

## 1 そうか病【病原体：*Elsinoë* 属菌（糸状菌）】

### A 発生生態

- 1 本病は、果実、葉、枝で発病する。病斑は若葉や幼果では病斑とその周囲が盛り上がったいぼ型病斑となり、成葉や肥大した果実ではガサガサしたかさぶた状のそうか型病斑となる。
- 2 第一次伝染源は、樹上で越冬した葉や枝上の病斑である。雨水により飛散し、一次伝染する。
- 3 春葉の感染時期は展葉初期（幼芽期）から伸長停止前まで、果実は落弁期から梅雨末期頃までである。感染時期に降雨が多く湿度が高い場合に発病が増加する。
- 4 初発時期が早いか初発期の発病程度が比較的多いと、一般に被害が大きくなる。
- 5 果樹研究所内の無防除の興津早生における平年の初発日は、春葉が4月14日頃、果実が5月12日頃である。

果実での症状



葉での症状



### B 化学薬剤以外の防除

- 1 伝染源の量とその後の発生に大きく影響するので、越冬病葉はできるだけせん除する。
- 2 降雨後は、園内が良く乾くように通風採光に留意した栽培管理を行う。
- 3 摘果時は、被害果の除去に努める。

### C 薬剤防除のポイント

葉及び果実への感染が始まる直前の薬剤散布が重要で、特に幼芽期（5mm以内）の防除は効果が高いため、時期を逃さないようにする。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 2 かいよう病【病原体：*Xanthomonas* 属菌（細菌）】

### A 発生生態

- 1 病原菌は雨滴やその飛沫で伝ばし、強風（風速毎秒6 m以上）によって葉や果実に傷ができると、病原菌が侵入し易くなる。温暖・多雨の年や台風の襲来があると発病が助長される。
- 2 樹上の葉や枝の越冬病斑が第一次伝染源となる。第一次伝染源の量がその後の発生に大きく影響し、春葉への感染が多くなると、果実、夏秋梢への感染が多くなる。
- 3 果樹研究所内の無防除の甘夏における平年の初発日は、春葉が5月7日頃、果実が6月10日頃である。

葉での症状



食害痕からの感染



果実での症状



### B 化学薬剤以外の防除

- 1 風による傷を軽減するため、防風対策（防風ネットや防風樹の整備等）を行う。
- 2 せん定時は、り病葉・枝のせん除に努め、生育期中も発病した夏秋梢はできるだけ除去する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 発芽前の初期防除に重点をおく。
- 2 銅剤の使用にあたっては、葉・果実の薬害を軽減するため、炭酸カルシウムを加用する（製品に含有しているものを除く）。
- 3 強風を伴う風雨や台風の襲来が予想される場合は、襲来後の薬剤防除では効果が劣るため、事前に薬剤散布を行う。
- 4 夏秋梢のミカンハモグリガの食害痕は、本病が発病しやすいので防除を徹底する。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

### 3 黒点病【病原体：Diaporthe 属菌（糸状菌）】

#### A 発生生態

- 1 雨媒伝染性の病害で、発生は落弁後から収穫期までの降雨が多いと多発する。
- 2 伝染源は樹上やほ場内、ほ場周辺に放置された枯枝に形成された病斑である。
- 3 果実での主な感染時期は、梅雨期と8月中旬から9月上旬である。河内晩柑などでは、翌年の4月から5月に感染することがある。
- 4 密植園や北向きの園は樹幹内部に光が入らず、枯枝量が多くなる。
- 5 果樹研究所内の無防除の興津早生果実における平年の初発日は、5月30日頃である。

果実での症状



#### B 化学薬剤以外の防除

- 1 枯枝のせん除は、せん定時に加え黒点病の発生が多くなる前（5、8月）にも行う。
- 2 せん定枝をそのまま園内に放置すると伝染源となるので、必ず埋没するか園外に処分する。
- 3 枯枝が発生しないよう、適切な肥培管理、あるいは通風採光に留意した枝梢管理を行う。

#### C 薬剤防除のポイント

- 1 感染が多くなる幼果期（5月下旬）頃からマンゼブ水和剤（FRACコード：M3）を主体として防除を行う。なお、下記のいずれかの基準に達したら次回の薬剤散布を実施する。
- 2 河内晩柑などでは収穫前の果実が残っている場合は、収穫前日数に注意して散布する。
- 3 梅雨期等に降雨が連続する場合には雨中散布を行う。
- 4 ジチオカーバメート系剤はマシン油乳剤と混用することで耐雨性が向上する。

項目	累積降水量	前回散布から経過日数
要防除水準	200～250mm	25～30日



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

#### 4 黄斑病【病原体：*Mycosphaerella* 属菌（細菌）】

##### A 発生生態

- 1 病斑は黄斑と褐色小円星型があるが、いずれも葉が硬化してから発生する。本病は潜伏期間が長く感染は新葉の軟弱な時期に起こる。
- 2 樹勢が衰弱したときに発生しやすく、秋から冬にかけて激しく落葉する。

##### B 化学薬剤以外の防除

着果過多、肥料不足、病害虫（特にヤノネカイガラムシ）の被害、苦土欠乏症などが本病の助長原因となるので肥培管理に注意し、常に樹勢を健全に保つよう努める。

##### C 薬剤防除のポイント

防除の重点は5月下旬から6月の幼果期におく。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

## 5 褐色腐敗病【病原体：*Phytophthora* 属菌（糸状菌）】

### A 発生生態

- 1 収穫前の果実に発生し、多発生すると落果して収量が著しく低下する。
- 2 病原菌は土壤中に生存し、水中で良く増殖する。汚染したため水が果実にかかると激発することがある。

### B 化学薬剤以外の防除

- 1 排水不良園は高畝にし、水はけを良くする。
- 2 土壌のはね返りを防ぐためにシートマルチや敷わら等による土壌被覆処理を行い、果実が地面に触れないよう、下垂枝は吊り上げる。
- 3 樹上かん水は可能なかぎり短時間にし、かん水間隔を長くする。また夕方以降のかん水は避ける。
- 4 発病果は見つけ次第直ちに園外に持ち出し処分する。

