

実、国内および国外で採集した30群の検定結果を大別したところ、雌では5段階、雄では4段階の変異を得た。また、遺伝子量の異なる段階的な変異群すべては、雌雄ともに幼虫期の飼育密度が高くなるほど黒色度を増すことが判明した。

今後は、体色発現性の遺伝様式を解明した上で翅型発現性との相関を明らかにすることが重要と思われた。

長距離移動性害虫の被害解析

2. セジロウカによる初期生育の阻害

渡邊 朋也・寒川 一成

(九州農業試験場)

虫 害 の 部

トビイロウンカにおける体色発現性と密度との関係

諸岡 直・藤條 純夫

(佐賀大学農学部)

トビイロウンカでは体色を支配している遺伝子と翅型を支配している遺伝子との間にはかなり大きな連鎖値がある。また、野外におけるトビイロウンカの多様な発生様相は翅型発現性に起因しているものと考えられるため、翅型発現性と連関遺伝を行なっている体色発現性を指標にすることによって、発生動態をより明確に解明し、防除効果を高めることが可能であることを前年度までの大会で報告してきた。本研究では、野外で採集した群と、翅型・体色からみた選抜群、更には、選抜群を両親にしたF₁の1齢幼虫を、低密度から高密度までの条件下で成虫まで飼育し、羽化後の体色を調べることによって体色発現性の特性を追究した。

トビイロウンカの体色は黄褐色(Y)から黒色(B)までの段階的な変異が存在する。Y選抜群とB選抜群を用いて正逆交雑実験を行なったところ、雌ではYとBの中間色を示したが、Y(雌)×B(雄)の雄は中間色、B×Yでは黒色を呈し、翅型と同じように十文字遺伝を行なっていることが明らかになった。以上の結果は、X染色体(性染色体)と複数の常染色体上に遺伝子があることを示唆しており、性染色体がXYの雄はXXの雌よりも遺伝子量の変異が1つ少なくなることから、体色発現性の変異数にも雌雄間で異なることが推定された。事

セジロウカによる水稲への被害形態、被害量は、水稲の品種、栽培時期あるいはセジロウカの増殖パターンによって大きく異なることが知られている。そのためセジロウカの要防除水準設定には、各地域の水稲の栽培形態とセジロウカの飛来、増殖パターンに応じた被害解析が必要である。セジロウカにより水稲の生育初期に被害を受けた場合の影響を定量的に評価するため1989年に以下のような調査を行った。品種レイホウを6月20日に移植した。2週間後に寒冷紗で覆った中にセジロウカ蔵卵雌成虫を株当たり0, 1, 2, 4, 8頭放飼した。1週間後網をはずし成虫を防除した。また薬剤により次世代以降の発生も抑えた。生育調査は、草丈、莖数、葉面積、地上部乾物量について放飼終了後、1日目、7日目、最高分け時期、および出穂直後に行った。加害の影響は放飼終了直後の生育調査からみられ、最高分け時期までは、草丈を除く測定項目で放飼密度に応じて値が小さくなる傾向があった。出穂直後も乾物量が加害密度に応じて低くなった。

従来の生育調査で行われている草丈、莖数の調査以外に、葉面積や地上部乾物重を加えた測定により、セジロウカの初期の加害が出穂期頃まで水稲の成長に影響を与えていることが示唆された。しかし、これが収量に与える影響については明らかにできなかった。また、このような調査では圃場から稲を抜き取って調査するため圃場面積、調査労力等の制約が大きく、今後は非破壊モニタリングを導入した調査法の開発が望まれる。

佐賀県における水稻の害虫による減収

4. コブノメイガによる減収(3)

御厨 初子¹⁾・山口純一郎・口木 文孝²⁾(佐賀県農業試験場・¹⁾三瀬分場・²⁾小城農業改良普及所)

コブノメイガの被害許容水準および要防除水準について1986年から1989年まで晩生種レイホウを用いて検討した。6月20日前後に稚苗を機械で移植し、自然発生虫に防除薬剤および防除時期を違えて、本虫の発生密度の異なる試験区を作出し、収量との関係を調査した。本虫の成虫密度は半旬ごとの無散布圃場における追い出し法と蛍光灯トラップへの誘殺数によって調査し、被害は100株の群落の上位3葉について調査した。

無散布圃場とトラップの成虫数との間には第1世代および第2世代の発蛾最盛期は同時期で、また、両法の同半旬の成虫数についても相関が認められた。さらに、トラップへの誘殺数では7月1半旬から6半旬後の誘殺数との相関が認められた。

