

RT-PCRによるTSWVの検出における核酸抽出法の簡易化

森田泰彰・竹内繁治・川田洋一

（高知県農業技術センター）

各種植物からRT-PCRを利用したトマト黄化えそウイルス（TSWV）の検出を行う際の、核酸抽出法について、検討を行った。

フェノール/クロロホルム法により供試葉の全核酸抽出を行った後、RT-PCRを行うと、ピーマン、シロバナチャウセンアサガオ、レタス、カブ、ハクニチソウでは、目的のDNAが増幅されないか健全植物からも同程度のサイズのDNAが増幅され、これらの植物では、本抽出法によるTSWV感染株の判定は不可能であった。

TSWVのモノクローナル抗体を利用して、PCRチューブにウイルスを吸着させるイムノキャプチャーRT-PCR(IC・RT-PCR)を行うと、調査を行ったすべての植物でTSWV感染葉の判定が可能であった。

一方、抗体を用いずに、抽出用バッファーで磨砕した供試葉の粗汁液から直接PCRチューブにウイルスを吸着させる直接吸着RT-PCR(DB・

RT-PCR)も、調査を行ったすべての植物でTSWV感染葉の判定が可能であった。なお、DB・RT-PCRは、10倍量のCarbonate buffer (pH9.6)で供試葉を磨砕し、遠心後の上清をPCR用ポリプロピレンチューブに入れ、4℃に1晩置いてウイルスを吸着させ、翌日サンプル液を捨て、PBSTで1回洗浄後、逆転写酵素を含まない逆転写反応液とともに80℃ 5分間および氷中で1分間の処理を行い核酸を抽出した後、RT-PCRを行うことで実施した。本法は、IC・RT-PCRと比較して若干検出感度が低下したものの、トマトにおいては 10^{-4} に希釈したサンプルからも検出可能であり、ピーマンにおいては、逆にIC・RT-PCRよりも検出感度が高くなった。

DB・RT-PCRは、他の核酸抽出法と比較して作業手順が少なく、特異的抗体を利用する必要もないことから、広く活用できると考えられた。

RT-PCR-RFLPによる温州萎縮ウイルスおよびその近縁ウイルスの識別法の検討

清水伸一・伊藤隆男¹⁾・三好孝典・橋 泰宣

(愛媛県立果樹試験場・¹⁾ 果樹研究所カンキツ研究部口之津)

温州萎縮ウイルス (SDV) とその近縁ウイルス (SDV-RV) には、カンキツモザイクウイルス (CiMV) とネーブル斑葉モザイクウイルス (NIMV) が含まれ、各ウイルス種内には幾つかの系統も知られている。愛媛県内の萎縮症状を示すカンキツ類は多様なSDV-RVを保毒しているが (清水ら, 2001), 発病樹でのこれらの症状は酷似しており、症状からSDV-RVのどの種あるいは系統であるのかを推測することは困難であった。そのためこれまで、ウイルス外被タンパク質 (CP) 遺伝子の一部塩基配列を決定しSDV-RVの識別を行っていたが、経費および煩雑な操作等の面で苦慮していた。そこで、制限酵素切断片長多型 (RFLP) によるSDV-RVの簡易的な識別法を検討した。RFLPは試料組織から抽出した全RNAを用いてRT-PCRでCPの一部を含む3'末端領域の約1300~1400bpを増幅後、制限酵素で消化して行った。制限酵素は*Hae*Ⅲ、

*Msp*I および *Cfr*13 I を選定し、一部、同じSDV-RV分離株間で制限酵素サイトの欠落により異なった多型を示す場合が認められるため、RT-PCR産物は3種の制限酵素で消化し、それらの結果から判断した。これにより、実際に本試験場保存のSDV, CiMV (識別上CiMV LB-1を含む), NIMV, およびCiMVの2系統 [Az-1 (識別上ND-1を含む), Eh (清水ら, 2003)] を用いてRFLP解析したところ、それぞれ異なる多型が得られ、これらは互いに明瞭に区別された。また一般ほ場の発病樹を用いた解析でも、多様な多型が得られ、種あるいは系統の識別が可能であった。これらの結果は、別に行った塩基配列解析の結果と完全に一致した。以上の結果から、RT-PCR-RFLPを用いて、SDV-RVの種あるいは系統を簡易に識別することは可能であり、弱毒系統の探索や発生分布調査に大いに利用できると考えられた。

促成栽培ナスにおけるナスすすかび病の体系防除

高橋尚之

(高知県農業技術センター)

高知県の促成栽培ナスでは、天敵利用の拡大に伴い化学合成農薬の使用回数が大幅に減少する傾向にある。主に殺虫剤と混用で使用されてきた殺菌剤の使用量も減少し、それに伴い慣行防除では問題にならなかったすすかび病の発生が増加してきた。すすかび病は、11月中・下旬から発生がみられ、1月以降進展し、4～5月に発生のピークを迎える。

そこで、促成栽培ナス（品種：竜馬，台木：ヒラナス，定植：2001年9月20日，2条垣根仕立て（畦幅180cm，株間60cm））圃場において、摘心作業前の2001年10月30日から約1カ月間隔でトリフルミゾール水和剤，フェナリモール水和剤の予防散布による体系防除を行った。慣行区では、2001年10月10日から約3週間間隔でイミノクタジンアルベシル酸塩水和剤，トリフルミゾール水和剤，TPN水和剤を，対照区では、2002年5月21日に

トリフルミゾール水和剤を散布した。

その結果，対照区では1月中旬からすすかび病の病斑が認められはじめ，その後進展し，5月17日には発病度が47.5に達してかなりの落葉を伴った。一方，体系防除区では4月中旬，慣行区では5月上旬に初めてすすかび病の病斑を認めたが，その後の病勢の進展は遅く，試験終了時の5月下旬でも発病度は体系防除区で1.9，慣行区で1.3であり，約1ヵ月間隔の予防散布でも十分すすかび病の発生を抑えることができた。

すすかび病に対して比較的防除効果の低いとされるトリフルミゾール水和剤を使用したにもかかわらず，約1ヵ月間隔の散布で十分な防除効果が認められたことから，より効果の高い薬剤を組み合わせることで，すすかび病による被害を回避し，防除回数を少なくできると考えられた。

レタス菌核病，灰色かび病の防除適期

森 充隆・十河和博

(香川県農業試験場病害虫防除所)

本県のレタスの作型は年内どり栽培から春どり栽培まで、連続して作付けが行われる。その作期別の農試内の圃場における病害虫発生推移調査を行い、主要病害である菌核病と灰色かび病の発生生態の把握を行った。また、これらの病害について、化学合成農薬を低減した防除の可能性について検討を行った。

菌核病については、主要作型の年明けどり栽培での初発は定植から1ヶ月以上を経過した12月初め以降であることが明らかとなった。また、菌核からの子嚢盤が主たる第1次伝染源であり、第2次伝染は結球期を過ぎたレタスの下葉の接触によって急激に起こる可能性が示唆された。それは、子嚢盤の株元接種およびレタスの罹病葉接種により、病徴の進展程度から推察された。子嚢盤の株元接種は、厳寒期では見かけ上の病徴発現までに

約30日程度の日数を要し、罹病葉接種による約8日間と比較して、病徴発現までの日数が長かった。以上の結果を基に、薬剤防除時期の検討を行ったところ、初発を認めた時点では病徴が発現していない株も既に感染している可能性が高く、初発を認める以前の防除の重要性が示唆された。イプロジオン水和剤の単回散布で検討した結果、年明けどり栽培の場合、防除適期は定植後20日頃であることが明らかとなった。

灰色かび病については、イプロジオン水和剤の単回散布で検討した結果、年明けどり栽培で発病株率が急激に増加する時期である3月期直前の散布では、その効果は明らかに劣り、防除適期はそれより以前の1月期より前である可能性が示唆された。

サツマイモ立枯病における低透過性フィルムの効果

米本謙悟・田中昭人・坂口謙二

(徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所)

近年サツマイモ生産現場の混住化によりクロルピクリン剤の危被害が指摘されている。そこで、低透過性フィルム（商品名オルガロイフィルム）を用いたクロルピクリン剤の処理量低減効果およびダゾメット剤による防除効果の検討をおこなった。

生育期間中の地温では低透過性フィルムは黒色ポリエチレンマルチと比較して畦表面から15cm、30cm下ともやや高めに推移した。マルチ畦内消毒では低透過性フィルムのほうがマルチ畦内のクロルピクリン濃度が高く、畦内でよく拡散していた。また、畦表面からのクロルピクリンの放出量では黒色ポリエチレンマルチでは24時間後には放出のピークを迎えているのに対し、低透過性フィルムでは畦表面からの放出はほとんどなかった。地上部生育への影響については慣行とほぼ同等であり、収穫後の茎部発病度および塊根発病度については

低透過性フィルムではクロルピクリン剤の処理量に関係なく慣行とほぼ同等の高い防除価を示した。収量についても慣行とほぼ同等の収量であった。

一方、低透過性フィルムとダゾメット剤との組み合わせでは処理後96時間でマルチ畦内のダゾメット濃度は黒色ポリエチレンの約4倍であった。

地上部生育への影響については慣行とほぼ同等であった。また、収穫後の茎部発病度および塊根発病度については黒色ポリエチレンマルチとダゾメット剤20kgの処理量では十分な効果は得られなかったが低透過性フィルムとの組み合わせでは慣行とほぼ同等の高い防除価を示した。収量については慣行よりやや低かった。また、ダゾメット剤を処理した区では塊根が紡錘形よりもやや長くなる傾向であった。