### C 薬剤防除のポイント

防除は予防散布を基本とし、突発的に発生した場合は速やかに追加防除を行う。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 6 炭疽病（さび果）【病原体：*Colletotrichum* 属菌（糸状菌）】

### A 発生生態

- 1 伝染源は枯枝である。枯れてから1年以内の果梗枝の保菌率がもっとも高い。
- 2 炭疽病菌は、果実などに潜在し、特に、日焼け、薬害、吸蛾類の加害、打撲傷跡に発生しやすい。
- 3 発病は、12月以降、樹上果、貯蔵果ともに見られるが、感染時期は6月から10月で、主要な感染時期は9月から10月である。

### B 化学薬剤以外の防除

- 1 黒点病の防除をかねて枯枝せん除に努める。特に、果梗枝を重点に除去する。
- 2 陽光面の果実に発生するので、日焼け果対策を行うと共に、文旦等では袋掛けを行う。

### C 薬剤防除のポイント

9月から10月にかけて主要な感染時期の防除に重点をおく。ただし、極早生・早生温州では収穫前日数に注意が必要である。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 7 灰色かび病【病原体：*Botrytis* 属菌（糸状菌）】

### A 発生生態

- 1 病原菌が寄生した花弁が果実に付着すると傷害果の原因になる。
- 2 落弁期に雨が多く、花弁の離脱が悪いと多発する。
- 3 表年で花が多い場合も多発しやすい。

発病花弁



### B 化学薬剤以外の防除

- 1 整枝せん定を十分に行って樹幹内部の通風採光を図る。
- 2 樹の枝をゆするなどして花弁の離脱を促す。
- 3 施設栽培では、過湿にならないよう換気を行う。

### C 薬剤防除のポイント

防除は、落弁期を中心に5月上旬から下旬（開花期～落弁期）に行う。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

## 8 貯蔵病害（緑かび病、青かび病、軸腐病等）【病原体：*Penicillium* 属菌など（糸状菌）】

### A 発生生態

- 1 貯蔵病害には、緑かび病、青かび病、軸腐病、黒腐病、黒斑病、白かび病などがある。
- 2 軸腐病の病原菌は、黒点病と同じ菌である。
- 3 極早生、早生温州の緑かび病は、収穫時に生じた傷からの発病が多い。

緑かび病の発病果実



黒腐病の発病果実



### B 化学薬剤以外の防除

- 1 収穫時は、果実に傷をつけないよう取扱いに十分注意する。
- 2 果梗枝を短く切る。
- 3 収穫当日は、果皮が傷つきやすいので選果しない。
- 4 入庫前は必ず果実の予措を行う。
- 5 貯蔵庫内は清潔に保ち、コンテナは洗浄したものをを用いる。
- 6 緑かび病や青かび病は隣接した果実にも腐敗を引き起こすので貯蔵庫の腐敗果点検は回数を多く行い、腐敗した果実はできるだけ早く庫外に取り出す。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 薬剤により適用病害が異なるので、園地での発生状況に合わせて選択する。
- 2 チオファネートメチル含有剤については、かんきつ（みかんを除く）の施設栽培に使用しないこと。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 9 汚れ果症【病原体：不明】

### A 発生生態

- 1 発生生態などについては十分解明されていないが、施設「不知火」に発生し、着色期以降、赤道面から果頂部にかけて小黒点症状が認められ、ひどくなると商品価値が低下する。
- 2 施設内の湿度が高く、果実表面が結露しやすい園に発生が多い傾向がある。
- 3 幼果期から感染すると考えられる。

果実での症状



汚れ果症の症状(小黒点病とは異なり油胞上にも小黒点が現れる)



### B 化学薬剤以外の防除

- 1 せん定や肥培管理に注意して、樹勢の維持強化に努め、枯枝の発生を抑える。
- 2 施設内の過湿防止に努める。

### C 薬剤防除のポイント

幼果期～梅雨期にマンゼブ水和剤（FRACコード：M3）で防除する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 10 ウイルス病、ウイロイド病【病原体：下記のとおり（ウイルス、ウイロイド）】

### A 発生生態

- 1 カンキツのウイルスは接木によって感染するが多い。
- 2 一度ウイルス病が発生した樹は改植以外に防除対策はない。

カンキツモザイク病 (CiMV)



接木部異常病 (ASGV)



### B 化学薬剤以外の防除

- 1 ウイルスに感染した苗や穂木によって伝ばするため、検定済みの無病健全苗を使用する。
- 2 汁液による伝染を防ぐために、せん定時（夏季せん定も含む）にはノコギリやハサミ等の刃部分を次亜塩素酸ナトリウム水溶液等に浸漬して消毒する。消毒は1樹毎に行う。
- 3 ウイルスの種類別対策

種 類	伝播法	り病性品種	対 策
温州萎縮病 (SDV) カンキツモザイク病 (CiMV)	接木伝染 土壌伝染	温州など	1 り病樹は除去する。 2 温州ミカン以外の品目に植えかえる。
ステムピッキング病 (CTV)	接木伝染 ミクロアブラムシ	晩柑類	1 適切な肥培管理、摘果により小玉化防止に努める。 2 苗木は弱毒ウイルス接種の健全苗を利用する。
接木部異常病 (ASGV)	接木伝染	カマダイ台	1 検定済みの無毒母樹か10年以上経過したもので台負けあるいは台木部と穂木部との境界に異常のない母樹から穂木は採取する。 2 り病樹は回復しないので、伐採改植する。
ウイロイド病 (CEVd等)	接木伝染 汁液伝染	カマダイ台	1 改植を行う。

### C 薬剤防除のポイント

アブラムシ類の防除を行う（アブラムシ類の項参照）。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 11 ヤノネカイガラムシ

### A 発生生態

- 1 年に2世代～3世代が発生する。
- 2 越冬は1齢幼虫から成虫までのすべての発育ステージで行われるが、若齢期の個体はほとんど死亡し、主に未成熟成虫と成虫が翌年の発生源となる。
- 3 果実に寄生すると、着色を遅らせ、品質を著しく低下させる。また、寄生密度が高くなると樹を枯死させることがある。
- 4 雌成虫は茶褐色の矢じり形のカイガラで覆われており、その長さは4～5mmである。

