

[一般講演害虫]

ミカンバエに対するジメトエート代替剤の防除効果

金崎秀司・崎山進二・小川遼
(愛媛県果研セ)

ミカンバエ被害の最も厄介な点は、外観上、寄生果と非寄生果の見分けがつかない点である。これは、幼虫が収穫後にも果実内部に腐敗を伴わず寄生するためである。このため、寄生果が1果でも混入すると選別が困難となり、産地の大きなイメージダウンに繋がる。従って、現場では本種寄生果の発生をほぼゼロに抑える技術が求められている。そのような現状の中、本種の卵や幼虫に卓効を示していた基幹防除剤であるジメトエート乳剤が販売中止(平成26年9月)となり、本種発生地域ではその防除に苦慮している。そこで、本試験では、既存の登録薬剤の防除効果を再評価すると共に、それらを組み合わせて、被害果を限りなくゼロに近づける有効な防除体系の構築を目的とした。

発生地域の本種多発園において、温州みかん樹を供試した。8月上・中旬に産卵痕のある果実をマークし、8月下旬の1回と、体系の場合は9月上旬の計2回散布とした。その結果、既存の登録薬剤であるアセタミプリド[®]顆粒水溶剤、ジノテフラン顆粒水溶剤、チアメトキサム顆粒水溶剤各2000倍の防除効果は極めて高いことが明らかになった。また、8月下旬のアセタミプリド顆粒水溶剤の1回散布では寄生果がみられた場合でも、9月上旬のチアメトキサム顆粒水溶剤との2回散布による体系防除で、寄生果率をゼロに抑制可能であることが明らかになった。

以上のことから、多発園においても既存の登録薬剤の体系防除で限りなくゼロに近づけることが可能であることが示唆されたため、今後は、成虫防除を導入し、さらに低密度化を図りたい。

かんきつ園の除草タイミングが指標生物の温存とミカンハダニの発生に与える影響

崎山進二・金崎秀司・小川遼
(愛媛県果研セ)

指標生物を用いたかんきつ園の生物多様性(詳細は国立研究開発法人農業環境技術研究所HPに掲載)を調査した結果、防除強度が同程度である場合、夏季に地表面が生きた草で覆われている園地の方がそうでない園地に比べ、指標生物は多くなる傾向であり、さらに、その草量が多いほどその傾向は高かった。しかし、作業への支障や生育阻害を防ぐため除草は行う必要があり、草刈機による除草を行う場合は、春から秋にかけては複数回草刈が行われる。そこで、この草刈機による除草タイミングが指標生物やミカンハダニの発生に与える影響について検討した。伊予柑園を裸地区(除草剤)、殺虫剤散布前除草区(草刈機)、殺虫剤散布後除草区(草刈機)に分け、5月から9月にかけてかんきつ園で用いられることの多い殺虫剤を約40日間隔で4回散布した。その結果、指標生物は殺虫剤散布後除草区で最も多くなったが、ミカンハダニは調査期間を通して同区で最も少なくなった。特に7~8月には、裸地区や殺虫剤散布前除草区では殺虫剤の散布後ミカンハダニが増加したのに対し、殺虫剤散布後除草区では同様な傾向は認められなかったことから、地表面の草が天敵類を温存したと考えられた。

ヤノネカイガラムシとユキヤナギアブラムシの薬剤感受性検定手法の検討

宮下裕司・金崎秀司*・崎山進二*
(愛媛県農産園芸課・*愛媛県果樹研セ)

本県のカンキツ生産現場では、ヤノネカイガラムシ (*Unaspis yanonensis*) とユキヤナギアブラムシ (*Aphis spiraecola*) に対する薬剤の感受性低下が懸念されている。しかし、両種に対する室内での簡易な検定方法が確立されておらず、薬剤感受性に関する知見は少ないことから、薬剤感受性を評価するために検定手法を検討した。

ヤノネカイガラムシについては、ワタアブラムシでの市販容器を利用したリーフディスク法(窪田, 2014)を参考に検定したところ、カンキツのリーフディスクは10日間程度健全に維持され、対照区(水道水区)の幼虫生存率も高いことから、感受性評価は可能と判断した。