1986年から1989年までの本虫の発生は1986年と1987年が被害率60%以上と多発生であった。1988年は出穂期の被害率10%、その後増加して20%となったが少発生で、1989年は被害率1%以下と非常に少ない発生であった。

出穂期の被害率と減収率との間には $Y = 0.662 + 0.179X$ ($r = 0.724$, 調査区数25) の式が有意水準0.01で認められ、これにより出穂期の被害率25%で5%の減収が推定された。次に、出穂期の被害率と成虫密度(主に第1世代)との間には、8月1半旬と2半旬の圃場の1a当り成虫数との相関が $r = 0.972$ で有意水準0.05で認められ、その成虫数は150頭で被害率25%と推定された。さらに、8月1半旬と2半旬の1a当り成虫数と前の世代の成虫密度(主に飛来成虫)との間には、7月1半旬から3半旬までのトラップへの誘殺数との相関が $r = 0.999$ で有意水準0.01で認められ、その誘殺数は5頭で8月1半旬と2半旬の1a当り成虫数150頭と推定された。また、6月4半旬頃に移植される普通期の圃場では飛来成虫を認めることはできなかった。

以上の結果から、5%減収する被害率は出穂期で25%で、要防除水準として8月1半旬から2半旬の圃場の成虫密度が1a当り150頭とおおまかな目安を策定し、7月1半旬から3半旬までのトラップへの誘殺数が5頭以上の年は第1世代虫の密度を注意する必要がある。今後、さらに品質への影響や、本虫のシミュレーションモデルを作成し、より精度の高い要防除水準を策定する必

要がある。

イネミズゾウムシ越冬成虫の本田侵入時期の予測—飛翔筋発達に要する有効積算温度を利用して—

嶽本 弘之・山中 正博

(福岡県農業総合試験場)

休眠から覚醒したイネミズゾウムシ越冬成虫は温度依存的に飛翔筋が発達し、ある一定の有効積算温度が達成されると飛翔筋の発達した個体による本田への飛翔侵入が活発になるとされている。そこで、1987年から1989年の3か年について、福岡農総試の気象データを用い、有効積算温度と予察灯誘殺数および本田における越冬成虫密度との関係を明らかにし、有効積算温度を基にした越冬成虫の本田侵入時期の予測の有効性について検討した。

有効積算温度算出の基礎としたのは、松井(1985)が提唱した「50%の個体の飛翔筋(epiplural muscle)が発達するに要する有効積算温度は発育零点13.8°Cで91日度」である。有効積算温度の算出方法についてはいくつかの方法を試みたが、予察灯の誘殺状況から、平均気温法と法橋の方法(1972)が有効であると考え、両方法により日別有効積算温度を求め、その累積値を91で除して有効積算温度達成率とした。

有効積算温度達成率と予察灯誘殺状況および本田での越冬成虫密度の間には明確な関係が認められた。

1) 予察灯誘殺パターンは大きく3段階に分かれ、本田での成虫密度上昇とよく一致しているため、越冬成虫の飛翔侵入は侵入開始期、第1侵入盛期、第2侵入盛期に大別することができた。

2) それぞれの侵入時期は3か年とも特定の有効積算温度達成率との対応が認められた。すなわち、侵入開始期は平均気温法で58~60% (法橋の方法で51~68%)、第1侵入盛期は98~116% (90~104%)、第2侵入盛期は178~188% (134~150%) となった。

3) 以上の結果より、越冬成虫の本田への侵入パターンは飛翔筋に関する有効積算温度によって説明でき、本田への侵入時期の予測が可能であると考えられた。

長崎県における水稻病害虫の効率的防除 事例

永田 康久・福吉 賢三
(長崎県病害虫防除所)

病害虫の発生予察に基づく適正防除により防除の低コスト化を図ろうとして効率的防除体系の検討を行った。

1983年から86年まで約1.3～6.3haの面積で病害虫の発生予察に基づく防除を行った場合の必要防除回数を検討したが、その結果、従来10回前後実施されていた防除回数を5回前後にすることが可能なことが分かった。その内容は6月1回(箱処理)、7月1回、8月1回、9月2回であった。

