

農林害虫防除研究会 News Letter No.7

2001年6月10日

研究会所在地：ノバルティスアグロ(株)

〒104-6134 東京都港区浜松町 2-4-1 世界貿易センタービル 34 階

ホームページ：<http://www.affrc.go.jp:8001/agroipm/narc.html>

巻頭言

IPM の推進に英知の結集を

浜村徹三(独立行政法人野菜茶業研究所)(本会副会長)

世の中の変化の速度が年々加速されているようである。小泉新首相は変革を旗印にしているの、各分野で大きな変革が進むと思われる。我々の関係する農業分野も例外ではないであろう。過去 10 年間の農作物の輸入量の増加をみると、この先日本の農業は成り立っていかぬ不安になってしまう。是非、食糧自給率を向上させる方向での政策を期待したいものである。

さて、そのような大局的な動向に気を配る必要はあるが、我々の土俵である「農林害虫の防除」は作物を植えたその日から始まる、待ったなしの問題である。海外からの侵入害虫の発生、薬剤抵抗性害虫、リサージェンス、環境保全、環境ホルモンなど問題は多い。これらの問題を解決する手段は単一のものでは無理なことは明白で、各種防除手段を組み合わせた総合的な害虫管理 (IPM) に行き着く。

近年までは化学薬剤と天敵は相容れない敵対する関係にあるように考えられてきたが、最近はこの点はかなり和らいできていると思う。これは農薬メーカーの低毒性・選択性農薬の開発と生物農薬の登場によって、農薬と天敵の利点を生かし、欠点を補うような使い方が可能になってきたためと思われる。

IPM の研究面では、平成 11 年から 15 年ま

で、国研を中心として、いくつかの作物 (野菜、果樹、イネ、茶など) で、農薬の使用量を半減することを目標にしたプロジェクト研究が実施されている。この研究は各作物で IPM マニュアルを作り、平成 14、15 年は実証試験を行うことになっている。作物によって利用できる生物農薬や資材に制限があるので、同歩調という訳にはいかなくて、生物農薬の種類も豊富な施設栽培の果菜類 (トマト、ナス、メロンなど) が、目標に近い成果を上げつつある。

このような試験研究とは別に、産地における実用化の例もみられる。大方の会員がご存じのことと思うが、高知県のナスの例で、マルハナバチを授粉に利用し、天敵と選択性薬剤を使用する方法で、2 年目を終わろうとしている (大阪大会で関連発表あり)。日本一のナス産地からスタートした試みであり、今後の IPM の行方を左右する事例になると思われる。この例は概ね成功を納めていると聞けるが、マイナス要因として、チャノホコリダニなどの発生があげられている。

IPM の実践は成功と失敗を繰り返しながらも、作物や面積を増やして行くものと考えられる。IPM を確立するためには解決すべき問題は多い。本会の会員は国公立研究機関、

大学、企業、生産者など幅広い層にまたがっているのです、それぞれの立場から英知を出し

合って、実効のある IPM を確立し、推進していきたいものである。

ニュース

害虫の発生拡大要因とは？

石川敏男(JA 足利イチゴ部会)

No.6 の中村氏のハスモンヨトウの発生拡大の言及についてひと言述べてみたい。第5回大会のカメムシの多発要因にしろ、ミカンキイロアザミウマの被害拡大にしろ、基本的には温暖化や温存させる作物の分布拡大が発生を助長させていると理解しているのですが、イチゴが越冬源と疑われるのは心外です。

小生の天敵放飼ハウスの最終農薬散布は昨年10月11日でした。天窗や出入口から侵入したハスモンヨトウは脱皮しながら老齢となり、1月まで葉を食害していました。しかし、越冬源となるほどまで放置していたら果実も食べられ、収量に影響するので、葉の食害と糞を確認すると必死になって見つけてつぶしにかかります。2月には発生ゼロと言っていいでしょう。ハダニ、アブラムシは苗と外部からの持ちこみ、侵入が考えられますが、ミ

カンキイロこそ飛来侵入がほとんどです。雑草から侵入したあと、増殖できる作物というのはイチゴだけではないでしょう。

ハスモンヨトウは IGR、BT 剤ともに若齢幼虫なら小生のところでは効果があります。叔父は何度 IGR 剤を散布してもハスモンヨトウが残り、アグロスリン 500 倍でやっと死んでくれたが、気持ちが悪くなったと言っていました。