以上のことから低透過性フィルムは土壌消毒剤のマルチ畦内拡散に効果があることが認められた。

シソ青枯病の二次伝染における発生生態と防除対策

篠崎 毅・村上要三

(愛媛県農業試験場)

赤しそ栽培では、刈取時の青枯病の二次伝染対策が最も重要であり、その対策として刈取機の刈刃加熱が有効であった(第47回大会発表)。本報では、二次伝染から発病までの生態と改良した加熱法の防除効果や収量・品質への影響を検討した。

青枯病菌の二次伝染後の植物体内での進展速度及び濃度は、接種濃度が約 10^8 個/mlの場合、接種1分後には接種部位より5~10cm程度進展し、接種6時間以降には10cm以上進展した。また、植物体内での濃度は接種濃度が 5.6×10^8 個/mlの場合、接種2日後には接種部位より0~4cmが 10^6 個/ml、6~10cmが $10^4 \sim 10^5$ 個/mlとなり、発病が見られ始めた5日後では0~4cmが 10^0 個/ml、6~10cmが $10^7 \sim 10^8$ 個/ml、12~13cmが 10^7 個/mlと急激に植物体内で増加した。根部では接種5日後には 10^5 個/mlになり、接種12日後には 10^8 個/mlとなった。

接種後の経過時間と部位別の健全株への発病の

有無を検討した結果、接種1日後には接種部位1cm下の部位で発病可能となり、接種部位直下の腋芽では接種2日後に、さらに下部の腋芽では接種3日後に発病可能となり、萎れ症状がない時期から二次伝染が可能な状態になっていることがわかった。

次に防除対策として、刈刃加熱法をプロパンガスで刈刃下部から加熱する方法で検討した。刈刃の温度は100~150℃であった。5回の刈取の結果、無処理区の発病株率が無処理区で約80%であったのに対し、加熱区では1.5%と低く効果は極めて高かった。しかし、収量は未発病区に比べ約3割程度減少し、品質では取付けたバーナーによる刈取後の不揃い、刈刃及びバーナーの接触による葉焼け及び葉焼葉の収穫物への混入等による品質低下が問題となり、さらなる改良が必要と考えられた。

*Colletotrichum acutatum*によるシュンギク炭疽病の発生について

生咲 巖・都崎芳久

(香川県農業試験場病害虫防除所)

平成13年10月に高松市と坂出市のシュンギク圃場で炭疽病症状の葉枯れが多発生した。罹病葉を検鏡したところ、両端が尖った紡錘形を呈した分生子が多数観察され、分生子の形態から、今まで報告の無かった *Colletotrichum acutatum* による炭疽病の可能性があると考えられた。

そこで、罹病葉から菌を分離して分離菌を健全なシュンギクの葉に接種した結果、褐色または黒褐色の病徴が再現され、接種菌が再分離された。また、分離した菌の形態や大きさなどを詳しく調査した結果、PDA培地上の菌叢は薄いピンクがかかった灰色を呈し、分生子は両端が尖った紡錘形を呈し、大きさが平均 $12.5 \times 4.7 \mu\text{m}$ であった。ジャガイモ・ニンジン培地（PCA）のスライドカルチャー上に形成された付着器は、淡褐色～暗褐色で卵形または棍棒状で全縁または浅い切れ込

みがあり、大きさが平均 $9.4 \times 5.7 \mu\text{m}$ であった。

さらに、佐藤(1996)のベノミル剤に対する感受性の差を利用した *C. acutatum* と *C. gloeosporioides* の判別法に従った薬剤感受性検定を行った結果、*C. acutatum* と考えられる菌株はすべてベノミル添加培地上とジェットフェンカルブ添加培地上の両方で生育した。

これらのことより、分離された菌は *C. acutatum* と同定でき、*C. acutatum* によるシュンギク炭疽病が発生したことが確認できた。

シュンギクから分離された *C. acutatum* と *C. gloeosporioides* の両方の菌に対して有効な薬剤を検索するため、薬剤添加培地による感受性検定を行ったところ、90%以上の高い生育阻害率を示したのはオーソサイド水和剤、ラリー水和剤、ベフラン液剤であった。

イチゴのアザミウマ類寄生密度と果実被害との関係

藤本 伸・松本英治

(香川県農業試験場)

イチゴ栽培では、春先からアザミウマ類の発生量が増加し、果実に深刻な被害を与える。しかし、防除の判断基準が明確でないことから、現場ではアザミウマ類の防除に大変苦慮している。そこで、防除要否を判断するための基準を設定するために、イチゴの花におけるアザミウマ類寄生密度と果実被害との関係を検討した。

2002年の3月から6月にかけて、約7日ごとにイチゴの花（満開期頃：満開～落弁期）に寄生したアザミウマ類成虫数を見取り調査した。また、定期的に成熟果を収穫して果托面を観察し、被害程度から商品性がないと判断された果実を被害果として計数した。寄生虫数調査時には、イチゴのがくを油性インクで調査日ごとに色を変えてマークし、成熟果の満開期頃を推定した。さらに、2003年3月から6月にかけて同様の調査を行った。

その結果、推定された満開期頃のアザミウマ類寄生成虫密度（対数変換値）と成熟果の被害率との間には正の相関関係が認められた。2002年の結果では、被害率が5%となるのは満開期頃の花にアザミウマ類（ヒラズハナアザミウマ）成虫が100花当たり約7頭寄生した場合、被害率が10%となるのは100花当たりで約10頭寄生した場合と考えられた。2003年の結果からは、被害率が5%となるのは満開期頃にアザミウマ類（ヒラズハナアザミウマ）成虫が100花当たりで約8頭寄生した場合、被害率が10%となるのは100花当たりで約11頭寄生した場合と考えられた。

また、アザミウマ類寄生花率と寄生密度（対数変換値）との間に正の相関関係が認められ、寄生花率の調査によって寄生密度を推定することが可能と考えられた。

施設キュウリの害虫の総合防除

窪田聖一・密田和彦

(愛媛県農業試験場)

半促成栽培の施設キュウリの総合的な害虫防除技術の確立を図るために、近紫外線除去フィルム、防虫ネット等の物理的防除法と天敵製剤等を組み合わせた総合防除区と慣行の薬剤防除区を設け、主要害虫に対する防除効果を比較検討した。

総合防除区は、施設天井部と側面に近紫外線除去フィルムを、開口部には目合い1mmの透明寒冷紗の被覆を行い、アザミウマ類の天敵クメリスカブリダニを2回放飼した。薬剤防除区は、普通農業用フィルムを被覆し、害虫の発生に応じて殺虫剤散布を行った。両区とも定植時の殺虫剤粒剤処理を行い、病害の発生に応じて殺菌剤の散布を行った。

薬剤防除区では、定植直後よりアザミウマ類の発生が認められ、3回の殺虫剤散布により防除を行ったが、ピーク時の密度は約14頭/葉に達した。また、ワタアブラムシ、コナジラミ類についても発生が見られたため、殺虫剤による防除を行った。

一方、総合防除区では栽培期間を通じてアザミウマ類の密度は低く推移した。ピーク時の密度は約3頭/葉であり、本種を対象とした薬剤散布は必要なかった。放飼した天敵のクメリスカブリダニは栽培期間を通して定着が認められた。その他の害虫についてはほとんど発生が認められなかった。以上のことから、近紫外線除去フィルムと防虫ネットの被覆により施設内への各種害虫の侵入量をかなり減少させることが可能であり、それでも発生がみられるアザミウマ類に対しては、天敵製剤を活用することで殺虫剤の使用回数を大幅に削減することが可能であった。

近紫外線除去フィルムと防虫ネットの被覆で、主枝の節間長や草丈が長くなり、葉が大きくなる等の生育促進効果が認められたが、果皮色、収量に対する影響は小さく、実用上問題ないと考えられた。

オンブバッタ中老齢幼虫に対する食餌浸漬法での薬剤の効果

松本英治・藤本 伸

(香川県農業試験場)

オンブバッタは広食性で、キク科、シソ科、アブラナ科などを食す。特定の作物が甚大な被害を受けることが少ないために害虫として著名でなく、防除法に関する報告は少ない。しかし、近年、露地キクなどで被害が増え、いくつかの作物において防除法の照会もある。そこで、摂食量が多いと思われる中老齢幼虫に対する殺虫効果と摂食抑制効果を、キクに登録のある薬剤を中心に検討した。

試験には2000年8月から累代飼育した個体を用い、株当たり6展開葉に調整したキク挿し苗での食餌浸漬法とした。キクの根部は培土と水が入った蓋付きのフィルムケースに挿入し、オンブバッタがケース内の水を摂食できないようにした。このキク2株とオンブバッタ5個体を、5×4cmの金網を張った通気口がある半透明白色ポリプロピレン製容器(縦:横:奥行=19:14:6cm)入れて1反復とし、25℃、16時間日長に置いた。26薬

剤について5反復設け、3日後と7日後に、オンブバッタの死亡率と外観観察に基づいてキクの摂食度を算出した。7日後には、キクの減重量も求めた。

殺虫効果は、同一系統であっても薬剤によって大きく異なった。たとえば、合成ピレスロイド系であるピフェントリン(テルスター)での7日後の死亡率が72%であるのに対し、シペルメトリン(アグロスリン)のそれは0%であった。

