

第45回大会講演要旨（平成12年11月15～16日，松山市）

集合フェロモンと予察灯におけるチャバネアオ カメムシの誘殺とかんきつ園への飛来

金崎秀司・奈尾雅浩
(愛媛県病害虫防除所)

チャバネアオカメムシの集合フェロモントラップを1999～2000年の2年間（4月中旬～11月下旬），北条市内に2箇所設置し，予察灯(光源：60w白色電球)の誘殺状況と比較した。集合フェロモンの設置場所は，①平坦地で果樹園が周囲にある建物の屋上部，②山間地でヒノキ林が周囲にあるヒノキ林内の地上部の2箇所である。予察灯は，①と直線距離で約1km未満の平坦地に位置する。併せて，同市内の山際に位置する温州みかん園への飛来状況をビーティング調査した。

集合フェロモンと予察灯の誘殺状況を比較すると①誘殺消長は1999年は異なり，2000年は同傾向，

②誘殺数は1999年は時期により異なり，2000年は時期による差はなくほぼ全期間を通して集合フェロモンの方が多い，という結果となった。

集合フェロモンと予察灯におけるの誘殺数と温州みかん園への飛来時期との関係については，2年間とも，①予察灯では平年の誘殺数を当年のそれが大きく上回った時期，②集合フェロモンでは平坦部の果樹園近くに設置したトラップの誘殺数が，山間部のヒノキ林内に設置したトラップの誘殺数を大きく上回った時期にそれぞれ温州みかん園への飛来がみられ始めるという結果となった。

愛媛県東予地域におけるクモヘリカメムシの 発生活消長と卵寄生蜂の寄生状況

村上要三・橘 泰宣・崎山進二・中西秀明*

(愛媛県病害虫防除所東予支所・*丹原地域農業改良普及センター)

愛媛県における斑点米カメムシ類の主要加害種であるクモヘリカメムシは水稻への依存性が高く，本田で捕獲される頻度，虫数ともに多い。

東予地域の早期水稻では，成虫は出穂前（6月下旬）より本田へ侵入し，7月中旬頃より比較的上位葉上に卵塊として産卵が観察された（13.1粒/1卵塊）。ふ化後の幼虫は出穂直後より穂に寄生し，水田内で生育するため，ほ場全体に分布する傾向にある。本種は水田内できつまるため着色粒

の発生ばかりでなく，多発ほ場では不稔による減収を招く場合もある。水稻収穫後の9月以降はメヒシバ，エノコログサなどイネ科雑草での繁殖が認められ，野外では11月頃まで成虫が確認される。

現地より採集したクモヘリカメムシの卵塊より2種の卵寄生蜂の寄生を確認した。ヘリカメクロタマゴバチ(*Gryon japonicum*)，ホソヘリクロタマゴバチ(*Gryon nigricorne*)であり，発生頻度より前者が卵寄生蜂の優占種と考えられる。

ヘリカメクロタマゴバチの性比は76%（165頭調査）が雌であり雌の比率が高い。水田で採集した卵塊での寄生状況は、薬剤散布までは寄生卵塊率で92～100%，寄生卵粒率では53～89%と高かった。このことから探索能力、寄生率はともに高くクモヘリカメムシの密度抑制に働く有力な天敵と考えられる。現地での調査から、当地域での

出穂期防除主要薬剤であるエトフェンプロックス混合粉剤散布後はクモヘリカメムシの産卵数の減少も見られたが、卵寄生蜂の寄生率・生息数も低下し、農薬の影響が大きいと推察される。

今後、これら土着天敵を有効に活用するための薬剤の影響についてさらに検討を加えたい。

松山市の柑橘園におけるミカンハダニの発生実態 とその天敵の有効性

早川定範・萩原洋晶*・大政義久*
(愛媛大学農学部・*愛媛県立果樹試験場)

防除法の異なる柑橘園において、ミカンハダニとそれを捕食する天敵の発生活長の調査を3年間行なった。また土着天敵コウズケカブリダニを生物農薬として利用する可能性を探るため、ハダニ密度抑制効果を実験的に検討した。

慣行防除園でのハダニの発生は極めて少なかったが、同時に天敵もほとんど見られず、年によっては急激な増加が見られた。一方、無防除園では、カブリダニ類などの生息密度が安定して高く、ハダニの発生量は少なかった。しかし、カイガラムシ、アブラムシ、コナジラミ類などの被害が十分に抑制できず、実用的でなかった。マシン油乳剤を冬と夏の2回だけ散布した省力的防除では、ハダニの増殖を抑え、カブリダニ類などの捕食性天敵に対する害作用が少ないことが明らかとなった。

また、ケンハネカクシ類は、薬剤散布の有無に

関らず、ハダニ生息密度が高くなると柑橘園に飛来し、短期間で産卵増殖し、ハダニ密度を急激に減少させた。このように、マシン油乳剤を主体とした省力防除は、土着天敵の発生を阻害することなくハダニの発生を抑え、他の害虫の発生も少なく、実用性が高い極めて有効な防除法であった。

ついで、コウズケカブリダニの有効性を確認するため、放飼密度を変えた実験を行ったところ、ハダニ密度の40%を放飼すると密度抑制効果が得られた。また、放飼時にカブリダニの代替餌として花粉を併用すると、10%の放飼密度でも高い密度抑制効果が得られることが明らかとなった。

これらの結果、ミカンハダニの防除は、マシン油乳剤を主体とした防除体系に、コウズケカブリダニ等の在来天敵を併用する方法が有効であると考えられた。

愛媛県で発生したイチジクヒトリモドキ *Asota ficus* (Fabricus)

1. 野外における発生消長とイチジクの被害

村上 裕

(愛媛県病害虫防除所)

1999年9月に愛媛県において発生したイチジクの害虫、イチジクヒトリモドキ *Asota ficus*

(Fabricus)は南方系の蛾であることから本県での越冬の可能性は低いと考えられていた。しかし、2000年3月に施設イチジクにおいて成虫が、次いで5月に露地イチジクにおいて幼虫と成虫が確認され越冬の可能性が高くなった。

施設イチジクにおいて3～5月に本種の発生を1週間ごとに見取り調査したところ、3月下旬から成虫の発生が確認された。しかし、卵塊と幼虫は確認できなかった。

露地イチジクにおいて同様の調査を4～10月に

行ったところ、4月中旬に成虫、5月下旬に卵塊と若齢幼虫が確認された。5月中旬～8月中旬は幼虫の発生は低密度で推移し、8月下旬以降、老齢幼虫が増加する傾向がみられた。なお、若齢幼虫と老齢幼虫の発生時期から年4回の発生があったと考えられる。

露地イチジク被害葉の発生消長を果実出荷栽培と自家消費栽培で比較したところ、薬剤防除が行われた果実出荷栽培では調査期間を通して被害の急激な増加はみられなかった。しかし、自家消費栽培では7月下旬以降被害が増加し、10月上旬の被害が最高となった。

愛媛県で発生したイチジクヒトリモドキ *Asota ficus* (Fabricus)

2. 発育に及ぼす温度の影響

中田孝江・大政義久・大西論平

(愛媛県立果樹試験場)

1999年に愛媛県で発生したイチジクヒトリモドキ *Asota ficus* (Fabricus)は、イチジクの害虫として重要視されており、本種の基礎的な生態を知るため発育に及ぼす温度の影響について調べた。

飼育は、温度を18、20、25、28、33℃、日長を16L－8Dに設定した恒温器内で行い、幼虫はイヌビワ葉を与えて個体飼育し、脱皮の有無から発育齢期を記録した。また、脱皮殻を収集し頭幅を測定した。卵期間は、設定温度又はそれに近い温

度で産卵させた卵を用いて調べた。これらの結果から各発育態の発育期間、幼虫の経過齢数、頭幅の頻度分布、発育零点、有効積算温度、年間世代数を求めた。

幼虫の経過齢数は、20～28℃では5齢経過後に、18℃と33℃では6、7齢経過後に蛹化し、高温及び低温域で経過齢数が増加する傾向が見られた。25℃での発育日数は、幼虫が約15日、蛹が約15日で、孵化から羽化までは約1ヶ月であった。5齢

経過個体，6 齡経過個体とも頭幅の頻度分布は各齡間で分離しており，齡期の判別は可能と考えられた。温度別の發育所要日数を卵期間，幼虫期間，蛹期間，卵から羽化期間で比較すると，どの期間も温度が高くなるにつれて發育所要日数は短くなった。これらの温度別發育所要日数を用いて發育態別の發育零点と有効積算温度を求めた。發育

零点は，いずれの發育態でも14℃から15℃付近にあり，他の昆虫より高めであった。卵から羽化までの有効積算温度は，322.6日度となり，これに25℃での交尾開始日齡から推定した産卵前期間の約50日度を加え，松山市の年間有効積算温度から年間の世代数を求めると，4 世代発生すると推測された。

Phytophthora nicotianae van Breda de Haan によるニラ及び グロリオサ疫病（新称）の発生

小林 達 男

（高知県病害虫防除所）

1999年7月，高知県野市町でビニルを取除いたハウスのニラに葉枯れ症状が多発した。病徴は葉の途中が水浸状に皺になり，罹病部から先が黄化，枯死していた。また，9月には高知市三里のグロリオサに立枯症状が発生した。病徴は下葉から萎凋・黄化し，症状が進むと枯死した。根は黒褐変しており種球根および子球根は，根発生部から先端部に向かって淡褐色～黒褐色，スポンジ状を呈していた。

常法により分離した結果，卵菌類が高率に分離された。ニラ菌をニラに菌そう接種，また，グロリオサ菌をグロリオサに遊走子接種すると，それぞれ原病徴が再現され，接種菌が再分離された。

ニラ菌（C. C. Phy 1）およびグロリオサ菌（G. Phy 1）は10～37.5℃で生育し，適温は27.5～30℃であった。分離菌はともにCMA及びPDA

培地上で顕著な房状の菌そうを呈した。また，V 8 ジュース寒天培地寒天円盤を滅菌水中に浸漬することで，豊富に遊走子のうを形成した。遊走子のうは西洋なし形，卵形，および球形で，乳頭突起は顕著，遊走子のう内で分化後，遊走子を放出した。単独培養では卵胞子を形成せず，交配型の異なる菌株間での交配で卵胞子を形成し，蔵精器は底着性であった。農環研保存菌株である *Phytophthora nicotianae* の両交配型（A1, A2 型，各2菌株）と対峙培養した結果，ニラ菌及びグロリオサ菌はA1との交配でのみ卵胞子を形成した。

以上の結果から，ニラ及びグロリオサからの分離菌を *Phytophthora nicotianae* van Breda de Haan と同定した。本病害は日本では未報告であるため，ニラ及びグロリオサ疫病（新称）として提案したい。

Rhizoctonia solani Kühn によるヤーコン立枯病（新称）

富岡啓介・竹内 純*・佐藤豊三**・中西建夫

（四国農業試験場・*八丈島園芸技術センター・**農業生物資源研究所）

ヤーコン（*yacon*, *Smallanthus sonchifolia* Poeppig et Endlicher）は南米原産のキク科根菜類である。四国農業試験場では本作物の品種育成及び栽培に関する研究を行っている。1996年及び1999年の8～9月、愛媛県久万町の試験圃場で露地栽培中の本作物に激しい立枯性の病害が認められた。初め地際付近の茎に水浸状の不整形病斑が現れる。病斑は次第に上方に向かって拡大し、やがて罹病茎葉の褐変・腐敗とともに、植物全体が萎凋・乾燥して枯死に至る。多湿条件で病斑からは褐色でくもの巣状の糸状菌が高頻度に分離された。この単菌糸分離菌株を素寒天培地上、室温下で培養した結果、ドリポア隔壁を有する幅7.2～9.8 μ m（平均8.0 μ m）の主軸菌糸が伸長した。主軸菌糸は隔壁直下ではほぼ直角に分枝し、分枝基部はややくびれ、かすかい連結は認められなかった。塩酸ギムザ法により菌糸核を染色した結果、