1987年から89年までは約6.3～25haの面積で年間3～4回防除を目標として実施したが、7月1回、8月1回、9月1回の合計3回の防除で満足すべき効果を得ることができた。主な防除対象病害虫をウンカ類、コブノメイガ、紋枯病とし、地域的に発生が少ないイモチ病、カメムシ類、本田初期のウンカ、ヨコバイ類を防除対象から除外した。ウンカ類では7月上旬の飛来成虫生息密度1株当たり20頭を要防除密度とし、その後は幼虫孵化揃い期後、中齢幼虫発生初期を防除時期とした。コブノメイガでは3齢幼虫最盛期を防除時期としたが、その結果、従来2回防除が必要であった発蛾期間の長いときや二峰型発生の場合でも、防除を1回とすることが可能であった。紋枯病は害虫との同時防除を基本に上位葉鞘進展期の1回防除とした。以上の防除要件に適した農業を選定して防除を実施した。今後、各地で実施する場合はその地域での病害虫の発生概要を考慮することによって、他の地域への応用も可能と思われる。

ハスモンヨトウの卵塊接種によるダイズ の被害解析

樋口 博也
(九州農業試験場)

ハスモンヨトウの加害実態を明らかにし、要防除時期、要防除密度を策定するために卵塊接種試験により被害解析を行った。

調査は、1989年に秋ダイズ(品種フクユタカ)の栽培圃場で行った。5株×5株の25株を1試験区とし、中央の9株を卵塊接種株とした。試験区は卵塊を接種する時期を変え、開花期加害区、開花期～莢伸長期加害区、莢伸長期加害区、莢伸長期～子実肥大期加害区、子実肥大期加害区、対照区の6区とした。各試験区の収量調査は

中央の卵塊接種株9株について行った。

全莢数は、開花期加害区、開花期～莢伸長期加害区で減少する傾向が認められた。全粒数もこの2加害区で減少した。健全粒数はこの2加害区と莢伸長期～子実肥大期加害区、子実肥大期加害区で減少した。開花期加害区、開花期～莢伸長期加害区の健全粒数の減少は莢数が減少したことによるものであった。莢伸長期～子実肥大期加害区、子実肥大期加害区での健全粒数の減少は、発育を停止した屑粒の増加によって起こるものと考えられた。健全粒100粒重は加害時期が生殖生長期の後半になるほど小さくなる傾向が認められ、莢伸長期～子実肥大期加害区、子実肥大期加害区では有意に小さくなった。

すなわち、ダイズの生殖生長期の前半である開花期や莢伸長期にハスモンヨトウに加害されると、莢数が減少することにより減収を招き、後半の莢伸長期や子実肥大期に加害されると、粒の肥大が抑制されることにより減収することが明らかとなった。

アリモドキゾウムシ室内飼育法の検討

Ⅱ. 成虫寄生菌 *Beauveria bassiana* の 蔓延防止対策

上門 隆洋・瀬戸口 脩
(鹿児島県農業試験場大島支場)

アリモドキゾウムシは、わが国においては鹿児島県のトカラ列島口之島以南に分布しているサツマイモの重要害虫である。本種の飼育実験を行っているが、成虫には天敵寄生菌 *Beauveria bassiana* が発生するため、恒常的な飼育を行う上での大きな障害となっている。著者らは本菌の蔓延を防ぐために感染温度・湿度および飼育密度の影響を検討した。

本菌によって死亡した虫体には、死後1～2日たって体節間膜や気門から白色菌糸が出芽し分生胞子を形成する。分生胞子を形成した死亡虫を感染源とし、健全な雌雄20対を飼育容器(6×6×6cm, プラスチック製)で飼育したところ、7日間ですべて死亡した。感染に及ぼす温度・湿度の影響を調べるために温度を27～15℃まで4段階、湿度を100～40%まで3段階設定し、上記の方法で飼育した結果、温度が20℃以下になってはじめて感染死亡率の低下が認められた。しかし、湿度による影響はみられなかった。同様に温・湿度を設定し、感染死亡虫からの分生胞子形成状況を観察した結果、分生胞子形成は湿度に依存し、温度には影響を受けないことが明らかになった。つまり、湿度100%の全ての区において分生胞子形成がみられたのに対し、湿度75%以下の区では

どの温度区でも分生孢子形成はみられなかった。したがって、感染の主体と考えられる感染死亡虫における分生孢子形成を防ぐためには飼育室の湿度を75%以下に抑え、また2次感染を防ぐために感染虫を飼育容器から取り除くことが有効と考えられる。

次に発泡スチロールを入れた飼育容器(40×30×12cm, プラスチック製)に500頭から4,000頭まで4段階の飼育密度を設定し27℃, 75%RH下で2か月間飼育し、その間死亡虫を3~4日おきに飼育容器から取り除いて感染死亡虫率を調査した。その結果、2か月間の最高の飼育密度でも累積感染死亡率は5.2%で感染率は飼育密度に影響されないことが分かった。