ヤノネカイガラムシ（茶褐色：雌成虫、白色：雄2齢幼虫の介殻）



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 枝葉の混みあった所や通風採光の悪い園に多発するため、せん定、整枝、間伐を行う。
- 2 導入天敵であるヤノネキイロコバチ、ヤノネツヤコバチが定着している。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 越冬期と第1世代幼虫期の防除に重点をおく。第1世代の防除適期は、1齢幼虫初発日より35～40日頃である。また、第2世代の防除も果実に対する寄生を防ぐために重要である。第2世代の防除適期は1齢幼虫初発日より30～35日頃である。
- 2 第1世代以降の防除の要否は、雌成虫の寄生数で判断する。4月に園内で100葉を調査し、雌成虫の寄生状況が下記の基準に達したら所定の時期に防除をする。

100葉当たりの雌成虫数	2頭未満	2～15頭未満	15頭以上
防除時期	8月	6月	6月と8月

- 3 マシン油乳剤は、弱樹勢樹への散布や、冬期に低温乾燥が続く年の散布により、落葉や新葉、着花、着果への悪影響が見られる場合があるため、樹勢や前年の着果負担等を考慮して散布を検討する。
- 4 天敵に悪影響の少ない薬剤を選択する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 12 ナシマルカイガラムシ (サンホーゼカイガラムシ)

### A 発生生態

- 1 年に3世代が発生する。
- 2 越冬は、主に1齢幼虫後期の生育ステージで行われる。
- 3 夏から秋にかけて第2世代、第3世代が発生し、長期にわたって幼虫の果実寄生が続く。
- 4 果実に寄生すると、着色阻害や汚点を発生させ、品質低下を引き起こす。また、樹幹や枝などに多数が寄生して樹液を吸収し、樹勢を低下させることがある。
- 5 雌成虫は、淡～濃褐色の直径約1.5mmの円形の介殻で覆われている。

ナシマルカイガラムシ



寄生された果実



### B 化学薬剤以外の防除方法

枝葉の混みあった所や通風採光の悪い園に多発するため、せん定、整枝、間伐を行う。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 越冬期と第1世代幼虫期の防除に重点をおく。幼虫発生が長期にわたるので、7月下旬から8月中旬の第2世代幼虫期の防除も徹底する。防除効率の良い生育ステージは、歩行幼虫発ピーク時か、その少し後である。ただし、若齢幼虫(歩行幼虫から1齢幼虫まで)に対して効果が高く、残効の長い薬剤(例: I R A C コード: 23)を使用する場合は、歩行幼虫の発生初期が防除適期である。
- 2 ナシマルカイガラムシの歩行幼虫の発生時期は、有効積算温度から予測することが可能(植物防疫63(2), 新井, 2009)で、3月1日を起点日とし、10.5~32.2℃の有効積算温度から予測する。予測の精度は、第1世代歩行幼虫の発生ピークは、予測と実際の発生活消長が一致する(ただし、第1世代から発生密度が高いと、予測のピーク以降もだらだらと発生が続き、予測が合わない)。第2世代以降は、予測と実測のズレが大きくなり、精度が落ちる。そのため、第1世代の防除適期の予測に活用する。予測情報は、病害虫防除所からの発生予測情報(病害虫防除所のホームページ(<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/75/12/5504.html>))で確認する。
- 3 マシン油乳剤は、弱樹勢樹への散布や、冬期に低温乾燥が続く年の散布により、落葉や新葉、着花、着果への悪影響が見られる場合があるため、樹勢や前年の着果負担等を考慮して散布を検討する。また、3月の散布は、発芽前までとする。
- 4 冬期の気象条件や樹勢によって、越冬期のマシン油乳剤散布ができない場合は、3月にパラフィン系展着剤を加用して昆虫成長制御剤(ブプロフェジン水和剤)を散布すると、マシン油乳剤と同等の防除効果を得られる。薬液が樹幹や枝にしっかりかかるように、せん定後の散布が望ましい。また、パラフィン系展着剤加用によりブプロフェジン水和剤を散布した場合は、薬剤感受性低下を避けるため、ブプロフェジン水和剤の散布は年1回とする。

ホームページを  
チェックだモン!



©2010 熊本県くまモン

第1～第3世代歩行幼虫の発生予測時期を掲載



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら!

### 13 アカマルカイガラムシ

#### A 発生生態

- 1 年に3世代が発生する。
- 2 越冬は1齢幼虫から成虫までのすべての発育ステージで行われる。
- 3 果実への寄生により、汚点が生じ、果実の商品価値が低下する。また、多くの個体が樹幹や枝などに寄生すると、樹体の生育阻害や枝枯れが生じることがある。
- 4 全ての生育ステージで越冬するため、他のカイガラムシ類に比べ発生時期が不揃いである。防除時期が把握しにくく、一旦発生すると根絶は難しい。

アカマルカイガラムシ（左：雌成虫、右：幼虫）



寄生された果実



#### B 化学薬剤以外の防除方法

枝葉の混みあった所や通風採光の悪い園に多発するため、せん定、整枝、間伐を行う。

#### C 薬剤防除のポイント

- 1 越冬期防除の他、第1世代に2回または、第1・2世代各1回の防除に重点をおく。第1世代2回散布の防除適期は5月下旬から6月上旬と6月中下旬、第1・2世代各1回散布の防除適期は5月下旬から6月上旬（第1世代）、7月下旬から8月上旬（第2世代）である。
- 2 晩夏から秋期の高温乾燥によって、第3世代の密度も増加する傾向にある。被害多発園では第3世代の防除を9月中下旬頃に実施する。ただし、極早生・早生温州では収穫前日数に注意が必要である。
- 3 マシン油乳剤は、弱樹勢樹への散布や、冬期に低温乾燥が続く年の散布により、落葉や新葉、着花、着果への悪影響が見られる場合があるため、樹勢や前年の着果負担等を考慮して散布を検討する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 14 ルビーロウムシ、ツノロウムシ