ウンカやハスモンヨトウの大発生というのは温暖と雨量に一番影響されると思います。昨秋は栃木では雨が多く、ハスモンヨトウは少なかったです。小生のハウスではフェロモントラップ設置は勿論、1mm 目のネットを側窓に張るのは 10 年前よりやっています。それでもハウスに侵入して残るのです。

アリも歴とした生物的防除素材

末永 博(鹿児島県農業試験場大隅支場)

「アリ＝捕食者」、この一見当たり前の等式が害虫管理では見過ごされてきたのではないか。アリの捕食行動として思い浮かべるのは昆虫の死体に群がった様子である。さらに、アリと言えばアブラムシやカイガラムシを保護し、作物にとっては迷惑な虫という印象を持つ。しかし、彼らを害虫の天敵として思い描く人は少ない。

実はアリは熱帯、亜熱帯地域の果樹園や作

物ほ場、およびヨーロッパの森林などで重要な生物的防除手段として利用されている。カナダは森林害虫の防除のために、わざわざヨーロッパからアリを導入したほどである。

私がアリの研究を始めたきっかけは、サツマイモの花外蜜腺にアリが集まっているのを偶然観察したことであった。アリの捕食能力を調べた結果、ハヤシクロヤマアリとクロオオアリは害虫、特に集団で生息するハスモン

ヨトウに対して発生初期に効率的に攻撃することがわかった。例えばクロオオアリは、ハスモンヨトウの幼虫密度が1 m²当たり1~3頭の発生初期に、10時間で18~56頭(20 m²当たりの生息数に相当)の若~中齢幼虫を捕獲した。この他にナカジロシタバ、エビガ

ラスズメ、イモキバガなどに対しても発生とほぼ同調して捕獲数を増加させた。

農作物とアリとの関わりを詳しく調べれば、捕食者としてのアリの重要性がさらに明らかになるかもしれない。「アリ=捕食者=土着天敵」の認識が広まることを期待したい。

日本バイオロジカルコントロール協議会について

石井俊彦(株)トモノアグリカ)

本協議会は生物防除剤(フェロモンを含む)の研究開発及び普及販売を行っている企業を正会員とし、協議会の目的に賛同した法人・個人を賛助会員とした組織です。1996年8月に2社で設立後会員は増加し、2000年12月には正会員12社、法人賛助会員38社、個人賛助会員約220名になりました。生物防除剤・IPM関連の数ある組織の中で民間主導の組織として独自の活動を行っております。

活動内容は主に日本国内における生物防除に関する技術開発及び技術普及の推進のための研修会の実施及び機関紙を発行しております。中でも機関紙に毎号綴じ込まれている「天敵等への農薬の影響の目安」は毎号アップデートされ、IPMを推進する際の基礎資料とし

て県の防除指針等に引用又は採用されるなど好評を得ております。

この度、天敵カルテ幹事会、IPM-MLの皆様のご協力により、本協議会のホームページを開設いたしました。アドレスは<http://biocontrol.tenteki.org/>です。内容としては協議会の紹介、正会員各社ホームページへのリンク集、協議会機関紙「バイオコントロール」のバックナンバーの紹介及び「天敵等への農薬の影響の目安」の試用版(旧版)です。正式公開版(最新版)は機関紙に掲載されていますので本協議会に是非ご入会ください。個人賛助会員の場合は年会費2,000円です。

複雑な形をしたマメハモグリバエ潜孔の意味

上野高敏・綾部慈子(九州大学生物的防除研究施設)

マメハモグリバエをはじめとする多くのハモグリバエ類は、その幼虫時代、寄主植物葉に複雑で、うねった形をした食害痕(潜孔)を残します。その実にわかりやすく認知の容易なパターンゆえ、たいいてい人はハモグリバエの潜孔についてご存じですし、その存在でもってハモグリバエ類の発生を確認したりもします。しかしなぜ彼らの残す潜孔は、そんなにも複雑な形をしているのでしょ

うか?