ネオニコチノイド系では苦悶個体が比較的多く、生死判定における苦悶の扱いによって死亡率が最大68%変動した。

摂食抑制には殺虫効果が反映され、摂食抑制効果のみが高い薬剤は見いだせなかった。しかし、有機リン系に比べると、合成ピレスロイド系、ネオニコチノイド系には摂食抑制効果があると思われる。

ヨツボシクサカゲロウの発育および休眠に及ぼす日長の影響

中平賢吾・荒川 良

(高知大学農学部応用昆虫学研究室)

クサカゲロウ類は、アブラムシ類やコナカイガラムシ類、アザミウマ類などの捕食性天敵であり、特にヨツボシクサカゲロウはヤマトクサカゲロウと異なり、成虫期にも捕食を行うことから生物的防除資材として有望視されている。このヨツボシクサカゲロウは日本全土に分布し、これまで土着天敵として主に飼育法が検討されてきたが、休眠についての報告はない。そこで、ヨツボシクサカゲロウの休眠に及ぼす日長の影響を明らかにするために、温度20.0℃、日長10L:14D, 11L:13D, 12L:12D, 13L:11D, 14L:10D, 15L:9Dの各条件下で、スジコナマダラメイガ卵を餌として卵から成虫まで個別飼育し、各日長条件下における発育期間と休眠率を調査した。その結果、1齢期と2齢期の発育期間においては、各日長間で有意な差が見られなかったが、3齢期において

は14L:10Dと15L:9Dで他の日長条件よりも有意に短くなった。また、繭期の発育期間から休眠個体を判断し、休眠率を算出した結果、10L:14D, 11L:13D, 12L:12Dでは100%, 13L:11Dでは98%, 14L:10Dでは5%, 15L:9Dで3%となった。よって、20.0℃条件における臨界日長は13L:11Dと14L:10Dの間に存在するものと考えられた。さらに、高知県の日長条件に薄暮・薄明期をそれぞれ0.5h考慮し、臨界日長と比較した結果、およそ9月中旬から3月中旬までに幼虫発育を開始する個体は休眠する可能性が高いと考えられた。よって、これらの時期の高知県におけるヨツボシクサカゲロウの接種的放飼は、次世代の発生が遅れるため十分な防除効果が得られない可能性が示唆された。

平成 15 年度の病害虫発生の特徴とその対策並びに防除上の問題点

徳 島 県

(徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所 南 明信)

1. 水 稻

(1) いもち病

早期栽培での葉いもちの初発生の確認は平年よりもやや早い5月20日頃であったが、発生量は少なかった。その後、7月中旬頃まで漸増したものの、発生面積、発生量ともに平年よりやや少なめで推移した。

穂いもちの発生は、7月中旬頃から散見されたが、発生面積および発生穂率ともに低かった。8月上旬は寡照多雨で気象が推移した影響で発生面積、発生穂率ともにやや増加したが、平年よりもやや少ない発生に留まった。

普通期栽培での葉いもちの初発生の確認は平年より約半月早い5月20日頃であったが、発生量は少なかった。その後、6月下旬頃まではほぼ横這いのまま推移していたが、7月初旬頃から発生面積、発生量ともに急増したため、注意報を発令し、防除を呼びかけた。

穂いもちは8月10日頃に発生を確認した。初発生時の発生量は平年並であったが、その後は急増し、発生面積および発生穂率ともに平年よりやや高くなった。

防除は苗箱処理剤が約60%を占めている。

(2) 紋枯病

早期栽培では平年並の6月下旬頃から発生が見られはじめ、7月下旬まで漸増したものの、発生面積、発生量ともに概ね平年並で推移した。8月上旬には発生面積はやや多くなったが、発生量はほぼ平年並であった。普通期栽培では、平年並の7月上旬頃から発生が認められ、発生面積、発病株率とも平年並であった。その後も発生面積は概ね平年並で推移したが、9月以降は発病度がやや高くなった。

防除は早期および普通期とも、混合剤によりウンカ類、ヨコバイ類との同時防除が行われた。

(3) セジロウンカ

予察灯への初誘殺は平年より12日遅い6月13日に確認され、誘殺数はやや多かった。その後の誘殺数も多めで推移し、6～8月の誘殺数合計は過

去5年間で一番多かった。早期栽培圃場では平年よりやや遅い6月下旬頃から発生が認められ、発生面積はやや多かったが、虫数は少なめであった。その後も8月中旬頃まで漸増傾向ではあったものの、同様の経過を示した。普通期栽培圃場では平年よりやや遅い6月下旬頃から発生が認められ、発生面積はやや多かったが、虫数は少なめであった。その後も8月下旬頃まで同様の経過を示した。

防除は早期および普通期とも、混合剤により紋枯病、ヨコバイ類との同時防除が行われた。

(4) トビイロウンカ

予察灯へは平年より15日遅い7月30日に1頭誘殺されただけである。圃場においても、早期栽培および普通期栽培とも、ごく一部の圃場で確認されただけであった。

(5) 斑点米カメムシ

早期栽培においては、6月下旬～7月中旬にかけての水田周辺雑草地における生息密度は平年並であり、出穂後の本田における生息密度もほぼ平年並であった。普通期栽培においては、7月上～下旬にかけての水田周辺雑草地における生息密度は平年並～やや多めであったが、出穂後の本田における生息密度はほぼ平年並であった。

(6) イネクロカメムシ

早期栽培では平年並の7月上旬頃から8月中旬頃まで発生が認められ、発生量は平年並～やや少なめで推移した。普通期栽培では平年よりやや遅い7月下旬頃から9月中旬頃まで散見されたものの、発生量はやや少なめであった。

(7) コブノメイガ

早期栽培では、平年並の6月下旬頃から発生が見られ始め、7月上中旬頃までは、発生面積、発生量ともに概ね平年並で推移した。7月下旬には発生面積は急増したが、被害葉率は概ね平年並であった。普通期栽培においても、7月下旬以降、発生面積、被害葉率ともに多めで推移したため、注意報を発令し、防除を呼びかけた。

(8) イネミズゾウムシ

予察灯への誘殺は平年より遅い5月1半旬頃に

認められ、誘殺数はやや少なめであった。早期栽培本田への侵入は平年並の4月下旬頃に認められた。発生圃場率および生息虫数は平年とほぼ同程度の発生であった。普通期栽培の本田への侵入は平年並の5月下旬頃に認められ、発生面積、生息虫数ともに平年とほぼ同程度であった。

2. 果 樹

1) 果樹共通

(1) カメムシ類

3月に実施したチャバネアオカメムシの越冬調査では、11地点のうち1地点で越冬成虫が確認された。虫数は0.05頭/m²であり、越冬密度が低い(昨年は9地点のうち7地点で確認、虫数は1.8頭/m²)。予察灯への誘殺は、平年(4月18日)と同時期の4月18日に初誘殺が確認(勝浦町、チャバネアオカメムシ1頭)された。その後の誘殺虫数も少ないままで経過してきたが、8月中旬以降急増し、ほぼ平年並の誘殺数となった。圃場への飛来は、ナシ、カキにおいて見受けられた。

2) カンキツ

(1) そうか病

県予察圃場における春葉での初発生は平年(5月5日)よりやや遅い5月8日に認められた。巡回圃場では平年並の5月上旬頃から発生が見られ、発生面積はやや多め、発生量はやや少なめであった。その後も概ね平年並の発生で推移した。

(2) 黒点病

8月に入ってごく一部のスタチ園において発生が認められた程度であった。

(3) かいよう病

平年並の5月上旬頃から発生が認められ、発生面積、発生量ともにやや多めであった。その後も漸増し、発生面積、発生量ともに平年よりやや多めで推移した。

(4) ミカンハダニ

平年並の5月上旬頃から発生が認められたが、発生面積、発生量ともにやや少なめであった。6月には急増し、発生面積は平年並、発生量は平年よりやや多めとなった。夏期には漸減していたが、9月以降再び増加し始め、ほぼ平年並の発生となっている。

3) ナシ

(1) 黒星病

平年よりやや遅い5月中旬頃から発生が認められ、発生量も平年並であった。6月上旬頃に発生面積がやや増加したものの、その後は停滞し、平年よりやや少なめの発生となった。

(2) 赤星病

平年より早い4月上旬頃から発生が認められた、発生量は平年と比べて多く、一部に多発生圃場も見受けられた。防除は展葉期の薬剤散布が行われている。

(3) 輪紋病

ほとんど発生が見られなかった。

(4) うどんこ病

平年より遅い8月上旬頃から発生が見られたが、発生量は少なかった。その後も発生面積、発生量ともに平年よりやや少なめで推移した。

(5) ナシヒメシンクイ

フェロモントラップへの誘殺は平年並の4月1半旬頃から認められた。4月上中旬には一部に誘殺数が多い圃場も見受けられた。その後はほぼ平年並で推移していたが、8月下旬以降は誘殺数が増加した。

防除は、フェロモントラップ設置による適期防除、一部地域においては、コンヒューザーPによる交信攪乱が行われている。

(6) ハダニ類

平年よりやや遅い6月下旬から7月中旬頃まで見受けられ、平年並の発生で推移した。8月以降はほとんど発生が見られなかった。防除は発生初期と梅雨明け後に薬剤散布を行っている。

(7) アブラムシ類

平年並の5月中旬頃から発生が認められたが、発生量は少なかった。その後は漸増し、発生面積、発生量ともにほぼ平年並となった。防除は展葉初期と新梢伸張期に薬剤散布を行っている。

