

虫 害 の 部

ウメ輪紋ウイルスの拡散防止を目的とした春季における アブラムシ類の薬剤防除体系（現地実証試験）

加藤綾奈¹・坂本 彩・飯塚 亮・星 秀男

（東京都農林総合研究センター・¹現 東京都八丈支庁）

東京都においてウメ輪紋ウイルスがわが国で初確認されて以降、演者らは媒介虫であるアブラムシ類に対して早春季に孵化する幹母と4月下旬に飛来・寄生する種を重点防除対象とした新しい防除体系（モデル防除）を開発した（加藤ら，2015）。しかしながら，年次や地域によっては5月中旬以降に飛来する種への防除対策が必要と判断されたため，本防除の実用性および地域での最適化を考慮した防除時期と回数について，2016年に検討を行った。その結果，立川市の試験圃場では，無処理区は幹母孵化直後から寄生が継続し，5月中旬から急増，6月6日には8673頭/区に達した。また，慣行防除区では，4月6日から開始した3回の薬剤散布毎に一時的に減少するものの，1～4日後には再度寄生が確認され，5月10日には292頭/区となった。一方，モデル防除区では，3月11日のフロニカミド剤と，試験区によって4月23日，25日，29日および5月12日にそれぞれ実施したチアクロプリド剤の合計2回の散布で6月上旬までの約3ヵ月間，いずれの区も1～23頭/区と低密度に抑制した。しかし各試験区において，4月25日，29日および5月12日散布の3区は，7月上旬まで平均1.0頭/区/日といずれも低密度に推移したが，4月23日散布区では6月20日以降急増し，最高612頭/区となった。青梅市の試験圃場でも，同様にモデル防除は高い効果を示したが，アブラムシの発生状況によっては追加防除の必要性が確認され，本防除では，圃場ごとの発生実態，特にピーク時期を踏まえて散布時期や回数を調整する必要があると考えられた。なお，本試験は平成28年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業内で実施したものである。

秋季にウメに飛来するアブラムシ類の薬剤防除と 翌春における抑制効果

坂本 彩・加藤綾奈¹・飯塚 亮・星 秀男

（東京都農林総合研究センター・¹現 東京都八丈支庁）

演者らはウメ輪紋ウイルス（PPV）の拡散防止対策として，媒介虫であるアブラムシ類の現地発生実態に基づく新しい防除体系の開発を進めてきた。本試験は一連の防除体系のなかで，ウメにおける秋季防除の有効性を検証するものである。薬剤はアセタミプリド水溶剤とフロニカミド水和剤を供試し，2015年11月上旬・下旬に合計2回の散布を行った。その結果，アセタミプリド区では散布後無翅虫を速やかに減少させ7日間0頭に抑制するとともに，有翅虫に対しても3～27頭/区（補正密度指数9.2～29.1）と効果が確認された。これに対し，フロニカミド区では散布7日後以降無翅虫に対する効果が認められたが，有翅虫に対しては2回目散布まで28～40頭/区（同指数26.7～53.6）の寄生が継続するなどその効果はやや低かった。また，

同圃場において翌春の発生調査を継続して行った結果，無処理区では幹母の寄生が継続し，4～5月の寄生頭数は13～3224頭/区となった。一方アセタミプリド区では3月31日までの26日間アブラムシ類の寄生を認めず，その後4月26日に同剤を散布したところ5月19日まで0～9頭/区と低密度に抑制した。フロニカミド区では3月25日以降2～30頭/区と幹母，幹子の寄生が継続したが，4月26日の薬剤散布後8日間寄生を0頭に抑制した。以上のことから，供試した2薬剤は秋季防除において効果が多少異なったが，翌春の発生抑制効果は十分に得られると考えられた。なお本試験は平成27年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業内で実施したものである。

長野県におけるカキのフジコナカイガラムシ 第1世代幼虫の発生予測と防除

布山佳浩・栗原 潤¹・木原 宏

（長野県南信農業試験場・¹現 長野県農業試験場）

フジコナカイガラムシは，カキの果実に寄生し，排泄物による果実の汚染などにより品質低下を招くため，長野県のカキ栽培においても重要な害虫となっている。本種に対する防除対策として，殺虫剤が散布されているが，ふ化幼虫が微小であるため，防除適期である若齢幼虫発生期の把握が難しい。そこで，県内の主要なカキの生産地である下伊那地域において，フェロモントラップの調査結果に基づく第1世代幼虫の発生時期の予測を試みた。2014年から2016年の3カ年，下伊那地域の標高の異なるカキ圃場3地点（標高400m，560m，680m）において，フェロモントラップと粘着テープトラップにより本種の発生消長を調査した。フェロモントラップの雄成虫捕獲消長と，アメダスの日平均気温及びフジコナカイガラムシの有効積算温度（澤村ら，2008）を用いて若齢幼虫の発生時期を予測し，粘着テープトラップによる捕獲消長と比較した。その結果，予測結果と若齢幼虫の捕獲盛期がほぼ一致した。また，予測結果を参考に，現地及び場内ほ場において防除試験を行った。2013年にDMTP水和剤，2016年にDMTP水和剤及びアセタミプリド水溶剤を用いて，予測した第1世代若齢幼虫の発生時期に散布日を変えて防除試験を行ったところ，予測発生盛期付近に防除を行った区で効果が高くなる傾向が認められた。