### A 発生生態

- 1 両種とも年に1世代が発生し、雌成虫で越冬する。
- 2 枝や葉に寄生し、樹液の吸汁による樹勢低下や大量の排泄物によるすす病の発生を引き起こす。
- 3 ルビーロウムシの雌成虫は、暗赤色で硬いロウ物質に覆われる。一方で、ツノロウムシの雌成虫は、白色で柔らかいロウ物質に覆われる。

ルビーロウムシ雌成虫



ツノロウムシ雌成虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 寄生枝はせん定する時に除去する。
- 2 枝葉の混みあった所や通風採光の悪い園に多発するため、せん定、整枝、間伐を行う。
- 3 ルビーロウムシにはルビーアカヤドリコバチ、ツノロウムシにはツノロウアカヤドリコバチ等の寄生蜂がいる。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 密度が高い場合は1齢幼虫のピーク（6月中下旬）の防除に重点をおく。
- 2 ロウムシの発生が比較的少なく、天敵がいる園では、天敵保護のため、むやみに薬剤散布を行わない。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 15 イセリアカイガラムシ

### A 発生生態

- 1 年に3世代が発生する。
- 2 成虫および幼虫で越冬する。
- 3 枝や葉に寄生し、樹液の吸汁による樹勢低下や大量の排泄物によるすす病の発生を引き起こす。
- 4 雌成虫は、楕円形で体長4～6 mm。体色は暗橙赤色で黒斑があり、背面は黄色を帯びたロウ物質が覆う。成熟すると腹面に白色の卵のうを形成する。

イセリアカイガラムシ雌成虫



イセリアカイガラムシ歩行幼虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 発生している枝はせん除する。
- 2 枝葉の混みあった所や通風採光の悪い園に多発するため、せん定、整枝、間伐を行う。
- 3 本虫には有効な天敵、ベダリアテントウがいる。ベダリアテントウは、本虫の発生するほとんどの園で見られるので、防除は天敵利用を重点におく。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 越冬期と第1世代幼虫期の防除に重点をおく。
- 2 マシン油乳剤は、弱樹勢樹への散布や、冬期に低温乾燥が続く年の散布により、落葉や新葉、着花、着果への悪影響が見られる場合があるため、樹勢や前年の着果負担等を考慮して散布を検討する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 16 ミカンネコナカイガラムシ

### A 発生生態

地下10cmまでの表層に最も多い。あまり深いところには生息していない。そのため、根の浅い園で被害が多い。また、酸性土壌に好んで生息する。

### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 有機物の投入を行い、根域の拡大を図る。
- 2 石灰投入で酸度矯正を行う。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

## 17 コナカイガラムシ類（フジコナカイガラムシ、ミカンコナカイガラムシ等）

### A 発生生態

- 1 大量の甘露を排泄し、多発すると果実や葉にすす病が発生する原因となる。
- 2 主に施設で多発する傾向にある。

ミカンコナカイガラムシ雌成虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

枝葉の混みあった所や通風採光の悪い園に多発するため、せん定、整枝、間伐を行う。

### C 薬剤防除のポイント

薬剤散布は第1世代幼虫期に重点をおく。また、薬剤が虫体に付着しにくいので、ていねいに散布する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 18 ミカンハダニ

### A 発生生態

- 1 卵から成虫までの生育期間は温度によって左右され、春や秋では約20日間、夏では約15日間で卵から成虫まで成長する。年におおよそ13世代が発生する。
- 2 卵から成虫までのすべての生育ステージで休眠しない。また、気温が8℃以上になると活動するため、冬期でも加害する場合がある。
- 3 葉や果実などを加害する。加害された組織は葉緑素が抜け、白い点となる。被害が拡大すると、同化作用の低下や早期落葉が発生する。

ミカンハダニ雌成虫



白化した被害葉



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 露地カンキツにおいて、本県でも、慣行防除園ではミヤコカブリダニ、殺菌剤無散布園ではニセラーゴカブリダニなど土着天敵が見られる。土着天敵（カブリダニ類）が確認される園地では、カブリダニ類の保護・活用に努め、夏期のミカンハダニの密度抑制を図る。
- 2 温州ミカンの加温施設栽培では、1月中旬に天敵保護資材を用いて天敵（スワルスキーカブリダニ）を放飼することで、5月下旬までミカンハダニを抑制でき、殺ダニ剤の散布を削減することができる（熊本県農研センター研究成果No.734）。また、天敵の放飼後、ミカンハダニが増加した場合でも、天敵に影響の少ない薬剤による防除を実施することで、5月下旬までミカンハダニを抑制できる。
- 3 カメムシ類などの防除にピレスロイド系薬剤（IRACコード：3A）を用いると、土着天敵類に悪影響を及ぼす。このため、カメムシ類が大量飛来をする場合を除き、通常の防除ではカブリダニ類に影響の少ない薬剤を使用する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 基幹防除として、休眠期にマシン油乳剤を散布しておく。生育期には発生初期の防除を徹底し、秋期に重点をおく。
- 2 生育期に園を見回り、100葉（50葉×2樹）を調査し、下記のいずれかの基準に達したら防除する。

項目	雌成虫寄生葉率	雌成虫数/葉
要防除水準	30~40%	0.5~1頭

- 3 薬剤抵抗性ハダニの発生している地域は事前に検定を行い、有効な殺ダニ剤を選択する。
- 4 殺ダニ剤に対する抵抗性の発達を防ぐため、同一系統薬剤の連用をさける。
- 5 殺ダニ剤及びマシン油乳剤は樹冠に十分散布する。また、冬期に間伐、整枝、せん定を実施して薬剤がかかりやすくする。
- 6 マシン油乳剤は、弱樹勢樹への散布や、冬期に低温乾燥が続く年の散布により、落葉や新葉、着花、着果への悪影響が見られる場合があるため、樹勢や前年の着果負担等を考慮して散布を検討する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 19 ミカンサビダニ