4) カキ

(1) 落葉病類

角斑落葉病は平年並の7月下旬頃から発生が見られ始め、以後漸増した。発生面積は概ね平年並で推移したが、発生量はやや少なかった。円星落葉病は、ほとんど発生が認められなかった。

3. 野 菜

1) 野菜共通

(1) ハスモンヨトウ

フェロモントラップへの誘殺虫数は9月下旬まで概ね平年並で推移した。圃場では、サツマイモ、サトイモ、レンコンなどに寄生が見受けられ、平年よりもやや多めである。特にレンコンには広範な発生が認められ、発生量も過去最高であった。また現在は、ブロッコリーなどアブラナ科野菜に寄生が認められる。

2) 冬春トマト

(1) 灰色かび病

1月下旬頃から発生が認められ、以後漸増した。発生面積は概ね平年並で推移したが、発生量はやや多かった。

(2) すすかび病

15年10月3日に本県では未発生のトマトすすかび病が発生しているのを確認した。巡回調査では未調査のため、発生面積および発生量ともに不明であるが、その後の巡回調査の際にも、県内数圃場において発生が確認された。

3) 春ナス

(1) うどんこ病

10月下旬頃から見られ始めたが、以後は漸減し、1月下旬以降はほとんど発生が認められなかった。当初は発生面積、発生量ともに多かったものの、以後は減少し、概ね平年並の発生で推移した。

(2) すすかび病

11月下旬頃から見られ始め、以後は栽培全期間を通じて発生が認められた。発生面積はやや多めであったが、発生量はほぼ平年並のままで推移した。

(3) 灰色かび病

11月下旬頃から見られ始め、以後は栽培全期間を通じて発生が認められた。発生初期の11月下旬頃及び栽培終期の4月下旬頃に発生面積がやや多めとなったが、発生面積、発生量ともに概ね平年

並で推移した。

4) 夏秋ナス

(1) うどんこ病

平年並の6月下旬頃から発生が認められ、発生面積、発生量ともにほぼ平年並であった。7月下旬に発生面積がやや多めとなったが、発生面積、発生量ともに概ね平年並～やや少なめで推移した。

(2) 冬春キュウリ

(1) べと病

12月中旬頃から見られ始め、以後は栽培全期間を通じて発生が認められた。発生面積、発生量ともに概ね平年並で推移していたが、3月以降は発生面積、発生量ともにやや少なめとなった。

(2) うどんこ病

12月中旬頃から見られ始め、以後は栽培全期間を通じて発生が認められた。発生面積、発生量ともに概ね平年並で推移していたが、3月以降は発生面積、発生量ともにやや少なめとなった。

(3) 灰色かび病

2～3月にかけて見受けられたが、発生面積、発生量ともに平年並～やや少なめの発生であった。

6) 秋冬ネギ

(1) ネギアザミウマ

平年並の7月下旬に広範に発生を確認した。当初は発生面積、葉の被害度ともの高かったが、以後は急減し、概ね平年並の発生で推移した。

(2) ネギハモグリバエ

平年並の7月下旬に広範に発生を確認した。発生面積は概ね平年よりやや多めで推移したものの、葉の被害度はほぼ平年並であった。

(3) シロイチモジヨトウ

平年並の7月下旬頃から発生が認められた。発生面積、寄生虫数ともに平年並～やや少なめで推移した。

平成15年度 主要病害虫発生状況（徳島県）

作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
早生イネ (6,900)			赤星病	243	多
葉いもち	1,570	やや少	うどんこ病	188	やや少
穂いもち	1,695	並～やや少	輪紋病	3	少
紋枯病	3,020	並	カメムシ類	5	やや少
稲こうじ病	10	やや少	ナシヒメシンクイ	18	並
ニカメイガ	240	並	ハダニ類	56	並～やや少
セジロウンカ	5,930	やや少	アブラムシ類	148	並
トビイロウンカ	240	少	カキ (368)		
ツマグロヨコバイ	3,140	並～やや少	炭そ病	73	並
イネクロカメムシ	240	並～やや少	うどんこ病	220	並
斑点米カメムシ	840	並	落葉病類	146	やや少～少
コブノメイガ	4,230	並～やや多	カメムシ類	36	やや少
イネミズゾウムシ	2,650	並～やや少	冬春トマト (51)		
イチモンジセセリ	1,090	やや多	疫病	5	並
普通期イネ (7,200)			灰色かび病	20	並～やや多
葉いもち	4,720	並	オンシコナジラミ	30	並～やや少
穂いもち	2,257	やや多	夏秋 (143)		
紋枯病	4,920	並～やや多	うどんこ病	64	やや少
稲こうじ病	10	少	ハスモンヨトウ	128	並～やや多
ニカメイガ	100	並	冬春キュウリ (50)		
セジロウンカ	5,970	並	べと病	15	並～やや少
トビイロウンカ	100	少	灰色かび病	10	並～やや少
ツマグロヨコバイ	5,335	並～やや多	ミナミキイロアザミウマ	15	並
イネクロカメムシ	300	やや少	夏ネギ (52)		
斑点米カメムシ	1,220	並	さび病	2	やや少
コブノメイガ	6,560	多	ネギアザミウマ	36	並～やや多
イネミズゾウムシ	1,020	並	秋冬ネギ (113)		
イチモンジセセリ	2,050	多	シロイチモジヨトウ	80	並
サツマイモ (1,260)			冬春ホウレンソウ (873)		
食葉性害虫	960	並～やや多	べと病	110	並
イモキバガ	880	やや多	アブラムシ類	290	並～やや少
ハダニ類	250	やや少	冬春イチゴ (108)		
カンキツ (2,454)			うどんこ病	16	並～やや少
そうか病	1,460	並	アブラムシ類	30	並
かいよう病	650	やや多	ハダニ類	30	並～やや少
アブラムシ類	2,440	やや少	ハス (583)		
ミカンハダニ	2,120	やや少	褐斑病	540	並
ミカンサビダニ	650	並	ハスモンヨトウ	560	多
ナシ (284)					
黒星病	56	やや少			

香 川 県

(農林水産部農業経営課 牛田 泰裕)

1. 水 稲

(1) いもち病

早期水稲では6、7月の寡照により、葉いもちの多発が懸念されたが、発生圃場率はやや低く、発病株率は低く推移した。一部、葉色の濃い圃場で上位葉への進展が認められた。穂いもちの発生圃場率は平年並で、葉いもちと同程度であったが、発病率率は平年よりもやや低かった。

普通期水稲でも7月の寡照により、葉いもちの多発が懸念されたものの、発生圃場率、発病株率ともに平年並に推移した。しかしながら、発病は圃場間差が大きく、上位葉への進展が認められる圃場もあった。穂いもちの発病率率は少なかったが、広範囲に発生を認めた

(2) 紋枯病

早期栽培は発生量はやや少なく推移した。

普通期水稲の8月中旬での発生量は平年並であったが、9月上旬以降急激に増加し、多発生となった。発病度も高く、穂首まで、病斑が進展した圃場も認められた。

(3) セジロウンカ

飛来量が多く、6～7月の調査時点での発生圃場率は高かった。8月に入って早期水稲での払い落とし虫数はやや多く、普通期水稲での払い落とし虫数は平年並となった。

(4) トビイロウンカ

飛来量が多く、近年、確認されることが稀な早短期水稲でも発生を認めた。

普通期水稲での圃場での発生量はやや多かったが、吸汁被害による坪枯れの発生は認められなかった。

(5) コブノメイガ

早期栽培での7月調査時点での発生量は多かったが、次世代幼虫の被害は平年並となった。

普通期栽培では7月中旬に広範囲に第1世代幼虫の被害を認め、9月上旬の止葉被害も多くの圃場で発生し、被害株率も高かった。

(6) ツマグロヨコバイ

発生圃場率は平年並であったが、払い落とし虫数はやや少なかった。

(7) 斑点米カメムシ類

畦畔雑草の斑点米カメムシ類の合計値では、発生量はやや多く、種別ではアカスジカスミカメの発生が多かった。

早期栽培水稲圃場でのすくい取りでは、平年並の発生量であった。

(8) その他病害

早期栽培ではもみ枯細菌病が平年並、ばか苗病、ごま葉枯病、縞葉枯病、心枯線虫病、稲こうじ病の発生量は少なかった。

普通期栽培では稲こうじ病の発生がやや多く、もみ枯れ細菌病、ばか苗病の発生量が平年並であった。心枯線虫病、縞葉枯病、稲こうじ病、ごま葉枯病の発生量はやや少～少なかった。