クリシギゾウムシ休眠前終齢幼虫に対する冬季中耕と 低温遭遇による防除の可能性

金子政夫・笹脇彰徳*・加藤秀一

（長野県果樹試験場・*長野県野菜花き試験場）

収穫したクリ果実内のクリシギゾウムシ幼虫を殺虫するためヨウ化メチルくん蒸が実施されているが，資材供給が不安定となっていることから，くん蒸処理に頼らないクリシギゾウムシの防除技術の開発が急務となっている。そこで，園内の密度を低減させる耕種的防除法として冬季中耕に着目し，中耕と低温による幼虫防除の可能性について検討した。なお，この調査は「ク

リシギゾウムシの防除技術に関する緊急調査」(実用技術開発事業)により実施した。地中5cm程度に潜っている幼虫を中耕によりどの程度地表面へ露出できるかについて、模擬的に終齢幼虫とほぼ同じ大きさの発光体を土中に埋設してトラクターに装着した正転ロータリーにより中耕して調査したところ、その割合は6%程度と推測された。次に、終齢幼虫が地中へ潜行できなくなる温度は、室内試験から0.5℃以下であると推察された。また、終齢幼虫の耐凍性を調査した結果、-6℃では5時間以上、-7℃では2.5時間以上の低温遭遇で幼虫が死亡することが判明した。これらの結果と本県の冬季の気温推移を加味すると、早朝の最低気温が-8℃以下となると予想される前日で、気温が0.5℃以下となった時点で中耕すると、地表面に露出した休眠前の終齢幼虫を低温遭遇により直接的に殺虫できる可能性が示された。なお、中耕による密度軽減効果は、虫体への物理的な損傷や、土中に再侵入できない休眠幼虫の低温乾燥条件への被曝、肉食性動物による捕食等も考慮する必要があり、この点については更なる検討が必要である。

コレマンアブラバチと土着3種アブラバチの寄主範囲の比較

長坂幸吉・勾坂 晶¹・光永貴之
(農研機構中央農業研究センター)

¹現 農研機構生物機能利用研究部門)

施設園芸で発生する多様なアブラムシ類の防除法の検討のために天敵アブラバチ類4種の寄主範囲を比較した。天敵製剤となっているコレマンアブラバチと在来種ギフアブラバチ、ダイコンアブラバチ、ナケルクロアブラバチについて、野菜類の害虫アブラムシ9種(ワタアブラムシ、モモアカアブラムシ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ、チューリップヒゲナガアブラムシ、エンドウヒゲナガアブラムシ、キクヒメヒゲナガアブラムシ、マメアブラムシ、ダイコンアブラムシ、ニセダイコンアブラムシ)およびバンカー法で用いる餌アブラムシ候補5種(ムギクビレアブラムシ、トウモロコシアブラムシ、ムギミドリアブラムシ、ムギヒゲナガアブラムシ、ヒエノアブラムシ)への寄生性を調査した。ウンカ飼育ケージ内で、ポット植えの植物苗上に合計100頭のアブラムシ(成虫25頭、1齢若虫25頭、その中間齢期の若虫50頭)をのせ、羽化後24時間以内のアブラバチ雌雄成虫1対を入れて、25℃16L8D条件で24時間産卵させ、マミー形成数と次世代羽化数を調査した。その結果、コレマンアブラバチは害虫3種と餌候補4種で、ギフアブラバチは害虫2種と餌候補3種、ダイコンアブラバチは害虫3種と餌候補3種、マミーの形成と次世代成虫の羽化が確認された。ナケルクロアブラバチは害虫8種と餌候補5種でマミーの形成と成虫の羽化が確認され、加えて害虫2種でマミーの形成が確認された。

長期栽培トマトにおけるタバコカスミカメの利用

中野亮平・土井 誠・石川隆輔・片山晴喜・村松嘉和*
(静岡県農林技術研究所・*静岡県中遠農林事務所)