### A 発生生態

- 1 本種は、4月下旬から5月上旬にかけて新葉上に少しずつ見いだされるようになり、6月末から7月にかけて非常に増える。果実への移行は6月中旬からで、果実では7月下旬から8月下旬に発生のピークとなる。
- 2 果実を象皮症状にする。

ミカンサビダニ



象皮症状（左：後期被害果 右：前期被害果）



### C 薬剤防除のポイント・注意事項等

- 1 被害果実をみてからの防除では手遅れなので、6月上中旬の薬剤散布時期を逃さないようにする。梅雨明け直後の防除も必須である。また、梅雨明けが早い年は、8月の防除時期を早める。
- 2 6月上旬に黒くかすれた被害葉を確認したら防除を行う。
- 3 薬剤散布後の葉や果実に寄生している虫（約0.2mmのくさび型で体色は淡黄色）の生存をルーペで観察し、防除効果を確認する。
- 4 ミカンハダニがいる場合は同時防除ができる薬剤を、いない場合はサビダニ専用の薬剤を選択する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 20 チャノホコリダニ

### A 発生生態

- 1 本種は、非常に小さく肉眼で発見することは困難である。果実への被害が発生してから気付く場合が多く、一部の施設「不知火」で突発的に発生している。
- 2 セイタカアワダチソウ、オオアレチノギクなどの雑草類の茎葉上で成虫越冬し、翌春の発生源となる。周囲にこのような雑草類が繁茂している園地では、露地栽培でも被害が発生することがある。
- 3 露地栽培では、展開直後の新葉から寄生が始まり、果実へは落弁直後から寄生し、6月中旬から7月にかけて密度が高くなる。一般に8月以降の発生は少ないが、年によって、あるいは薬剤の散布感覚によっては多発することがある。
- 4 施設栽培では、新梢発生初期から活動し始め、特に幼果期に寄生密度が高まる。ハウス内では周年発生する。
- 5 施設「不知火」やハウスミカンでは、幼果期初期において果梗部にリング状の被害痕がまず確認される。その後、急激に被害が拡大し、ピンポン玉大の大きさの頃までには果実全体に灰白色のコルク状の皮膜が形成される。

チャノホコリダニの卵と幼虫



ハウスミカン幼果の被害



チャノホコリダニ雌成虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

ほ場内、ほ場周辺の除草を行う。ただし、多発時に草刈等を行うと、カンキツ樹上への移動分散を促し、果実への被害を助長させてしまうため、除草時期には注意する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 施設栽培における薬剤防除は、落弁直後から幼果期に1～2回実施する。
- 2 露地栽培で、被害が常態化している園では、薬剤防除を落弁直後から幼果期に1～2回実施する。
- 3 ミカンハダニやサビダニとの同時防除を行うと効率的である。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 2 1 カメムシ類 (チャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ、クサギカメムシ)

### A 発生生態

- 1 チャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ、クサギカメムシが主体である。果樹園内では幼虫の繁殖は行われず、園外のスギやヒノキなどの各種樹木で育った成虫が飛来する。
- 2 果樹園への飛来や被害が発生する時期はスギ・ヒノキ球果の着果量などの様々な要因によって年ごとに変動し、開花期頃から飛来する年があれば、1年を通してほとんど飛来が見られない年もある。
- 3 8月以降の加害が最も著しい。被害果は外観での判別が難しく、剥皮しにくくなるなど品質を低下させる。集中加害を受けると異常落果の原因となる。越冬量が極めて多い場合は開花期頃から被害が発生し、落花や新梢の枯死、幼果の落果を引き起こす。
- 4 ヒノキやスギの球果で増殖するため、これらの球果の豊凶と被害の多少とは密接な関係にあり、前年球果が豊作の場合は越冬虫が多く、被害が多発する傾向にある。

チャバネアオカメムシ成虫



ツヤアオカメムシ成虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

ヒノキやスギを防風樹にしている場合は管理を徹底し、結実させないか、できるだけ除去する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 地域や園の条件でも飛来密度が異なるため、園内を良く見回り、発生を認めたら、直ちに防除を行う。
- 2 病害虫防除所からのカメムシの発生情報(病害虫防除所のホームページ (<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/75/125504.html>))に注意し、防除を行う。
- 3 ピレスロイド系剤(IRACコード:3A)は、ミカンハダニやカイガラムシ類のリサージェンスを起こすので、カメムシ類防除後にはこれらの害虫の発生に注意する。

ホームページを  
チェックだモン!



©2010 熊本県くまモン



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら!

## 2.2 ミカンコナジラミ

### A 発生生態

- 1 主に幼虫が若葉の葉裏に寄生し、吸汁加害をする。多発すると、本虫の排泄物によるすす病が発生する。
- 2 本虫は寄生菌（アセルソニア菌）による影響が大きいため、多発はあまりみられない。寄生されたミカンコナジラミには赤や橙色の丸いカビが発生する。

### 寄生菌に寄生されたミカンコナジラミ



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 枝葉の混みあった所や通風採光の悪い園に多発するため、せん定、整枝、間伐を行う。
- 2 寄生菌（アセルソニア菌）がいるので、通常多発することはないが、寄生菌がない園や乾燥状態が続く年には多発することがある。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 すず病の発生がなければ、薬剤防除の必要はない。
- 2 カイガラムシ類の防除で、冬期マシン油（I R A C コード：なし）や有機リン剤（I R A C コード：1 B）を散布すると多発することはない。
- 3 すず病が発生する園では、第1世代幼虫発生期（6月上旬）の防除に重点をおく。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



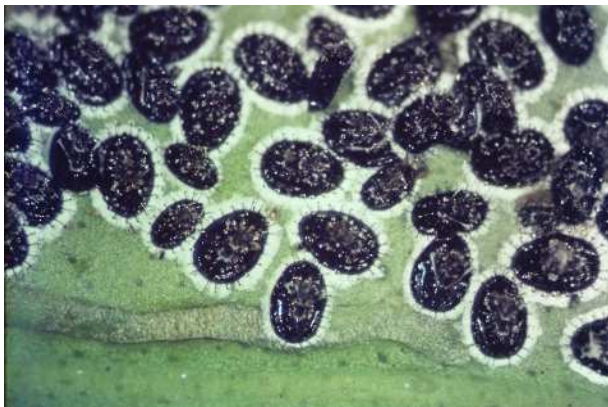
熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 23 ミカントゲコナジラミ