(9) その他虫害

早期栽培ではヒメトビウンカ、イネゾウムシ、イチモンジセセリ、イネミズゾウムシの発生量が平年並、ニカメイガの発生量は少なかった。

普通期栽培ではヒメトビウンカ、イネミズゾウムシ、イチモンジセセリの発生量が平年並、ニカメイガ、イネゾウムシの発生量はやや少～少なかった。

2. カンキツ

(1) そうか病

葉での初発生は平年並、発生量は少なかった。

果実での発生は8月下旬と遅く、発生量は平年並で推移した。

(2) 黒点病

葉での初発生は5月中旬、果実での初発生は7月下旬とともにやや遅かったが、7月以降急増し、その後やや多い発生量で推移した。

(3) いよう病

葉での初発生は7月中旬と遅かったが、以降急増し、8月以降、平年並の平年経過となった。

(4) ヤノネカイガラムシ

枝での初発生は4月上旬で平年並、その後、平年並の発生経過であった。

(5) ミカンハダニ

8月中旬～9月下旬にかけての発生量がやや多

く果実被害が懸念されたが、以降は平年並の発生量となった。

(6) アブラムシ類

初発生は4月下旬で平年並、春期には広範囲に発生を認めた。夏期には一旦減少したが、9月以降増加した。

(7) ミカンハモグリガ

初発生は6月中旬で平年並、以降、平年並の発生経過であった。

(6) ミカンサビダニ

被害果の初発生は9月下旬でやや遅く、その後の発生量もやや少なかった。

(7) クワゴマダラヒトリ

4月下旬に一部の圃場で発生を認めた。

3. モモ

(1) せん孔細菌病

葉での初発生は4月下旬で平年並であった。7～8月の降雨とともに、広範囲に発生し、収穫期には発病葉率も上昇し多発生となった。

(2) 灰星病

果実では7月中旬以降発生を認めたが、発生量は平年並であった。

(3) ナシヒメシンクイ

心折れの初発生は5月中旬で平年並、8月には広範囲に発生したが、寄生密度は低く、平年並の発生量であった。

(4) モモハモグリガ

初発生は4月下旬で平年並、その後やや少～少発生で推移した。

4. ブドウ

(1) 晩腐病

露地栽培での初発生は8月中旬で平年並であった。その後の病勢の進展は少なく、収穫期の発生量はやや少なかった。

施設栽培では発生を認めなかった。

(2) ベと病

露地栽培での初発生は6月中旬で平年並、その後の発生量は多かった。施設発生で初発生は6月中旬で平年並、以降の発生量はやや多かった。

(3) 褐斑病

9月に入って施設栽培で発生を認めた。発生量は平年並であった。露地栽培では発生を認めな

かった。

(4) 灰色かび病

露地栽培での初発生は6月中旬で平年並、発生量は平年並であった。施設栽培では発生を認めなかった。

(5) ハマキムシ類

施設栽培で平年並の被害を認めた。

(6) フタテンヒメヨコバイ

露地栽培での初発生は5月中旬で平年並であった。その後6～7月に急増し、8月以降多発生となった。

5. カキ

(1) 炭そ病

初発生は8月中旬でやや遅かったが、9月以降急増し、収穫期の発生量は多かった。

(2) うどんこ病

初発生は6月中旬でやや遅く、その後の発生量は平年並で推移した。

(3) カキノヘタムシカ#

被害果の初発生は8月下旬でやや遅かったが、その後、広範囲に発生を認めた。

6. 果樹共通

(1) カメモシ類

予察灯で初誘殺は平年並、発生量は8月まで少なく推移した。平年の発生ピークを過ぎた9月以降、平年並となった。

(2) ハマキムシ類

フェロモントラップでの第1世代成虫の誘殺最盛期は平年並の7月第1半月、誘殺量は平年並であった。

7. キュウリ

(1) ベと病

春キュウリでの初発生は5月下旬で平年並、生育期の発生量は平年並であったが、収穫期に入ってやや多い発生量となった。

夏キュウリでは6月下旬から発生を認め、初発生は平年並であった。その後、発生圃場率、発病葉率ともに平年よりやや低く経過した。

秋キュウリでは8月下旬から発生を認め、初発生は平年並であった。その後、発生圃場率、発病葉率ともに平年よりやや低く経過した。

(2) 炭そ病

春キュウリでの初発生は5月下旬で平年並、初期の発生量は平年並であったが、6月以降発病程度が上昇し、やや多い発生量で経過した。

夏キュウリでは6月下旬から発生を認め、初発生は平年並であった。初期から広範囲に発生し、7月下旬には発生圃場率、発病葉率ともやや高くなった。

秋キュウリでは8月下旬から発生を認め、初発生は平年並であった。その後、発生圃場率、発病葉率ともに高く経過し、発生量は平年よりやや多かった。

(3) うどんこ病

春キュウリでは5月下旬から発生を認め、平年並の初発生であった。その後、生育期、収穫期を通してやや少ない発生量で推移した。

夏キュウリでは6月下旬から発生を認め、初発生時期はやや早かった。その後、平年並の発生量で経過した。

秋キュウリでは8月下旬から発生を認め、初発生は平年並であった。以降やや少ない発生量で推移した。

(4) 褐斑病

夏キュウリでは7月下旬から発生を認め、初発生は平年並、以降の発生量は平年並で経過した。

秋キュウリでは8月下旬から発生を認めた。初発生時期、発生量とも平年並であった。

(5) 斑点細菌病

夏キュウリでは発生を認めなかった。

秋キュウリでは9月下旬から発生を認め、やや遅い初発生であった。その後、発生圃場率はやや低く、発病葉率はやや高く経過し、発生量は平年並であった。

(6) モザイク病

春キュウリでの初発生は6月下旬と遅く、以降やや少ない発生量で推移した。

夏キュウリでは7月下旬から発生を認め、初発生は平年並であった。発生圃場率、発病株率ともに平年よりやや低く経過した。

秋キュウリでは8月下旬から発生を認め、初発生は平年並であった。栽培期間中、発生圃場率、発病株率ともにやや低く経過し、やや少ない発生量であった。

(7) アブラムシ類

春キュウリでは4月下旬から寄生を認め平年並の初発生であった。その後寄生密度が低く推移し、やや少ない発生量であった。

夏キュウリでは6月下旬から発生を認め、平年並の初発生であった。初期の発生量は平年並であったが、7月以降やや少ない発生量となった。

秋キュウリでは8月下旬から発生を認め、初発生時期、発生量とも平年並であった。

8. タマネギ

(1) 白色疫病

2月下旬より発生を認め、初発生は平年並であった。初期から広範囲に発生が認め、生育後期には発生圃場率、発病株率ともに高くなった。発生量は平年よりやや多かった。

(2) べと病

3月下旬より発生を認め、初発生はやや遅かった。初期の発生量は平年並であったが、倒伏期に入って平年よりやや少ない発生量となった。

(3) ネギアザミウマ

2月下旬より発生を認め、初発生は平年並であった。栽培期間中、発生圃場率は平年並、寄生虫数はやや少なく経過した。

9. レタス

(1) 灰色かび病

年内どりでは発生を認めなかった。年明けどりでは12月中旬から発生を認め、以降、発生圃場率、発病株率ともやや低く経過した。

春レタスでは3月下旬より発生を認め、初発生は平年並であった。栽培期間中広範囲に発生を認めた。

(2) 菌核病

年内どりでは11月下旬に発生を認めたが、発生圃場率、発病株率ともに低かった。

年明けどりでは12月中旬から発生、生育期は広範囲に発生を認めたが、その後停滞気味に推移し、収穫期に入って発生圃場率、発病株率ともに低くなった。

春レタスでの初発生は3月下旬で平年並であった。初期の発生圃場率は平年並、発病株率はやや高かった。収穫期に入って、発生圃場率も上昇し、多発生となった。

(3) モザイク病

年内どりの初発生は10月下旬で平年並であった。その後、発生圃場率はやや低く経過した。

年明けどりで12月中旬から発生し、生育期は平年並の発生経過であった。結球期に入ってから発生圃場率、発病株率ともやや低くなった。

春レタスでの初発生は4月下旬でやや遅かった。発生圃場率、発病株率ともに平年よりやや低く経過し、発生量はやや少なかった。

(4) 萎黄病

年内どりの初発生は9月下旬で平年並であった。その後、発生圃場率、発病株率とも低く経過

した。

年明けどりで発生を認めなかった。

(5) アブラムシ類

年内どりで定植直後から寄生を認めた。以降、発生圃場率、寄生株率とも低く経過した。年明けどりで定植直後から発生を認めた。その後、発生圃場率、寄生密度とも平年より低く推移した。

春レタスでの初発生は3月下旬で平年並であった。初期は発生圃場率、寄生虫数ともやや低かったが、収穫前には発生圃場率が平年並となった。発生量はやや少なかった。

平成15年度 主要病害虫発生状況(香川県)

作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
早期水稲 (6,450)			ヒメトビウンカ	6,732	並
葉いもち	1,432	やや少	ツマグロヨコバイ	5,983	並
紋枯病	3,586	やや少	イネゾウムシ	1,017	やや少
ばか苗病	0	少	斑点米カメムシ類	3,366	やや多
心枯線虫病	0	少	イチモンジセセリ	3,740	並
もみ枯細菌病	361	並	コブノメイガ	7,106	多
ごま葉枯病	0	少	イネミズゾウムシ	6,119	並
縞葉枯病	0	少	ムギ類 (2,470)		
稲こうじ病	0	少	うどんこ病	0	少
ニカメイガ (I)	20	少	赤かび病	1,505	やや多
ニカメイガ (II)	10	少	大麦縞萎縮病	343	やや多
セジロウンカ	3,941	多	斑葉病	343	やや多
トビイロウンカ	361	やや多	黒節病	172	並
ヒメトビウンカ	6,089	並	アブラムシ類	782	少
ツマグロヨコバイ	4,657	並	カンキツ (1,720)		
イネゾウムシ	1,213	並	そうか病	115	並
斑点米カメムシ類	4,302	やや多	黒点病	1,376	やや多
イチモンジセセリ	0	並	かいよう病	57	並
コブノメイガ	2,148	やや多	灰色かび病	591	やや少
イネミズゾウムシ	4,031	並	ヤノネカイガラムシ	57	並
普通期水稲 (7,480)			ミカンハダニ	1,032	やや多
葉いもち	3,366	並	ミカンサビダニ	115	やや少
紋枯病	6,358	多	カメムシ類	0	やや少
ばか苗病	374	並	チャノキイロアザミウマ	57	やや少
心枯線虫病	0	少	ナシマルカイガラムシ	0	やや少
もみ枯細菌病	2,244	並	ロウムシ類	57	並
ごま葉枯病	0	少	クワゴマダラヒトリ	0	並
縞葉枯病	396	少	ミカンハモグリガ	745	並
稲こうじ病	1,137	やや多	アブラムシ類	1,491	やや多
ニカメイガ (I)	0	少	モモ (302)		
ニカメイガ (II)	0	少	黒星病	0	並
セジロウンカ	6,732	やや多	せん孔細菌病	302	やや多
トビイロウンカ	4,114	やや多	灰星病	17	やや少

