

ウンカ類飛来予知モデルの検証

渡邊 朋也・平井 剛夫・寒川 一成

(九州農業試験場)

ウンカ類の長距離移動は、梅雨期に上空約1500mに出現在する下層ジェットと深い関連があることが明らかになっている。また、下層ジェットの発達状態を客観的に表現するためのコンピュータプログラムも開発されている。九州地域へのウンカ類の飛来時期を予測するには、気象ファクシミリで受信する850mb天気図（高度約1500mの気象状態を表わす）を解析し、次の条件を抽出すればよい。①下層ジェットの中心域が九州上空に存在する。②流跡線が飛来源と考えられる地域に到達する。③流跡線に沿った風速が20ノット以上である。

1987年の梅雨期に毎日の下層ジェットの発達状態を解析し、ウンカ類の飛来を予測した。また、エアネットによる飛来状況を観測し予測精度の検証を行った。

飛来日の予測は、6月2, 8, 24日, 7月3, 6, 20, 24日の7回行った。それぞれ予測直後に飛来が観察されたが、6月24日に対応する飛来は筑後市ではみられなかった。これは、下層ジェットが沖縄地方上空から北上しなかったためで、熱研沖縄支所（石垣市）では飛来が観察された。

予測が遅れたり、予測できなかった飛来波もあった。予測が遅れた原因は気象ファクシミリによる天気図の受信状態が悪く、解析ができなかつたためである。台風接近時には各地点での風向風速が非常に早く変化し、気象情報の入手、解析がそれに対応できなかつたためである。

以上の結果から、下層ジェットの解析によるウンカ類の飛来時期の予測は、気象データの入手が確実であれば非常に精度よく行えることが示された。

ウンカ類、コブノメイガの飛来と気象条件

深町 三朗

(鹿児島県農業試験場)

佐藤（1986）はウンカ類の飛来は梅雨前線上を温帯低気圧が通過する際に起ることから、温帯低気圧の成因を基に飛來の関係を検討した。鹿児島県では気圧の谷の通過と飛來がよく一致することを示し、ウンカ類の飛來が天候予報と同時に予報できることを示唆した。鹿児島県では1986年から1987年の3年間このことについて検証を行った。極うずは長期、短期の周期で変動し、中緯度で

虫害の部

トビイロウンカにおける翅型からみた密度に対する反応性と体色との関係

諸岡 直・石橋 信義・藤條 純夫
(佐賀大学農学部)

トビイロウンカには、翅型からみた密度に対する反応性に極めて大きな遺伝的変異が認められることを、当研究室の岩永京子らが報告してきたが、本研究では、さらに体色にもかなりの変異があり、体色は翅型発現性と関連があることを示す結果を得た。

当初、稻芽出し苗を含む内径6cm、高さ20cmの円筒容器で幼虫を飼育し、得られた長翅型と短翅型同志の交配を14世代繰り返したが、両選抜ともに翅型発現率が大きく変動し、一定の形質を示す群を得ることができなかつた。ところが、この過程で長翅型選抜群からは黒色の、短翅型選抜群からは褐色の個体の比率が幾分上昇することが判明し、翅型と体色による選抜を続けたところ、10世代後には広範囲の密度において長翅型を圧倒的に発現させる黒色の群と、短翅型のみを発現させる褐色の群が得られた。

1986年と'87年に、佐賀・長崎県内で採集した14群はいずれも黒色長翅型選抜群と形質が類似しており、両年とも要防除水準をはるかに越える飛來があったにもかかわらず、被害がほとんど生じなかつたのは、こうした移動性の強い群の飛來によるためと理解された。また、フィリッピンおよび北スマトラで採集された2群は褐色短翅型選抜群とほとんど同じ反応性を示すものであった。

以上のことから、トビイロウンカにおける翅型発現性は、体色とかなり密接な関係にあることが明確になり、飛來数だけでなく、飛來群の形質を体色検定することによって、移動性の強い群か走着性の強い群かを判定した上で対策をたてるならば、防除がより有効に行われるものと推察した。