Meloidogyne incognita 幼虫長期生存 個体における活動性と貯蔵養分の消費

佐野 善一*
(九州農試)

Meloidogyne incognita 幼虫の長期生存のメカニズムを解明するために、長期生存個体における活動性の変動と貯蔵養分の消費について検討した。

ナス作後約2か月間除草裸地とした調査圃場の深さ12~17cmの部位の土壌(黒ボク, pH2.8相当)を容量100mlの採土器で10月3日に採取し、採土器は上蓋をとり土壌はそのまま、湿室に保った密閉容器に収容して25℃で保存した。保存開始時及び1, 3, 6, 9, 12か月後にふるい分けと2層遠心法の組合せ(所要時間90分, 水温約20℃)で2期幼虫(J₂)を分離し、その総数、活動個体数、活動力、貯蔵養分(FR)保有程度を調査した。

保存後の個体数の低下は全体に緩やかで反復(3~4)間の密度差は大きかったが平均でみて、総数の減少は12か月後も小さく、一方相対的に大きく減少した活動個体数も当初の約1/3を維持した。しかし、結果的に活動個体数/総数比は、当初の80%強が40%強に低下した。J₂のFRは、当初はほとんどが多量保有個体であり、保存後次第に消費したが、12か月後にも半数が多量に保有していた。脱脂綿をフィルターとしてJ₂の透過時間-累積透過率関係からプロビット法で推定した半数個体透過時間(MT-50)を指標として調べたが、当初からMT-50:約20時間で孵化直後(20分以下)に比べて非常に弱く、FR多量保有J₂の活動力は保存後さらに低下したが回帰の直線性が乱れ、活動力の比較的強い個体と非常に弱い個体に二分される傾向があった。これに対

して、消費の進んだ個体群では常に有意な直線関係が認められ、MT-50は5~16時間にあった。以上、本線虫J₂の長期生存個体は活動力の非常に低い、消耗の少ない生理状態に変化して長期生存していると推察される。

*現在 四国農業試験場

連作障害・線虫防除用有機質資材のネコ ブセンチュウ防除効果

中園 和年
(九州農業試験場)

サツマイモネコブセンチュウと自活性線虫に汚染した黒ボク土(2ℓ, 1/5,000aのワグネルポット)に市販の有機質資材6種を0.5~3.75t/10a(資材により調整)ずつ施用し、15日後の線虫数を調べて直ちにトマト(福寿2号)苗を定植し、人工気象室(24~28℃)で37日間育てた後、土壌中の線虫密度とトマトのネコブセンチュウ寄生度を調べた。施用15日後、3資材で自活性線虫が無施用区の30~47倍に増え、このうち1資材でネコブセンチュウ密度が有意に減少した。37日後の自活性線虫密度は前3資材でなお高かった(無施用の10~13倍)がトマトの線虫寄生度に有意差はなかった。ネコブセンチュウ寄主侵入に対する自活性線虫の拮抗作用は明瞭でなく、有機質資材の線虫害防除効果は本試験でははっきりせず、長期的施用試験の必要がある。

施設栽培におけるネコブセンチュウの総 合制御

脇部 秀彦
(佐賀県畑作試験場*)

佐賀県下の施設栽培では、施設が大形化しており、経営的な面からも果菜類の連作を余儀なくされるため、ネコブセンチュウの被害が恒常化し、問題となっている。

そこで、夏季高温期の陽熱処理を中心に、作物の根域を浅く制限できる防根透水シート(東洋紡製)および接触型殺線虫剤(オキサミル粒剤)を組み合わせた総合制御を検討した。

本試験は、1987年よりサツマイモネコブセンチュウの発生を確認した当該内のハウスで行った。

1988年8月に線虫の発生状況を調査したところ、土壌を採取した10地点の総てからネコブセンチュウが検出され、30~50cmの深い層にも発生していることが判明した。

この圃場に、①防根透水シート＋陽熱処理②オキサミル粒剤＋陽熱処理③陽熱処理の3種の処理区を設置し、前処理として、1989年2月よりメロンを栽培した。栽培終了時の7月に調査したところ、総ての区でネコブセンチュウが発生し、根への加害を確認した。そこで、7月12日～8月30日まで陽熱処理を行い、メロン定植時の9月5日にオキサミル粒剤を処理した。10月6日、11月6日、1月11日に各区から20点ずつ土壌を採取し線虫の調査を行ったが、ネコブセンチュウは全く検出できなかった。