### A 発生生態

- 1 成熟幼虫もしくは蛹の形態で越冬する。通常年4回発生し、薄暗い下枝や樹の内部に多く寄生する。多発すると、本虫の排泄物によるすす病が発生する。
- 2 乾燥条件が続くと多発しやすい。高温多雨の条件が続く場合は寄生菌等の影響から発生が抑制される。

ミカントゲコナジラミ幼虫



ミカントゲコナジラミ成虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 通風採光の悪い園で多発しやすいので、間伐、整枝、せん定に注意する。
- 2 シルベストリコバチなどの有用な天敵を保護する。
- 3 シルベストリコバチの未発生園では4月下旬から5月上旬にコバチ寄生葉を20～30葉ずつ網袋に入れ樹につるす。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 すず病の発生がなければ、薬剤防除の必要はない。
- 2 カイガラムシ類の防除で、冬期マシン油（IRACコード：なし）や有機リン剤（IRACコード：1B）を散布すると多発することはない。
- 3 天敵に悪影響の少ない薬剤を選択して防除する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 2.4 アブラムシ類（ワタアブラムシ、ユキヤナギアブラムシ、ミカンクロアブラムシ）

### A 発生生態

- 1 新梢を吸汁加害することにより、萎れや葉の退色などを引き起こす。また、多量の排泄物によるすす病が発生する。
- 2 主に新梢に寄生するため、新梢の発生が多い時期や幼木園などで多発しやすい。また、乾燥条件でも多発しやすい。

ミカンクロアブラムシ



ユキヤナギアブラムシ



### C 薬剤防除のポイント

- 1 年により、園により、発生量や発生時期に差がみられるので、発生状況を良く見きわめて防除する。
- 2 ミツバチに影響が大きい薬剤は開花期には使用しない。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 25 ヒメヨコバイ類 ( チャノミドリヒメヨコバイ、ミドリヒメヨコバイ、ゴボウノミドリヒメヨコバイ)

### A 発生生態

- 1 園内や周辺の雑草で増殖する。カンキツには、チャノミドリヒメヨコバイ、ミドリヒメヨコバイ、ゴボウノミドリヒメヨコバイが寄生する。
- 2 10月中旬より園内に飛来して果皮の油胞間を吸汁してこはん症状となる。
- 3 着色が早い品種や樹ほど被害が大きい。中晩柑類に被害が多くみられる。

### チャノミドリヒメヨコバイ成虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 園内の下草は除草する。
- 2 茶樹にも寄生するため、園周辺に植栽されているものは努めて除去する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 10月から11月にかけて初期防除に努める。
- 2 常発園では黄色粘着トラップを使用し、園内飛来が見られたら薬剤散布を実施する。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

## 26 チャノキイロアザミウマ

### A 発生生態

- 1 果実の表面を吸汁加害する。加害の時期によって被害の症状が異なり、果実の外観を損なわせる。
- 2 本種は加害する時期が長く、特に春から夏にかけて降雨が少なく乾燥する年に多発する傾向にある。



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 マキの防風樹にも寄生するので、その発生に注意する。
- 2 茶樹にも寄生するため、園周辺に植栽されているものは努めて除去する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 加害時期は長く、5月下旬から9月中旬にかけて通常4～5回の防除が必要である。
- 2 発生程度の調査は展着剤あるいは洗剤を5,000～10,000倍に薄めてコップやビーカーに入れ、液で果実(100果)を洗う。洗った液をティッシュペーパーでこし、ルーペや実体顕微鏡で見て、下記虫数に達したら直ちに防除する。

調査時期	6月～7月	8月～9月
100果当たり虫数	10頭以上	15頭以上

- 3 黄色粘着トラップを設置して7～10日程度間隔で誘引数を調査し、発生消長を確認する。また、誘引数が黄色粘着トラップ(20cm×10cm)の片面当たり2～2.5頭/日を越える場合には防除を行う。
- 4 病虫害防除所等の関係機関からのチャノキイロアザミウマの発生予測情報(病虫害防除所のホームページ(<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/75/125504.html>))に注意し、防除を行う。特に、多飛来園や被害常発園では、有効積算温度に基づく各世代の発生ピーク予想日を目安とし、その予想日から1週間以内に防除を行う。

ホームページを  
チェックだモン!



©2010 熊本県くまモン



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら!

## 27 ミカンキイロアザミウマ

### A 発生生態

- 1 ハウス栽培の果実で被害が大きい。加害は、果実の着色初期から始まり着色が進むに従い被害も増加する。
- 2 周辺のクズ、セイタカアワダチソウなどの雑草で増殖する。

### 果実被害



### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 着色が始まる前に園周辺の除草を行い発生源を少なくする。
- 2 サイドの開口部や吸入口にネット(アルミ折り込みネット等)を設置すると侵入を減らすことができる。
- 3 シルバーシートやタイベックなど、光を反射する資材を園内やハウスの周囲にマルチすることで被害を低減することができる。

### C 薬剤防除のポイント

ハウス栽培では、黄色粘着トラップで発生調査を行い、侵入初期（着色初期）から定期的に防除する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 28 ネギアザミウマ

### A 発生生態

- 1 本種は、施設栽培での発生が多く、ハウスミカンでの被害は、成虫や幼虫による吸汁による白っぽいカスリ状の被害症状を呈する。
- 2 ネギアザミウマによる被害は、外気吸入口に近い場所の樹で多く発生する傾向にある。

### B 化学薬剤以外の防除方法

ほ場周辺の除草を行う。ただし、収穫直前に草刈等を行うと、カンキツ樹上への移動分散を促し、果実への被害を増大させてしまうため、除草時期には注意する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 黄色粘着トラップによりハウス内への侵入をモニタリングするとともに、吸入口付近の果実を観察し、寄生を確認する。
- 2 果実への寄生が確認され、特に成虫と幼虫が混在する場合には、急激な密度増加と被害の拡大の恐れがあるため、早急に防除を行う。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