は気圧の谷が東進し温帯低気圧が発生する。初飛来は4月から5月の気圧の谷の通過時にみられた。気圧の谷の最も深まるのは6月であった。飛来はその谷の通過と対応するが、飛来量は少なかった。飛来量は6月中旬以降の気圧の谷通過時に次第に多くなり、最大飛来は7月上旬から戻り梅雨現象の認められた7月中旬までであった。佐藤(1986)はウンカ類の移動の平均的な好適な気温を24°C以上としたが、飛来の状況から、飛来源のウンカ類、コブノメイガの発生状況及び寄主の状況と気象条件が合致したかどうかによって飛来量は決定され、異常飛来は6月6半旬以降に超きるものと推察された。ウンカ類の予知モデルとして、渡辺(1987)の下層ジェット解析モデルがあるが、佐藤の解析結果と組合せると、天気予報に組込んだ長期的な視野での予知モデルができるものと考えられた。

人工飼料によるナカジロシタバの飼育

上和田秀美・山方 誠・大矢 慎吾
(鹿児島県農業試験場大隅支場)

ナカジロシタバはサツマイモの食葉性害虫として重要で、古くから知られているが、人工飼料による飼育はなされていない。

筆者らはアワヨトウの人工飼料(インゲン豆125g、フスマ75g、エビオス20g、l-アスコルビン酸4g、p-ヒドロキシ安息香酸メチル2.6g、ソルビン酸0.75g、ホルマリン2.3ml、寒天12.3g、水560ml)を基にして、サツマイモ葉の乾燥粉末を0, 5, 10, 20g添加したもの、フスマを除きインゲン豆を200gにしたものなど、いくつかの人工飼料を作製し、飼育の可能性を検討した。対照としてサツマイモ生葉でも飼育した。

幼虫期間はサツマイモ生葉の約20日に対して、人工飼料では5~10日長くなり、サツマイモ葉の乾燥粉末が多くなるほど長くなった。蛹期間はサツマイモ生葉の約18日に対して人工飼料では3~7日長くなかった。

蛹重はサツマイモ生葉の310~320mgに対して、フスマを除いた人工飼料が約300mgとやや軽く、他の人工飼料では360~460mgと重かった。サツマイモ葉の乾燥粉末が多くなるほど蛹重は軽くなる傾向であった。

蛹の奇形率はサツマイモ生葉の2%に対して、フスマを除いた人工飼料が約6%, 他の人工飼料では12~42%でサツマイモ葉の乾燥粉末が多くなるほど低くなつた。

羽化率はサツマイモ生葉の70%に対して、フスマを除いた人工飼料が約40%, 他の人工飼料では15~25%であ

った。

これらの結果から、人工飼料によるナカジロシタバの飼育が可能であり、人工飼料の組成としてサツマイモ葉の乾燥粉末は不要であると考えられた。今後、羽化率をさらに高めるため、防腐剤など若干の人工飼料の組成について検討が必要である。

サツマイモを加害するコガネムシの薬剤防除

牧野 晋
(鹿児島県農業試験場)*

コガネムシに対する有効薬剤を見いだすため、15種薬剤の防除効果を検討した。試験は1984~1987年に農業試験場内で行った。サツマイモの品種はコガネムシの被害が多い高系14号で、完熟堆肥1.5t/10a以上を圃場に全面処理し、植え付けは5月中旬までに行った。

薬剤の植え付け時処理は畦の中央部となる位置に粒剤とダイアジノンSLゾル(5倍希釈)を10~15cm幅に散布し、両側から土を寄せて高畦を作った。生育期処理は茎葉繁茂期に粒剤はトップドレッシング、ネマジノン乳剤は土壤注入機で畦上に点注した。