現在までの試験結果では、陽熱処理をした期間中の晴天日が例年より異常に多かったため、本処理の効果が極めて高く、他の処理効果は判然としていない。さらに試験を継続して、防根透水シートの耐久性およびネコブセンチュウの密度回復について検討中である。

*現在 佐賀県上場宮農センター

露地栽培ナスに発生するアザミウマ類と ミナミキイロアザミウマとの簡易識別法

中村 利宣・池田 弘・楠本 公治¹⁾*

吉田 博孝¹⁾・小野 剛士²⁾**

(福岡県農業総合試験場 生産環境研究所)

¹⁾福岡県病虫害防除所

²⁾福岡県朝倉農業改良普及所

露地栽培のナスはミナミキイロアザミウマの被害が甚だしいため、薬剤防除が頻繁に行われており、ナスの葉上にアザミウマが認められると、すべてミナミキイロアザミウマと誤認される傾向にある。そこで、1987年から1989年まで、筑紫野市及び甘木市を中心に、露地栽培ナスの葉上に生息するアザミウマ類の種類構成を調査し、さらにミナミキイロアザミウマの簡易な識別法を提案した。

調査の結果、5～7月上旬頃にナスの葉上で採取される、体色が淡褐色～黄褐色のアザミウマ類にはクロゲハナアザミウマ、ネギアザミウマ、ダイズアザミウマが多く、ミナミキイロアザミウマ、ダイズウスイロアザミウマ、チャノキイロアザミウマ、クサキイロアザミウマも少数認められた。この時期以後、ミナミキイロアザミウマが急激に増加する。なお、ミナミキイロアザミウマ以外の種はナスの果実に被害を発生させることはなかった。これら無害な種に対する unnecessary 防除をやめるためには、ミナミキイロアザミウマの発生時期を正確に把握し、防除適期を決定することが重要である。

ミナミキイロアザミウマの同定のためには、触覚の節数、単眼間刺毛の位置、腹部第2節の刺毛数などの形態を観察する必要がある。しかし、露地栽培ナスに発生するアザミウマは前述の7種で、ミナミキイロアザミウマと他の種は次の2点の観察のみで簡易に識別が可能である。すなわち、後胸背楯板の刻紋が縦じまで、鐘状感覚器を有していれば、ミナミキイロアザミウマ、そうでなければ他種である。鐘状感覚器は後胸背楯板と同じ部分にあるので1か所を観察すれば良い。この方法によれば、従来の方法と比較してアザミウマの同定に要する時間が短縮され、より速やかにミナミキイロアザミウマの初発生時期を把握できる。

この方法は従来と同様にプレパラートを作製する必要があり、これに要する時間がかかるので、さらに簡易な方法を考案する必要がある。

*現在 宗像農業改良普及所、**現在 福岡県農業総合試験場 園芸研究所

施設栽培ナスにおける *Orius* sp. の分散

河合 章*

(野菜・茶業試験場久留米支場)

ナス(123株)を植えたビニールハウス(約100m²)の全体にミナミキイロアザミウマ(以下、アザミウマ)を放飼した。その12日後に *Orius* sp. の中齢幼虫100頭を入口付近の1株に放飼し、その後の *Orius* sp. の分散とアザミウマの密度変動を調べた。なお、*Orius* sp. の放飼時にナスは9.8葉期であり、アザミウマは成幼虫合計で葉当たり1.41頭寄生していた。

放飼3日後には *Orius* sp. はすべてが老齢幼虫であり、放飼株に最も多く、周辺の株にも多く見られたが、最も遠い個体は4.3m離れた株で見られ、平均移動距離は0.7mであった。また、48%は放飼株のある畝以外で見られた。放飼株付近の8株ではアザミウマの密度が放飼時に比べ低下していた。放飼13日後には *Orius* sp. は成虫と弱齢幼虫であり、放飼株には少なく、個体数の多い株は広まり、最も遠い個体は7.6m離れた株で見られた。放飼27日後には *Orius* sp. の個体数は増加し、ハウス全体で見られた。*Orius* sp. の成虫、老齢幼虫はアザミウマの密度の高い株に多かったが、弱齢幼虫ではその傾向は弱く、前回調査で *Orius* sp. の密度の高かった株に多く見られた。

