

【一般講演虫害】

IYSV の多発期における媒介虫ネギアザミウマの動態および病斑の発生について

相澤美里・渡邊丈夫・十川和士・熊野明美
(香川農試)

香川県のネギ栽培地帯では、晩春から夏にかけてアイリスイエロースポットウイルス (IYSV) によるネギえそ条斑病の被害が多発している。晩春に IYSV が発生した後も防除を行わなかったネギ圃場では、7～8月にかけて媒介虫が増加し、IYSV の発病が継続し発病株率が100%に達する。ネギは10数個体で1株としており、病斑が1つあるだけで1株が発病に計数されるため、多発期では発病株率による正確な発病状況の把握は難しい。そこで、2011年6～9月にかけてネギ圃場の媒介虫の発生状況と保毒虫率、ネギの発病株率とともに、ネギ1個体における病斑の発生を調査した。6月上旬から寄生成幼虫は増加し、7月下旬にピークとなった。発病株率は7月4日に66%、7月13日～8月15日にかけて100%となり、8月25

日には67%となった。発病株率が高まった7月13日～8月25日にかけて、ネギ1個体における病斑の発生を調査した。7月13日時点で病斑がある外側1～3葉と病斑がない4葉は、どちらも8月上旬にかけて新たに病斑が発生した。また、7月13日以降に出葉した5、6葉でも8月上旬～中旬において病斑が発生した。このことから、IYSV が多発する時期には、1個体のネギで新たな病斑が継続して発生し続ける。

また、ネギ葉身に発生する病斑の位置を調査したところ、病斑の5割以上は発病葉長の先端1/4に、8割以上は先端1/2に発生しており、これはネギの伸長と IYSV の感染から発病までの期間との関係によるものと考えた。

DAS-ELISA 法を利用した多頭検定による IYSV 早期侵入診断法の開発

芝 章二・黒田 剛・楠元智子*・石川浩一**・渡邊丈夫***
(愛媛農林水研・*愛媛県農林水産部農産園芸課・**近中四農研・***香川農試)

ネギ・タマネギえそ条斑病は、平成8年に千葉県で初確認されたアイリスイエロースポットウイルス (IYSV) を病原とするウイルス病で、ネギアザミウマにより媒介される。四国では平成15年に高知県、平成19年に香川県で発生が確認され、ニラやネギで被害が報告されている。愛媛県では、平成22年11月にネギとタマネギで確認している。発生地域に隣接する栽培地帯では、病原ウイルスの侵入リスクが高くなるため、現場レベルで実施可能な発生予察技術が重要である。そこで、粘着トラップに捕獲されたネギアザミウマから簡便かつ一定精度で検出できるウイルス検定法を検討した。

粘着トラップに捕獲されたネギアザミウマ等の微小昆虫は、シールはがし液に粘着シートを浸漬

することにより容易に回収できた。回収したネギアザミウマは他の微小昆虫とともにマイクロチューブ内で粉碎し、5%ブロッキングワンを含む PBST を加えて検定試料とした。検定は DAS-ELISA 法で行った。複数の個体をまとめて検定する本法では保毒虫率を把握することはできないが、個体検定と比べて操作が簡便であり、保毒虫有無の確認精度はほぼ同等であった。加えて、個体検定では検出が困難な体内 IYSV 濃度が低い個体が複数存在した場合でも検出が可能だった。本法を用いて複数の地域で検定を行ったところ、えそ条斑病が未確認だった徳島県牟岐町で IYSV を確認することができた。

以上のことから、本法はネギアザミウマ集団の

IYSV 保毒の有無が効率的に確認でき、侵入警戒調査の方法として有効である。また、特別な機器

が不要なことから現地の指導機関でも実施可能と考えられた。

ビワキジラミ（仮称）の発生と被害について

中西友章・兼田武典・井上広光*
(徳島県病害虫防除所・*農研機構果樹研究所(口之津))

2012年5月に徳島県勝浦郡勝浦町で栽培されているビワにすす病の症状が発生した。これらの枝および葉にはキジラミ類と思われる幼虫と成虫が寄生しており、同定の結果、キジラミ科リンゴキジラミ属の一種 *Cacopsylla* sp. であることが判明した。ビワにおけるキジラミ類の寄生および被害の確認は、本邦初である。なお、日本産キジラミ類に該当する既知種はなく、現時点では学名未決定である。和名をビワキジラミ（仮称）とし、同年7月に病害虫発生予察特殊報を発表した。

徳島県内の発生状況について5月下旬～6月上旬に調査したところ、徳島市、小松島市、阿南市、勝浦町、佐那河内村で発生が確認された。

成虫の全長（頭頂から前翅端まで）は2.3～3.0mm、体色は黄褐色～黄緑色、前翅は透明で外縁部に黄褐色の斑紋を有する。幼虫は扁平、体は淡黄褐色～黄緑色で、腹部の一部や翅芽などが褐色である。