ほ場でのコガネムシの発生は均一でないので、各試験区には番外区と称する無処理の畦を1畦ずつ設けたところ、効果判定時に大いに参考になった。調査は10月中旬に全株を掘り取って、50g以上の塊根すべてについて幼虫の加害状況を程度別に調査した。各年とも多発し、加害種はドウガネブイブイとアオドウガネが主体であった。

防除効果は4段階に区分し、A:高~すぐれる、B:効果あり~やや高い、C:効果劣る、D:効果なしとした。Aと判定された薬剤のダイアジノンSLゾルとFMC6785粒剤は植え付け時処理のみ、S-4120とHI-8276粒剤は植え付け時と茎葉処理の併用であった。B判定の薬剤はオンコル、CG-137、モーキャップおよびNC-140の各粒剤であったが、オンコル粒剤は茎葉処理のみでは効果が劣った。C判定の薬剤は1N-53、マリックスおよびミラール粒剤で、D判定はPP-993粒剤とネマジノン乳剤であった。なお、オンコル、1N-53、NC-140は処理薬量が多い区で加害率が高まった。

4か年の試験結果を通じ最も効果が安定したのはダイアジノンSLゾルであったが、対照剤のバイジット粒剤にはやや劣った。バイジット粒剤は6kg~9kg/10aの植え付け時処理と2回(7月と8月)茎葉散布の併用が優

れた。特に植え付け時処理が重要で、それを省くと被害が増加した。

* 現在 鹿児島県病害虫防除所

ダイズにおけるミツモンキンウワバの発生消長

藤吉 臨*・中山 正博・吉田 桂輔
(福岡県農業総合試験場)

ミツモンキンウワバはダイズの食葉性害虫の1種であるが、生態は明らかでない。ダイズでは、本種の他、幼虫では区別できない2種のウワバの寄生も確認されている。

そこで、ミツモンキンウワバの生態を明らかにする目的で、1985年から1987年まで、夏及び秋ダイズでの幼虫密度の定期的な調査とともに、幼虫を採集、飼育して羽化成虫による種の判別を行った。また、1987年にはフェロモントラップによる成虫の誘殺消長を調査し、発生回数の推定を行った。

夏ダイズでは6月中旬からウワバ類幼虫の寄生が認められるが、ミツモンキンウワバは7月上旬にごくわずか認められたのみであった。

秋ダイズでは8月中旬からウワバ類幼虫の寄生が始まわり、9月中～下旬に密度のピークに達した。それらの幼虫のうちほとんどはミツモンキンウワバであったが、イチジクキンウワバ、ホソバネキンウワバもごく少数混じっていた。

一方、フェロモントラップによるミツモンキンウワバ成虫の誘殺は4月中旬から始まり、10月中旬まで続いた。トラップによる成虫の誘殺消長と発育零点・有効積算温度による発生時期とは比較的一致し、ミツモンキンウワバは年5世代、秋ダイズでは2世代を経過すると推定できた。なお、フェロモントラップにはイチジクキンウワバ、ホソバネキンウワバも少数誘引された。

* 現在 糸島農業改良普及所

ハスモンヨトウの長距離移動を裏付ける生理化学的根拠

藤條 純夫
(佐賀大学農学部)