細胞核数は3～11個（平均6.1個）と多核であった。分生子、有性器官その他子実体は認められなかった。以上の形態的特性から、本菌を*Rhizoctonia solani* Kühnと同定した。また、標準菌株との対峙培養試験により本菌が菌糸融合群AG-1に属することを確認した。さらに、分離菌株はジャガイモ煎汁寒天培地（PDA）上、暗黒下では10～35℃で生育して淡褐～褐色の菌叢を形成し、生育適温は25～28℃（菌叢生育速度18～20mm/day）、短菌糸が密生した不整形の褐色菌核を10～30℃で形成したことから、培養型IBと判断した。分離菌株のPDA培養菌叢を健全なヤーコンの地際茎に貼り付け接種した結果、原病徴が再現され、病斑から接種菌が再分離された。*R. solani* によるヤーコンの病害はこれまでに報告がなく、新病害と考えられるので、病名としてヤーコン立枯病（stem and foliage blight）を提案する。

ナス苗の茎腐敗による立枯症の発生

篠崎 毅

（愛媛県農業試験場）

2000年3月、西条市の育苗施設において、接木ナスで細菌による立枯株が発生した。症状の特徴は、台木「トルバムビガー」と穂木「築陽」の接木部から上部2～3cmが褐変し、激しいものは部分的に枯死し腐敗する。また、下葉の葉縁に黄褐

色の変色が見られた。顕微鏡下で観察すると、茎の壊死部及び葉の変色部から細菌の漏出が見られ、PPGA培地上で乳白色、円形、丘状の集落を形成する細菌が優先的に分離された。分離細菌の懸濁液をナス苗の葉及び茎に針接種した結果、茎で

は接種部周辺の褐変や腐敗が見られたが、葉では褐変程度は低かった。また各種作物に対する病原性を調べた結果、菌株により病原性は異なったが、レタス、トマト、ピーマン、キュウリ、キャベツ、ハクサイ、インゲン、オクラで病原性が認められた。

分離細菌(10菌株)は「簡易同定96」(西山1996)の結果、A P I = 0457451, M U C = 0340を示したので、対照にレタス腐敗病菌(*Pseudomonas viliidiflava* M A F F : 301342)を加えて細菌学的検査を行った結果、グラム陰性、O-F試験O型、蛍光色素+, アルギニン水解-, 硝酸塩還元-, オキシダーゼ活性-, 37°C生育(弱陽性8/-2),

40°C生育-, ジャガイモ塊茎腐敗 弱陽性, ウシンスキー氏液+, フルクトース+, スクロース-, マルトース-, ラクトース-, 酒石酸-, クエン酸+, マロン酸+であり、対照細菌とほぼ一致した。

以上より、分離菌は*Pseudomonas viliidiflava* (Burkholder) Dowsonと同定した。さらに、15, 20, 25°C別に多湿条件下で針接種による発病程度を調査した結果、15°Cで最も褐変程度がひどく、茎内部への進展が激しかった。なお、*P. viliidiflava* による病害はナスでは未記載であるが、日和見的病原であるため新しい病名や病原菌と追加せず、被害の一事例の報告としたい。

イチゴの高設栽培で発生したオオハタケキノコ (*Agrocybe media* Hongo) の性状について

奈尾 雅 浩

(愛媛県病害虫防除所)

2000年2月、松山市北梅本のイチゴの高設栽培において、籾殻を使用した培地で単一種とみられるキノコが発生した。子実体の傘は未熟な個体も含めると長径が5~39mm、短径が5~32mmであり、淡褐色、頂部は丸山形で突起し、縁は不整形で、古くなるとめくれ上がっていた。柄は長さが12~92mm、直径が2~9mmであった。子実体の発生は3~4月に多く、6月まで継続していた。本種は多数の褐色胞子を飛散することで、ベッドのマルチやイチゴを汚す被害を生じていた。本種の所属を明らかにするため、2000年6月2日に子実体を採集し、(財)日本きのこセンター菌茸研究所の長沢栄史博士に送付したところ、フミツキタケ属菌(*Agrocybe*属)のオオハタケキノコ(*Agrocybe media* Hongo)と同定された。次に新鮮な子実体から菌糸体としてAM-1、AM-2の2菌株を分

離し、本菌の性状を調べた。生育温度を菌糸伸長量で調べたところ、両菌とも10~38°Cで生育し最適温度は28~33°Cであった。また、45°Cに最低2日置くと菌体は死滅した。子実体形成は Warcup (1959) の手法を改変し、菌床面を覆う砂の代わりに、市販の園芸用粒状培土で覆土したところ形成が良好となった。この手法で温度別の子実体の形成数を調べたところ25, 30°Cで多く生じたが15, 20°Cでは著しく劣った。培地別では籾殻培地で子実体が良好に形成されたが、杉皮バーク堆肥培地では子実体が形成されなかった。さらに、イチゴへの病原性を調べるため品種「さちのか」、「女峰」の小葉、クラウン、根に本菌の菌叢マットを昆虫針で固定して接種した。3日間ビニール被覆し感染を促した後、25°Cで30日間接種イチゴを育成したが、本菌による発病はみられなかった。

イチゴの高設栽培における培地の太陽熱消毒

森 充隆・十河和博
(香川県農業試験場)

香川型イチゴ高設・養液栽培システムにおける培地の多年利用を目的として、培地の太陽熱消毒法について検討した。1999年の夏期はハウス密閉条件で、2000年の夏期にはハウスサイド開放条件で、被覆資材と被覆方法では培地部分を巻き付けた密封被覆法、上部のみを覆うようにして下部を垂らした状態にした下部開放簡易被覆法を検討した。

被覆処理期間中の培地の温度推移を測定し、その温度別の積算時間を小玉ら(1979)によるイチゴ萎黄病菌の死滅条件と比較した。また、1999年には培地中においた非病原性フザリウム菌*nit*変異菌株(*nit* C-8 1-1 菌株)のピートモス培養菌の被覆処理後の残存菌密度を希釈平板法によって測定し、2000年には枯死したイチゴクラウン部から被覆前と被覆後に菌の分離を行い、消毒

効果の判定を行った。

その結果、ピートバッグ方式ベットではハウスの密閉、サイド開放条件に関わらず、かつ、被覆方法では密封、下部開放被覆に関わらず、夏期高温期の短期間(10~12日間)の黒色ポリエチレンフィルム(0.02mm厚または0.03mm厚)被覆で消毒に有効な温度の積算時間が確保でき、また、培地内、クラウン部の菌の残存も認められなかった。また、0.05mm以上の透明フィルムで被覆することで、消毒期間が短縮できることが解った。ハンモック方式ベットではハウス密閉条件での検討のみではあるが、夏期高温期の26日間の被覆で有効な地温が確保でき、菌も死滅していたのに対して、下部開放簡易被覆では培地が乾燥し、消毒に有効な地温が確保できず、高い菌密度で培地内の菌は残存した。

新規殺菌剤オーシャイン水和剤の灰色かび病に対する効果 (第2報：作用機構)

森田孝延・村井啓三郎*・今田順次**・林 敬介***・田中敏房****

(大塚化学農肥普及部・*大塚化学農肥開発部・**大塚化学鳴門研究所・
宇部興産研究開発本部・*宇部興産環境安全部)

オーシャイン水和剤(オキスポコナゾールフマル酸塩)は宇部興産株式会社と大塚化学株式会社の間で共同開発した新規イミダゾール系SBI剤で、SBI剤、ジカルボキシイミド系薬剤、およびベンズイミダゾール系薬剤の対象病害を同時防

除できる広スペクトラム剤である。第44回大会において本剤の灰色かび病に対する抗菌活性と各種作用特性を報告した。今回、本剤の灰色かび病に対する作用機構に関して、エルゴステロール生合成阻害以外の作用点が存在する可能性を検討した

ので報告する。①¹⁴C酢酸を灰色かび病菌に取り込ませ、脂質成分を分析した結果、エルゴステロール画分が少なくなり、24-メチレンジヒドロラノステロール画分の増加が認められ、本剤の一次作用点は既存のSBI剤同様、14位脱メチル化阻害(DMI)であることが強く示唆された。なお、本剤処理区では脂質への取り込み量自体が減少したことから、DMI以外の作用点が存在する可能性が示唆された。②イネいもち病菌に対する呼吸阻害、タンパク質生合成阻害、リン脂質生合成阻害、グルタチオンリダクターゼ阻害活性は認

められなかった。③イネいもち病菌および灰色かび病菌を用いてキチン生合成阻害作用を検討した結果、本剤10ppm処理において、D-[1-¹⁴C]-GlcNH₂のUDP-N-Acetylglucosamin画分(キチン前駆物質)への取り込み量が増加し、キチン画分への取り込みが抑えられる傾向が認められた。同様の作用はポリオキシシン剤にも認められたが、市販のSBI剤には認められなかった。以上、本剤の灰色かび病に対する作用機構に関しては、DMI作用とともにキチン生合成阻害作用が関与している可能性が示唆された。

愛媛県で新発生の野菜・花のウイルス病

篠崎 毅・松崎幸弘・安永忠道
(愛媛県農業試験場)

2000年4月伊予郡松前町のソラマメ栽培圃場(品種:陵西一寸)で、直径1~2cm程度のこぶが多数見られる莢が発生した。四国農業試験場笹谷孝英氏に診断を依頼した結果、*Closterovirus*に属するウイルスであると確認されたことから、クローバー萎黄ウイルス(CYV)によるソラマメ黄化病と考えられた。本症状は3月頃から下段の莢で見られ始め、発生は圃場16aのうち約4aが購入種子、残り12aが自家種子であったが、購入・自家ともに発生し、発生程度の差も少なく圃場全体で様に認められた。このことから、本病はアブラムシ伝染の可能性が高いと考えられた。

次に、2000年6月東予市のトルコギキョウ(品種:リシアンサスエクローサ)栽培施設で、株全体が黄化し頂上部のえそ斑点やえそを伴うモザイク症状の株が発生した。四国農業試験場笹谷孝英氏に診断を依頼した結果、トマト黄化えそウイルス(TSWV)によるものであることが判明

した。病害虫防除所東予支所が現地調査した結果、発生ハウスは1ハウスのみで、全体20aのうち4aで発生していた。

また、圃場内で発生しているアザミウマの種を同定した結果、ミカンキイロアザミウマが主体であった。なお、発生ハウスに隣接する露地ナスにおいても黄化症状株が1株みられたので、ELISA法で診断した結果、TSWVによる発病であることが判明した。

また、2000年6月、東宇和郡野村町の露地キュウリで、葉の黄化、モザイク、えそ小斑点を伴う症状のキュウリ葉が発生した。高知県農業技術センター竹内繁治氏に診断を依頼した結果、メロン黄化えそウイルス(MYSV)による発病であることが判明した。現在の発生は南予地域であるが、露地・施設キュウリでの被害が拡大しており、早急な防除対策が必要と考えられる。