近年、施設トマトの重要害虫であるタバココナジラミ(以下、タバコナ)等のコナジラミ類を対象に、雑食性の捕食性天敵タバコカスミカメ(以下、カスミ)の利用が検討されている。そこで、静岡県内の現地長期栽培トマト施設(8月定植~翌年7月終了)において、カスミの放飼と本種の温存に好適な植物(バーベナ‘タピアン’),選択性薬剤を併用し、2014~2016年に2作にわたってタバコナ防除効果を検討した。試験施設では黄化葉巻病感受性の「桃太郎ヨーク」(大玉)が栽培されていたため、ウイルス感染リスクの高い定植~11月までは非選択性薬剤を中心とした慣行防除を行い、11月下旬以降に天敵の利用を開始した。2014年定植作では12月上旬にバーベナを設置してカスミを放飼し、3月にも追加放飼を行った。その結果、タバコナは一時多発したものの、栽培終期には複葉あたり0.7頭(成幼虫)に抑制された。栽培終了時の黄化葉巻病発病株率は33.3%であった。2015年定植作では11月下旬にカスミ定着済みのバーベナを設置し、3~4月に計3回追加放飼した。また、前作の結果に基づき、春以降の選択性薬剤の散布を充実させた。その結果、タバコナ成幼虫は試験期間を通して複葉あたり0.3頭以下の低密度で維持され、栽培終期には同0.03頭となった。栽培終了時の黄化葉巻病発病株率は7.5%と前作より低い値になった。

タバコカスミカメとバンカー植物の併用による施設キュウリのアザミウマ類防除効果

日本典秀・長坂幸吉
(農研機構中央農業研究センター)

雑食性天敵のタバコカスミカメはアザミウマ類、コナジラミ類などの微小害虫の有力な防除資材として西日本を中心に土着天敵としての利用が進んでいるが、さらに全国への普及を目指して、現在農業登録申請中である。本講演では、施設栽培キュウリにおける本種の利用と防除効果について報告する。試験は2014年および2016年の抑制栽培において、バンカー植物としてバーベナ‘タピアン’およびスカエボラを併用して行い、タバコカスミカメは株あたり0.5頭の密度で複数回放飼した。その結果、いずれの年においても、バンカー植物を混植した区ではキュウリのみの区と比較して、タバコカスミカメの密度が約2倍、アザミウマ類の密度が約半分となった。これらのことから、本種を効果的に利用するためには、バンカー植物を併用することが望ましいと考えられた。

明治大学生田キャンパスの露地ナスとオクラにおける ヒメハナカメムシ類の発生推移と種構成

森田暁帆・糸山 享
(明治大学農学部)

ヒメハナカメムシ類は重要害虫であるアザミウマ類やアブラムシ類などを捕食する土着天敵である。土着天敵の圃場内への侵入と定着, 増殖を促す一手段として, 圃場へのインセクタリアープランツの植栽がある。ヒメハナカメムシのインセクタリアープランツとしてオクラが有効であるという報告があるものの, 関東地域における知見は少ない。本研究では2016年に明治大学生田キャンパスの圃場にナスとオクラ2品種(「まるみちゃん」, 「アーリーファイブ」)を定植し, ヒメハナカメムシ類および主要害虫の発生推移を調査した。ナスでは定植直後からアザミウマ類が発生し, これを追うようにヒメハナカメムシ類も発生した。しかし, 6月下旬にはどちらも見られなくなった。オクラ2品種ではナスよりも遅れて7月上旬からヒメハナカメムシ類が発生した。両品種におけるヒメハナカメムシ類の発生ピークはいずれも7月中旬であったが, 発生数は「まるみちゃん」の方が多かった。オクラでは7月以降もヒメハナカメムシ類が継続的に確認され, ナスではアザミウマ類の密度が低く抑えられたことから, 関東地域においてもオクラがヒメハナカメムシ類のインセクタリアープランツとして有効である可能性が示された。なお, ナスとオクラの両方でナミヒメハナカメムシが優占していたため, 過去のオクラにおける報告との違いを合わせて考察する。

ヒメハナカメムシ類の保全に配慮した 小ギクのアブラムシ類防除

竹内隆太・糸山 享
(明治大学農学部)

生態系内に生息する土着天敵を保護・強化して害虫を管理する保全的生物的防除では, 圃場内に天敵温存植物(インセクタリアープランツ)を植栽する方法が有効である。アザミウマ類の天敵であるヒメハナカメムシ類の保全にはキク科植物のルドベキアやマリーゴールドが有効と報告され, 西日本では実用化例もある。一方, インセクタリアープランツの植栽は作物の栽培面積を相対的に削減するため, 栽培規模の小さな都市農業では収穫量の減少が懸念される。そこで, 本研究では経済的価値のある小ギクに注目し, 栽培作物による天敵温存効果の併用を目的としたアブラムシ類の防除薬剤を検討した。2015年の調査ではアブラムシ類の発生が少なかったため薬剤散布を行わず, 定植直後からヒメハナカメムシ類の定着が確認された。2016年の調査では定植直後からワタアブラムシが発生したため, 薬剤による防除を行った。ニテンピラム水溶剤の処理区ではワタアブラムシの密度が抑制されたが, 処理後はヒメハナカメムシ類の密度が低く推移した。一方, フロニカミド顆粒水和剤の処理区でもワタアブラムシの密度は抑制されたが, 処理後のヒメハナカメムシ類の密度は無処理区と同等であった。以上の結果から,