僕たちは、現在その理由について探っています。僕たちの立てた仮説は、その複雑さ故、潜孔をたどって寄主ハエ幼虫を探す寄生蜂類の探索を妨害する効果があるというものです。言い換えれば、複雑な潜孔は、ハモグリバエによる寄生回避のための間接的防御手段であろうということです。この仮説を検証するため、カンムリヒメコバチ *Hemiptarsenus*

varicornis とマメハモグリバエを使って実験を行いました。

実験では潜孔の形に個体差があることを利用して、比較的複雑な潜孔と単純な潜孔を作ったハエ幼虫の寄生率などを調べました。すると予想通り、複雑な形の潜孔では、ヒメコバチの探索効率が低下し、しばしば蜂が探索をあきらめることが確認できました。確かに潜孔の形には、それなりの理由があったのです。

この研究は、まったく生態学的な基礎研究で、食植性昆虫の残す食べ痕にすら、ちゃんとした意味があることを明確にした重要な研究であると僕らは考えます。しかしその一方で、生物的防除そのものへの直接的な貢献はないでしょう。確かにそうなのですが、この

話を聞いた方は、これまでただ漠然と見てきた潜孔にも意味があることを理解することで、この害虫に対する見方なり考え方なりが、少しは変わったのではないのでしょうか？あるいはハモグリバエと天敵寄生蜂の関係に、すごく興味を持たれた方も多いのではないのでしょうか。

今の日本では、一般の人々の天敵や生物的防除、さらには害虫防除に対する理解というのは、残念ながら非常に貧しい状態にあります。そこでこういった、おもしろそうな科学話を最初のきっかけにして、害虫と天敵の関係についてまず興味を持ってもらい、続いて生物的防除や害虫防除に対する理解を深めてもらう……。こういったことも必要かつ重要な一手段であろうと僕たちは考えています。

NET 上で試験成績の検索を

石塚 仁((社)日本植物防疫協会)

(社)日本植物防疫協会は平成 10 年より委託試験成績を CD-ROM 化して販売を開始しました。その年に実施された試験成績を網羅しており(毎年 5 千数百件)、ウィンドウズ・パソコンを用いて、試験実施年度、対象作物名、対象病虫害名、薬剤名、試験実施場所名で検索し、試験成績書そのものをディスプレイ上で確認したりプリントアウト出来るようになっています。本年 5 月には平成 12 年版が完成し、この間同時に 1 年分ずつさかのぼって作成してきたため、平成 7 年から 12 年までの成績が使えるようになりました。

ちょうどこの作業の最中「天敵カルテ」の立ち上げと重なった事から、天敵カルテ幹事会より CD-ROM 成績集の中から生物農薬に関わるものだけを提供して欲しい旨の要望がありました。当協会内で検討した結果、普及が進みつつある天敵農薬等の現場向けの参考資料になればと、成績の提供に応じることに

なりました。

天敵カルテのホームページ (URL <http://www.tenteki.org/>) の総合メニューから「関連データベース」をクリックすると 2 つのデータベースが提供されており、その 2 番目の「(社)日本植物防疫協会委託試験成績集の検索」をクリックすれば成績の検索画面に入れます。作物名、病虫害名、薬剤名の各項目で検索出来、いずれかの項目で絞り込み(キーワードはリストから選ぶようになっています)、該当する事例が多い場合には違う項目で絞り込みが出来るようになっています。いくつかの候補が出てきますので見たい試験の「画像表示」の項目をクリックすると、その試験成績が画面上に現れます。そのまま画面でも確認できますが(画像データ上でマウスをクリックするとサイズが変わります)、試験成績画像の上で右クリックして「名前を付けて画像を保存(S)」でファイルとしてパソコ

ンに保存し、後ほど画像表示ソフトを用いて印刷することも可能です。

全国の公立の試験研究機関等で平成7年から12年の間に実施された合計1,060件の生物農薬に関する成績が網羅されていますので、

現在市販されている天敵や微生物等の資材がどのような試験を経てきたのか、また使用上参考になるようなノウハウはないか等々、皆さんの貴重な資料となるでしょう。是非覗いて見てください。

最近の茶害虫での心配事

大谷一哉(三重県中央農業改良普及センター)