最近の研究結果から、ハスモンヨトウは長距離移動性昆虫ではなく、日本の西南暖地で越冬したものからその

後の発生がもたらされたものとみなされている。しかし佐賀でのフェロモントラップへの雄成虫の誘引様相はかなり突発的なもので、本種の寄主植物上での幼虫の初見も盛夏であり、越冬世代に由来するとみなすには無理がある。本研究では、体液中の飛しょうエネルギー源と考えられるトレハロースおよびジグリセリドのレベルから長距離移動の可否を知ろうとした。フェロモントラップで捕獲した雄成虫の体液を採取し、単位たんぱく質当たりのトレハロース量（トレハロース値）およびジグリセリドの運び屋であるリポフォリン当たりのジグリセリド量（ジグリセリド値）を比較した。7～9月の低気圧通過時に捕えた成虫では、トレハロース値およびジグリセリド値が著しく小さい。すなわち飛しょうエネルギーを使い果してしまったと思われるものが主体を占めていたに對し、9月末から10月の個体ではジグリセリド値が高い。すなわち飛行途上にあったと推定されるものの比率が顕著に高まつた。これらの結果から、7～9月には飛しょうエネルギーを使い果してしまつような遠方から長距離の移動をしてくる雄成虫がかなりを占めるのに対し、10月には当地、あるいは近隣で成育した個体が主体になってくるものと推定した。

鹿児島県におけるネギコガの発生と被害

山方 誠・上和田秀美・大矢 慎吾
(鹿児島県農業試験場大隅支場)

1986年より県北の菱刈町、大口市において水田転換作物として導入した深ネギに、導入初年度からネギコガ幼虫の加害による被害が多発した。ネギコガ幼虫はふ化後葉身に穴をあけて食入し、内側から表皮を残して葉肉を食害し、ネギの商品価値を低下させる。現在、これらの深ネギ産地では周年出荷をめざして栽培にとりこんでおり、たえずネギコガの餌植物が豊富に存在する条件となっている。そこでネギコガの効率的な防除方法を確立するため南九州におけるネギコガの発生消長をフェロモントラップを用いて明らかにしようとした。また、現在ネギコガに登録のある農薬がないので、防除薬剤の検討も併せて行った。

1987年7月下旬から大隅支場内の深ネギ畑におけるフェロモントラップの日別誘殺数調査から、12月下旬までに5世代が経過し、成虫の発生消長には周期性がみられた。粥見ら(1973)の求めた発育零点、有効積算温量と当支場の日平均気温を用い、次世代の成虫誘殺ピークを推定したところ、実際の誘殺ピークと一致した。このよ

うに、有効積算温度の法則を用いて成虫の発生時期の予察が可能であると思われる。

ネギコガは葉身内に潜入するので、殺虫剤を散布しても防除効果が上りにくい害虫である。有効な薬剤の検索と散布方法の改善が必要である。

ミナミキイロアザミウマの生態と防除に関する研究

18. ナス及びピーマンにおける密度と交尾率

河合 章

(野菜・茶業試験場久留米支場)

ナス及びピーマンにおけるミナミキイロアザミウマの密度と交尾率の関係を明らかにし、本種の個体群管理技術の確立のための基礎資料を得ようとした。

それぞれの作物につき4段階の密度条件(ナスでは葉当たり、ピーマンでは花当たり成虫0.2, 0.1, 0.05, 0.02頭)を設定した。薬剤散布により密度を調節してほぼ目標の密度を保ち、それぞれの区での葉に寄生する成虫の性比を調べた。密度の安定していた時期の各区での平均密度と平均性比を用い、両者の関係を検討した。

ナス、ピーマンとも密度が低下するにつれ雌率が低下しており、低密度条件で交尾率が低下しているものと考えられた。本種は産雄単為生殖を行い(葭原・河合, 1982), 交尾雌と未交尾雌の産卵数が変わらない(寺本ら, 1982)ことから、飼育試験(河合, 1985)で得られた雌率(ナスで86%, ピーマンで71%)をすべての雌が交尾した時の雌率と考える。

(交尾率)=(各区の雌率)/(飼育試験で得られた雌率)
で交尾率を求めた。密度と交尾率の間に、ナスでは $y = 1 - e^{-17.98 \times (x : 葉当たり成虫数)}$, ピーマンでは $y = 1 - e^{-23.70 \times (x : 花当たり成虫数)}$ の関係式が得られた。本種では低密度時の交尾率の低下が、個体数変動に大きな影響を及ぼしており、本種の個体群管理においては、過疎効果により交尾確率の低下がおきる密度を常に保っておくことが重要と考えられる。