作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
炭そ病	0	並	炭そ病	4	やや多
縮葉病	151	並	うどんこ病	43	やや少
褐さび病		並	褐斑病	0	少
ナシヒメシンクイ	252	並	斑点細菌病	0	少
モモシンクイガ	0	並	モザイク病	4	やや少
モモノゴマダラノメイガ	50	やや多	アブラムシ類	55	やや少
コスカシバ	252	並	ミナミキイロアザミウマ	8	やや多
モモハモグリガ	17	並	夏秋キュウリ (130)		
ハダニ類	101	並	べと病	49	やや少
カメムシ類	10	並	炭そ病	126	多
アブラムシ類	17	並	うどんこ病	28	やや少
カイガラムシ類	0	並	褐斑病	138	並
ブドウ (256)			斑点細菌病	4	やや少
晩腐病	9	少	モザイク病	65	やや少
さび病	0	やや少	アブラムシ類	47	並
うどんこ病	0	やや少	ミナミキイロアザミウマ	27	やや少
褐斑病	19	やや少	タマネギ (377)		
黒とう病	0	並	白色疫病	314	やや多
べと病	256	やや多	べと病	21	やや少
灰色かび病	9	やや少	ボトリチス属菌による葉枯れ	42	やや少
ブドウスカシバ	0	並	ネギアザミウマ	335	やや少
ブドウトラカミキリ	0	並	冬レタス (1,060)		
フタテンヒメヨコバイ	88	多	灰色かび病	181	やや少
チャノキイロアザミウマ	0	並	菌核病	121	やや少
ハダニ類	0	並	萎黄病	25	やや少
ハマキムシ類	38	並	モザイク病	158	やや少
カイガムシ類	0	並	アブラムシ類	362	やや少
カキ (257)			ネキリムシ類	110	並
炭そ病	57	多	ヨトウガ	22	やや多
うどんこ病	243	並	ハスモンヨトウ	133	並
落葉病	43	並	春レタス (311)		
カキノヘタムシガ	129	多	灰色かび病	285	多
カイガラムシ類	43	並	菌核病	207	多
カメムシ類	28	やや少	萎黄病	0	並
ハマキムシ類	0	やや少	モザイク病	26	やや少
チャノキイロアザミウマ	0	やや少	アブラムシ類	233	やや少
カキクダアザミウマ	0	並	ネキリムシ類	0	並
冬春キュウリ (59)			ヨトウガ	0	並
べと病	51	やや多	ハスモヨトウ	0	並

愛 媛 県

(愛媛県農林水産部農業経営課 安田 傑)

1. 水 稻

(1) いもち病

葉いもちの発生は、8月中旬まで気温は低く、降水量が多く、日照時間は少なく経過したことから一部地域で発生が多かったが、県全体ではやや少であった。穂いもちは、極早稲水稻では出穂期の天候不順により発生が多かったが、普通期水稻では出穂後の気象が高温・小雨であったため穂への感染が少なく、県全体では発生量はやや少であった。

(2) 紋枯病

低温、多雨で推移したため早期では6月下旬、普通期では7月下旬以降発生がみられたが、発生程度は低く、発生量はやや少であった。

(3) セジロウシ

飛来時期はやや遅く、飛来量は多であった。本田の発生は全般的に発生密度はやや高く、発生量はやや多であった。

(4) トビイロウシ

飛来の時期はやや遅く、飛来量は多であった。本田の発生は全般的に発生密度はやや高かったが、発生量は並であった。

(5) ツマグロヨコバイ

発生は、越冬虫数がやや少～並であり、一部地域でやや密度増加がみられたが、発生量はやや少であった。

(6) コブノメイガ

飛来時期は平年並で、飛来量はやや多であった。予察灯の誘殺数、成虫の発生状況から判断して、飛来は断続的であったと考えられる。被害葉は7月中旬から見られ始め、8月中旬以降、第2世代幼虫による被害葉が増加し、発生量はやや多であった。(注意報発表7月31日)

(7) 斑点米カメムシ類

6月より畦畔雑草地でみられ、発生時期は並であった。その後、本田でもみられ、発生量はやや多であった。主要発生種はクモヘリカメムシ、シラホシカメムシ、トゲシラホシカメムシであったが、アカスジカスミカメの発生地域が拡大傾向にあった。

2. ムギ類

赤かび病は、子のう胞子の飛散が多く、出穂～開花期の降雨が発病に助長的であったことから、発生量はやや多であった。

(注意報発表4月3日)

黒穂病類は、種子消毒未実施田では発生程度は低い、広範囲に発生がみられ、発生量は並であった。

斑葉病は、中・南予の一部で3月下旬より発生がみられ、発生面積は多であった。

3. 大 豆

紫斑病は少、ハスモンヨトウは発生時期は例年より遅く、発生量は並であった。

4. 果 樹

1) カンキツ

(1) そうか病

4月～5月の降水量が多く、葉での発病はやや多であった。6月中旬～8月中旬に低温・多雨で推移したため、果実での発生もやや多であった。

(2) 黒点病

降水量が多く、日照時間が少なく推移したため、やや多の発生であった。

(3) かいよう病

4月下旬～5月下旬(展葉期)の降水量が多く、また6月中旬の台風により発病が助長され、やや多の発生であった。

(4) ミカンハダニ

夏季の低温多雨により少発生で推移していたが、8月後半から9月中旬の高温少雨により発生が助長され、やや多の発生となった。

(5) ミカンサビダニ

低温多雨により少発生であったが、高温・少雨となった8月下旬以降、密度が高まり平年並みの発生となった。

(6) カメムシ類

越冬量が少であったこと、夏季が低温・多雨であったことから少発生で、8月後半から飛来が確認された園地もあるが、飛来量は少なく被害も少

なかった。

2) カキ

(1) 炭そ病

7月～8月の低温多雨により発病が助長され多の発生であった。

(2) うどんこ病

8月下旬から9月中旬の高温により秋期の二次感染が抑制され、並の発生であった。

(3) カキノヘタムシガ、フジコナカイガラムシ

越冬量は平年並み、4月の気温が高く推移したため、発生時期はやや早かった。全体を通じて平年並みであった。

(4) カメムシ類

越冬量は少なく、越冬世代・新世代ともにトラップへの誘殺数は少なく、園地への飛来、被害果ともに少であった。

5. 野菜

(1) べと病

冬春キュウリでは、10月より発生し並で推移した。11月、12月の低温により一時的に発病が助長された。その後5～6月にも一部圃場で発病が進展した。

夏秋キュウリでは、東・南予では6月にやや多発した。中予では9月から発生したが病勢は進展せず被害は軽微であった。

タマネギでは、4～5月より発生し、5月の多雨で発生が助長された。

(2) 灰色かび病

冬春トマトでは、東・南予では11月、中予では1月より発生した。5月の降雨により発病が進展し全県的にやや多発生であった。

夏秋トマトでは、中予では7月より発生した。梅雨明け後も病勢が進展した。

(3) うどんこ病

冬春ナスでは、中・南予で4月に発生したが、中予では発生しなかった。

冬春キュウリでは、10月より発生した。東・南予では生育後半にかけて多発圃場が増加した。

冬春イチゴでは、10月より発生したが、年内の発生程度は低かった。

(4) ハスモンヨトウ

サトイモでは、5月より発生し、平年より早期から密度が増加した。

冬春イチゴでは、定植直後より2月まで多発傾向が続いた。展開直後の新葉が加害され、被害が大きかった。

(5) コナガ

冬キャベツでは、作期を通して発生したが、低密度で推移した。

春キャベツでは、1月より発生したが、低密度で推移した。

夏秋キャベツでは、6月より発生し、一時的に密度が高まったが、その後は終息した。

(6) アブラムシ類

冬春トマトでは、中予では11月、東予では4月より発生した。一部では多発したが、全体的には並発生の圃場が多かった。

夏秋トマトでは、定植直後より作期を通して発生したが、密度の増加はみられなかった。

夏秋ナスでは、定植直後より作期を通して発生したが、低密度で推移し、東予を中心に8月以降並で経過した。

夏秋キュウリでは、定植直後より作期を通して発生し、密度が急激に増加した圃場もみられた。7月以降は発生が減少し並発生となった。

サトイモでは、5月より発生し、8月まで多発した圃場がみられた。

(7) その他

冬春トマトの葉かび病は、中・南予では11月、東予では12月より発生し、発生量はやや多であった。

夏秋トマトの葉かび病は、6月から発生した。全県的にやや多発生であった。

冬春きゅうりの褐斑病は、10月より発生し、全県的に病勢の進展がみられ多発生であった。

冬春ナスのすすかび病は、中予で3月より発生し、病勢が進展した圃場が多数みられた。

夏秋キュウリの褐斑病は、東・南予では、生育初期から発生し、被害が増加した。

冬春イチゴのたんそ病は、東予では育苗期の6月下旬より発生がみられ、中・南予では8月に発生が拡大した。

(注意報発表8月29日)