幼虫は果梗や新梢の枝部に寄生する。成虫は葉裏に葉脈に沿って寄生していた。越冬態や年発生回数等については不明である。

幼虫が寄生した果梗や新梢の枝部およびその周辺に排泄物（甘露）が付着し、これにすす病が発生するため、果実が汚染される被害が生じる。これらのことから、本種の被害拡大防止のため、生態の解明と防除対策の早期確立が望まれる。

カンキツの主要アブラムシ類に対する各種薬剤の効果

崎山進二・金崎秀司・宮下裕司
(愛媛農林水研果樹研究センター)

近年、愛媛県内の主要カンキツ産地の一部において、アブラムシ類に対する薬剤の効果不足が懸念されている。そこで、演者らはアブラムシ類に対する薬剤の効果を検討してきた。2009年にユキヤナギアブラムシに対する薬剤の効果試験を行った結果、主要防除薬剤であるネオニコチノイド系5薬剤の防除効果は高く安定していたが、本で行った結果では、これらの薬剤の中に効果不足のものが見られ、効果の低下が懸念された。

本年の試験は5～6月に、センター内で自然発生したワタアブラムシ、ユキヤナギアブラムシ、ミカンクロアブラムシを用い、供試樹に接種した上で、主要なアブラムシ類登録剤（ネオニコチノイド系5剤と他5剤）を散布し、効果の判定をした。その結果、ミカンクロアブラムシに対しては供試

剤全てで効果が高く、ワタアブラムシにはアラニカルブ水和剤の効果がやや低かったもののそれ以外の剤は効果が高かった。ユキヤナギアブラムシにはネオニコチノイド系剤のうちアセタミプリド水溶剤、イミダクロプリドフロアブル散布区で散布4日後に補正密度指数が0になり、13日後まで密度が増加することなく効果が高かったが、クロチアニジン水溶剤、チアメトキサム顆粒水溶剤、ジノテフラン顆粒水溶剤散布区では散布4日後の補正密度指数が5.3以上で効果がやや低く、特にチアメトキサム区では同指数32.4と効果が劣った。また、他の剤でも効果の低いものが見られた。今後はさらに、薬剤の効果不足を懸念している県内主要産地の個体を用いた検討を行い、有効な防除薬剤の探索を行う必要があると考えられた。

簡易殺虫剤感受性検定について

吉田周作・十川和士・相澤美里・島田敦之・渡邊丈夫
(香川農試)

ネギアザミウマの感受性検定を実施した場合、その系統によって感受性が異なることがある。多くの場合これらの系統は混在しており、実際の生産現場では様々な感受性レベルのネギアザミウマが存在していると考えられる。これらの混合比率は様々で、狭い範囲で混合比率が異なることから防除効果が異なる可能性がある。したがって、できるだけ生産現場における混在個体群としての感受性レベルにあった薬剤の選定が必要である。そこで今回は、吸虫管で採取したネギアザミウマをそのまま吸虫管内で感受性検定を行う手法を考案した。

溶液に分散させた薬剤を内側にコーティングしたパストールピペットを吸虫管として、これに吸引ポンプを接続したものでネギアザミウマを採集し、これを24時間静置後に死亡率を調査した。その結果、スピノサド水和剤2,000倍では100%、DDVP 乳剤1,000倍では92%、イミダクロプリド水和剤5,000倍では39%であったのに対して、無処理区では15%であったことから本方法は実用性があると考えた。また本方法はネギアザミウマ以外に、比較的サイズが似るアザミウマ類にも適用の可能性があると考える。

夏秋イチゴに発生するヒラズハナアザミウマ *Frankliniella intonsa* (TRYBOM) の薬剤感受性

兼田武典
(徳島県病害虫防除所)

徳島県東みよし町水の丸においては、冷涼な気候を利用して夏秋イチゴが栽培されている。同地域では以前からヒラズハナアザミウマ *Frankliniella intonsa* (TRYBOM) の被害が多く問題となっている。その要因の一つとして防除薬剤の感受性低下が疑われたため、平成23年9月に採集した個体を飼育、増殖させて得られた同種雌成虫に対して、イチゴに登録のある数種の薬剤をドライフィルム法と食餌浸漬法を併用し薬剤感受性検定を行った。その結果、これまで有効と考えられていたアクナトリン水和剤1,000倍希釈液（以下、アクナトリン）、スピノサド水和剤5,000倍希釈液（以下、スピノサド）およびエマメクチン安息香酸塩乳剤2,000倍希釈液（以下、エマメクチン）に対して60%に満たない死虫率を示す個体群が認められ、感受性低下が示唆された。この結果を