高知県におけるアザミウマ類のトマト黄化 えそウイルス（TSWV）保毒状況

古味一洋・高橋尚之・竹内繁治
（高知県農業技術センター）

近年、高知県内の野菜類、花き類でアザミウマ類によって媒介されるトマト黄化えそウイルス（TSWV）による病害が発生し、問題となっている。そこで、本病害の主な既発地域を対象としてTSWV媒介能力が認められているアザミウマ類を採取し、TSWV保毒虫検定を行った。保毒虫検定には主にDAS-ELISA法を用いたが一部のものについてはペチュニア葉片を用いたリーフディスク法も併用した。県内15地点より採集したアザミウマ類のなかで6地点のミカンキイロアザミウマおよびヒラズハナアザミウマで

TSWVの保毒が確認された。このうち、本病害の激発ほ場での保毒虫率は20%を超えるほどであった。このため、本病害発生地では周辺へのウイルス保毒虫の分散を防ぐため、媒介アザミウマ類の防除および周辺雑草の除去等の対策を徹底する必要があると考えられた。また、DAS-ELISA法およびリーフディスク法の検定結果を比較したところ、リーフディスク法は特別な試薬、器具の必要がないことから簡便かつ有効なアザミウマ類のTSWV保毒虫検定法であると判断された。

本圃でのキクえそ病の発生生態と防除

牛田泰裕
（香川県農業試験場病害虫防除所）

キクえそ病の防除対策を確立するため、1998～1999年に小豆郡池田町のキク栽培ハウス団地で発生消長に関する調査と防除試験を行った。

ウイルス症状が認められる組織について、病徴ごとにTSWV-0系抗体によるエライザ検定を行ったところ、茎の褐色条斑の陽性率は高く、葉の斑点等はあまり高くなかった。

青色粘着テープにより、アザミウマ類の発生状況を調査したところ、TSWV伝搬種の中ではミカンキイロアザミウマ、ヒラズハナアザミウマ、

ミナミキイロアザミウマ、ネギアザミウマの4種が多かった。トラップの設置場所別捕獲状況から、これらのアザミウマ類は団地周辺の露地作物等で発生し、団地内、ハウス内に移動しているものと推察された。雑草等で捕獲したアザミウマ類を対象にエライザ検定を行ったところ、TSWVを保毒していたのはミカンキイロアザミウマであった。ハウス内への侵入時期は、10月下旬までであり、団地へ侵入するアザミウマ類の発生源としては露地ギクが重要と考えられた。

キクえそ病とアザミウマ類による被害葉の発生状況の関係から感染時期は9月下旬を中心に9～10月である可能性が示唆された。そこで、無病の苗を定植してTSWV陽性率の変化を調査したところ、感染時期は9～10月であり、10月に感染する株が多かった。

定植時と定植1ヶ月後にオンコル粒剤、アドバンテージ粒剤を処理し、アザミウマ類による被害葉の発生状況を調査した。両薬剤とも、被害葉率は無処理区に比べて処理14日目までは低かったが、処理1ヶ月後では大差無かった。

RT-PCRによるカンキツウイルス、 ウイロイド病の診断

清水伸一・三好孝典
(愛媛県立果樹試験場)

カンキツ類に発生する重要なウイルス、ウイロイド病の多くはカンキツトリステザウイルス、リンゴステムグルーピングウイルス、温州萎縮ウイルスおよびカンキツエクソコーティスウイロイド(CEVd)によって引き起こされる。現在、これらのウイルス病診断はELISA法により行っているところであるが、多数の試料の中には明確に判定することが難しい擬陽性のものが多く認められる。また、CEVdの診断はエトログシロンを用いた生物検定によるため、判定までに数カ月を要している。そこで、これらの問題を解決するため、近年植物の病害診断に用いられるようになってきたRT-PCRによる診断法について検討した。約0.1gのカンキツの旧葉葉柄をハンマーで破碎し磁性シリカビーズ(MagExtractor Vira-RNA, 東洋紡(株))により抽出した全

RNAをcDNA合成した後、PCR反応を行い、電気泳動でPCR産物を検出した。その結果、各ウイルスおよびウイロイド保毒試料のみから特異的なDNA断片が形成された。さらに、本試験場保存株および現地発病株から採集した試料を用いて、RT-PCR法とELISA法を比較したところRT-PCR法の診断結果は良好であった。しかし、一回の検定では多量の検体を処理することは難しかった。CEVdにおいては、同法を用いることで早期診断が可能であった。以上のことから、各カンキツウイルスの診断にはELISA法を中心として、それを補完する形でRT-PCR法を用い、CEVdではRT-PCR法を中心として診断を行うことで、より効果的な検定を行うことが可能と考えられる。

ミカンキロアザミウマの薬剤感受性検定と 残効試験結果について

川西健児・松木保雄*・坂口幸雄**・衣川 勝

(香川県農業試験場府中分場・*香川県農業試験場病害虫防除所・
**香川県農業生産流通課)

ミカンキロアザミウマは各種薬剤に対する感受性が低下している害虫であるが、最近効果の高い薬剤の登録が少しずつ増えてきている。しかし、本種に登録を持っていないながら効果が低下したと考えられる薬剤もある。一方、以前からある薬剤でも効果が高いと考えられる薬剤も多い。

そこで、本種に登録がある、また登録はないが効果が高いと考えられる18薬剤について感受性検定を行った。検定方法は、インゲン葉を用いた食餌浸漬法で行った。その結果、効果が高かった薬剤は、ダズバン水和剤25、トクチオン乳剤、マラソン乳剤、パダンSG水溶剤、エビセクト水和剤、モスピラン水溶剤、コテツフロアブル、アフーム乳剤及びスピノエース顆粒水和剤であっ

た。また、効果があまり期待できない薬剤は、スミチオン乳剤、スミロディー乳剤及びガンバ水和剤であった。

次に、ハウスミカンの防除間隔の設定をするため、ミカン果実を用いて残効試験を6薬剤について行った。試験方法は、樹上の果実を所定濃度の薬液に10秒間浸漬し、所定日数後(浸漬1日後、3日後、5日後、7日後、10日後及び14日後)に収穫した果実に本種を接種し、4日後の生死を調査した。その結果、ダズバン水和剤25、コテツフロアブルの残効が最も長く、次いでアフーム乳剤の順であった。DDVP乳剤及びモスピラン水溶剤の残効はほとんど認められなかった。

チンゲンサイに発生するマメハモグリバエの生態とその防除

中野昭雄

(徳島県立農業試験場)

チンゲンサイに発生するマメハモグリバエの生態を把握するとともに、防除対策を検討した。

マメハモグリバエの発生によりチンゲンサイ葉には「エカキ」と言われる幼虫の食害痕と成虫が摂食あるいは産卵した白い小斑点の2つの被害症状が現れる。後者は夏期の高温時には葉の急速な生長により隆起する場合もある。

生産現場同様、1ハウス内に3畦を設け、チンゲンサイを7月21日より約10日毎に5作まで作付し、マメハモグリバエの発生を調査した。その結果、無防除区における幼虫密度は初期の作付では低かったが、3作目で急激に増加した。2作目以降の収穫物における幼虫の寄生は出荷調整したものには少なく、90%近くあるいはそれ以上がその

残さに見られた。天敵寄生蜂の寄生あるいは寄主体液摂取によるものと考えられる幼虫の死亡は3作目以降で出現したがその割合は少なく、密度抑制効果は低いと考えられた。生育後期の成虫発生の増加が隆起した摂食痕の増加をもたらし、慣行防除区で収穫7日前に薬剤散布した場合は発生が少なかった。蛹は地表面、地中よりもマルチ上で大半が蛹化した。

以上のことから、防除対策上のポイントとして、ビニルハウス内への成虫の侵入を防止し、初期発

生が見られたら直ちに薬剤等により防除を行うこと。被害のあった残さは適正に処理すること。発生が多くなった場合は、生育後期の成虫の発生に注意し、薬剤防除を徹底して行うこと。マルチ上の蛹も死滅させること。が考えられた。

また、防除方法を検討した結果、ビニルハウスの天張りに紫外線カットフィルムを、側窓に1mm目合いのネットを利用すると成虫に対して高い侵入防止効果が、収穫残さ群に古ビニルを被覆すると蛹に対して高い死滅効果が認められた。

高知県におけるタバコシストセンチュウ（仮称） の発生とその防除対策

下元満喜・中石一英*・福井康弘**

（高知県農業技術センター・*高知県病害虫防除所・
**香美農業改良普及センター）

1998年5月に高知県香美郡夜須町の施設ナスほ場（23a）において、タバコシストセンチュウ（仮称）*Globodera tabacum*の発生が国内で初めて確認された。本線虫の寄生を受けたナスの生育は抑制され、好天時には萎凋症状を呈した。その後、県内のナス科作物を対象に発生調査を行ったが、当該ほ場以外での発生は確認されなかった。発生ほ場では、防除対策として、作付け前にD-D剤およびオキサミル粒剤の処理を行った。ベルマン法による調査では、生育初・中期には発生はみられなかったが、生育後期になり発生がみられ始めた。5月（一部6月）の栽培終了時には株の萎凋症状は認められなかったものの、根部には多くのシストが着生している株がみられた。また、栽培終了時に土壌内の線虫分布頻度を地表下0～

50cmについて調査した結果、シスト内卵・幼虫は全体の85.5%が地表下0～30cmに分布していた。しかし、地表下40～50cmでも分布が確認されたことから、下層部のシストが主な発生源となり、栽培後期の密度増加につながったと考えられた。

前述のシストの着生が確認された株はすべてヒラナス台木であったが、ほ場内の一部で栽培されていた「トルバム・ビガー」台木の株には全く寄生がみられなかった。そこで、ナス台木への接種試験を行った結果、「トルバム・ビガー」にはシストの着生が全く認められず、また、「台太郎」へのシストの着生量はヒラナスの10%以下であった。

以上より、「トルバム・ビガー」台木の導入は本線虫の防除対策として有効であると考えられた。

メタアルデヒド剤「スクミノン」による スクミリングガイ防除

安永忠道
(愛媛県農業試験場)

愛媛県では、ここ数年スクミリングガイの発生面積の拡大が懸念されている。現地ではキタジンP粒剤や石灰窒素が一部で施用されているが、水中成分濃度で効果の変動することや、水管理や普及性等で困難な事例もあり、まだ防除面積は少ない。

新しく開発された摂食型の殺貝剤であるメタアルデヒド10%製剤「スクミノン」の防除効果と誘引性を検討した。1999～2000年に実施した圃場試験の結果、圃場全面に散布した合計8試験の10a当り1.5～4.0kg散布の各区とも、98.6～100%の殺貝率であり、安定して高い防除効果が認められた。また、圃場周縁部への部分散布でも殺貝率は高く、補完的防除等にも対応可能な結果と判断された。

誘引性について、トラップ法と距離観察方法とで検討した。湛水休耕田の試験で、24時間後のトラップへの誘引数は3トラップ合計116個で、鯉餌の4.0倍、竹輪の8.9倍と高い嗜好性が認められ