## 29 ハナアザミウマ類（ハナアザミウマ、ビワハナアザミウマ、キイロハナアザミウマ）

### A 発生生態

- 1 近年、9月下旬から10月上旬頃より、着色期となった極早生・早生温州園や白サンテを被覆した露地「不知火」園で、ハナアザミウマ類（主に、ハナアザミウマ）の多発生と被害が確認されている。
- 2 ハナアザミウマの被害は、極早生・早生温州では、着色期となった成熟果に発生し、果面がリング状あるいは円状、線状に白変し、一部褐変し、褐変部は腐敗陥没する。特に、果実同士が接触しているところにはリング状の被害形態がしやすい傾向にある。さらに、露地「不知火」では、白色サンテを被覆した果実のサンテの内側にハナアザミウマが多数寄生しているのが確認され、果面がかすり状に白変した被害が確認されている。
- 3 ハナアザミウマの平年の発生消長は春から初夏にかけて多くなる傾向にある。ただし、盛夏期から秋期が高温乾燥で経過すると、秋に多発生する場合もある。
- 4 セイタカアワダチソウにハナアザミウマ類が多数寄生するのが確認されている。

温州ミカンの被害果（左：白変、右：褐変）



サンテを被覆した不知火類の被害果（白いかすり状）



### B 化学薬剤以外の防除方法

ほ場周辺の除草を行う。ただし、収穫直前に草刈等を行うと、カンキツ樹上への移動分散を促し、果実への被害を増大させてしまうため、除草時期には注意する。

### C 薬剤防除のポイント

- 1 極早生・早生では収穫前日数に注意し、ハナアザミウマの飛来が確認される9月下旬から10月上旬頃に防除を行う。ハナアザミウマは果実同士の隙間に隠れる傾向にあることから、薬液をむらなく散布する必要がある。
- 2 白色サンテを被覆した露地「不知火」でも、サンテ内部のハナアザミウマの寄生を確認し、9月下旬から10月上旬頃に防除を行う。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

### 30 ゴマダラカミキリ

#### A 発生生態

- 1 幼虫が樹幹の木部に穿入し、食害する。食入された木では、木屑の様な虫糞がみられ、被害が酷いと樹勢の低下や枯死を引き起こす。また、成虫は葉や枝を食害する。
- 2 湿度の高い園や草生園では幼虫生存率が特に高い。被害樹を発見してからの防除では手遅れになりやすい。

ゴマダラカミキリ成虫



ゴマダラカミキリ幼虫による木くず



#### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 成虫は見つけ次第捕殺し、食入幼虫は木くずをとり除き、ハリガネ等で刺殺する。
- 2 草生園では被害が多いので草管理を徹底する。
- 3 7月上旬から8月上旬に産卵痕の発見に努め、樹皮下の卵を外側から木槌で叩き潰す。

#### C 薬剤防除のポイント

- 1 幼虫の食入初期に発生の多い園では2回防除する。
- 2 主幹から株元散布が可能な薬剤は5月下旬から6月中旬に使用する。
- 3 エアゾール剤は、8月中旬以降に食入部に噴射して使用する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

### 3 1 訪花性害虫類（コアオハナムグリ、ケシキスイ類）

#### A 発生生態

コアオハナムグリやケシキスイ類は、開花中の花に飛来し、花器内に潜り込んで花蜜を吸う際に、子房の表面を足でひっかき細い線状の傷をつける。この傷は、果実の肥大とともに拡大し、果実表面に縦横に走る茶褐色の深い傷跡として残るため、果実の外観品質が著しく損なわれる。また、子房がひどく傷つけられた場合には、幼果のうちに黒くなって落果する。

コアオハナムグリ成虫



ケシキスイ類成虫



#### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 飛来の少ない年や温州ミカンでは薬剤散布よりも被害果を摘果する方が確実である。
- 2 シルバーシートをほ場の周囲に被覆することによってコアオハナムグリの侵入を阻止し、被害を回避することができる。ただし、光の反射を利用するので、被覆する場合はシートに十分光が当たるように配慮する。

#### C 薬剤防除のポイント

- 1 温州ミカンは開花初期、中晩柑類は開花盛期を重点に防除する。
- 2 ミツバチに影響が大きい薬剤は開花期には使用しない。開花期はミツバチの放飼時期でもあり、薬剤防除に当たっては、養蜂家との連絡を密にし、有用昆虫の保護に留意する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

### 3 2 ハマキムシ類 (ミカンマルハキバガ、チャノコカクモンハマキ、チャハマキ)

#### A 発生生態

- 1 種によって異なるが葉や新梢、果実を食害する。新梢の防除を十分行い、園内のハマキムシの密度を下げることで、結果的には果実への食害防止となる。
- 2 施設栽培では果実に食入し被害が大きいので注意する。

ミカンマルハキバガ成虫



チャハマキ成虫



チャハマキ幼虫



#### B 化学薬剤以外の防除方法

防風樹のマキにも好んで寄生する。発見しやすいので捕殺する。

#### C 薬剤防除のポイント

- 1 新梢伸長期に防除する。葉の食害を防ぐには、新葉の展葉開始期に多い若齢幼虫をねらって防除する。
- 2 性フェロモン剤 (交信攪乱剤) を使用する場合は、設置が遅くなると効果が劣るので、越冬成虫の発生初期に設置する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

### 33 クワゴマダラヒトリ

#### A 発生生態

- 1 幼虫で越冬し、春期に新葉、秋期に果実を加害する。園外から侵入してくる。
- 2 本害虫はカラスザンショウ、アカメガシワ、野生クワ、ニセアカシアに産卵する。

#### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 周辺の産卵植物を伐採する。
- 2 卵や幼虫の捕殺は9月から10月にかけて行う。
- 3 果樹園や周辺の除草を行い、園地への侵入を防ぐ。ただし、既に発生が確認される園地で除草を行うと、樹上に移動し新梢への被害が拡大するおそれがあるので注意する。