けて、次年作においてもさらなる感受性低下が懸念されたため、平成24年10月に同地域の複数施設において前年の方法に準じて薬剤感受性を調査した。その結果、供試12剤について70%の死虫率に満たず、さらなる感受性低下が示唆された。

一方、県下の冬春イチゴに発生する個体群に薬剤感受性低下が起こっているかを把握するため、平成24年6月に徳島市、阿波市と阿南市の促成イチゴハウスより採集した個体を飼育、増殖させ同法によって薬剤感受性を調査した。その結果、アクナトリンとスピノサドはいずれも卓効を示し感受性の低下は認められなかったが、エマメクチンは60%に満たない死虫率を示す個体群が認められた。

以上の夏秋イチゴで発生した個体群の薬剤感受性低下が起こった要因について考察する。

高知県の施設カンキツ類に発生するミカンキイロアザミウマに対して 有効な防除薬剤の探索

下元満喜・安達鉄矢
(高知農技セ)

侵入害虫ミカンキイロアザミウマは、高知県においては1993年に発生が確認され、果菜類、花き類、カンキツ類における重要害虫のひとつとなっている。本種の発生が問題となる品目では、主に殺虫剤による防除が行われてきたが、近年、施設カンキツ類において殺虫効果の低下が示唆される事例が認められている。そこで、県内の施設カンキツ類を中心に本種5個体群を採集し、カンキツに適用登録のある9薬剤の常用濃度での殺虫効果について、回転式薬剤散布塔を用いた室内試験で調査した。

クロルフェナピル水和剤は5個体群中3個体群に対して、補正死虫率で90%以上を示し、供試薬剤の中で最も安定した殺虫効果を示した。しかし、残り2個体群に対しては、補正死虫率で約50%と殺虫効果は低かった。スピノサド水和剤、エマ

メクチン安息香酸塩乳剤、レピメクチン乳剤については、補正死虫率で92~100%と高い効果を示した個体群がある一方で、ほとんど殺虫効果が見られない個体群もあるなど、効果は不安定であった。クロチアジジン水溶剤、アセタミプリド液剤、トルフェンピラド水和剤、アラニカルブ水和剤、ピフェントリン水和剤についてはいずれの個体群に対しても補正死虫率で0~46%と殺虫効果が低かった。

以上のように、県内のカンキツ園で発生するミカンキイロアザミウマに対して安定して効果のある薬剤は少なく、しかも個体群により薬剤の殺虫活性が大きく異なることから、物理的防除法など化学的防除法以外の方法を積極的に取り入れた防除対策を検討する必要があると考えられた。

モトジロアザミウマに対するカブリダニ2種、捕食性カメムシ3種の捕食量 および防除薬剤の探索

中石一英・榎本哲也*・平田建彦*
(高知農技セ・*高知県病害虫防除所)

高知県では2002年4月に施設栽培ミョウガでモトジロアザミウマ(以下モトジロ)の発生を確認後、施設栽培ピーマンなどに発生が拡大し、問題となっているが、本種の防除に関する知見は少なくその対策に苦慮している。そこで、カブリダニ2種および捕食性カメムシ3種のモトジロに対する捕食量を調査するとともに、7殺虫剤のモトジロ1齢幼虫2系統に対する殺虫効果を検討した。

キイカブリダニおよびスワルスキーカブリダニの雌成虫にモトジロ1齢幼虫20頭を与えた場合の12時間当たりの捕食量はそれぞれ 1.1 ± 0.4 頭(平均 \pm SE)、 2.4 ± 0.5 頭で有意差は認められず同程度であった。クロヒョウタンカスミカメおよびタ

バコカスミカメの雌成虫にモトジロ2齢幼虫50頭を与えた場合の12時間当たりの捕食量はそれぞれ 34.2 ± 2.1 頭、 34.2 ± 3.6 頭で同じであった。一方、タイリクヒメハナカメムシ雌成虫の捕食量は 15.4 ± 2.0 頭で前述のカスミカメムシ2種と比べ有意に少なかった($p < 0.01$)。殺虫効果の高かった薬剤はスピノサド水和剤、クロルフェナピル水和剤およびエマメクチン安息香酸塩乳剤でモトジロの補正死虫率は100%であった。次いで、ジノテフラン水溶剤、ピリダリル水和剤で補正死虫率は50.0~92.6%であったが、ピリフルキナゾン水和剤、ピリプロキシフェン乳剤の殺虫効果は低く、補正死虫率はいずれも50.0%以下であった。

以上のことから、モトジロに対する生物的防除資材としては、特にクロヒョウタンカスミカメおよびタバコカスミカメが有望で、防除薬剤として

はスピノサド水和剤，クロルフェナピル水和剤およびエマメクチン安息香酸塩乳剤が有効であると考えられた。