白色剤を利用したミナミキイロアザミウマの物理的防除法

鈴木 寛

(沖縄県農業試験場)

白色剤を利用した本種の物理的防除法について、2~

3の知見を得たので報告する。

(1) まず、露地トウガン圃場において、炭酸カルシウム水和剤(クレフノン)及びタルク(滑石)を100倍で加用したスルプロホス乳剤2000倍を茎葉散布した結果、両白色剤加用区とも、スルプロホス乳剤2000倍単用に比べ、本種の成虫に対して速効性及び残留性が優れ、防除効果が助長された。

(2) 次に、両白色剤の4倍希釈液(木工用ボンド加用)を、黒色ポリマルチフィルム表面に10a当り36ℓずつ塗布処理後、キュウリ苗を定植し、本種の生息密度及び地温測定を実施した結果、両白色剤塗布区とも、黒色ポリマルチフィルム(無塗布)区に比べ、本種の発生量が約3/4に抑えられた。

また、マルチフィルム表面温度及び地温(10cm)を調査した結果、無塗布に比べ2~3℃の地温上昇抑制効果が認められ、シルバーマルチの代替技術として実用性が期待できる。

(3) 夏秋期雨よけ栽培キュウリの簡易遮光法として、炭酸カルシウム水和剤4倍液を、塩化ビニールに塗布処理した結果、無塗布に比べ本種の発生量を約3/4に抑え、対照の近紫外線反射フィルム(OWB)とほぼ同様の防除効果が認められた。さらに梅雨明け後、高温障害及び本種の多発によりピーマンの収穫が放棄された施設において、高温密閉後、炭酸カルシウム水和剤の塗布処理を実施した結果、本種によるケロイド果率及び日焼け果率が、露地栽培に比べ1/2及び1/4に抑えられ、8月末まで収穫が延長され商品化率が顕著に向上した。

シロイチモジヨトウの薬剤感受性

松淵 定之・堀切 正俊¹⁾

(クミアイ化学工業・¹⁾鹿児島県農業試験場)

西日本のネギ産地を中心に、新たな害虫として問題化しているシロイチモジヨトウ(*Spodoptera exigua* Hübner)を鹿児島、兵庫、静岡の3県から採集し薬剤感受性について検討した。

その結果、これまで一般的にヨトウムシ類の防除に用いられていた薬剤は、その大部分がほとんど効果を示さず、シロイチモジヨトウの薬剤感受性が他のヨトウムシ類に比べ、かなり低下していることが明かになった。効果の高かった薬剤はクロルピリホス、クロルピリホスメチル、シペルメトリンなどであった。また、薬剤の効果を齢期別に調べると、大部分の薬剤でシロイチモジヨトウの成育が進むのに従い、効果の低下が顕著に認められ

た。効果の高かった薬剤について残効性を調べた結果、シペルメトリン、ペルメトリンなどでは残効が10日程度認められた。

また、鹿児島、兵庫、静岡の3か所から採集したシロイチモジヨトウの薬剤感受性を比較したところ、採集地による感受性の違いはほとんど認められなかった。

薬剤、昆虫寄生性線虫、核多角体病ウイルスのシロイチモジヨトウ幼虫に対する殺虫効力

堀切 正俊・牧野 晋¹⁾

(鹿児島県農業試験場)

西日本の野菜、花き類栽培地帯で、最近シロイチモジヨトウ幼虫の発生が顕在化し、特にネギ類を中心に難防除害虫としてその対策が大きな問題になっている。鹿児島県においては桜島のネギで数年前から発生被害を認めており、その防除対策について1985年以来検討して来たが、今回は室内実験の結果について報告する。

本種は薬剤感受性が低く、若齢幼虫に対してはピレスロイド剤、有機燐剤、ネライストキシン剤などに有効なものを認めたが、発育が進むに従い急速に感受性が低下し、5齢幼虫に対して常用濃度での効果はほとんど期待出来ないことが明らかになった。