ハウス全体でのアザミウマの平均密度は、放飼27日後には成幼虫合計で葉当たり8.48頭であり、多数の *Orius* sp. が存在したにもかかわらず試験開始時の約6倍に増

加していた。しかし、*Orius* sp. の放飼株に近い30株では試験開始時の密度以下に、放飼株付近の9株では葉当り0.5頭以下に抑制された。

これらのことから、*Orius* sp. の弱齢幼虫は分散能力が低いが、老齢幼虫、成虫の分散能力は高く、数株に1カ所の放飼で有効な防除が可能と考えられた。

*現在 野菜・茶業試験場

導入天敵によるヤノネカイガラムシの生物的防除 第4報 奄美群島における2種寄生蜂の分散と定着

橋元 祥一

(鹿児島県果樹試験場)

ヤノネカイガラムシの防除のために中国から導入された2種の寄生蜂、ヤノネキイロコバチとヤノネツヤコバチは、1982年4月に名瀬市で放飼された。更に、“生物利用防除技術導入事業”によって、ヤノネキイロコバチが、奄美大島と徳之島、喜界島の6市町村25カ所のカンキツ園に、1984年と1985年の5月にそれぞれ放飼された。

1982年12月に、奄美大島の7市町村24カ所と徳之島の3町12カ所、喜界島の1町15カ所の樹園地や庭先に植栽されたカンキツにおけるヤノネカイガラムシと2種寄生蜂の発生状況を調査した。その結果、ヤノネカイガラムシは名瀬市3カ所、瀬戸内町2カ所、住用村1カ所、大和村1カ所、宇検村2カ所、徳之島町4カ所と天城町2カ所の合計19カ所で採取され、名瀬市と住用村では数本の樹に本虫が集中的に発生している園が1カ所ずつみられたが、その地の調査地点では少なかった。本虫の発生が認められた19カ所のうち、ヤノネキイロコバチの寄生が確認されたのは14カ所で、宇検村と天城町では本種の分布が新たに確認された。一方、ヤノネツヤコバチは名瀬市内の3カ所のみ寄生が確認された。

竜郷町や笠利町、伊仙町、喜界町では、ヤノネカイガラムシの発生は認められなかった。これらの地域では、1984～1985年には本虫の発生が多かったが、その後本虫に対する薬剤散布も行われていない。これらのことから、本虫の発生はヤノネキイロコバチによって抑制されている可能性が高く、本種は少なくとも奄美群島の3島のほぼ全域に分布していると思われた。一方、ヤノネツヤコバチは名瀬市内のカンキツ園以外では検出されず、放飼後7年が経過したにもかかわらず、奄美本島でも分布が限られていることが明らかになった。

ケナガカブリダニ利用によるカンザワハダニの防除

第2報 ケナガカブリダニの茶園放飼効果

長友 繁・當 直樹・野中 寿之
(鹿児島県茶業試験場)

室内で増殖したケナガカブリダニを用いて、10a当り0頭、1,000頭、5,000頭、10,000頭ずつ3時期に放飼し、カンザワハダニの密度抑制効果を検討した。

春季の産卵開始初期並びに幼虫ふ化初期に放飼した春季試験は、各試験区とも放飼時のカンザワハダニの寄生葉率が高く(53.3～73.3%)、また平均気温も低かったため(9.8℃～11.3℃)ケナガカブリダニの定着が全く認められず、殆んど抑制効果は認められなかった。

次に1988年秋季の10月8日放飼では気温は18.4℃～17.2℃で、1カ月後までケナガカブリダニの生息は各区とも確認されたが、カンザワハダニ寄生葉率が高すぎたものと推察され、10,000頭/10a区でのみ抑制効果が認められた。しかし、11月12日放飼では気温が低下し、ケナガカブリダニの生息は確認されず抑制効果は全く認めなかった。

また1989年秋季試験の10月3日放飼ではケナガカブリダニの生息数は少ないが、ほぼ1カ月後まで確認され、放飼頭数別の抑制率も44.9%、75.3%、78.8%と比較的に高かった。これは放飼時がカンザワハダニの発生初期で、寄生葉率が13.3～18.3%と低かったことが大きな原因と考えられる。

以上のことから、カンザワハダニの密度抑制のためのケナガカブリダニの放飼頭数は10a当り10,000頭、放飼はカンザワハダニの発生程度「中」(寄生葉率30%)以下の増加時期で平均気温が約17℃以上の時期が適当と考えられる。

鹿児島県におけるカキクダアザミウマの発生実態(1989年)