た。

湛水平板で、距離と誘引性との関係を調査した結果、距離が10cmで75.0%、20cmでも45.8%が誘引された。圃場で均一に散粒すると、平均粒重から10a当り4kg散布では100cm²当り1.5粒、2kg散布では0.75粒である。本剤の誘引性試験の結果や貝の遊泳時の移動距離等から判断して、薬剤に遭遇する確率は高く、防除精度も高いものと判断された。

水深5cmの湛水平板に1m²当り4gの「スクミノン」を投入して、78個の貝(平均貝高:2.6cm、平均貝重:5.4g)を入れて摂食させた結果、30分後には35%が死滅(仮死)し、残りの65%が悶絶状態となった。また、24時間後には全貝が死滅した。

これらの結果から判断して、「スクミノン」の10a当り2～4kg散布は、スクミリングガイ防除の実用性が高いものと考えられた。なお、本剤は農薬登録申請中である。

平成11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

(農林水産部営農振興課 前田 弘之)

1. 水 稲

(1) いもち病

苗いもち病の発生は、早期水稻に4月中・下旬に個人の育苗施設を始め、農協の育苗センターの一部で発生が認められたが、発生量は平年より少なかった。

早期栽培での葉いもちの発生は、平年(6月3半旬)より早い5月6半旬に県南部で広域に認められたが、発病度は低く、その後県南部では6月上旬にかけて発生面積が拡大した。6月下旬には県下全域で発生がみられ、7月上旬に降雨が続きやや発生量の増加がみられたものの、全般に好天が続いたこと、稲の生育も良好であったことより、発生量は平年並みであった。

穂いもちの発生は、出穂期にあたる7月中・下旬に曇雨天が多かったが、葉いもちの発生が平年並みで上位葉の発病度も低かったため、発生量は平年よりやや少なかった。

普通期栽培では、初発は平年(6月5～6半旬)より早い5月6半旬に認められたが、広域発生時期は平年並みであった。発生量は移植期以降高温少雨が続き、イネの生育も良好であったため、発生量は全般にやや少なめとなった。穂いもちについては発生圃場数はやや多かったものの葉いもちの発生量が少なかったため、全般に平年並みであった。

(2) 紋枯病

早期栽培では、イネの茎数が多く、7月下旬以降、垂直進展がみられる圃場があったが、全般的には平年並の発生であった。普通期栽培ではイネの茎数が多かったこと等により、7月下旬には垂直進展が見られ、8月6日付けで県下全域に紋枯病の注意報を発令し、防除を呼びかけた。その後も8月が高温で経過しこともあり、平年よりやや多めの発生となった。防除は混合剤によりウンカ類との同時防除が行われた。

(3) セジロウンカ

平年より早い5月5半旬に初飛来を認めた。飛来時期は早かったが、飛来量は平年並みであった。

早期栽培では圃場での生息密度は6月下旬まではやや高めであったが、その後全般に密度が低下し平年並みの発生となった。普通期栽培では平年並で推移し、8月下旬以降は全般に密度が低下した。防除は混合剤により、紋枯病との同時防除が行われた。

(4) トビイロウンカ

予察灯への初飛来は平年より早い5月5半旬に認められた。飛来時期は早かったが、飛来量は平年並みで早期水稻では圃場での生息はほとんど認められず、普通期水稻では平年並みの8月5半旬から認められたが増殖せず、全般的に平年よりやや少なめの発生であった。防除は混合剤による紋枯病との同時防除及び粉剤、液剤による単剤の本田防除が行われた。一部では苗箱処理剤の施用が行われた。

(5) 斑点米カメムシ類

水田周辺の雑草地での発生は早期栽培で平年よりやや多め、普通期栽培では平年並みであった。本田での発生は早期栽培では平年と比べてやや多め、普通期栽培では8月下旬よりクモヘリカメムシの発生が目立ち、平年と比べてやや多めの発生となった。出穂を迎える圃場での増加が予想されたため、8月6日には普通期水稻を対象に、県下全域に注意報を発令し、注意を促した。薬剤による防除はカメムシを対象とした基幹防除は組み入れておらないが、いもち病、ウンカ類との同時防除で出穂直前から穂揃い期にかけて粉剤、液剤による防除が行われた。実施率は6割程度であった。また、市街地周辺では粒剤体系が増加しており、斑点米カメムシに対する効果は期待できない方法である。

(6) イネクロカメムシ

近年発生が増加してきており、今後の動向に注意が必要である。

(7) コブノメイガ

7月下旬から被害が散見されるようになり、8月には普通期栽培で平年と比べてやや多めの発生となった。

(8) イネミズゾウムシ

予察灯への飛来は平年並、誘殺数はやや少なめであった。本田への侵入は平年並みに認められ、発生量は平年並みであった。

2. 果 樹

1) 果樹共通

(1) カメモシ類

予察灯への初飛来は、平年並の4月5半旬に認められ、5月から7月の誘殺数は平年並からやや少なめで推移したが、8月上旬以降、新世代と思われる成虫の誘殺数がやや多くなった。その後、8月下旬には減少したが、9月中旬以降、再び誘殺数が急増したため、10月1日、県下全域に果樹（特にカンキツ）を対象に注意報を発令して注意を喚起した。最終的には平年よりやや多めの発生となった。被害は全般的には平年並みからやや少なめであった。

2) カンキツ

(1) そうか病

春葉、果実ともに初発生は平年並みであったが、発生圃場が多く、発病量も平年と比べてやや多かった。前年のそうか病の発生が多く、越冬病斑量も多かったことにより全般的には平年並からやや多めの発生となったと考えられる。発芽直後と落弁期の2回、薬剤による防除が行われた。

(2) 黒点病

枯れ枝の発生量は平年並みであったが、夏期に曇雨天が多かったために発生量が後半に増加傾向となり、雑柑類でやや発生が目立った。全般には平年並からやや多い発生であった。

(3) かいよう病

春葉、果実ともに初発生は平年並みであった。越冬病斑量は平年と比べて多く、7月上旬より増加傾向にある圃場も散見された。また、例年、発生の目立たない温州みかんでも一部の圃場で発生が認められた。しかし、全般的には4月中旬から5月中旬にかけて天候が良かったこともあり、発生量は全般的に平年並にとどまった。展葉期と幼果期の薬剤防除が行われた。

(4) ヤノネカイガラムシ

3月から4月が高温で経過したために第一世代幼虫の初発生は平年より早い5月11日に、第二世代幼虫は平年並の7月28日に認められた。発

生量は平年よりやや少なめであった。第一世代の2令幼虫最多発生期に、薬剤防除が行われた。

(5) ミカンハダニ

春先の発生量は高温少雨の気象条件であったために、やや多めで推移した。5月から6月は平年並の発生となり、その後は全般に少なく推移した。

3) ナ シ

(1) 黒星病

4月以降、高温少雨多日照の気象条件が続いたため、春季の発生量は少なめで推移した。このため、6月後半には降雨量がやや多かったが、果実での発病量は平年と比べて少なめであった。

(2) 輪紋病

全般的に平年並の発生量であった。

(3) うどんこ病

平年よりやや早い7月中旬以降に発生がみられ、8月中旬以降に増加し、一部では多発圃場もみられた。8月上旬、9月中・下旬の降雨が感染に好適であったことより、全般には平年よりやや多い発生量であったと考えられる。

(4) ナシヒメシンクイ

例年あまり問題とならない幸水で一部に被害が目立ったが、豊水など熟期の遅い品種ではやや少なめで、全般には平年並の発生であった。

(5) ハダニ類

平年並みの6月下旬に発生が認められたが、発生量は少なめであった。7月から8月にかけて増加し、収穫期には一部で多発圃場もみられたが、全般には平年よりやや少なめの発生であった。

(6) アブラムシ類

平年より早い5月上旬頃から新梢への寄生がみられ始めた。6月上中旬にかけて増加し、一部では多発圃場もみられたが、全般には平年並みの発生であった。

4) カ キ

(1) 落葉病類

角斑落葉病は7月下旬から円星落葉病は9月下旬から平年よりやや早い発生がみられたが、全般に平年並みの発生であった。

4. 野 菜

1) 野菜共通

(1) ハスモンヨトウ

8月上旬以降、夏秋ナスやサトイモ、ハスで発生

圃場が増加し、被害量はハスでは平年と比べてやや多かった。9月定植のキャベツやブロッコリーなどのアブラナ科野菜では、9月下旬から被害が目立ちはじめ、平年よりやや多めの発生となった。フェロモントラップの誘殺数も9月より増加傾向となり平年よりやや多かった。