昆虫寄生性線虫(*Steinernema feltiae*)の効果を濾紙法により検討した結果、5齢幼虫は80頭/幼虫の濃度で3日後、40頭/幼虫で4日後に100%死亡した。本種の線虫に対する感受性は、スジキリヨトウより高く、ハスモンヨトウより低いものと考えられる。

若齢幼虫に対し、核多角体病ウイルス(NPV)の病原性を検定したところ、シロイチモジヨトウNPV、ハスモンヨトウNPV、ヨトウガNPV、ハチミツガNPV、アワヨトウNPV、およびシロモンヤガNPVは病原性をみとめた。しかし、クサシロヨトウNPVと米国で製剤化されているオオタバコガNPVのELCARの病原性は認められなかった。LC50値は、シロイチモジヨトウNPVが最も低く、次いでヨトウガNPVで、ハスモンヨトウNPV及びハチミツガNPVは同程度であった。

今後、昆虫寄生性線虫、核多角体病ウイルスの齢期別感受性、ポット試験による実用性などの検討が必要である。

¹⁾ 現在 鹿児島県病害虫防除所

菌食性線虫と昆虫寄生性線虫の混合施用による土壤病害虫防除の可能性

石橋 信義・崔 東魯・田中 欽二

(佐賀大学農学部)

菌食性線虫 *Aphelenchus avenae* は土壤500ml当り20万頭の施用で *Rhizoctonia solani* によるキュウリの苗立枯病を80~100%防除した。しかし18~23°C(苗立枯病の最適温度よりも低温)では本線虫により子葉にハモグリガ様被害がみられ、発芽率も低下した。その後のキュウリの生育には影響しなかった。

ネコブセンチュウ *Meloidogyne incognita* と *A. avenae* を1:1,000の比率でトマトに混合接種した場合、ゴール形成を約30%減少させた。同様にして昆虫寄生性線虫 *Steinernema feltiae* も約30~40%ゴール形成を抑制した。両線虫を混合しても、ゴール形成をこれ以上減少させることはなかった。しかし、両者を混合すると、*A. avenae* によるキュウリの発芽阻害は消失した。また *A. avenae* を *S. feltiae* の100倍多く混合しても *S. feltiae* のハスモンヨトウ感染力と殺虫力は低下しなかった。

以上のように、これら有用線虫は単独施用より両者混合施用が望ましく、農薬にも耐性があるので、これらを組み合せた防除法が今後の課題として期待される。

カンキツ園でのチャノキイロアザミウマの発生および果実被害に対するイヌマキ防風樹の影響

村岡 実

(佐賀県果樹試験場)

試験1. 佐賀県果樹試験場内で西側をイヌマキ、南側をマサキの防風樹、他は道路を隔てて他のカンキツ園に囲まれた25年生普通温州ミカン園10aで、イヌマキとそれに隣接するミカン樹の間およびミカン園の中心部に黄色平板粘着トラップを設置し、4月から11月まで本種の捕獲数を調査した。その結果、両トラップとも本種の捕獲数は5月下旬から徐々に増加して6月下旬にピークになったが、その後徐々に減少して7月中旬以後は11月まで少なかった。ピーク時の捕獲数はイヌマキ隣接地で12頭/日、中心部で1.5頭/日、全期間の捕獲数も中心部に比べてイヌマキ隣接地で著しく多かった。

試験2. 上記試験1の園で10月下旬に本種による果実の被害を灰褐色を示す前期被害、茶褐色を示す後期被害に分けて果梗部、果頂部ごとにカンキツ農薬連絡試験殺

虫剤試験法(1984)にもとづき調査した。その結果、園全体としては果頂部の前期被害が最も多く、次いで果梗部、果頂部の後期被害の順となった。しかし、個々の樹ではその被害程度に差がみられ、特に果頂部の前期被害、果梗部の被害はいずれもイヌマキに隣接する第1列で最も多く、次いで第2列、それ以上では差がみられなかつた。しかし、マサキに対しては隣接するその距離と被害との間に関係はみられなかつた。