ヒメハナカメムシ類の保全に配慮した防除薬剤としてフロニカミド顆粒水和剤が有用であることが示された。

東京都御蔵島におけるシロテンコウモリ幼虫による サトイモの被害実態

飯塚 亮・山口修平*・坂本浩介**
(東京都農林総合研究センター・*東京都病害虫防除所・
**東京都島しょ農林水産総合センター三宅事業所)

2016年3月, 御蔵島において, シロテンコウモリ (*Palpifer sexnotatus nipponicus*: コウモリガ科) 幼虫によるサトイモ塊茎への激しい被害を認めた。本種による加害事例はコンニャクとヤマイモ, サトイモで報告されているが, その生態や防除に関する知見は少ない。そこで, 今後の防除対策を講じるために, 島内における本種の発生状況と被害実態について調査を実施した。2015年産のイモを対象にした生産者へのアンケート調査の結果, 7名中5名が収穫時または貯蔵中の達観による被害芋の割合を80%以上と回答した。また, 定植は4月または6月に行なわれたが, 定植時期の違いによる一定の傾向は認められなかった。次に, 2016年11月に里, 南郷, 赤沢の3地区8圃場において掘り上げ調査を実施した。各圃場で4~5株を掘り上げ, 親芋と子芋, 孫芋毎に被害芋率および被害度を算出した。その結果, 全3地区で若齢幼虫の発生が認められ, 特に里, 南郷地区での被害が大きかった。なお, 品種間での被害度に差は認められなかった。また, サトイモ科の観葉植物5種(カラー等)に幼虫を接種した結果, 食入が認められた。圃場周辺のサトイモ科雑草が本種の発生源の可能性もあり, 今後, より詳細な発生消長や防除方法について検討していく。

サツマイモ品種「べにはるか」栽培跡土壌における キタネコブセンチュウの増加

高野幸成・横山とも子・鈴木健司
(千葉県農林総合研究センター)

千葉県のサツマイモ産地では主力品種「ベニアズマ」に代わり, 「べにはるか」の作付けが増えている。「べにはるか」は, 線虫害がいもに現れにくい品種であるが, 連作すると土壌中のネコブセンチュウ密度が徐々に高まってくる事が明らかとなっている。最近, 場内のサツマイモ栽培圃場では輪作作物として組み入れている落花生で線虫害が目立つようになってきており, 「べにはるか」の栽培試験が増えてきたこととの関連が疑われた。そこで, まず「べにはるか」と「ベニアズマ」の連作圃場の土壌をポットに充填し, 落花生を播種してキタネコブセンチュウの寄生状況を調査した。その結果, 「ベニアズマ」連作土壌では落花生にキタネコブセンチュウの寄生は認められなかったが, 「べにはるか」連作土壌では本種が寄生した。次に, 両土壌から分離したネコブセンチュウについて, PCR-RFLPにより種を同定したところ, その割合は「ベニアズマ」連作土壌ではサツマイモネコブセンチュウが91%, アレナリアネコブセンチュウが

9%で、キタネコブセンチュウは検出されなかった。これに対して、「ベにはるか」連作土壌ではサツマイモネコブセンチュウとキタネコブセンチュウがそれぞれ50%と同率であった。このように、「ベにはるか」連作圃場ではキタネコブセンチュウの土壌汚染程度が高く、「ベにはるか」は「ベニアズマ」と異なり、キタネコブセンチュウが増えやすいことが明らかとなった。

神奈川県におけるミナミアオカメムシの初確認と定着

白石和弥・石森裕康*・奥村 一*・下園健志*・糸山 享
(明治大学農学部・*神奈川県農業技術センター)

近年は、気候変動に伴って国内のミナミアオカメムシ(以下本種)の生息域が拡大しており、関東地方では2010年に千葉県において発生が確認された。神奈川県は千葉県と同じく関東地方の南部に位置し、西日本との交通の要所でもあるため人為的な侵入機会が多いと考えられることから、本種が侵入している可能性が高いと思われた。そこで2015年から2016年にわたり、明治大学生田キャンパスにおいてゴマ、オクラ、マメ類を栽培し、約7日おきに見取り法で調査した。また、神奈川県内の生田キャンパス以外の圃場に栽培されているナス、ゴマ、オクラ、ササゲ、イネ、ゴーヤ、シソ科の植物についても調査を行った。さらに、2016年には予察灯での誘殺数も調査した。生田キャンパスの調査では、2015年8月に本種の発生を初確認し、2016年9月にも発生を確認した。生田キャンパス以外における2年間の調査では、川崎市、横須賀市、藤沢市、小田原市において発生を確認した。この結果を受け、本種の定着の有無について考察した。ヒートアイランド現象や住宅からの放熱等により、神奈川県には冬でも比較的温暖な場所が局所的に存在すると推察される。また、2016年4月に生田キャンパスにおいて越冬世代と推察される本種の成虫1頭が捕獲された。以上より、神奈川県において本種が定着している可能性が高いと考えられた。