ユキヤナギアブラムシの手法には、①幼苗処理法(熊本県, 2000)を参考としたカンキツ新梢水挿し法、②カブリダニ類でのスライドディッピング法(望月, 2000)を参考とした。①の手法では、処理3日後には対照区での成虫死亡率が高くなったが、5日後の生存幼虫数を考慮することで一定の評価が可能となった。②の手法では、処理3日後には対照区の成虫死亡率が高くなったことから、遅効的な薬剤の評価は困難であったが、処理2日後に苦悶虫を計数することにより、ネオニコチノイド系殺虫剤の評価が可能となった。今後は、本手法を利用し各地域で採取した両種の薬剤感受性評価を行うとともに、代替餌等を用いた検定時期を選ばない、簡便な検定手法の適用性も検討したい。

カンキツのユキヤナギアブラムシに対する薬剤防除効果の再検討

小川 遼・宮下裕司*・金崎秀司・崎山進二
(愛媛県果樹研セ・*愛媛県農産園芸課)

ユキヤナギアブラムシは、バラ科全般の果樹の害虫として知られる。本種の加害により新葉は巻縮し、特に苗木・高接ぎ園などの育苗中は樹勢への影響が大きいため、主にネオニコチノイド系薬剤(以下、ネオニコ剤)が多用される。近年、ネオニコ剤の防除効果が得られない園があるとの報告があり、本種の感受性低下が懸念されていた。このような現状の中で、宮下ら(未発表)による試験の結果、本種のネオニコチノイド剤に対する感受性低下は認められず、スプリンクラー防除等による散布ムラが防除効果の要因であると指摘している。そこで、これらの結果を背景として、ハウス内に見立てたテント内で各種薬剤の実証試験を行うこととした。

試験は、ポット植えのカンキツに新梢を発生させ、各種薬剤を散布した後、小テント内(L75×W75×H115cm)に設置し、1日後に放虫する方法とした。その結果、イミダクロプリドフロアブル、アセタミプリド顆粒水溶剤は即効的で、フロニカミドDF、ピリフルキナゾン顆粒水溶剤は、遅行的で、それぞれ安定した殺虫効果が認められた。一方で、クロチアニジン水溶剤は、殺虫効果は認められるが、やや低かった。また、チアメトキサム顆粒水溶剤、トルフェンピラドフロアブル、エチプロールフロアブルは、殺虫効果が低かった。このことから、各種薬剤の特性(残効性の長短、殺虫効果の高低)が、本種の防除効果の成否を決定づけていると考えられた。また、現在、小テントを用いて、直接散布による防除効果も検討しており、その結果も含めて考察したい。

鳴門のらっきょうに発生したネダニ類に対する薬剤の有効性（室内試験）

兼田武典

（徳島県 鳴門藍住農業支援センター）

吉野川に由来した豊かな砂質土壌が広がる徳島県鳴門市の大毛地区では、約 30ha でらっきょうが栽培されているが、数年前より、ネダニ類による被害が多発し問題となっている。その理由として、基幹防除剤（エチルチオメトン粒剤やジメトエート粒剤およびメソミル水和剤）が、登録自体は残っているものの、製造中・停止や販売終了等の理由で使用できず、防除手段が不足している事が一因であると考えられる。

そこで、大毛地区で、主に発生していると考えられるロビンネダニとネダニモドキ属の一種の 2 種を対象に、現登録薬剤および未登録薬剤について、有効薬剤の探索を行った。

試験方法は、少量のオニオンパウダーと濃度調整薬液散布濾紙を敷設した 9 cm シャーレに、それぞれのネダニを放飼し、処理 1 日後及び 3 日後の死虫率によって、防除効果を確認した。

ロビンネダニでは、DMTP 乳剤、ホスチアゼート粒剤、プロチオホス水和剤、クロチアニジン粒剤、メソミル水和剤、アラニカルブ水和剤およびチオジカルブ水和剤は死虫率が 90%以上となった。