以上のことから本種が多く寄生しているイヌマキはそれに隣接するカンツツ園での本種の発生数および果実の被害に対して影響を与えることが明らかになつた。また果頂部の前期被害が多かったのは6月の発生が多かつたためであると考えられる。

茶園における合成ピレスロイド系殺虫剤の散布が茶の害虫カンザワハダニ及び天敵類に及ぼす影響

徳永 保利・藤田 進・有村 清光
(宮崎県総合農業試験場茶業支場)

現在、茶樹害虫用として登録されている合成ピレスロイド系殺虫剤は約10種類ほどあり、このうち殺ダニ剤として登録適用拡大がなされているものもある。今後、合成ピレスロイド剤の登録はますます増加する傾向にあるので、茶園導入に先だって、カンザワハダニに対する影響を茶園で検討した。

カンザワハダニ密度の最も低い夏季に合成ピレスロイド剤5種(シペルメトリン、ペルメトリン、トラロメトリン、フルバリネット、フルシリネット)を実用濃度で散布し100日経過後まで調査した結果、7月散布でも8月散布の場合でもカンザワハダニ寄生葉率及び成虫、幼虫および卵数とともに、散布後20~30日目までは低いが30~40日経過後から増加し始め、その後は高い密度で推移した。なお、カンザワハダニの増加開始初期にプロフェノホス剤が散布されると、その後の増加は抑制される傾向にあった。

合成ピレスロイド剤散布後、ケナガカブリダニの密度は低く推移し、これに及ぼす影響が最も大きいと思われた。ダニタマバエ、ダニアザミウマ、ハネカクシ等の天敵に及ぼす影響は明らかでなかった。供試したいずれの合成ピレスロイド剤も散布後30~40日目から大小の差はあるもののカンザワハダニのリサーチェンジ現象がみられた。特にカンザワハダニ密度の低い7月散布の場合のハダニ密度の増加は著しかつた。

ケナガカブリダニ利用による カンザワハダニの防除

第1報 時期別生態解析

長友 繁・鬼丸 照雄・當 直樹
(鹿児島県茶業試験場)

カンザワハダニの防除に薬剤抵抗性ケナガカブリダニを利用するに当たり、放飼方法を検討するため春、初・仲秋、晚秋の県内主要茶産地における天敵類の発生実態並びに定点ほ場における発生消長を調査した。

茶産地における調査は1986年に25市町117ほ場、1987年に26市町165ほ場からカンザワハダニの寄生葉をそれぞれ100枚採取し、実体顕微鏡で種類別に計数した。2か年ともケナガカブリダニ *Amblyseius longispinosus* (EVANS)、ハダニタマバエ *Arthrocnodax* sp.、ハダニアザミウマ *Scolothrips sexmaculatus* PERGANGE、ハネカクシの1種 *Oligota* sp.、コブモチナガヒシダニ *Agistemus exsertus* GONZALEZ-RODRIGUEZ、の計5種類が確認された。

ケナガカブリダニは3調査時期とも生息は場率が最も高く、虫数も多く年間を通して有力な天敵であることが明らかになった。続いてハダニタマバエの生息は場率は初・仲秋には低かったが、春、晚秋に高く、カンザワハダニの密度抑制に大きく貢献しているものと推定された。

また定点ほ場でも茶産地と同じ5種類の天敵が確認され、ケナガカブリダニの発生が最も多かった。1986年の調査では2ほ場ともケナガカブリダニの春季の発生はカンザワハダニの最高密度時以後から確認され、Aほ場では6月、Bほ場では5月に最高密度になった。その後、カンザワハダニが再び増加しはじめた8~9月にケナガカブリダニも増殖した。