水田におけるイチモンジセセリ幼虫に対する BT 剤散布時期の影響

石崎摩美・石島 力・三浦重典
(農研機構中央農業研究センター)

水稻の有機栽培体系において雑草対策等のため晩植した場合、イチモンジセセリ幼虫が多発し、イネの葉の激しい食害が問題となることがある。そこで、微生物資材として有機 JAS で使用が認められている BT 剤について、本種に対して効果のある散布時期の検討を行った。中央農業研究センターの試験圃場(茨城県つくばみらい市)3筆に水稻(品種:コシヒカリ)を2016年6月7日に移植し、各圃場に BT 早まき区(7/25散布)、BT 遅まき区(8/1散布)、対照区の3つの調査区を設置した。BT 剤(商品名:チェーンアップ顆粒水和剤)は2000倍希釈、100L/10a 相当量で散布した。散布当日や翌日に降雨はなかった。散布当日(散布前)、散布4日後、散布11日後に、イネ株上の卵・幼虫・蛹の数を120株/区調査した。散布当日の調査では、BT 早まき

区は若齢~中齢幼虫が主体、BT 遅まき区は中齢幼虫が主体であった。散布4日後では、BT 早まき区、遅まき区とも、幼虫はほとんど見られなかった。また、散布4日後ではいずれの区においても卵が確認されたが、散布11日後では BT 早まき、遅まき区ともに幼虫は見られなかった。ただし BT 遅まき区の散布11日後の調査では対照区の幼虫も少発生であった。今回の結果から、中齢幼虫主体の時期に散布しても BT 剤の効果が高いことが示唆された。また、散布後に卵から孵化した幼虫に対しても効果があった可能性も考えられる。

異なる黄色粘着トラップにおける ヒメトビウンカ誘殺数の推移

平江雅宏・柴 卓也
(農研機構中央農業研究センター)

近年、イネ縞葉枯ウイルス(Rice stripe virus, RSV)の感染によるイネの縞葉枯病の発生が全国的に拡大傾向にあり、被害回避対策が求められている。本病はヒメトビウンカによって媒介されるため、イネ縞葉枯病の適切な管理を実施する上で、媒介虫であるヒメトビウンカの発生時期、発生量等の把握が重要となる。本種の発生については、黄色粘着トラップを用いることにより消長を簡便に把握できることが知られている(平江・柴, 2015)。しかし、トラップに用いる黄色粘着板として複数の市販品が流通しており、それらの誘殺効率の差異についての検討は行われていない。そこで、黄色粘着板数種について、水田における誘殺数の推移を調査した。その結果、プラスチック製の粘着板であるホリバー、バグスキャンミニ、スマイルキャッチにおけるヒメトビウンカ誘殺数はほぼ同様な推移を示し、ピークも明瞭で消長の把握が可能であった。一方、紙製の粘着板である New 虫バンバンにおける誘殺数は少なく推移し、明瞭な消長が得られなかった。このことから、ヒメトビウンカの発生消長調査に用いる黄色粘着トラップとして、ホリバー、バグスキャンミニ、スマイルキャッチが適していると考えられた。

長野県における LED 光源を利用した予察灯の 水稻害虫に対する誘引性能の評価

阿曾和基・栗原 潤・豊嶋悟郎
(長野県農業試験場)

予察灯は農作物の害虫の発生予察において欠かすことができない調査機器であるが、光源に用いている白熱電球は、将来的に製造、販売が終了する見通しであり、代替光源への転換が求められている。そこで、LED 光源を利用した予察灯の水稻害虫に対する誘引性能を評価した。2基の乾式予察灯(池田理化製 MT-7)を須坂市八重森の水田群に面した畦畔に約90m 隔てて設置し、光源として LED 光源(中心波長約516nm)と白熱電球(60W)を用いて水稻害虫の誘殺数を調査した。調査期間は2015年7月3日から9月30日と2016年5月19日から9月30日とし、光源の点灯時間は18時から翌6時までとした。その結果、

ツマグロヨコバイについては白熱電球と比べてLED光源で誘殺が多い又は同程度であったことから、LED光源は白熱電球と同等の誘引性があると考えられた。アカヒゲホソミドリカスミカメ、セジロウシ、ヒメトビウシについては白熱電球と比べてLED光源で誘殺が少ない又はLED光源では誘殺がなかったことから、LED光源は白熱電球より誘引性が低いと考えられた。フタオビコヤガ、イネミズゾウムシ、ニカメイガ等は誘殺が少なく評価できなかった。実用化にあたっては、誘殺が少なく評価できなかった害虫の誘引性や各害虫発生量の年次変動が誘引性に及ぼす影響を検討するため、さらにデータを蓄積する必要があると考えられた。なお、本研究は農林水産省「LED光源を利用した予察灯の実用化委託事業」によって実施した。

水稻害虫に対する予察灯の従来型光源とLED光源との誘引力の比較

石島 力・平江雅宏

(農研機構中央農業研究センター)