宮路 克彦
(鹿児島県果樹試験場北薩支場)

鹿児島県におけるカキクダアザミウマの発生は、1988年6月に始良都福山町で初めて確認された。本県における分布の拡大経過を知るために県下8市町のカキ産地で本虫の発生状況を継続調査した結果、1989年には、大口市で新たに発生が確認された。

福山町のカキ園とその周囲のスギ林内に黄色平板粘着トラップを設置し、4月8日～9月28日まで7日毎に捕獲虫数を調査した。その結果、本種は、カキ園ではトラップを設置した当初から捕獲され、9月中旬に終息した。捕獲虫数は、特に4月中旬と8月中旬が多く、6月下旬には第1世代成虫の小さな山がみられた。また、スギ林では越冬成虫が4月～6月上旬に捕獲されたが、越夏越冬のための再侵入は7月中旬頃から始まり、9月下旬以降までのかかなり長期に及んでいと推測された。

1988年から被害がみられた福山町のカキ園で、5月～9月にかけて本種の発育段階別寄生状況を調査した。その結果、5月上旬の調査で越冬成虫と卵がみられ、6月中旬には第1世代幼虫と蛹の割合が高くなり、一部に新成虫がみられた。8月上旬には蛹と成虫の割合が高く、8月下旬には徒長枝の新葉で新たに卵がみられ、9月下旬には成虫が確認された。

以上の結果から、福山町では本種の発生量が増加する傾向にあり、他の産地でも分布を拡大しつつあることが示唆された。また、本県では6月中旬に第1世代成虫が発生し、さらに8月下旬に卵が確認されたことから、少なくとも年に2世代は経過していることが明らかになった。

アザミウマ調査における洗浄法での濃度 および洗浄回数とアザミウマの捕獲数の 関係

村岡 実・豆塚 宏子
(佐賀県果樹試験場)

アザミウマが寄生している植物からアザミウマを採集する洗浄法での洗浄液の濃度および洗浄回数とアザミウマの捕獲数について調査した。

方法：1989年、佐賀県果樹場内のカンキツ園のイヌマキ防風樹の枝葉の先端部約30cm、10枝を農業用展着剤ベステンおよびプラテンを所定濃度に調整した液で洗浄し、各濃度および同一濃度での洗浄回数ごとの捕獲数を調査した。各濃度での捕獲数の調査は3回、同一濃度での洗浄回数ごとの捕獲数の調査は2回おこなった。

結果：捕獲されたアザミウマは主にチャノキイロアザミウマ、*Oxythrips* sp.であった。

1. 洗浄液の濃度と捕獲率

展着剤としてベステンを使用し、洗浄液の濃度を0(水)から50ppmごとに600ppmまでとしたが、全濃度の平均捕獲数に対する各濃度での捕獲数の割合(捕獲率)をみると、水ではきわめて少なかった。50～600ppmでは各調査間の差があったが、平均すると250～

500ppmで高い捕獲率が得られた。他の濃度でも捕獲数は多かったが、調査によって変異が大きかった。さらに、各濃度で1回洗浄した枝葉を300ppmで再洗浄すると、再洗浄での捕獲率が水では約60%、50ppmでは約25%、それ以上では約10%であった。展着剤としてプラテンを使用した場合も同様の結果であった。

これらのことから洗浄法での洗浄液の濃度は250～500ppmの範囲が適当と思われる。

2. 洗浄回数と捕獲率

展着剤としてベステンを使用し、同一枝葉を200ppmの洗浄液で繰り返して洗浄した結果、10回目でもわずかに捕獲されたが、1回目の洗浄で全体の約80%、2回目で約15%であった。400ppmでの調査でも同じ傾向であった。プラテン使用でも同様の結果であった。

チャノキイロアザミウマの寄主選好性

大久保宣雄
(長崎県果樹試験場)

寄主範囲の広いチャノキイロアザミウマの各種寄主植物に対する選好性の違いを、寄主植物新しょう上の寄生数調査と成虫の選択実験から検討した。

洗浄法による寄主植物新しょう上の年間の成虫及び幼虫の寄生総数から幼虫比(幼虫総数/雌成虫総数)を求めると、カンキツ類は他の寄主植物と比べて低く、あまり好的な寄主植物ではないと思われた。カンキツ類の中では、温州系や夏ミカンに対してマーコットやネーブルオレンジの系統はやや高かった。