従って、ケナガカブリダニはカンザワハダニの後を追って増殖するため、放飼に当つてはサンザワハダニの発生状況を十分に把握する等の考慮が必要になると推察される。

オシロイバナに対する *M. incognita* および *M. javanica* の寄生性と寄主反応

福留 信明・吉良 秀・和田 喜徳
富田 秀幸・西村希志子
(日本たばこ(株)鹿児島葉たばこ技術センター)

オシロイバナの根や葉の磨碎液が抗植物ウイルス活性

を示すことは、1984年に久保らによって明らかにされ、現在日本たばこ産業において、抗ウイルス剤としての研究開発が進められている。その原料であるオシロイバナを南九州で栽培する場合、他作物との輪作栽培となるため、土壌病害の中でとくにネコブセンチュウのオシロイバナに対する寄生性が重要な問題となることが予想される。そこで2種のネコブセンチュウ (*M. incognita*, *M. javanica*) のオシロイバナ数系統に対する寄生性と寄主の反応について検討し、次のような結果を得た。

1) 2種のネコブセンチュウに対するオシロイバナの各系統には感受性のものから高度抵抗性を有するものまで存在することが明らかになった。2) 感受性系統における2種のネコブセンチュウの侵入率は、タバコの感受性品種でみられる侵入率と比較すると侵入率は低いものの、侵入したセンチュウの発育はタバコの感受性品種の場合と同様な発育経過と産卵が認められた。3) 中程度あるいは高度抵抗性の系統は、タバコの *M. incognita* や *M. javanica* 抵抗性品種と同様、侵入率は低く、侵入部位における過敏感反応によって侵入センチュウの発育抑制や樹変組織内の死滅がみられたことから、これらの系統を栽培することで2種のネコブセンチュウの増殖は抑えられ、あるいはトラップされて、土壌中のセンチュウ密度を低減する効果があると思われる。したがって、大量に栽培する場合にはタバコ作付等における線虫防除対策として、輪作体型に組み込んで利用できると考える。

馬毛島産群生相トノサマバッタの飼育密度による形態変化

櫛下町鉢敏・平田 昭人*・田中 章¹⁾

(鹿児島大学農学部・¹⁾鹿児島県農業試験場)

1986年9月、鹿児島県馬毛島にトノサマバッタの大発生が確認され、種子島のサトウキビなど、農作物への被害が心配されて問題になった。このトノサマバッタはかなり群生相化が進んだもので、この年の秋の個体群を用い、群生相から孤独相化への形態的変化を密度を異にした飼育により調べた。対照区には種子島と鹿児島市産の孤独相を用いた。飼育は30°C, 16明・8暗の条件下で、イタリアンライグラスを餌とした。飼育には1, 2, 5頭区では960cm²の透明プラスチック容器、群生相化への密度の指標を知るための多頭区(約100頭)では4,275cm²の5面網張りの飼育箱を用いた。

群生相と孤独相の間には、生理、形態、行動などに多くの違いがあることが知られているが、今回は群生相化の指標として前翅長(E)/後腿節長(F)と後腿節長(F)/頭幅(C)の値を求めて形態変化の程度を検討した。

1, 2, 5頭区のEとFの値は高密度ほど小さくなり、その差は雄よりも雌が大であった。Cの値は密度による差は顕著でなかった。E/Fの値は親が群生相でも次の1世代で1頭区ではほぼ孤独相みなみに、2と5頭区ではかなり孤独相に近い値に戻った。F/Cの値は親による差はあるものの、E/Fの値と同じような傾向がみられた。群生相を親として100頭をめどに飼育した多頭区では、E/FとF/Cの両方の値とも世代を重ねるごとに、累積効果が見られ、2世代目でも群生相に近い値を示した。また、鹿児島市産のものは京都産のものに近い値を示し、種子島・馬毛島産のそれとは異なる個体群であると思われる。

* 現在 鹿児島県高山普及所