水稻害虫の発生状況調査において予察灯は欠かすことのできない調査機器であるが、光源に用いられている白熱電球は近い将来製造・販売が終了する可能性が高く、代替光源の開発が急がれている。そこで、代替光源として中心波長約516nm 緑色光のLED光源を試作し、水稻害虫に対するLED光源の誘引性能を従来型光源の白熱電球と比較した。試験は乾式予察灯(池田理化製MT-7) 2基を80m 間隔で設置し、両光源に誘殺された害虫の種類と個体数を調査した。ツマグロヨコバイでは、誘殺消長は2015年とやや異なる傾向を示したが、総誘殺数はほぼ同等であった。ヒメトビウシ、イナズマヨコバイ、イネミズゾウムシ、アカヒゲホソミドリカスミカメでは、LED光源の総誘殺数は白熱電球の0.51倍～0.78倍であったものの、2015年と同様に、誘殺された時期や誘殺ピークはほぼ一致していた。このことから、LED光源を用いた予察灯はこれらの害虫に対し十分な誘引性能を持っていると考えられた。一方、セジロウシでは2015年はLED光源で誘殺がほとんど認められなかったのに対し、2016年は両光源とも8月中旬に発生ピークがみられ、前年と異なりLED光源の誘殺数は白熱電球を上回っていた。従って、セジロウシについては、さらなる誘引性能の検討が必要である。

シソサビダニ *Shevtchenkella* sp. の寄生性

黒岩佑有・阿部貴也・上遠野富士夫・

多々良明夫・鍵和田 聡

(法政大学生命科学部)

シソサビダニは、新種の可能性の高いフシダニ類の一種であり、シソのウイルスを媒介することから生産圃場で問題となっている。また、本種の寄生植物については不明な点が多く、発生源と考えられたシソ科の7種の雑草には寄生性が認められなかった(秋永, 2015) ことから、現在、寄生性が確認されてい

る植物はシソのみである。そこで、シソサビダニの新たな寄生先、発生源を明らかにするため、シソ科の園芸植物における本種の寄生性を調査した。供試植物はシソ科7属14種である。マンジャーセル内の供試植物上にシソサビダニの成虫を接種し、これを24℃、14L10Dのインキュベーター内に入れてシソサビダニの生存数と産卵数を毎日調査した。供試植物の内、シソ属のレモンエゴマ、エゴマ、トラノオジソ、セトエゴマでは産卵がみられ、孵化後の発育が確認できた。コリウス属のコリウス(品種 レインボーパレード) は1卵のみ産卵がみられたものの、孵化後の発育は確認できなかった。シソ属以外のレモンバーム、コリウス(品種 ハイウェイミックス)、セージ、サルビア(品種 リトルタンゴ)、オレガノ、バジル、ペパーミント、スペアミント、アップルミントには産卵がみられなかった。以上のことから、シソ属のシソを含む5つの植物はシソサビダニの寄主植物であり、シソ属以外の供試植物は寄主植物ではないと考えられた。

群馬県の露地ナスに発生したナミハダニの薬剤感受性

前田宏美・島田 景・藍澤 亨

(群馬県農業技術センター)

ハダニ類の薬剤抵抗性の発達については多くの報告があり、群馬県においても以前から殺ダニ剤の感受性低下が疑われていたが、実態は不明であった。そこで、県の重点品目である露地ナスのナミハダニ個体群について薬剤感受性検定を実施した。2015～2016年に県内11地点の露地ナスほ場からナミハダニ(黄緑型10地点と赤色型1地点)を採取し、累代飼育した後に検定に供試した。検定は散布法(浜村1997)に準じて行い、補正死亡率、補正死亡率を算出した。その結果、黄緑型の雌成虫に対する殺虫効果は、ピフェナゼート水和剤は全地点で高く、エマメクチン安息香酸塩乳剤、アセキノシル水和剤、ピフルブミド・フェンピロキシメート水和剤は地点によってばらつきが見られた。黄緑型の卵に対する殺卵効果は、アセキノシル水和剤、ピフルブミド・フェンピロキシメート水和剤は一部地点を除いて高かった。ピフェナゼート水和剤、エマメクチン安息香酸塩乳剤、ピフルブミド・フェンピロキシメート水和剤は、ふ化直後～幼虫の段階で死亡する個体が多かった。クロルフェナピル水和剤、テブフェンピラド乳剤、シフルメトフェン水和剤は多くの地点で感受性の低下が認められた。赤色型の雌成虫はすべての供試薬剤に対して感受性が高かった。

群馬県のイチゴに発生したナミハダニの薬剤感受性検定

島田 景・前田宏美・藍澤 亨

(群馬県農業技術センター)

ハダニ類の薬剤感受性の低下について、以前から多くの報告がある。群馬県内の施設イチゴでは育苗期から本ぼの栽培終了まで年間を通した薬剤散布を要するため、基幹殺ダニ剤の感受性低下が疑われていたが、実態は不明であった。そこで、県内