合成ピレスロイド系薬剤(以下合ピレ剤)が各社で開発され、続々と農薬登録されはじめて早20年が経つ。当時駆け出しの茶栽培研究員であった私は、各種害虫に対する合ピレ剤の効果に感動を覚えたが、その後起こるハダニのリサージェンスを目の当たりにして、自然界の絶妙なバランスの存在が強く脳裏に焼き付いた。ハダニのリサージェンスを回避する試験を数年にわたり試みたがうまくいかず、以後私が提案する茶の防除体系に合ピレ剤が取り上げられることはなかった。

最近では非合ピレの優れた殺虫剤の登録によって、年間の防除回数は20年前と比較して2~3回少ない7~8回が主流で、防除経費は20%前後は軽減されている。

ハマキムシ類は重要害虫から外れ、ヨコバイ、アザミウマの吸汁性害虫も防除しやすく、各茶期に防除していたチャノホソガも暖冬の影響で春先の被害が減り、カンザワハダニも在来ケナガカブリダニの活躍で年間2回以内

の防除で十分である。

現場からの防除指導要請が減る中で、徐々に増加している害虫がある。クワシロカイガラムシである。平成6年夏の猛暑以降全国的に増加しているが、三重県での多発は一過性であった。しかし、昨年夏以降、再び増加している茶園が目につき、徐々にではあるが確実に増加していると思われる。クワシロカイガラムシの主要天敵は寄生蜂であるが、本県で使用している薬剤が合ピレ剤程ではないにしても、天敵寄生蜂に悪影響を与えている可能性が高い。

クワシロカイガラムシの防除は、労力・コスト負担が大きく、特定の殺虫剤の連用とならざるを得ない。多発生が継続した場合の対応が心配である。

主要茶産地県でクワシロカイガラムシの共同研究が始まると聞く。薬剤による天敵への影響の解明が待たれる。

イネが牛のえさに: 農家複雑

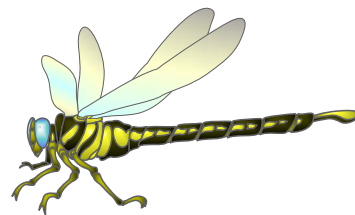
平井一男(農業生物資源研究所)

イネを牛の飼料にする動きが広まりそう(朝日4月10日)。飼料稲については以前から聞いていたが、農水省は今年初めて生産調整(減反)による他作物への転作で、飼料稲を作るように積極的に働きかけ始めたとのニ

ュースである。今年は水田の37%(1047千ha)でイネを作れなくなる。中山間地の休耕田で、麦、ダイズに次いで飼料稲が転換作物になって欲しいとの声も聞く。筆者は2001年3月中旬(16-19日)に石垣島を訪れた。

密かなねらいは南西諸島にイネドロオイムシが生息しているか否かを知ることだった。文献では台湾に生息する。6年前には与那国島の移植後水田で発生していた。今回石垣で4日間にわたり俄雨の中を探索したが、発見できなかった。いたのはイネミズ、(アオイロ)ヨコバイ、ヒメハモグリバエ、ツトムシ、イナゴ、トンボ類であった。統計では石垣には250ha余の水田があるようだ。撮影していると、栽培者が来て、「石垣JA管内では10haの水田で飼料稲(中国147号、関東飼料206号)を栽培している、今期は12月20日に移植、5月中旬に収穫し種籾を本土に移出する。去年は飼料稲を含め3回移植した。飼料稲が本土でうまくいけば石垣でも飼料稲を利用したい」と、今どき稲栽培を誇らしげに話す姿に嬉しくなった。飼料稲は40cmの草丈になっていた。病虫害では大きな害はなくイネクロカメムシによる吸汁害があった。飼料稲の隣水田では「ひとめぼれ」が約10cmの丈になっていた。石垣ではアドマイヤー箱施薬が普及している。約70日残効があるが、イネミズが減らないので、1か月後にパダン粒剤を本田施用したとのこと。確かに箱施薬だけ

