬害が出やすいので登録の範囲内のできるだけ薄い濃度で散布して下さい。

ビワ

1 ビワキジラミ

この害虫（写真1）は果実等にすす病（写真2）の被害を出します。香川県では平成28年に発生が確認され、その発生範囲は県下全域に拡大し収穫皆無になる圃場も出ています。この害虫は、9月中旬頃から産卵を始め、10月中旬から幼虫が増加し、11月中旬頃から新成虫が見られるようになります。

11月中下旬頃の開花期防除の薬剤として防除暦にはサンマイト水和剤を採用していますので、花房（果房）や生長点付近を集中的に散布しましょう。ピストル噴口など果房付近を集中的に高い場所まで防除できる噴口が効果的です。開花初期では花蕾が固く締まった状態では、散布した薬液が花房の奥まで浸透しにくく、隙間に潜む幼虫に薬液が掛からないおそれがあるので、花房がある程度伸長して、花や蕾の間に隙間ができてからの散布がより効果的です。また展着剤の加用も効果的で、「まくぴか」、「スカッシュ」、「アプローチBI」などの加用効果が高いことが分かっています。

なお、スタークル（アルバリン）顆粒水溶剤は夏～初冬に散布するとリサージェンス（農薬散布により害虫とともに天敵も減ってしまい、農薬の薬効が切れたあと、目的とする害虫が再び増えてしまう現象）を起こすことが確認されているので、この時期には散布しないようにしましょう。

写真1　ビワキジラミ成虫

写真2　ビワキジラミの寄生によってすす病が発生した花蕾

落葉果樹全般

落葉果樹類は休眠期にあたり越冬病害虫を防除し、翌年に備える時期です。

1 越冬病害

石灰硫黄合剤等薬剤を使った防除は発芽前の2月頃から行うのが一般的で、11～12月は発病した枝の除去など耕種的な防除が中心となります。

病害の越冬形態はその種類によって様々で、発病した果実や葉などの組織内で越冬するもの（カキのうどんこ病、落葉病類、炭疽病やモモ灰星病など）、枝で越冬するもの（モモせん孔細菌病、黒星病など）、粗皮や老化した枝の組織で越冬するもの（キウイフルーツ果実軟腐病など）があります（表1）。

発病果実、発病葉を取り除いて集めて処分するなど圃場衛生に努めることは、病原菌の越冬量を下げる意味で効果的です。また、せん定の際に

表１　主な落葉果樹病害の越冬形態と耕種的防除対策

品目	病害名	越冬場所等	耕種的防除対策
カキ	炭疽病	枝の病斑や被害芽の中で越冬	病枝の切り取り
	うどんこ病	発病葉上の胞子、枝幹に付着した胞子	落葉の除去
	落葉病類	落葉した葉の病斑内の菌糸、枝幹に付着した胞子	落葉の除去
モモ	縮葉病	枝や芽の表面に付着して小さなコロニーを形成して越冬	
	灰星病	発病した果実、枝梢内	発病果実の除去
	ホモプシス腐敗病	衰弱、枯死した枝やせん定痕に菌が侵入して越冬、新梢に菌が潜伏して越冬する場合もある	衰弱枝、枯れ枝の除去
	せん孔細菌病	新梢上の越冬病斑	せん定の際に病斑のある枝を除去
	黒星病	枝の病斑上の組織内で越冬	せん定の際に病斑のある枝を除去
ブドウ	黒とう病、晩腐病	結果母枝や巻きひげなどの病斑上の組織中で、菌糸の形で越冬	巻きひげ、粗皮、枯れ込んだ結果母枝を取り除く
	うどんこ病	芽の内部の菌糸、発病葉上の胞子	落葉の除去
	べと病	落葉の組織中の卵胞子	落葉の除去
	さび病	落葉上の胞子	落葉の除去
キウイフルーツ	花腐細菌病	枝芽の内部	
	果実腐敗病	健全枝の皮目、老化した樹皮内で越冬	粗皮の除去（剥皮）