#### C 薬剤防除のポイント

3月下旬～4月に薬剤防除を行う。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

### 3 4 ミノガ類

#### A 発生生態

6月下旬から8月頃、若齢幼虫が幼果の表面を浅く食害し、これが収穫時には果面にへこんだカサブタ状の傷となるため、著しく外観を損ない商品価値を低下させる。

#### ミノガ類と果実被害



#### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 越冬母虫を捕殺する。
- 2 園周辺の雑木、防風樹にも多く発生するので、これからの移動分散に注意する。

#### C 薬剤防除のポイント

- 1 若齢幼虫は目立たないので、一般的に防除は遅れがちになる。早期発見に努める。
- 2 若齢幼虫のときは薬剤の効果が高いが、発育してミノの長さが1.5 mm以上になると効果が低下するので、早めに防除する。
- 3 葉裏に寄生して食害していることが多いので、葉裏にも薬剤がかかるように散布する。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

### 35 ミカンハモグリガ

#### A 発生生態

- 1 ふ化した幼虫が表皮下に潜り、葉肉を食害して成長する。幼虫の潜葉痕は不規則に曲がり、絵描き状となって長期間残る。新葉展開期の寄生は新梢の伸長を阻害し、生育にも影響を及ぼす。また、幼果の果実表面にも潜孔し、着色不良果を引き起こす。
- 2 被害を受けた新梢、新葉はかいよう病に感染しやすい。

新梢被害



被害葉



#### B 化学薬剤以外の防除方法

新梢の発生を不揃いにするような過剰な施肥・強せん定は避ける。

#### C 薬剤防除のポイント

- 1 新梢の新葉のみを加害するので、防除は樹冠表層を中心に行うと良い。
- 2 防除は産卵食入防止に重点をおく。
- 3 同一系統の薬剤を続けて使用すると抵抗性が発達しやすくなるので、異なる系統の薬剤をローテーションで使用する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

## 36 アゲハ類

### A 発生生態

- 1 若齢幼虫は主に未硬化葉を食害し、その量も少ないが、老齢幼虫になると硬化葉も食害し量も多くなる。
- 2 苗木、高接ぎ樹などでは、全ての葉を食害する場合もある。

アゲハ幼虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

葉への食害痕を手がかりに幼虫を探し、捕殺する。

### C 薬剤防除のポイント

食害量が少なく薬剤への感受性も高い若齢幼虫を中心に防除する。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

### 3 7 果実吸蛾類

#### A 発生生態

- 1 本県で問題になる吸蛾類にはアカエグリバ、ヒメエグリバ、アケビコノハなどがある。被害は極早生・早生温州の着色初期以降に多くなる。
- 2 果実に吸汁加害する。被害果は口針を刺された部分から変色し、腐敗する。また、被害部から果汁が滲み出てくるため、その他の蛾類などによる二次加害が発生し被害が拡大する。

果実を吸汁加害するヒメエグリバ成虫



カミエビ上のヒメエグリバ幼虫



#### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 幼虫期の食草となるアケビ、ムベ、カミエビなどは、園周辺から除去する。
- 2 毎年被害が見られる園では網目6mm以下の防虫ネットで被覆すると効果的である。
- 3 防蛾灯を設置し、園内を1ルクス以上になるよう設置すると、点灯部周辺の加害活動の防止に効果的である。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入力してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

### 38 ミカンナガタムシ

#### A 発生生態

- 1 年に1世代の発生である。成虫は葉を鋸歯状に食害し、幼虫は樹皮下の形成層を食害する。
- 2 放任園等の樹勢が低下した園で被害がみられる。

ミカンナガタムシ成虫



成虫による葉の食害



#### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 被害枯死した枝幹は、大きな発生源となるので園外に処分する。
- 2 管理不良、気象被害等により樹勢の衰退した園に発生が多くなるので健全な樹勢保持に努める。

#### C 薬剤防除のポイント

多発時には成虫の羽化脱出防止に重点を置き、脱出直前の5月中旬から下旬に防除する。



農業使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農業の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農業の検索システムへのアクセスはこちら！

### 39 カネタタキ

#### A 発生生態

- 1 甘夏、はっさくに被害が多いので、特に注意する。
- 2 6月から幼虫は見られるが、加害が始まるのは7月下旬からである。
- 3 果面を舐めるような食害痕と着色期に果皮を深く抉り孔となるような食害痕を発生させる。

カネタタキ雄成虫



カネタタキ雌成虫



#### B 化学薬剤以外の防除方法

暗い所を好むため、園内環境を明るくするように努める。

#### C 薬剤防除のポイント

7月下旬から9月中旬にかけて、初期防除に重点をおく。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

## 40 シャクトリムシ類

### A 発生生態

- 1 若齢幼虫は食害の量も少ないが、老齢幼虫になると食害量も多くなる。
- 2 苗木、高接ぎ樹などでは、全ての葉を食害する場合もあるので注意する。

ヨモギエダシャク中齢幼虫



ヨモギエダシャク老齢幼虫



### B 化学薬剤以外の防除方法

葉への食害痕を手がかりに幼虫を探し、捕殺する。

### C 薬剤防除のポイント

食害量も少なく薬剤への感受性も高い若齢幼虫期を中心に防除する。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

## 4 1 ナメクジ類・カタツムリ類（ウスカワマイマイ）

### A 発生生態

- 1 被害を受けるのは雨の多い梅雨期、秋雨期である。
- 2 葉や花、果実を食害する。葉は不規則な形をした穴があく。果実は主に幼果が食害され、茶褐色の傷が残る。

### B 化学薬剤以外の防除方法

- 1 園地を湿潤な環境におかないように排水、通風採光に気をつける。
- 2 草生園では短く刈っておくか、清耕栽培に切りかえる。

### C 薬剤防除のポイント

樹上散布ができる薬剤が少なく、ナメクジ類・カタツムリ類が樹上に這い上がると防除が困難であるため、早めに地表面の生息密度を下げる。



農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。



熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！