の水田ではイネミズが多発していた。後期にはカメムシにスミバツサ粉剤を2回散布するとの伝に、「撒きすぎではないか」と言ったら、被害が出ては困るからやむを得ないと。2000年度の「農業白書」によると、環境保全型農業として化学肥料・農薬の使用低減や土づくりを販売農家の25.1%に相当する502千戸が実践している時勢なのに、南の島にはその波及はないようだ。病虫害防除所の巡回はなく普及所の指導があるとのこと。IPMもやるべきことはまだまだあるようだ。畦面のマメ科にはキチョウ、バナナ公園の蝶園ではオオゴマダラが舞っていた。卵、幼虫、蛹、そして発香鱗を開き乍ら雌に近寄る雄成虫、ほかにツマベニ、アサギマダラ、ジャコウアゲハ等々を撮ることができたのは感激だった。



ベトナムの農薬リスク管理—その2

岩谷宏司(日本バイエルアグロケムOB)

ベトナムと云えば、ダイオキシンを含む枯葉剤による農薬汚染がしばしば報道されている。農薬に限らず化学物質の安全性を科学的に証明することは出来ない。とすれば、危険(リスク)がどれだけあるかの視点から議論が始まる。母乳からダイオキシンが基準を超えて検出されたと云うニュースが入ってきた。日本の専門家は、まだ解明されていないダイオキシンよりも母乳を止めるリスクのほうが大きいと冷静に判断したようだ。

6ヶ月ハノイで生活してみて緊急を要する

農薬の問題は無いのではと感じた。にも拘わらず、なぜ一般市民の不安は消えないのか? 食品添加物扱いの農薬は、医薬よりも安全性について厳しいチェックを受けている。たまたま結果的に問題が起きていないだけの開発途上国と、残留基準・安全使用基準に基く厳しいリスク管理をして問題を起こしていない日本など先進国とでは、関係者に対する信頼性がまるで違って来る。青空市場では野菜や果物の鮮度を保つために、ペットボトルに入れた川の水を頻繁にかけていた。細菌による

と見られる食中毒が抵抗力の弱い子供達に多発する。マスコミはこの微生物に基因すると思われる食中毒まで農薬に疑いをかけていた。一生食べ続けた場合に問題になる慢性毒性、そのデータに基づいて食品中の残留基準は決められている。基準を超えて農薬が食品に残っていたとしても、100キロ単位で馬のように食べない限り、急性の症状がでることは科学的にありえない。

農薬など技術が進むほど専門家の責任は重くなる。ベトナムではその専門家がまだ育っていない。害虫防除の現場では“天敵の役割

を重視し生物的防除を指向”しているという。要するに、お金が無い、技術もない、土着天敵に期待しようということか。急性毒性と慢性毒性の区別がつかないようでは、環境生物に対する農薬の影響など評価できるはずがないと思うのだが…。物質的にはまだまだ貧しいベトナムだが、経済成長の過程で日本が失ってしまった大切な何か、まだ残っているような気もする。講演を聴く人々の、その燃えるような眼差しにベトナムの未来を期待したい。

低温と氷核を併用した害虫防除とその問題点

積木久明(岡山大学資源生物科学研究所)

従来より提唱されている低温のみを利用した低温殺虫法に比べ、低温と氷核を併用したより効率的な害虫防除法とその問題点について紹介する。

ニカメイガ越冬幼虫のような耐凍性(凍結しても耐えて生存できる)害虫には、この防除法はほとんど適用できない。しかし、多くの害虫(昆虫)は非耐凍性(凍結すると死亡する)であり、このような昆虫は冬季グリセロールのような不凍化物質を蓄積し、過冷却することで凍結を阻止し、低温障害を受けることなく越冬している。本防除法は、このような性質を有する害虫に食餌を介して氷核(氷点下の高い温度での凍結を誘導する物質:氷核微生物が高い氷核活性を有する物質を生成する)を摂取させるか、直接体表に氷核を附着させることで、過冷却能力を低下させ、氷点下のできるだけ高い温度で凍結死させようとするものである。冬季の最低気温が氷核微生物の凍結温度である $-2\sim-5^{\circ}\text{C}$ 以下になる地方では、本法を利用した凍結による害虫防除が期待できる。特に、休眠性を持たない非耐凍性害虫、例えばコナガやミカンキイ