平成15年度 主要病害虫発生状況 (愛媛県)

作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
水稲 (16,790)			アブラムシ類	9	並
苗いもち	600	少	マメハモグリバエ	2	—
葉いもち	2,711	やや少	夏秋トマト (164)		
穂いもち	1,128	やや少	灰色かび病	8	並
紋枯病	5,358	やや少	葉かび病	35	やや多
ばか苗病	490	やや少	アブラムシ類	26	並
もみ枯細菌病	224	少	マメハモグリバエ	32	—
セジロウンカ	15,215	やや多	タバコガ類	15	—
トビイロウンカ	1,700	並	冬春ナス (30)		
ヒメトビウンカ	6,200	並	うどんこ病	2	やや少
ツマグロヨコバイ	8,360	やや少	マメハモグリバエ	2	—
イネミズゾウムシ	2,440	少	夏秋ナス (216)		
コブノメイガ	10,855	やや多	うどんこ病	15	やや少
ニカメイガ 第1世代	266	並	アブラムシ類	47	並
第2世代	180	並	マメハモグリバエ	17	—
斑点カメムシ類	4,998	やや多	冬春キュウリ (83)		
ムギ類 (1,968)			べと病	66	並
赤かび病	424	やや多	うどんこ病	37	やや多
うどんこ病	69	並	褐斑病	7	多
黒穂病類	631	並	ミナミキイロアザミウマ	29	—
斑葉病	132	多	夏秋キュウリ (237)		
アブラムシ類	361	並	べと病	94	並
大豆 (494)			モザイク病 (MSWVも含む)	70	並
紫斑病	5	少	マメハモグリバエ	14	—
吸実性カメムシ類	48	並	アブラムシ類	105	並
ハスモンヨトウ	303	並	冬キャベツ (127)		
カンキツ (19,109)			黒腐病	1	少
そうか病	813	やや多	コナガ	16	少
黒点病	13,050	やや多	春キャベツ (203)		
かいよう病	3,350	やや多	菌核病	7	並
ヤノネカイガラムシ	1,860	並	コナガ	26	少
ミカンハダニ	11,331	やや多	根こぶ病	0	—
ミカンサビダニ	216	並	夏秋キャベツ (85)		
コナカガラムシ類	3,170	—	コナガ	23	並
チャノキイロアザミウマ	1,240	並	タマネギ (396)		
ミカンハモグリガ	10,770	並	べと病	45	やや多
カメムシ類	280	少	ネギアザミウマ	253	—
カキ (959)			サトイモ (464)		
炭そ病	44	多	ハスモンヨトウ	281	やや多
うどんこ病	595	並	アブラムシ類	344	並
カキノヘタムシガ	175	並	冬春イチゴ (140)		
カキクダアザミウマ	98	並	うどんこ病	51	並
フジコナカイガラムシ	144	並	炭そ病	12	多
カメムシ類	265	少	アブラムシ	12	並
冬春トマト (36)			ソラマメ (146)		
灰色かび病	24	やや多	モザイク病	42	—
葉かび病	6	やや多	アブラムシ類	38	—

高 知 県

(高知県環境農業課 松本 宏司)

1. 水 稲

早期稲：コシヒカリで発芽不良対策の高温管理により、一部でトリコデルマ菌による苗立枯病が発生し、播種後に使用できる防除薬剤が無いため防除対策に苦慮したが、全般的には平年並程度の発生であった。本県における移植は、3月中旬から始まり最盛期は4月12日頃であった。4月に入って高温で推移したため、移植後の活着・生育は良好であった。

移植後の気温は、平年並から高めで推移したが、5月中旬以降曇雲天の日が多く軟弱徒長気味の生育から停滞となり、分けつ盛期の草丈はやや長め、茎数は平年並であったが、その後の日照不足により草丈は短め、茎数はやや少なめとなった。生育進捗は平年並から3日早かったが、分けつの発生にはばらつきが見られた。

出穂期は平年並から3日早かったが、日照不足の影響でコシヒカリにおいては、出穂がかなり不揃いとなり一部ではやや遅れた。

成熟期は、全体的に短稈・短穂で穂数が少なかったため生育量は少なく、総粒数は少なめであったが、病害虫の発生が少なく粒の充実が比較的良く品質は良好であった。コシヒカリを中心に生育が遅れ気味のうえ、台風等による降雨により収穫作業が遅れた。

ときびかは、6月上旬の低温の影響で障害型の不稔となり平年の50~60%の収量しか確保されていない。ナツヒカリの一部も不稔が見られたが、品質は平年並で収量は平年並~やや少なめであった。コシヒカリは、県西部で収量が低下した以外は概ね平年並であった。

収穫は台風の影響でやや遅れたものの、品質は平年並みの良好となり全体の1等米比率は64.4%となった。

普通期稲：育苗期間の生育は、天候にも恵まれ概ね順調であった。移植始期は5月上旬、移植最盛期は5月下旬、終期が6月中旬であった。

活着及び初期生育は、田植え後天候に恵まれ、概ね順調であった。その後6月以降の曇雨天の影響で、生育は抑制され、草丈は徒長気味で茎数は

やや少なく経過した。

出穂期は平年より5日程度遅れ、穂数もやや少なくなった。一部地域で、いもち病の発生、コブノメイガによる食害が見られるものの、その他の病害虫の発生は比較的少なかった。

9月上旬より収穫作業が始まり、8月後半の好天により登熟は早まり、3日程度の遅れとなった。一部のほ場で穂いもち、稲こうじ病の発生が見られたが、全体的な病害虫の被害は少なかった。稈長はやや短めで穂数はやや少なかったが、登熟は良好であり作柄はほぼ平年並~やや不良となった。

(1) いもち病

早期稲では、5月第2半旬からBLASTAMの感染好適条件が出現しはじめたが、天候の回復により連続しなかった。その後、梅雨に入り6月第2、3半旬から感染好適条件が連続して出現し、曇雨天が続いたことから、常発地の一部でずり込み症状が確認されたが、全般的には育苗箱施用剤処理の徹底等により平年並の発生で、これにより穂いもちも平年並程度の発生であった。

普通期稲では、梅雨に入り6月第2、3半旬から感染好適条件が連続して出現し、曇雨天が続いたことから、常発地の一部でずり込み症状が確認された。8月以降曇雨天が多く、また、台風の影響もあり、穂いもちの発生が懸念されたがほぼ平年並の発生となった。

(2) 白葉枯病

早期稲、普通期稲とも、発生は殆ど見られなかった。

(3) 紋枯病

早期稲、普通期稲とも、病勢進展期に気温が平年より低めであったこと等から発生は少なかった。

(4) 疑似紋枯病

早期稲、普通期稲とも、発生は見られなかった。

(5) ごま葉枯病

早期稲、普通期稲とも、山間部を中心に発生が見られ、県中西部では多発生の圃場も見られたが、全般的には平年並の発生であった。

(6) ばか苗病

育苗期、巡回調査での発生は殆ど見られず、少

発生であった。

(7) もみ枯細菌病

育苗期、巡回調査での発生は見られず、少発生であった。

(8) 黄化萎縮病

巡回調査での発生は見られず、少発生であった。

(9) ニカメイガ

早期稲では、県中央部、西部、普通期稲では県中央部を中心に多めの発生が見られたが、全般的には平年並の発生であった。

(10) ツマグロヨコバイと萎縮病

越冬密度は全般的に低かった。ほ場での発生も早期稲、普通期等ともに少なく、萎縮病の発生も見られなかった。

(11) ヒメトビウンカと縞葉枯病

越冬密度は平年並の地域が多く、本田でも早期稲、普通期稲とも平年並程度の発生で推移した。また、縞葉枯病の発生は見られなかった。

(12) セジロウンカ

県中央部の予察灯への初飛来は、平年よりかなり遅かった（本年6月19日、平年6月8日）。早期稲、普通期稲とも7月に密度が急増した。普通期稲では、その後は減少傾向であった。

(13) トビイロウンカ

平年に比べ予察灯への飛来量は少なく、時期は遅かった。ほ場でも全般的に少なく推移し、少発生であった。

(13) コブノメイガ

早期稲では6月下旬から県中央部、西部の一部で発生が見られ始めた。7月には、県下全域で発生が見られるようになり多発生となったため、7月29日に注意報を出して防除を呼びかけた。普通期稲では、早期稲との混作地帯を中心に多発生となり、密度の高い圃場が多く見られた。

(15) イネミズゾウムシ

越冬地でのムギトラップによる調査では、発生時期は平年並、発生量はやや多かった。本田でも、越冬成虫による食害が平年より多かったが、次世代幼虫による被害はほとんどなかった。県中央部における発生ピークは、4月1～2半旬と平年並であった。