2) 冬春トマト

(1) 灰色かび病

平年並の12月中旬から発生がみられ、下旬には発生圃場が増加したが、発生量は平年並みで3月まで推移した。

3) 冬春ナス

(1) うどんこ病

定植直後から発生していたが、11月には防除等の効果が現れて少なくなり、その後も少発生で推移した。一般的には発生量は平年と比べてやや少なめであった。

(2) すすかび病

平年よりやや遅い1月下旬から発生が見られ、発生量はやや少なめであった。その後は少なめで推移した。アゾキシストロビン系剤を中心とした防除が行われた。

(3) 灰色かび病

平年並みの1月下旬より発生がみられ、平年並からやや少なめで推移した。

4) 夏秋ナス

(1) うどんこ病

7月下旬までは少なめで推移したが、8月に雨量が多かったことより発生が急増し、やや多めの発生となった。

(2) 褐色腐敗病

一部圃場では多発生していたものの全般には少発生で推移していたが、9月下旬の台風と大雨の影響により発生が増加し、発生量は平年並となった。

(3) 青枯病

7月下旬以降発生がみられたが、発生量は平年より少なめであった。

5) 冬春キュウリ

(1) べと病

平年よりやや早い12月下旬から発生が認められ、発生量もやや多かった。2月まで平年並みからやや少なめで推移した。栽培後期の草勢の低下

に伴い、3月中旬以降更に増加し、4月には多発生圃場が多く見られた。全般にやや多めの発生であった。

(2) 灰色かび病

12月下旬から一部の圃場で発生が見られ始め、1月から2月に曇雨天が多かったために1月から3月にかけて発生圃場、発生量とも増加し、全般にやや多めの発生であった。

6) 秋冬ネギ

(1) シロイチモジヨトウ

発生圃場数は平年並みであったが、発生量はやや少なかった。ほぼ全域でヨトウコン-Sが設置されている。

7) 冬春ハウレンソウ

(1) べと病

平年より遅い3月上旬に一部の圃場で発生がみられた程度で、全般に平年より少ない発生であった。

8) イチゴ

(1) うどんこ病

平年より早い9月中旬から発生がみられたが、その後は少発生のまま推移し、一般的に平年より少ない発生であった。

(2) 灰色かび病

平年より遅い12月下旬に発生がみられ、発生量は平年よりやや少ない発生であった。

(3) アブラムシ類

平年よりやや早い9月下旬から寄生が認められ、10月上旬から下旬にかけて、一部で多発生圃場が見られたが、一般的には平年並みの発生であった。

(4) ハダニ類

平年より遅い1月下旬から発生がみられ始め、その後も発生量は少なめで推移し、全般に平年より少ない発生であった。

9) ハス

(1) 褐斑病

平年よりやや早い8月上旬より発生がみられ、中下旬には増加し、全般にやや多めの発生であった。7月中旬から8月上旬の曇雨天が発生を助長したと考えられる。

平成11年度主要病害虫発生状況（徳島県）

作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
早期イネ (8,410)			黒星病	65	少
苗立枯病	5	少	赤星病	87	並
苗いもち	11	少	うどんこ病	284	やや多
葉いもち	5,100	並	輪紋病	5	並
穂いもち	4,360	やや少	カメムシ類	0	少
紋枯病	4,400	並	ナシヒメシンクイ	28	並
ニカメイガ	0	少	ハダニ類	184	やや少
セジロウンカ	6,570	並	アブラムシ類	238	並
トビイロウンカ	0	少	モモ (86)		
ツマグロヨコバイ	5,470	並	コスカシバ	60	多
イネクロカメムシ	930	並	カキ (427)		
斑点米カメムシ	2,100	やや多	炭そ病	40	並
コブノメイガ	1,160	並～やや少	うどんこ病	299	並
イネミズゾウムシ	3,300	並	落葉病類	173	並
普通期イネ (6,390)			カメムシ類	10	少
苗立枯病	5	少	冬春トマト (86)		
苗いもち	10	少	疫病	15	やや多
葉いもち	3,030	やや少	灰色かび病	54	並
穂いもち	4,000	並	オンシツコナジラミ	52	並
紋枯病	4,540	やや多	夏秋ナス (198)		
ニカメイガ	80	少	うどんこ病	177	やや多
セジロウンカ	4,730	並	褐色腐敗病	20	並
トビイロウンカ	160	少	青枯病	10	やや少
ツマグロヨコバイ	4,850	やや少	冬春ナス (37)		
イネクロカメムシ	700	並	灰色かび病	7	並～やや少
斑点米カメムシ	2,060	やや多	すすかび病	19	やや少
コブノメイガ	2,710	やや多	ミナミキイロアザミウマ	11	少
イネミズゾウムシ	1,900	並	冬春キュウリ (61)		
ムギ (275)			べと病	49	多
さび病類	27	少	灰色かび病	6	少
うどんこ病	110	少	ミナミキイロアザミウマ	18	並
赤かび病	80	少	夏ネギ (45)		
サツマイモ (1,310)			さび病	9	やや少
立枯病	80	並	ネギアザミウマ	5	少
ナカジロシタバ	432	並	秋冬ネギ (112)		
ハスモンヨトウ	655	やや多	シロイチモジヨトウ	37	やや少
ハダニ類	852	並	冬春ホウレンソウ (1,064)		
カンキツ (2,120)			べと病	260	やや少
そうか病	978	並～やや多	アブラムシ類	809	やや多
黒点病	1,477	並～やや多	冬春イチゴ (119)		
かいよう病	510	並	うどんこ病	19	やや少
ヤノネカイガラムシ	160	やや少	アブラムシ類	24	並
ミカンハダニ	1,790	並	ハダニ類	53	並
ミカンサビダニ	95	やや少	ハス (735)		
カメムシ類	10	少	褐斑病	736	多
ナシ (306)			ハスモンヨトウ	678	やや多

香 川 県

(農林水産部農業経営課 渡邊 丈夫)

1. 水 稲

(1) いもち病

早期、普通期栽培水稻ともに、苗いもち、葉いもち、穂いもちのいずれもやや少ない発生であった。気象的要因では6月下旬の過剰な降雨と7月上旬の少雨、8月下旬～9月上旬の好天によって、葉いもちの上位葉への進展が抑えられたことが考えられる。最も大きな要因としては、長期残効型のいもち剤の普及にあると考える。これらの普及によって、苗いもちの発生を認めず、葉いもちへの伝染源が少なかったことが、葉いもち、穂いもちともに発生が少なく推移した要因であろう。

(2) 紋枯病

早短期栽培では、発生初期の7月上旬は発生圃場率、発病株率ともにやや低かった。その後、発生圃場率は急激に高まったが、発病株率は低く経過し、全体としてやや少ない発生であった。普通期栽培では、初発時期は平年並で7月下旬であった。その後発病圃場率、発病株率ともに平年並で推移した。アゾキシストロビン箱粒剤の効果は高く、箱処理のみで対応可能であったが、後半に垂直進展がかなり見られる場合があったという現場からの報告があった。

(3) トビイロウンカ

初飛来は7月2半旬で遅く、飛来量は少なかった。そのために発生初期から発生圃場率、寄生密度ともに低く推移した。

(4) その他病害

早短期栽培では、ばか苗病、心枯線虫病、もみ枯細菌病がやや多い発生であったが、その他は並からやや少ない発生であった。普通期栽培では、心枯線虫病がやや多い発生であった。また稲こうじ病が多発したが、これは穂ばらみ期～出穂期にかけての多雨が原因であると考えられた。

(5) その他害虫

早短期、普通期を通じてコブノメイガがやや多い発生であった。早短期で斑点米カメムシ類の発生がやや多く、問題となった。最近、生産調整の絡みもあって休耕地が増加しており、斑点米カメムシ類の密度が上昇傾向にある。平坦部でもこれ

らの休耕地や荒廃田からの飛来が問題となる可能性もあり、これらの動態を調査する必要があると考える。防除は出穂期の混合剤として、エトフェンプロックス粉剤が散布されているが、効果は不十分で乳熟期から固熟期にかけての防除が必要である。

2. 大 豆

大豆ではハスモンヨトウが10月にはいっても発生量が増加し、黒大豆を中心に大きな被害を出したが、防除所の調査では9月中旬時点で、並の発生であった。これは9月から10月にかけての高温の影響によって、後期多発型の発生経過を示したためと考えられる。メソミル水和剤に対する感受性は補正死亡率で60%と、平年並みの値となった。脱皮阻害剤などIGR剤の効果が高く、防除の中心剤として利用されている。ただ理由は不明であるが、テブフェノジド粉剤は防除効果が劣った事例が報告されている。

3. カンキツ

(1) 病 害

黒点病がやや多かった。葉での初発生は6月中旬で平年並であったが、果実では7月中旬に広範囲に発生が認められ、その後もやや多く推移した。5月下旬～6月の多雨が原因と考えられた。

(2) 害 虫

ミカンハモグリガ、アブラムシ類の発生が多かったが、4～5月の高温、少雨が原因と考えられた。

ヤノネカイガラムシの初発生は、4月上旬で平年並、その後平年並の発生量で推移したが、9月下旬以降発生圃場率が高まり、やや多い発生となった。またカメムシ類の予察灯での初誘引は5月上旬で平年並であったが、その後平年並の発生量で推移したが、9月以降ツヤアオカメムシとクサギカメムシの発生量が増加し、やや多い発生となった。これらの発生は、7月～9月上旬の高温、少雨が原因と考えられた。

施設栽培ではミカンキイロアザミウマの発生が、

6月下旬頃からみられ、被害が認められた。防除はDDVP乳剤、クロルフェナピルフロアブルなどをローテーションで使用しているが、五分着期以降に利用できる有効な薬剤が必要である。

4. 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。6月中旬より発生圃場率、発病葉率ともに高めに推移した。前年度の多発生により菌密度が高かったことと、5月下旬～6月の多雨が原因と考えられた。

(2) その他の病害虫

カメムシ類が、カンキツ同様にやや多の発生であった。その他は並からやや少であった。

5. ブドウ

(1) 病害

さび病とうどんこ病がやや多の発生であったほかは、並から少の発生であった。さび病の初発生は施設栽培が9月下旬、露地栽培が8月下旬で、ともに平年並、発生量はやや多かった。これは5月下旬～6月の多雨と7月中旬～9月の高温が原因と考えられた。うどんこ病は7月から9月にかけて1割程度の圃場で発生が認められ、発生量はやや多かった。

(2) 害虫

フタテンヒメヨコバイとハマキムシ類がやや多かった。フタテンヒメヨコバイの露地栽培での初発生は、5月中旬で平年並であった。生育期間中の発生量は平年並であったが、収穫後急増し、やや多い発生となった。7月～9月上旬の高温、少雨が原因と考えられた。ハマキムシ類のフェロモントラップでの越冬世代成虫の初誘引は早く、誘引数は平年並であった。第1世代成虫の誘引時期は平年並で、誘引数は多かった。一般圃場での発生は認められなかった。ハダニ類が一部の施設栽培で多発したが、薬剤の効果不足と登録農薬が少ないことが指摘されている。

6. カキ

(1) 落葉病

角斑落葉病の初発生は9月下旬でやや遅く、発生量はやや多かった。円星落葉病の初発生は10月

上旬でやや遅く、発生量は平年並であった。5月下旬～6月の多雨が原因と考えられた。

(2) カイガラムシ類

果実での初発生は6月中旬でやや早く、平年並の発生量で推移していたが、9月以降急増し、やや多い発生となった。近年多発傾向にあるとともに、カメムシ類の多発傾向により、合成ピレスロイド剤が多用されていることもリサージェンスの観点からは原因の一つとして考えられる。

(3) その他害虫

カメムシ類の予察灯での初発生は5月上旬で平年並、その後発生量は平年並に推移したが、9月以降ツヤアオカメムシとクサギカメムシの発生量が増加し、やや多い発生となった。防除は主として合成ピレスロイド剤によって行われたが、近年カメムシの多発後にカイガラムシ類が増加する傾向があり、リサージェンスが懸念される。ハマキムシ類のフェロモントラップでの越冬世代成虫の初誘引は早く、誘引数は平年並であった。第1世代成虫の誘引時期は平年並で、誘引数は多かった。一般圃場での発生は認められなかった。

7. キュウリ

(1) 病害

冬春キュウリでは、べと病、うどんこ病の発生がやや多かった。べと病の初期は発生圃場率、発病葉率ともに低く少発傾向にあったが、6月の降雨とともに発生圃場率が急増しやや多い発生量となった。うどんこ病は、生育初期から広範囲に発生を認め、収穫期に入ってほぼ全圃場で発生を認めたが、発病葉率はやや低かった。またアブラムシ類の発生が少なかったにもかかわらず、やや多い発生となった。夏キュウリでは炭そ病がやや多い発生となったが、初発生は7月下旬で平年並であった。以降広範囲に発生を認めたが、発病葉率は低かった。秋キュウリでは定植直後から発生を認めた。発病葉率は収穫期に入って増加したが、発生圃場率は終始平年並で推移した。

(2) 害虫

夏秋キュウリで、オンシツコナジラミがやや多い発生で、生育期から発生を認めた。初期から発生圃場率が高く、収穫期に入って寄生密度も上昇した。秋キュウリでは栽培期間を通して発生圃場率、寄生密度とも高く推移した。

8. キャベツ

(1) 病害

特に発生が多い病害はなかった。夏秋キャベツで、春まきで黒腐病の初発生はやや遅く7月下旬、発生圃場率、発病株率ともやや低く経過した。初夏まきでは定植直後から発生を認めた。結球期に入って発生圃場率、発病株率とも急増しやや多い発生量となった。菌核病の初発生は7月下旬で平年並、その後、発生圃場率、発病株率とも平年並で推移した。初夏まきでは9月下旬から発生を認めた。結球期に入って発生圃場率はやや高く、発病株率はやや低く推移した。

(2) 害虫

ハスモンヨトウが、やや多い発生となった。春まきでは収穫期に入って発生を認め、やや早い初発生であった。初夏まきでは9月下旬から発生を認め、発生圃場率、寄生株率ともやや高く推移した。しかし、効果の高い薬剤の登録により、発生後の防除により被害は抑えられた。ただ防除所の検定結果では、フルフェノクスロンに対する感受性の低下が懸念される。