4地点のイチゴほ場のナミハダニ個体群を2015年10月～2016年1月に採集し、8種薬剤を用いて薬剤感受性検定を実施した。検定は散布法(浜村1997)に準じて行い、補正死亡率、補正死卵率を算出した。その結果、雌成虫に対してはピフェナゼート水和剤が全ての個体群に対して効果が高かったが、他の薬剤は個体群により効果に差があるか、効果が低かった。卵に対しては、アセキノシル水和剤が全ての個体群に対して効果が高かったが、他の薬剤は個体群により差があるか、効果が低かった。4地点の内2地点においては2007年に同様の薬剤感受性検定を実施しているが、同じほ場の個体群に対して再度検定を実施するとともに2007年～2015年の殺ダニ剤の使用履歴の聞き取り調査を行い、同じ薬剤の殺虫効果の経時変化と薬剤使用履歴の関係も併せて検討した。その結果、雌成虫に対してはピフェナゼート水和剤が2007、2015年ともに効果が高かったが、ミルバメクチン水和剤、シフルメトフェン水和剤、シエノピラフェン水和剤は効果が低下していた。卵に対する殺卵効果は2007年と2015年で大きな差は認められなかった。

夏秋どりイチゴのハダニ類防除における 定植前温湯処理の可能性

野口忠久・北林 聡・桑澤久仁厚・山田和義
(長野県野菜花き試験場)

本県の夏秋どりイチゴ(施設)栽培では、四季成り性品種を用いて3～5月に定植する作型(春定植)が一般的である。苗生産のための採苗は前年9月頃に行い、苗は通常、ポットのまま露地で越冬させるため、気温が高まる春期になるとハダニ類の寄生を受けやすい。定植時に苗と共にハダニ類を施設内に持ち込まないためには、定植前の防除が必要になるが、薬剤抵抗性発達の問題も考えると化学合成農薬に依存しすぎない防除対策が望まれる。そこで、農研機構九州沖縄農業研究センターが公表した定植前苗の温湯浸漬によるハダニ類防除技術について、本県の夏秋どりイチゴへの適用性を検証した。試験区は、処理温度(48, 50, 52, 54℃)と処理時間(1, 3, 5分)の組合せとし、ハダニ類に対する効果と本県の主要な四季成り性品種である「サマープリンセス」の7.5cm径ポット苗に対する影響を検討した。その結果、ナミハダニ雌成虫と卵を供試した葉片虫体浸漬法による温湯浸漬試験では、50℃3分以上、52℃3分以上、54℃1分以上の各処理条件で高い成虫致死効果と殺卵効果が得られた。一方、50℃3分以下または52℃1分の処理条件では、イチゴ苗に対する障害は認められなかった。これらの結果から、温湯浸漬の処理条件は50℃3分が適当と考えられた。

埼玉県のネギで発生した新害虫クロバネキノコバエ科の 一種の薬剤感受性

岩瀬亮三郎・小俣良介・浅野 亘
(埼玉県農業技術研究センター)

埼玉県北部の秋冬ネギ、春ニンジンにおいて、新害虫クロバ

ネキノコバエ科の一種 *Bradysia* sp. による大きな被害が秋から春にかけて発生している。新害虫であるため殺虫剤の効果について不明であることから、ネギおよびニンジンに登録のある薬剤を中心に感受性試験を行った。供試虫には、被害ほ場のネギから採取後、室内で累代飼育した系統を用いた。茎盤部を含めて3cmに切断したネギ幼苗を各薬剤の希釈液に浸漬し、供試虫の若齢幼虫を接種した。接種3日後または5日後の死亡個体数から、補正死亡率を算出した。補正死亡率が70%となったのは30薬剤中、メソミル水和剤、ルフェヌロン乳剤などの7薬剤のみであった。補正死亡率の高かったジノテフラン顆粒水溶剤400倍液(灌注処理)について、現地ネギほ場で試験したところ高い防除効果が確認された。

新害虫クロバネキノコバエ科の一種のネギにおける分布と テフルトリン粒剤の効果

小俣良介・岩瀬亮三郎
(埼玉県農業技術研究センター)

埼玉県北部においてに秋冬ネギ、春ニンジンにおいてクロバネキノコバエ科の一種 *Bradysia* sp. による大きな被害が相次いで確認され、県は2016年6月に特殊報を発令した。本種は深さ地下10cm以上のネギの地下部位を加害する。幼虫はネギの茎盤の外縁と葉鞘の境付近に溝や空洞をつくり、やがて葉鞘へ分布を拡大する。ネギほ場における本種幼虫の部位別分布割合と推移を調査した。10～11月は8割以上の幼虫が茎盤に生息したが、土寄せ後の収穫直前(12月)では葉鞘の幼虫が増加し、両部位とも同程度の生息割合となった。本種未発生 of 研究所内ほ場でネギ定植直前にテフルトリン粒剤(9kg/10a)を作条土壌混和し、経時的に土壌を採取して実験室に持ち帰り、植物組織培養用プラントポットに50ml土壌とネギ1株を入れ、本種幼虫を5～10頭接種した(n=5)。7～11日間飼育(25℃18L6D)し、羽化した成虫数をもとに補正死亡率を求めたところ、テフルトリン粒剤は32日間高い成虫発生抑制効果が認められた。また、処理92日後の効果は認められなかった。