(16) 斑点米カメムシ類

早期稲、普通期稲ともにクモヘリカメムシ、ホソハリカメムシ、ミナミアオカメムシを中心に発

生が見られたが、出穂時期に天候不順であったことから少発生となった。

(17) スクミリンゴガイ

早期稲、普通期稲とも、既発生地域を中心に発生が見られたが、ほぼ平年並の発生であった。

2. 果 樹

1) カンキツ

(1) そうか病

常発園での発生は5月より見られ始め、天候不順により発生面積は広範囲にわたったが、防除により発生程度は低かった。

(2) 黒点病

越冬病斑が多かったことや、5月の降水量が多かったことなどから温州みかん、中晩柑類とも広範囲で発生が見られたが、防除が行われたことから平年並の発生となった。

(3) かいよう病

中晩柑類で発生が見られ、ほぼ平年並みの発生であった。

(4) ヤノネカイガラムシ

ほ場での発生は温州みかん、中晩柑類とも一部のは場で発生が見られたが、少発生であった。

(5) ミカンハダニ

温州みかん、中晩柑類とも、冬期間の防除が不十分だったほ場では初期からの発生が目立った。8月には台風等により密度が下がったほ場が多かった。その後の天候の回避により、収穫期に向けて密度回復の見られたほ場が多かったが、温州みかん、中晩柑類ともほぼ平年並の発生となった。

(6) ミカンハモグリガ

温州みかん、中晩柑類とも、春枝、夏枝の発生が多かったが、5～6月にかけて降雨が多かったこともあり、やや少なめの発生となった。

(7) カメムシ類

予察灯やフェロモントラップにおける誘殺数はおおむね平年並に推移したが、ほ場では目立った被害もなくやや少なめの発生であった。

3. 野 菜

1) キュウリ

うどんこ病は栽培初期を中心に発生が見られた。主に下位葉中心の発生であったが、全般的に発生は多かった。べと病は11月から発生が見られ始め

た。発生面積はほぼ平年並であったが、冬期には発病葉率が急増し、上位葉まで発病が見られたほ場もあった。灰色かび病は平年並の発生となった。厳寒期に発生ピークを迎え、発病果率の高いほ場も見られたが、気温の上昇とともに発生は少なくなった。モザイク病は栽培初期にZYMV、CMVなどの発生が目立ったが、発生面積は平年より少なかった。斑点細菌病は一部のほ場で散見された程度であり、少発生であった。菌核病は、11月に発生が見られた。平年より多めの発生であったが、発病果率の高いほ場は見られなかった。黄化えそ病は、ほぼ平年並の発生であった。発生地域の拡大が見られたものの紫外線カットフィルムの導入や罹病株の抜き取りにより発生程度は低かった。

ハスモンヨトウは平年並の発生であった。栽培初期を中心に発生が目立ったが、気温の低下とともに密度は減少し、年明け以降は殆ど見られなくなった。ミナミキイロアザミウマは平年並の発生であった。栽培初期から発生が見られ、一部では寄生密度の高いほ場も見られた。シルバーリーフコナジラミは平年よりやや多めの発生であった。育苗ほかからの持ち込みにより、栽培初期を中心に密度の高いほ場も見られたが、すす病の発生は見られなかった。アブラムシ類は平年並の発生であった。栽培初期に飛び込みによる寄生密度の増加が見られたものの、防除により実害は見られなかった。

2) ナス

青枯病は8月～9月上旬定植のほ場を中心に発生が見られたが、平年より少なめの発生で、発病株率の高いほ場も見られなかった。灰色かび病はほぼ平年並の発生であった。5月に発病のピークを迎えたが、訪花昆虫の導入が進んだことにより花抜けが良くなり、発病果率の高いほ場は見られなかった。すすかび病は平年並の発生であった。発生は漸増傾向であったが、発病度の高いほ場は見られなかった。黒枯病は平年より多めの発生であった。栽培後半に高温多湿条件が続いたため、発生が助長された。

ハスモンヨトウは平年並の発生であった。栽培初期を中心に発生が見られたが、気温の低下、防除により年明け後の発生は見られなくなった。ミナミキイロアザミウマは平年よりやや多めの発生であった。栽培初期を中心に発生が見られたが、栽培中期以降は防除により、ほぼ平年並の発生と

なった。ヒラズハナアザミウマは平年よりやや多めの発生であった。栽培初期を中心に発生が見られたが、栽培中期以降は防除によりほぼ平年並の発生となり、その後気温の上昇とともに増加した。アブラムシ類は平年並の発生であった。4月にハウスサイドからの飛び込みにより、密度が急増したほ場も見られたが、防除により実害は見られなかった。オンシツコナジラミは平年より多めの発生であった。栽培初期に好天が続いたことにより多発したが、気温の低下と防除の徹底により発生は減少した。

3) ピーマン

うどんこ病は平年より多めの発生であった。栽培前半は好天に恵まれ、ほ場が乾燥気味で推移したため、発病度の高いほ場も見られた。斑点病は平年より少ない発生であった。栽培初期から乾燥した条件で推移したため、発生程度も低く推移した。モザイク病は平年より少ない発生であった。TMV、CMVの発生が見られたが、抵抗性品種の導入、アブラムシ類の防除により少発生で推移した。青枯病は平年並の発生であった。台風や大雨により冠水したほ場を中心に発生が見られたが、発病株率は低く推移した。

ハスモンヨトウは平年並の発生であった。栽培初期には密度の高いほ場も見られたが、気温の低下に伴い発生は殆ど見られなくなった。ミナミキイロアザミウマは平年並の発生であった。栽培初期と終期に発生ほ場が多く見られたが、密度の高いほ場は見られなかった。ヒラズハナアザミウマは平年並の発生であった。防除により、密度は低く推移した。アブラムシ類は平年より多発生であった。天敵の導入が進み、農薬の散布回数が減少したことから、密度も高めで推移した。ハダニ類は平年より多めの発生であった。栽培初期と栽培終期の高温時に発生が増加した。シルバーリーフコナジラミは平年より多めの発生であった。栽培初期に高温が続いたため発生が増加したが、栽培中期以降は防除によりほとんど見られなくなった。

4) トマト

灰色かび病は平年並の発生であった。栽培前半は乾燥した条件が続いたため、発生はほとんど見られなかったが、栽培後半には高温多湿になったため発生が増加した。青枯病は平年並の発生であった。一部のほ場で発生が見られた程度であっ

た。葉かび病は平年より少なめの発生であった。一部の常発ほ場では、栽培終期に発病度が高くなったが、主に下位葉中心の発生であった。

アブラムシ類は平年並の発生であった。栽培初期に飛び込みによる寄生が見られたものの、その後は防除によりほとんど見られなくなった。ハスモンヨトウは平年並の発生であった。栽培初期に発生が多かったが、果実への被害はほとんどなく、防除等により年明け以降は見られなくなった。オ

ンシツコナジラミは平年よりやや少なめの発生であった。防除により寄生密度は低く、すす病の発生も見られなかった。シルバーリーフコナジラミは平年よりもやや多めの発生であった。一部のほ場では防除不足のため、栽培終期にはすす病の発生が見られた。ハモグリバエ類は平年並の発生であった。栽培全期間を通じて発生が見られたが、下位葉中心の発生で、上位葉への被害は殆ど見られなかった。

平成15年度 主要病害虫発生状況（高知県）

作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物名・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
水稻 (13,367)			ミナミキイロアザミウマ	76	並
いもち病(葉いもち)	3,316	並	シルバーリーフコナジラミ	111	やや多
いもち病(穂いもち)	1,786	並	ハスモンヨトウ	83	並
白葉枯病	107	並	アブラムシ類	4	並
紋枯病	1,202	少	施設ヒーマン(シシトウを含む) (冬春 167)		
疑似紋枯病	0	—	うどんこ病	132	多
ごま葉枯病	1,292	並	斑点病	52	少
ばか苗病	0	—	モザイク病	1	少
黄化萎縮病	0	少	青枯病	30	並
ニカメイガ	134	少	ハスモントヨウ	105	並
ツマグロヨコバイ	1,725	やや少	ミナミキイロアザミウマ	88	並
萎縮病	0	少	ヒラズハナアザミウマ	122	並
ヒメトビウンカ	462	並	アブラムシ類	37	多
縞葉枯病	0	並	ハダニ類	22	多
セジロウンカ	4,573	やや多	シルバーリーフコナジラミ	50	多
トビロウンカ	41	少	促成ナス(冬春 386)		
コブノメイガ	4,257	多	青枯病	70	やや少
イネミズゾウムシ	9,267	やや多	灰色かび病	169	並
斑点米カメムシ類	6,093	並	すすかび病	250	並
スクリミンゴガイ	1,786	多	ハスモンヨトウ	221	やや少
カンキツ (1,748)			ミナミキイロアザミウマ	289	やや多
そうか病	439	並	ヒラズハナアザミウマ	268	やや多
黒点病	1,529	並	アブラムシ類	51	並
かいよう病	184	少	オンシツコナジラミ	191	多
ヤノネカイガラムシ	8	少	促成トマト(冬春 23)		
ミカンハダニ	1,362	並	灰色かび病	7	並
ミカンハモグリガ	674	やや少	青枯病	3	並
カメムシ類	6	やや少	モザイク病	2	並
施設キュウリ (226)			葉かび病	6	やや少
うどんこ病	121	多	アブラムシ類	3	並
べと病	132	並	ハスモンヨトウ	13	並
灰色かび病	59	並	オンシツコナジラミ	12	やや少
モザイク病	6	少	シルバーリーフコナジラミ	15	やや多
黄化えそ病	83	やや少	ハモグリバエ類	17	並