9. タマネギ

病害は、いずれも平年並みから少ない発生であった。害虫では、ネギアザミウマの発生がやや多かった。初発生は2月中旬で平年並、初期は平年並の発生量で経過していたが、5月に入って発生圃場率、寄生虫数とも増大しやや多い発生量となった。

10. レタス

(1) 灰色かび病

春レタスでの初発生は3月下旬で平年並、初期から発生圃場率が高く多発傾向にあった。その後、発生圃場率はやや高く経過したが、発病株率は平年並であった。これは3月の多雨によるものと考えられた。

(2) 菌核病

春レタスでの初発生は3月下旬で平年並、初期から発生圃場率が高かった。以降、発生圃場率はやや高く、発病株率は平年並で推移した。年内ど

りでの初発生は11月下旬で平年並、以降の発生経過はほぼ平年並であった。年明けどりは定植直後から発生を認めた。初期から広範囲に発生し、多発傾向にあった。その後、発生圃場率はやや高く、発病株率は平年並で推移した。10月下旬～11月の多雨と、前年の発生量がやや多く、土壌中の菌密度が高かったことが原因と考えられた。

(3) モザイク病（えそ輪紋病を含む）

春レタスでは、初発生は3月下旬でやや早かった。初期から発生圃場率が高かった。その後、収穫期に入って発病株率もやや高くなった。年内どりの初発生は11月上旬で平年並であった。その後、発生圃場率、発病株率とも平年並で推移していたが、収穫期に入って発生圃場率が急増した。年明けどりは12月中旬から発生、栽培期間を通して発生圃場率はやや高く経過した。発病した株の多くはCMVのP型（えそ輪紋症）であった。近年アブラムシ類の発生が多くない場合でも、えそ輪紋病の発生が多い場合が見られており、発生動態が不明である。

またシュードモナス属菌による腐敗症も増加傾向にあるが、防除適期の判断が難しいことや、結球中期以降の有効薬剤がないことなど、防除上の問題点も多い。

(4) ヨトウ類

春レタスでは、ヨトウガ、カブラヤガともに発生を見なかったが、年内どりは、定植直後からカブラヤガの寄生を認めた。発生圃場率はほぼ平年並、寄株株率はやや低かった。年明けどりは発生を認めなかった。

ハスモンヨトウについては、年内どりで、定植直後から寄生を認めた。発生圃場率はほぼ平年並、寄株株率はやや低かった。年明けどりは発生を認めなかった。しかし、防除の不十分な圃場では、年内どりで60%程度の収穫率となった圃場も少なくなかった。これは9月10月の高温により、後期多発型の発生パターンを示したためと考えた。

現場ではアセフェート水和剤が使用されているが、若齢幼虫から中齢幼虫まで比較的高い防除効果が認められた。

平成11年度主要病害虫発生状況（香川県）

作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
水稲 (16,300)			アブラムシ類	1,730	やや多
苗いもち	0	少	モモ (386)		
葉いもち	5,044	やや少	黒星病	0	少
穂いもち	6,310	やや少	せん孔細菌病	386	やや多
紋枯病	12,338	やや少	灰星病	103	並
白葉枯病	0	並	炭そ病	0	並
ばか苗病	902	やや多	縮葉病	86	やや少
心枯線虫病	2,404	やや多	ナシヒメシンクイ	279	並
もみ枯細菌病	1,141	やや多	モモシンクイガ	0	少
こま葉枯病	1,583	やや少	モモノゴマダラノメイ	22	並
縞葉枯病	7,071	やや少	コスカシバ	322	並
萎縮病	0	並	モモハモグリガ	193	並
稲こうじ病	2,662	並	ハダニ類	193	並
ニカメイガ (Ⅰ)	465	並	カメムシ類	40	やや多
ニカメイガ (Ⅱ)	192	少	アブラムシ類	43	少
セジロウンカ	9,120	並	カイガラムシ類	0	少
トビヒロウンカ	757	少	ブドウ (320)		
ヒメトビウンカ	14,635	並	晩腐病	0	少
ツマグロヨコバイ	10,008	やや少	さび病	174	やや多
イネゾウムシ	2,241	並	うどんこ病	53	やや多
斑点米カメムシ類	3,396	やや多	褐斑病	11	並
イチモンジセセリ	6,585	やや多	黒とう病	0	並
コブノメイガ	10,355	並	べと病	320	並
イネミズゾウムシ	9,391	並	灰色かび病	43	並
ムギ類 (1,657)			ブドウスカシバ	0	少
さび病類	0	少	ブドウトラカミキリ	0	少
うどんこ病	107	やや少	フタテンヒメヨコバイ	237	やや多
赤かび病	146	やや少	チャノキイロアザミウ	0	並
大麦縞萎縮病	66	やや少	ハダニ類	32	並
斑葉病	286	やや多	ハマキムシ類	0	やや多
アブラムシ類	1,415	並	カイガラムシ類	0	少
ダイズ (582)			カキ (344)		
ハスモンヨトウ(葉)	204	並	炭そ病	229	並
吸実性カメムシ類	175	並	うどんこ病	344	やや少
カンキツ (2,141)			落葉病	229	やや多
そうか病	285	並	カキノヘタムシガ	57	並
黒点病	1,927	やや多	カイガラムシ類	153	やや多
かいよう病	71	並	カメムシ類	268	やや多
灰色かび病	1,000	並	ハマキムシ類	0	やや多
ヤノネカイガラムシ	214	やや多	チャノキイロアザミウ	19	並
ミカンハダニ	1,355	並	カキクダアザミウマ	19	やや少
ミカンサビダニ	285	やや少	キュウリ (229)		
カメムシ類	60	やや多	べと病	176	やや多(冬春)
チャノキイロアザミウ	428	並	炭そ病	126	やや多(夏秋)
ナシマルカイガラムシ	83	少	疫病	0	やや少
ロウムシ類	0	やや少	うどんこ病	120	やや多(冬春)
クワゴマダラヒトリ	300	並	褐斑病	36	少
ミカンハモグリガ	2,034	やや多	斑点細菌病	16	少

作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
モザイク病	172	やや多(冬春)	白色疫病	27	少
アブラムシ類	87	並	べと病	148	並
ヨトウガ	0	並	ボトリチス葉枯れ	46	やや少
ミナミキロアザミウマ	43	やや少	ネギアザミウマ	510	やや多
オンシツコナジラミ	120	やや多(夏秋)	レタス (1,443)		
キャベツ (198)			灰色かび病	477	やや多(春)
黒腐病	47	並	菌核病	363	やや多
菌核病	34	並	萎黄病	73	やや多(冬)
モンシロチョウ	98	やや多(冬)	モザイク病	780	やや多
コナガ	89	やや少	アブラムシ類	1002	やや多(春)
ヨトウガ	13	やや多(夏秋)	ネキリムシ類	43	やや多(冬)
ハスモンヨトウ	57	やや多(夏秋)	ヨトウガ	0	少
タマネギ (519)			ハスモンヨトウ	23	並

愛 媛 県

(農林水産部農業経営課 森貞 雅博)

1. 水 稲

(1) いもち病

苗いもちは、普通期栽培の一部で発生したが、発生面積、発病程度ともに軽微であった。

葉いもちは、早期栽培では中山間地域を中心に発生がみられ、普通期栽培では局部的な発生が一部でみられた。全般的には発生面積は少なく、発生程度も低かった。

穂いもちは、早期栽培では7月下旬以降に常発地を中心に発生がみられはじめ、一部では程度が高い圃場もみられた。しかし、全体的には、発生面積は少なかった。普通期栽培でも発生がみられたが、発生面積、発生程度ともに軽微であった。

(2) 紋枯病

早期栽培では7月下旬、普通期栽培では8月中旬以降発生がみられはじめた。その後、徐々に平年並まで発生面積は増加するが、発生程度は低く、上位進展も緩慢であった。

(3) ばか苗病

個人育苗で発生がみられたが、発生面積、発生程度ともに軽微であった。

(4) もみ枯細菌病

育苗期の発生は少なかった。本田期では普通期栽培の一部圃場で発生がみられたが、発生面積、発生程度ともに軽微であった。

(5) セジロウンカ

初飛来は中予地域では平年より早かったが、東・南予地域では平年並であった。主な飛来は6月中旬～7月上旬に断続的にみられた。飛来時期は平年並、飛来量はやや少なかった。本田では密度が高い圃場が一部ではみられたが、全般的には密度は低かった。

(6) トビイロウンカ

初飛来の時期は平年に比べて遅く、また、主な飛来時期も遅かった。飛来量は少なかった。全般的には本田での発生密度は低く推移し、坪枯れの被害はほとんどみられなかった。

(7) ヒメトビウンカ

7月以降、広範囲に発生がみられた。発生面積は平年並であったが、発生程度は低かった。

(8) イネミズゾウムシ

予察灯への飛び込みは平年に比べて遅く、飛来量は少なかった。早期栽培では程度は軽いですが、移植直後より食害がみられた。発生面積はやや少、発生程度は低かった。

(9) コブノメイガ

飛来時期は平年並で、飛来量はやや少と推察された。本田での被害の発生は7月上旬より目立ちはじめ、普通期栽培にまで広範囲にみられた。発生面積はやや少で、発生程度は低かった。普通期栽培の葉色の濃い圃場や作付けの遅い圃場での被害が多い傾向がみられた。

(10) ニカメイガ

第1世代の発生は平年に比べて早く、早期栽培で被害がみられた。東予地域ではやや多の発生であったが、全体的にはやや少の発生であった。

第2世代も発生時期は早かった。発生面積は南予地域では多であったが、全体的には並の発生であった。

(11) 斑点米カメムシ類

発生時期は平年に比べて早く、6月より畦畔雑草地でみられた。発生面積は多く、発生程度も高かった。その後、まもなく、稲の出穂に伴い、本田への飛来が多くみられるようになった。発生地域は中山間が中心であったが、平坦部でも雑草地の隣接圃場では多くみられた。発生種の主体はクモヘリカメムシ、ホソハリカメムシ、シラホシカメムシなどであったが、南予地域ではアカスジメクラガメもみられた。

なお、7月13日と8月23日に注意報を発表した。

2. ムギ類

赤かび病は、3月下旬の子のう胞子の飛散が多かったため、3月25日に注意報を発表したが、発生面積、発病程度ともに軽微であった。

うどんこ病は並、黒穂病類は多、斑葉病は少、アブラムシ類はやや少発生であった。

3. 果 樹

1) カンキツ

(1) そうか病

越冬病斑量は、南予ではやや多、東・中予では並であった。新葉の発病は5月上旬に中・南予で初確認された。発生程度は中予はやや多、東・南予では平年並の発生であった。

(2) 黒点病

枯れ枝量はやや多であった。果実発病は、6月上旬よりみられ、以後横ばい状態であったが、7月下旬より増加し、9月下旬まで発生面積は拡大した。発生程度は全県的にやや多であった。

(3) かいよう病

越冬病斑量は全県的に多であった。新葉での発病は少なかったが、果実発病は、6月下旬よりみられ始め、南予を中心に7月上旬より増加した。発生程度は、全県的にやや多であった。