表２　主な落葉果樹害虫の越冬形態と耕種的防除対策

品目	害虫名	越冬場所等	耕種的防除対策
カキ	カイガラムシ類	粗皮下、枝の切り口で越冬	粗皮削りを行う
	カキノヘタムシガ	枝の分岐部や太枝の切り跡などの樹皮の割れ目などに潜り、薄い繭を作って越冬	
	カキクダアザミウマ	成虫態でカキや付近のマツ、ヒノキ、クヌギなどの粗皮に潜り越冬	
モモ	カイガラムシ類（ウメシロカイガラムシ）	受精した雌成虫が枝幹あるいは、芽と芽の間で越冬	
ブドウ	ハダニ類	粗皮下や雑草で越冬	粗皮削り、雑草の除去
	カイガラムシ類	粗皮下で越冬	粗皮削りを行う

は、枯れ枝を除去するとともに、黒変したり表皮に黒い粒状の斑点ができていたら病原菌が越冬している可能性が高いので、優先的に切除することも効果的です。

2 越冬害虫

12月はマシン油乳剤等によりカイガラムシ類（写真3）やハダニ類を防除する時期です。これらの害虫は冬場の対策を確実に行って越冬量を抑制することにより、生育期に発生を抑制することができます。散布に際しては、カイガラムシ類やハダニ類の越冬場所である粗皮下にも薬液が到達するよう十分な量を散布するようにしましょう。また、カイガラムシ類やロウムシ類は落葉後は見つけやすくなります。発生の認められた樹を中心に薬剤を散布して下さい。また、害虫は粗皮下で越冬するものが多いので、粗皮削り（図1）等の耕種防除を併用すればさらに効果的です（表2）。

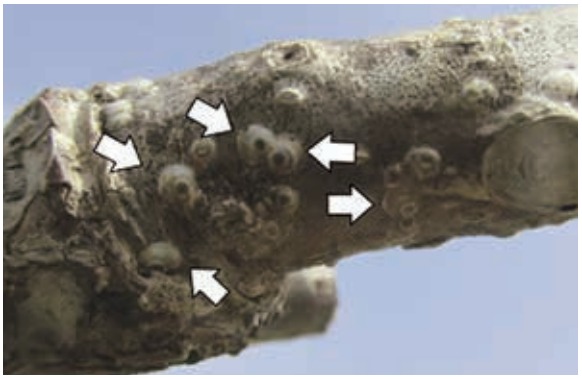
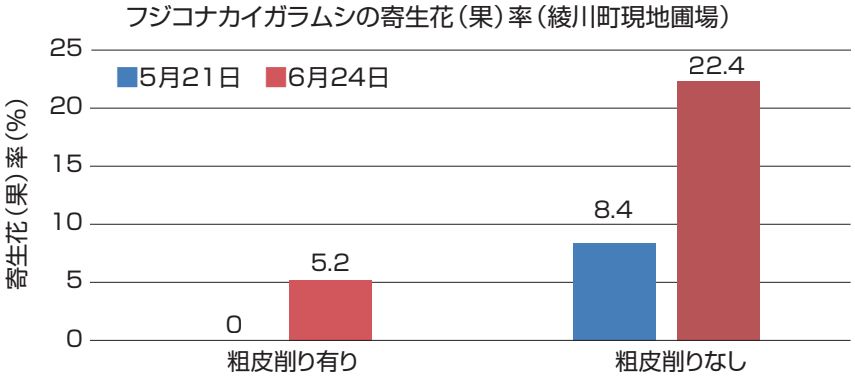


写真3　キウイフルーツの枝に寄生しているクワシロカイガラムシ



5月29日にモスピラン顆粒水溶剤、6月17日にキックオフ顆粒水和剤を散布

図1　カキにおける粗皮削りのフジコナカイガラムシに対する防除効果

●キウイフルーツ

1 かいよう病

本病原菌は傷口から感染するため、防風対策（防風ネット等）を行い、せん定後には必ず傷口に癒合促進剤（トップジンMペースト）を塗布して下さい。樹を切ったせん定バサミやノコギリ等からの感染を防止するため用具のこまめな消毒を行って下さい。消毒液は70～80％に薄めたエタノールや200ppm（0．02％）以上の次亜塩素酸液（ケミクロンGなど）を使用しましょう。なお、金属類が腐食することがありますので、消毒後は必ず水洗いしましょう。

落葉痕やせん定時の切り口を介して病原菌が感染することから、薬剤散布は無機銅剤やその混合剤等を落葉期やせん定後に散布して主枝や枝幹部への感染の防止を図りましょう。愛媛県の試験では11月中旬頃から2月にかけて銅剤を定期的に3～4回散布した場合、春の本病の発生を低く抑える効果があるとの報告があります。