ネダニモドキ属の一種では、プロチオホス水和剤、メソミル水和剤、アラニカルブ水和剤およびチオジカルブ水和剤は死虫率が 100%となった。

施設栽培シシトウで問題となるチビトビカスミカメ類防除へのタバコカスミカメ利用の可能性

近森ちさこ・村田未果*・太田 泉*・垣内加奈子**

（高知農技セ・*(国研)農研機構野菜花き研・**現 高知県産地流通支援課）

高知県の施設栽培シシトウでは近年、捕食性昆虫で植食性の性質もあるチビトビカスミカメ類による被害が問題となっている。本研究では常発圃場で優占種であったミナミチビトビカスミカメ（以下チビトビ）を対象にタバコカスミカメ（以下タバコ）を用いた防除の可能性を検討した。

まず、植物体上でタバコとチビトビの捕食が起こるか検討するため、シシトウ苗を用いて、①タバコ 1 齢とチビトビ 4 齢を 3 頭ずつ放飼、②チビトビ 4 齢のみ 6 頭放飼、③タバコ 1 齢のみ 6 頭放飼、④チビトビ 1 齢とタバコ 4 齢を 3 頭ずつ放飼の 4 区を設け、6 日後に虫数を調査した。なお、各区について餌としてスジコナマダラメイガ卵を与えた場合と餌なしの場合を設け比較した（各 3 反復）。その結果、④区ではタバコの捕食によるチビトビの死亡虫が確認され、餌なしの場合のチビトビの生存率は 0%であった。次に、カスミカメ類 2 種が存在する条件での害虫抑制効果を明らかにするため、シシトウ苗にタバココナジラミ（以下コナジラミ）を 100 頭接種し、3 週間後に①タバコ 1 齢幼虫 10 頭放飼、②チビトビ 1 齢幼虫 10 頭放飼、③タバコ 1 齢幼虫 5 頭とチビトビ 1 齢幼虫 5 頭放飼、④カスミカメ類無放飼の 4 区を設けた（各 3 反復）。17 日後、チビトビ単独放飼の②区では生存率が約 40%であったのに対し、2 種を放飼した③区ではチビトビがほぼいなくなったことから、コナジラミが存在する条件下でもタバコがチビトビを捕食した可能性が考えられた。なお、①～③区の 3 区間でコナジラミに対する密度抑制効果に有意な差は認められなかったことから、圃場にチビトビがいても、タバコのコナジラミ密度抑制効果に悪影響はないと考えられた。以上より、タバコはチビトビの天敵として利用できることが示唆された。

多頭媒介虫検定（マス検定）によるタバコナジラミからの TYLCV 検出とその有効性の検証

松崎正典・中野昭雄・豊田周子*・武田光能*・大西 純*・北村登史雄**

（徳島農総技セ・*農研機構野菜花き研究部門・**現 農研機構九州沖縄農業研究センター）

徳島県のトマト生産現場ではトマト黄化葉巻病（病原ウイルス Tomato yellow leaf curl virus 以下、TYLCV）イスラエル系統（以下、IL）の発生後、2012年にはマイルド系統（以下、Mld）も発生し被害が拡大している。トマト黄化葉巻病の適切な防除を行うには、媒介虫であるタバコナジラミのバイオタイプの識別とウイルス保毒状況及びその系統を把握することが重要である。そこで、黄色粘着板に誘殺された媒介虫から TYLCV を検出する方法を開発し、その有効性を検討した。方法は、芝ら（2014）の多頭媒介虫検定法を参考に黄色粘着板1枚に誘殺された媒介虫から DNA 抽出し、豊田ら（2014）の方法を一部改変して検定を行った。その結果、媒介虫から抽出した TYLCV の両系統とも検定可能であった。次に、本法を用いて本県阿波市のトマト生産現場で、作付け前から施設周辺に黄色粘着板（商品名：BUG-SCAN）を設置し、誘殺された媒介虫の TYLCV 保毒状況を調査した。その結果、2013年には5施設の内4施設から Mld と IL が検出され、その内1施設では定植後に本病を発病、植物体からは媒介虫と同一系統の TYLCV が検出された。2014年には10施設の内7施設から Mld と IL が検出され、その内4施設では同病が発病し、上記と同様の傾向が認められた。

以上のことから、本手法により媒介虫の TYLCV 保毒の有無とウイルス系統が簡便に把握することが可能であり、本病の発生予察に有効と考えられた。