(4) ヤノネカイガラムシ

発生程度は、中予で並、東・南予でやや少、全県的にはやや少であった。

(5) ミカンハダニ

南予では6月下旬、中予では7月下旬に若干の密度増加がみられた。その他の時期は、いずれも低密度で推移した。発生程度は、東予で並、中・南予でやや少であった。

(6) ミカンサビダニ

管理不良園を中心に、南予では、7月中旬より、東・中予では、8月下旬より果実での発生がみられた。発生程度は全県的に並であった。

(7) コナカイガラムシ類

東・中予ではフジコナカイガラムシが、南予ではミカンヒメコナカイガラムシが発生の主体であった。発生程度は、全県的に並であった。

(8) チャノキイロアザミウマ

南予では5月下旬より成虫が発生し、東・中予では7月上旬より一部被害果が散見された。発生程度は全県的に並であった。

(9) ミカンハモグリガ

全県的に発生がやや早かった。発生程度は東・南予で並、中予でやや少であった。

(10) カメムシ類

予察灯での誘殺数は、全県的に春先以降少なく経過した。しかし、中予では8月中旬、南予では9月上旬より平年を上回り、以後9月下旬まで多

かった。中・南予の早生温州を中心に、9月下旬より園内への成虫の飛来が増加した。発生程度は全県的に並であった。

なお、10月5日に注意報を発表した。

2) カキ

(1) 炭そ病

全県的に5～6月にかけての新梢の発病は少なかった。東予の罹病性品種(横野)を中心に、8月以降、果実発病が多かった。発生程度は東・南予ではやや多、中予では並であった。

(2) うどんこ病

新葉の発病は、中・南予では、5月上旬よりみられた。その後病勢の進展は緩慢であったが、9月下旬には、東・中予の一部の園で発病葉率が高まった。発生程度は全県的に並であった。

(3) カキノヘタムシガ

発生時期は、第1世代はやや早、第2世代は並であった。発生程度は東・中予が並、南予がやや少であった。

(4) フジコナカイガラムシ

全県的に越冬幼虫の移動がやや早く、第1・2世代幼虫とも発生量は平年並であった。ただし、東予で第2世代幼虫がやや多かった。発生程度は東予でやや多、南予で並、中予でやや少であった。

(5) カメムシ類

南予を中心に、9月下旬より園内への成虫の飛来が増加した。発生程度は南予でやや多、東予で並、中予でやや少であった。

4. 野 菜

(1) べと病

冬春キュウリでは、10月より発生し、1月までやや多で経過した。その後3～5月にも多発し、被害圃場も認められた。

夏秋キュウリでは、6～7月より発生し、東・南予の一部では多発した圃場もみられたが、全県的には並発生となった。

タマネギでは、東予では育苗段階より発生がみられた。本圃における発生は地域で異なり、東予では3月、南予が4月、中予が最も遅く5月であった。

(2) 灰色かび病

冬春トマトでは、東・中予では1月、南予では3月より発生した。一部で多発圃場もみられたが、

全県的には並発生であった。

夏秋トマトでは、中予では6月より、東・南予では7月よりそれぞれ発生した。梅雨明け後も病勢が進展し、葉上の菌叢が消失することがなかった。

(3) うどんこ病

冬春ナスでは、南予で4月にやや多発したが、全体的には並発生であった。

夏秋ナスでは、6～8月の期間に各地域で発生した。東予では9月にやや多発生となったが、全県的に病勢は進展しなかった。

冬春キュウリでは、定植直後より作期を通して発生し、12月までやや多発した。一部の圃場ではその後も多発傾向が続いたが、全県的には並発生であった。

夏秋キュウリでは、7～8月より発生し、その後9月までやや多発生であった。

冬春イチゴでは、10月より発生したが、病勢の進展はみられなかった。生育後半の発生も緩慢であった。

(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月以降やや少～少発生で経過した。

夏秋きゅうりでは、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。

冬春イチゴでは、定植直後より発生し、1～2月は東予を中心としてやや多発した。3月以降、密度の増加はみられなかった。

(7) ミナミキイロアザミウマ

冬春キュウリでは、9～12月に各地域で初発を確認した。2月以降の発生は一部の圃場に限られ、やや少の発生であった。

(8) マメハモグリバエ

冬春トマトでは、定植直後より作期を通して発生した。一部多発圃場もみられたが、全体的な密度の増加はみられなかった。

夏秋トマトでは、6月より発生し、7月には一部圃場でやや多発したが、全県的な密度の増加はみられなかった。

冬春ナスでは、定植直後から発生し、東予では5月以降に多発した。圃場の違いによる発生差が大きかった。

夏秋ナスでは、定植直後より発生し、7月に密度が増加したが、その後終息し並発生で経過した。

(9) その他

冬春トマトの葉かび病は、中・南予では2月、東予では4月より発生した。

夏秋トマトの葉かび病は、南予では6月より、東・中予では7月より発生した。発生初期は少発生で推移したが、その後病勢が進展し、生育後半にかけて多発した。

夏秋ナスの褐色腐敗病は、7月より発生し、全県的に多発した。一部の圃場では病勢が進展し被害を生じた。

冬春きゅうりの褐斑病は、10月より発生し、病勢が進展したが、1月以降の発生は減少した。収穫末期に多発した圃場もみられたが、作期を通して並発生であった。

夏秋キュウリのモザイク病は、定植直後より発生した。収穫後半になり、多発した圃場が認められた。

春キャベツの菌核病は、中予の一部で病勢が進展した圃場がみられたが、全県的には並発生であった。

夏秋トマトのタバコガ類は、8月より発生したが、被害は軽微であった。性フェロモントラップ

による誘殺数もやや少で経過した。

タマネギのネギアザミウマは、12月より発生し、後半にかけて中・南予では密度の増加がみら

れた。同時期の東予における密度は減少し、地域差が認められた。

平成11年度主要病虫害発生状況（愛媛県）

作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
水稲 (17,460)			うどんこ病	767	並
葉いもち	1,959	少	カキノヘタムシガ	227	並
穂いもち	616	少	フジコナカイガラムシ	151	並
紋枯病	6,172	並	カメムシ類	316	並
ばか苗病	652	少	冬春トマト (37)		
もみ枯細菌病	288	少	灰色かび病	26	並
セジロウンカ	15,049	並	葉かび病	8	並
トビイロウンカ	1,577	少	アブラムシ類	11	並
ヒメトビウンカ	9,143	並	マメハモグリバエ	4	並
イネミズゾウムシ	3,040	やや少	夏秋トマト (149)		
コブノメイガ	9,071	やや少	灰色かび病	11	やや多
ニカメイガ	第1世代 158	やや少	葉かび病	30	やや多
	第2世代 78	少	アブラムシ類	26	並
斑点米カメムシ類	7,832	多	マメハモグリバエ	14	並
ムギ類 (1,831)			タバコガ類	10	やや少
赤かび病	189	少	冬春ナス (27)		
うどんこ病	70	並	うどんこ病	3	並
黒穂病類	754	多	マメハモグリバエ	4	並
斑葉病	16	少	夏秋ナス (187)		
アブラムシ類	272	やや少	うどんこ病	14	並
カンキツ (20,131)			褐色腐敗病	5	多
そうか病	969	やや多	アブラムシ類	48	やや少
黒点病	16,592	やや多	マメハモグリバエ	15	並
かいよう病	3,505	やや多	冬春キュウリ (86)		
ヤノネカイガラムシ	1,845	やや少	べと病	63	やや多
ミカンハダニ	16,013	やや少	うどんこ病	21	並
ミカンサビダニ	198	並	褐斑病	4	並
コナカイガラムシ類	5,216	並	ミナミキイロアザミウマ	21	やや少
チャノキイロアザミウマ	2,111	並	夏秋キュウリ (244)		
ミカンハモグリガ	11,530	並	べと病	94	並
カメムシ類	3,429	並	うどんこ病	67	並
カキ (1,003)			モザイク病	40	やや多
炭そ病	73	やや多	アブラムシ類	102	並

作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
冬キャベツ (121) コナガ	22	少	ネギアザミウマ	287	並
春キャベツ (193) 菌核病	7	並	サトイモ (479) ハスモンヨトウ	342	やや多
コナガ	43	やや少	アブラムシ類	372	並
夏秋キャベツ (71) コナガ	32	並	冬春イチゴ (137) うどんこ病	35	少
タマネギ (426) べと病	51	多	ハスモンヨトウ	35	やや多
			アブラムシ類	28	並

高 知 県

(農林水産部農業技術課 朝比奈 泰史)

1. 水 稲

早期稲：育苗期間中は病害の発生は少なく、生育は概ね順調であったが、一部「とさびか」で、出芽・根張り不良により、他品種への播き直しが見られた。高知市における移植始期は、3月25日、移植最盛期は4月11日であった。3月下旬から4月上旬にかけての低温のため、一部で移植の遅れが見られたが、(霜注意報：3月23日、4月7、8、14日)、全般的には平年並となった。また、移植の早かった圃場では、植え傷みが見られ、活着及び初期成育はやや遅れ気味となった。

4月中旬以降は天候に恵まれたため分けつは旺盛となり、生育進度は4月上旬までの移植で平年並、中旬植ではやや早めで推移した。

6月3日の梅雨入り後も(平年比-3日)比較的好天が続いたが、6月4半旬以降、梅雨前線の影響で曇雨天が多く、生育はやや抑制された。

4月下旬以降の高温・多照により、生育ステージは平年よりもかなり早めで、出穂は「とさびか」で6月中旬から、「ナツヒカリ」で6月下旬から、「コシヒカリ」では6月6半旬～7月1半旬と平年よりも5日程度早くなった。穂数はやや多くなったものの、1穂当たりの粒数が少なかったため、1㎡当たりの粒数は、概ね平年並であった。

梅雨明けは、平年より6日遅い7月22日となったが、収穫は「とさびか」で7月15日から本格的に始まり、7月24日頃が最盛期であった。「ナツヒカリ」では7月6半旬から、「コシヒカリ」では8月1半旬から収穫が始まったが、7月下旬から8月上旬にかけての台風の影響により、収穫作業が大幅に遅れ、県西部を中心に倒伏、浸水、冠水等の被害が見られ、登熟不良・穂発芽による品質の低下と収量減が見られた。

品種別作況指数は、「コシヒカリ」で96、「ナツヒカリ」で105となり、作柄表示地帯別の作況指数は、幡多が94の「不良」、中央が101の「平年並」、安芸が96の「やや不良」であった。県全体では10a当たり収量が453kg、作

況指数98の「やや不良」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1日、移植最盛期は5月4～5半旬、終期が6月13日で、平年より2日程度早めであった。

活着及び初期成育は、田植え後天候に恵まれ概ね順調であった。その後6月下旬以降の曇雨天の影響で、生育は抑制されたが、それまでの生育が順調であったことから、草丈は平年並となり、分けつ、茎数も十分確保された。中山間部では、5月の連休直後に移植された早植の「あきたこまち」で6月下旬には出穂が見られ始めた。

7月下旬以降は豪雨と日照不足の影響で、生育は平年並～4、5日遅れで軟弱傾向となったが、出穂最盛期は平年並の8月19日頃であった。穂数は平年並であったが、出穂前の天候不順の影響で、1穂当たりの粒数は少なく、1㎡当たりの粒数もやや少なめとなった。

出穂後は日照時間が多かったため、登熟は順調に推移し、収穫最盛期は平年並の9月28日頃であった。しかし、9月中旬には、長雨と台風の影響で倒伏と浸冠水が見られ、一部では登熟不良や穂発芽が発生した。また、圃場が湿潤状態となったため、収穫作業の遅れた圃場も多く見られた。