一方果樹園周辺の防風樹などに利用されているイヌマキ、サンゴジュ、チャ、イヌツゲなどでは幼虫比が高かった。果樹ではナシ、ブドウのように、寄生成虫、幼虫ともに多いが、幼虫比が低い寄主植物がみられた。

この中でカンキツ園とその周辺の防風樹であるイヌマキと比較すると、同じ新しょう上の寄生数でもカンキツはイヌマキの約1/3で、カンキツ果実となると約1/10であった。室内における各種寄主植物新しょうに対する成虫の選択性でも、伸長中の若いイヌマキの新しょうに対して、カンキツは約1/3の寄生数で、野外における結果と一致した。

このようにカンキツ果実を加害するチャノキイロアザミウマの主な発生源はカンキツではなく、イヌマキやサンゴジュなど周辺の好的な寄主植物であり、これらで増殖した個体が、それらの新しょうがなくなる6月中旬～下旬と8月下旬～9月上旬の2回、カンキツ果実に移動して、加害、産卵するものと考えられる。

ウリミバエの体サイズ変異と遺伝

仲盛 広明*

(沖縄県農業試験場)

ウリミバエの雌成虫は、産卵場所分割を行い、同一果実への重複産卵を避ける性質を持つ。雌の体サイズと産卵数の間には正の相関が認められ、大型の雌を巡る雄間の競争では、雄のサイズ差が大きいと、大型の雄が小型のそれよりも交尾の頻度が高い。これらの事はウリミバエ成虫の体サイズの変異性に関する研究が不妊虫放飼による本種の根絶防除において重要であることを意味する。本報告では、ウリミバエ成虫の体サイズの季節的な変化と変異性について述べる。

沖縄本島南部の糸満市喜屋武地区にキュールアトラップを設置し、1月に2回誘殺虫を回収し、各トラップからそれぞれ30個体をランダムに取り胸幅を測定した。ウリミバエ雄成虫の体サイズは、3月から5月に最も小型化し、7月に最大になった。8月から9月にやや小型化し、11-12月に再び大型化する季節変化を示した。ウリミバエの幼虫を飼育密度と温度を違えて飼育すると、高密度区は低密度区よりも小型になり、低温飼育区は高温飼育区よりも大型になった。実験開始後雌成虫1個体が2時間以内に未寄生のオキナワズメウリ1果に産下した卵数の頻度は、5-10個が最も多く、最高が38個であった。この結果、ウリミバエの雌成虫は同一果実への産卵数の調整はできないものと考えられた。オキナワズメウリとニガウリの寄生果をほぼ同じ時期に野外より採集し、成虫の体サイズを調べた結果、ニガウリから羽化した成虫は、オキナワズメウリより羽化したものよりも有意に大きかった。親子回帰により遺伝率を測定した結果、成虫の体サイズの遺伝率は、0.327であった。以上の結果、ウリミバエ成虫の体サイズの季節変化と変異は、寄主果実の季節変化と同一果実へ産下された卵数

によるものと考えられた。

*現在 農業環境技術研究所

タイワンクワキジラミの発生時期

鶴町 昌市*・安田 耕司

(熱帯農業研究センター沖縄支所)

沖縄県宮古・八重山地域の桑園の主要害虫であるタイワンクワキジラミ (*Paurocephara psylloptera*) の発生時期を知ろうとして1988, 89の両年、吸引トラップによる飛翔分散成虫の密度を調査した。トラップは農研センターで試作、使用中のものと同一の吸引式の大型機で、熱研センター沖縄支所内(石垣市)に設置した。最寄りの桑園とはモクマオウの防風帯をはさんで約200m離れておりこれからの直接の影響は小さいと考えたい。トラップによる捕虫の多い時期は両年とも10月末から翌年4月までであった。系統的な調査ではないが桑園におけるみとり調査では本種の多発生が10月ないし11月から翌年の4ないし5月まで続くことが明らかとなっておりほぼこれと一致した。また吸引トラップで捕虫できることから本種が活発な分散飛翔を行なっていることが明らかになった。

タイワンクワキジラミの発生が桑の新梢に多く一定の桑の生育時期に限られていることと桑が3ないし4か月ごとに伐採収穫されるため年間を通した定期調査が面倒であり、東、金城(1981)による系統的なすくいとり調査がこれまで唯一の周年にわたる成績であった。今回の吸引トラップによる調査ではタイワンクワキジラミは冬期一山型の発生をしており、東らによる春秋期の2山型の発生経過とは少し異なっているが地域の栽培管理など冬期の発生条件に変化があったためかもしれない。

*現在 九州農業試験場