ネギハモグリバエに対する殺虫剤の効果と 展着剤との組み合わせ

土井 誠・中野亮平・石川隆輔・片山晴喜
(静岡県農林技術研究所)

2016年夏～秋期に静岡県西部の根深ネギ産地でネギハモグリバエが多発した。本虫は、幼虫が葉肉内を摂食して潜孔(マイン)を形成して外観品質を落とすため、葉ネギでは根深ネギ以上に重要な害虫の一つとなっている。本種に対する薬剤の効果や展着剤との組み合わせについてはこれまでにもいくつかの報告がなされているが、今回、静岡県の葉ネギ産地で使用頻度が高い薬剤及び近年登録された薬剤について本種に対する効果を調査した。葉ネギのネギハモグリバエに対する殺虫剤8剤の防除効果について、圃場での常用濃度散布処理後のマイン増加数によ

り評価したところ、シアントラニプロール水和剤とスピネトラム水和剤の効果が高かった。また、殺虫剤（チアメトキサム水溶剤、クロチアニジン水溶剤、スピネトラム水和剤、クロラントラニプロール水和剤）と展着剤等の組合せによる効果を比較するため、害虫発生圃場に各組合せを散布処理した鉢植えネギ苗を2日配置し、鉢回収時のネギアザミウマ寄生数とその後発生したハモグリバエ蛹数を調査したところ、組み合わせにより効果差が認められた。

川崎市の花弁および野菜におけるミカンキイロアザミウマの殺虫剤感受性

中村晃紳・山崎大樹・鶴田万智・糸山 享

(明治大学大学院農学研究科)

神奈川県川崎市では都心に近いという有利性を活かし、直売や観光農園を中心とした都市農業が展開されている。先に報告したアンケート調査では、アザミウマ類の被害を把握している生産者のうち91%が薬剤に依存した防除を行っていると回答した。しかし、都市農業では圃場が住宅地に点在しているため害虫の移出・移入の機会が少なく、圃場内には複数の作物が栽培される場合も多いことから、殺虫剤抵抗性が発達するリスクが高いと考えられる。そこで本研究では、当該地域におけるミカンキイロアザミウマの殺虫剤感受性を調査し、現状を明らかにすることを目的とした。2014年には3ヵ所の花弁圃場を選定して供試虫を採集した。11種の殺虫剤を調査対象とし、累代飼育の後に検定を行った。2015年には4ヵ所の野菜圃場を選定し、供試虫を採集した。8種の殺虫剤を調査対象とし、累代飼育の後に検定を行った。両年の検定結果から、有機リン系、合成ピレスロイド系、ネオニコチノイド系の殺虫剤に対する感受性の低下が確認された。また、当該地域ではミカンキイロアザミウマが圃場毎に異なる抵抗性を獲得している可能性も示唆された。今後の指導においては注意喚起を行うと共に、新たな防除体系の確立・普及が必要である。

ミツバチ農業影響評価におけるいちご代替作物なばなについて

及川雅彦・鈴木由子・小林政文・八丁昭龍・

長岡広行・富田恭範

(一般社団法人日本植物防疫協会茨城研究所)

(一社)日本植物防疫協会茨城研究所では、ミツバチをはじめ、マルハナバチや蚕、天敵生物などの有用昆虫に対する農薬の影響評価を行っている。このうちミツバチに対する農薬の影響は、室内と圃場試験にわけて評価している。室内では、働き蜂個体を用いて急性接触および急性経口毒性試験により毒性の評価を行う。一方、圃場試験は、供試作物としてミツバチが受粉作業に大きく貢献し、訪花調査をするための花数が確保しやすいことからいちごを主に用いてきた。ハウス栽培のいちごに実用濃度の農薬希釈液を散布し、①ミツバチの訪花行動への影響、②

巣箱内外での死蜂数、③巣箱内での活動への影響、について調査し、訪花活動及びミツバチ群への影響程度を評価するとともに、農薬散布後のミツバチに対する影響日数について検討してきた。しかし、いちごでの試験は12～3月に限定されるため、これに替わる作物について探索した。その結果、ハウス栽培のなばなは、訪花蜂数がいちごより多く、開花期間が比較的長いことから、ミツバチの訪花行動への影響、巣箱内での活動も評価できると判断され、いちご代替の試験作物として有効であると考えられる。今後は、なばなといちごでの薬剤の影響程度の比較やなばなにおける試験可能な時期や試験に適した栽培方法を検討していく予定である。