品種別作況指数は、「黄金錦」で95、「ヒノヒカリ」で96となり、作柄表示地帯別の作況指数は、倒伏の被害の大きかった幡多で94の不良、中央が95、安芸が97の「やや不良」であった。県全体では、10a当たり収量が420kg、作況指数95の「やや不良」となった。

(1) いもち病

早期稲では5月6半旬から県西部の一部で発生が見られ始め、6月中旬以降は県下全域の広い範囲で発生が見られるようになったが、梅雨入り後、好天が続いたこともあり、葉いもちの発生面積は平年の2割5部程度であった。しかし、出穂期に天候不順だったため、葉いもちの多かった圃場を中心に発生が広がり、県中央部、中西部では多発生となったが、全般的にはやや少なめの発生となった。

普通期稲では苗からの持ち込み等により、移植時から発生が見られたが、梅雨入り後、好天が続いたため葉いもちの発生は少なかった。8月以降曇雨天が多く、また、台風の影響もあり、穂いもちの発生は平年よりやや多めとなった。

(2) 白葉枯病

早期稲における発生は殆ど見られなかったが、普通期稲では8月以降の台風、長雨の影響により平年よりやや多めの発生となった。

(3) 紋枯病

早期稲では平年の半分程度の発生であった。普通期稲では、全般的に平年よりやや多めの発生であり、県中西部、西部では甚発生となった圃場も多く見られた。

(4) 疑似紋枯病

早期稲、普通期稲ともに県東部で発生が見られただけであった。

(5) ごま葉枯病

早期稲、普通期稲ともに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) ツマゲロヨコバイと萎縮病

越冬密度は全般的に低かった。圃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

越冬密度は全般的に低かったが、早期稲、普通期稲ともに県東部を除く地域で発生が多かった。密度の高い圃場も見られたが、吸汁害は見られなかった。また、縞葉枯病の発生は見られなかった。

(12) セジロウンカ

県中央部では予察灯への初飛来が5月26日と

平年より19日早かった。圃場では6月から全般的に発生が見られるようになり、早期稲では県東部を除く地域では多発生となったが、実害はなかった。普通期稲では平年並の発生であった。

(13) トビイロウンカ

予察灯への初飛来が県西部では6月23日、中央部では6月11日と平年に比べかなり早かった。ほ場での発生は県西部では6月、他の地域でも7月から発生が見られるようになり、密度の高い圃場も見られたが、防除、7月末の集中豪雨により密度は減少した。飛来が早かったため、早期稲では多発生となったが、普通期稲では平年並の発生であった。

(14) 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が、被害は殆ど見られなかった。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

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。巡回調査では5月から発生が見られ始めたが、密度の高い圃場は少なく、平年並の発生であった。普通期稲では箱施用剤の普及により密度の高い圃場は見られず、平年よりやや少なめの発生であった。

(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密度が高く、多発生となった。特に早期稲では平年の2倍以上の発生となった。

(17) スクミリンゴガイ

早期稲、普通期稲とも、期発生地域を中心に多発生となり、県西部の普通期稲では植え直しを行ったほ場も見られた。

2. 果 樹

1) カンキツ

(1) そうか病

昨年多発生となったため越冬病斑が多かったこと、また、5月中旬の降水量が多く、防除が遅れがちであったことから、温州みかん、中晩柑類ともに多発生となった。また、果実での病斑も多く

見られた。

(2) 黒点病

5月中旬の降水量が多く、防除が不十分だったため、温州みかん、中晩柑類とも初期からの発生が多かった。梅雨入り後は比較的好天が続いたが、8月以降天候不順が続いたため、平年よりやや多めの発生となった。

(3) かいよう病

温州みかん、中晩柑類ともに昨年秋の発生が多かったため、全般的に初期感染が多かった。冬期間の防除が徹底された県西部では少～並の発生であったが、他の地域では多発生となった。特に、温州みかんでは平年の10倍以上の発生となったが、温州みかん、中晩柑類とも発病程度の高い圃場は見られなかった。

(4) ヤノネカイガラムシ

第1世代1令幼虫の発生が5月5日前後と、平年に比べ6日早かった。圃場での発生は温州みかん、中晩柑類とも見られず、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圃場では初期からの発生が目立った。8月には集中豪雨等により密度が下がった圃場が多かったが、収穫期に向けて密度回復の見られた圃場が多かった。温州みかんではやや多め、中晩柑類では平年並の発生であった。

(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ため、寄生密度も高く、多発生となった。

(7) カメムシ類

県中央部、中西部、西部での発生が多かった。特に県西部では、早生温州を中心に防除が遅れた園での被害が大きく、一部では大部分の果実が落下した圃場も見られた。

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10月から発生が見られ始めた。発生面積は平年より少なめであったが、冬期には発病葉率が急増し、上位葉まで発病が見られた圃場も多かった。灰色かび病は平年より多め

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、WMV2などの発生が目立ったが、発生面積は平年並であった。斑点細菌病は県西部の一部で散見された程度であり、少発生であった。菌核病は11～2月に発生が見られた。平年よりやや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。

ハスモンヨトウは平年より多めの発生であった。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栽培初期から発生が見られた。平年並の発生であったが、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全般的に多発生であった。栽培初期を中心に密度の高い圃場も見られたが、すす病の発生は見られなかった。アブラムシ類は県中央部と県西部で多発生となった。県中西部では、高密度の圃場も見られたが、防除のため被害は見られなかった。

2) ナス

青枯病は8月～9月上旬定植の圃場、集中豪雨等で冠水した圃場を中心に発生が見られたが、平年並の発生で、発病株率の高い圃場も見られなかった。灰色かび病はやや少なめの発生であった。4月に発病のピークを迎えたが、発病果率の高い圃場は見られなかった。すすかび病はやや多めの発生であった。発生は漸増傾向であったが、発病度の高い圃場は見られなかった。

ハスモンヨトウは栽培初期を中心に発生が見られた。栽培初期には全ての圃場で発生が見られたが、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が、平年に比べやや多めの発生であった。ミナミキイロアザミウマは平年並の発生であった。栽培初期と終期を中心に発生が見られたが、密度の高い圃場は見られなかった。アブラムシ類は平年並の発生であった。県中央部では、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圃場も見られたが、防除により被害は見られなかった。

3) ピーマン

うどんこ病は10月から発生が見られ始めた。圃場が乾燥気味で推移したため、平年より多めの発

生となり、発病度の高い圃場も見られた。斑点病は平年並の発生であったが、県中西部では栽培初期から発生圃場が多く見られ、栽培終期には成長点付近まで発病葉が見られた圃場もあった。モザイク病は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。青枯病は台風や大雨により冠水した圃場を中心に発生が見られたが、平年より少なめの発生であり、発病株率の高い圃場も見られなかった。

ハスモンヨトウは平年並の発生であった。栽培初期には密度の高い圃場も見られたが、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よりやや多めの発生であった。栽培初期と終期に発生圃場が多く見られたが、密度の高い圃場は見られなかった。ヒラズハナアザミウマは多発生であった。有効な薬剤が少ないこと、被害許容水準が高いことから密度の高い圃場も多く見られた。アブラムシ類は全般的に多発生であったが、寄生株率は低く、防除により実害は見られなかった。

4) トマト

灰色かび病は年明け以降に発生が見られた。県西部では発病株率の高い圃場も見られたが、全般

的に平年並の発生であった。青枯病は既発生圃場を中心に発生が見られたが、発病株率の高い圃場は見られず、平年並の発生であった。萎ちょう病は県中央部を中心に発生が見られたが、平年よりやや少なめの発生であった。根腐萎ちょう病は常発圃場で発生が見られただけであり、少発生であった。葉かび病は平年並の発生であった。県西部の一部では栽培終期に発病度の高い圃場も見られたが、主に下位葉中心の発生であった。

アブラムシ類は県西部で発生が見られたのみであり、少発生であった。ハスモンヨトウは平年よりやや少なめの発生であった。県西部では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並の発生であった。県中央部での発生が目立ったが、寄生密度は低く、すす病の発生は見られなかった。シルバーリーフコナジラミは平年よりも少なめの発生であったが、県西部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。マメハモグリバエは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ず、平年並の発生であった。

平成11年度主要病害虫発生状況（高知県）

作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘要	作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘要
水稲 (15,759)			縞葉枯病	0	少
いもち病 (葉いもち)	1,827	少	セジロウンカ	5,828	やや多
〃 (穂いもち)	2,293	並	トビイロウンカ	1,313	多
白葉枯病	505	並	コブノメイガ	3,103	多
紋枯病	2,388	並	イネミズゾウムシ	5,687	並
疑似紋枯病	9	一	斑点米カメムシ類	10,719	多
ごま葉枯病	1,708	並	スクミリンゴガイ	1,101	多
ばか苗病		一	カンキツ (1,930)		
もみ枯細菌病	0	少	そうか病	853	多
黄化萎縮病	0	少	黒点病	1,893	やや多
ニカメイガ	914	並	かいよう病	833	多
ツマグロヨコバイ	1,375	少	ヤノネカイガラムシ	0	少
萎縮病	0	少	ミカンハダニ	1,698	並
ヒメトビウンカ	1,248	多	ミカンハモグリガ	1,113	多

作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要	作物・作付け面積(ha) 病害虫名	発生面積 (ha)	摘 要
訪花昆虫	4	少	アワノメイガ	296	多
カメムシ類	445	多	ハスモンヨトウ	387	多
キュウリ (冬春 238, 夏秋 41)			オクラ (ハウス 21, 露地 102)		
うどんこ病	205	多	葉すす病	73	多
べと病	169	少	ハスモンヨトウ	80	多
灰色かび病	59	多	アブラムシ類	81	並
モザイク病	16	並	スイカ (冬春 62, 夏秋 40)		
斑点細菌病	8	少	うどんこ病	17	並
ハスモンヨトウ	134	多	つる枯病	20	多
ミナミキイロアザミウマ	135	並	ハダニ類	6	少
オンシツコナジラミ	13	少	ミナミキイロアザミウマ	57	並
シルバーリーフコナジラミ	150	多	アブラムシ類	18	並
アブラムシ類	59	多	メロン (ハウス 417)		
ピーマン (シシトウを含む) (冬春 172, 夏秋 63)			うどんこ病	8	少
うどんこ病	127	多	べと病	0	少
斑点病	97	並	ミナミキイロアザミウマ	115	多
モザイク病	27	少	オンシツコナジラミ	40	少
青枯病	32	少	シルバーリーフコナジラミ	40	少
ハスモンヨトウ	145	並	トマト (冬春 25, 夏秋 23)		
ミナミキイロアザミウマ	178	やや多	灰色かび病	7	やや少
ヒラズハナアザミウマ	185	多	青枯病	5	並
アブラムシ類	49	多	モザイク病	3	並
ナス (冬春 413, 夏秋 63)			疫病	3	並
黒枯病	80	多	萎ちょう病	3	やや少
青枯病	148	少	葉かび病	6	並
灰色かび病	205	少	根腐萎ちょう病	4	少
すすかび病	241	やや多	アブラムシ類	4	並
ハスモンヨトウ	395	やや多	ハスモンヨトウ	29	やや多
ミナミキイロアザミウマ	300	やや少	オンシツコナジラミ	33	並
アブラムシ類	74	並	シルバーリーフコナジラミ	4	並
ショウガ (ハウス 34, 露地 602)			マメハモグリバエ	15	並
根茎腐敗病	187	多			