ロアザミウマ幼虫は冬季でも摂食することから、食餌植物を介して氷核を摂取させることは比較的容易である。しかし、幼虫で休眠する害虫は越冬に入るかなり以前に摂食を停止し、また蛹で休眠する害虫は蛹化前に、それぞれ消化管の内容物を体外に排泄する。このような休眠をする害虫では、人工的に氷核を消化管内に導入できたとしても、秋には排泄されてしまい、真冬まで体内でその効果を維持させることがほとんど期待できない。そこで、この欠点を補うための試みとして、害虫自身が持っている腸内細菌に氷核遺伝子を導入し、その細菌を摂食させたところ、全く別種の氷核細菌を摂食させた場合に比べ、より長く昆虫の消化管に定着することが認められている(渡部・佐藤, 2000)。

今後、本防除法を成功させる上で解決しなければならない問題として以下のようなことが考えられる。食物の残渣がすべて排泄される秋から翌春まで防除したい害虫の腸内に引き続き安定的に定着し、しかも冬季でも増殖できる腸内細菌をできるだけ見つける必要がある。一方、散布された氷核細菌がいつまで

も葉面上に留まっていると、作物の凍害あるいは霜害を引き起こす原因となる。そのため、遺伝子導入に用いる腸内細菌は作物葉面上では定着できない性質を有するものでなければならない。さらに、昆虫の宿主特異性が高い腸内細菌を利用することで、できるかぎり天敵昆虫等への影響を低くし、選択的害虫防除の可能性を高める必要がある。

輸入農産物の多くは輸入時に害虫防除のた

めに臭化メチルで薫蒸されている。しかし、毒性の問題や地球温暖化等の問題で、この薫蒸剤に代わる新たな防除法の開発が早急に求められている。この防除にも低温あるいは低温と氷核を併用した防除法が利用可能と考えられる。

今後、低温を利用した害虫防除のさらなる研究が望まれる。

東京における展示試験の意義

沼沢健一(東京都農業試験場)

狭い農地と少量多品目生産を特色とする東京農業に適した害虫管理を考えるため、物理的防除および殺虫剤を主要技術とした展示試験を試験場内で行っている。そして、会議などで来場した専技や普及員を捕まえて圃場で実物を見ながら話をし(自分自身では密かに営業と名付けている)、そこから農家に対する普及に弾みをつけることを目指している。まだ営業の成果は上がっているとは言えないが、違った面で展示が役立っている。

当試験場は住宅地に隣接し交通も便利であ

ることから、農業関係者だけでなく消費者の見学も多い。去年の試験ではヨトウガやハイマダラメイガの活躍により、防除がうまくいった処理区と共にほとんど食べるころのないキャベツや裸地のようなキャベツ畑を展示することができた。消費者の方々には害虫被害のすごさと農産物の生産には適切な管理が必要であることを実感して頂けたのではないかと考えている。都会の試験場として、農家の技術向上と共に消費者の啓蒙に役立つ展示試験を続けていきたい。

IPM 体系の確立は簡単じゃない

小林茂之(JA 全農農薬研究室)

全農では総合的害虫管理(以下 IPM と略す)の重要性を認め、その一つの視点として性フェロモン剤の普及に努めてきた。さらに、5年ほど前から室内の簡易検定で土着天敵類に対する各種農薬の影響についての基礎データも蓄積してきた。その結果をもとに、昨年5月定植の露地ナス栽培において「全農版 IPM モデル防除体系」なるものを考案して当地農家慣行防除を比較対照にしてその実証を試みた。

露地ナス栽培において選択性農薬とヒメハナカメムシ類を活用した IPM は岡山県農業総合センターの永井氏により提唱され、高知県農業技術センターの高井氏や宮崎大学の宮野氏をはじめ多くの研究者によって圃場レベルでの有効性が既に実証されている。しかし、お恥ずかしながら私の実証試験は考えてもみなかった原因で失敗に終わった。

その経過をご紹介しますと IPM 区は慣行区より農薬費を最終的に 12%削減し、ヒメハナ

カメムシ類の活躍によりナスの品質、収量とも試験終盤の10月中旬まで慣行区を上回っていた。ところが、9月上旬から今まであまり見たことがなかった「黒い光沢のある小さな甲虫」(後にナストビハムシと判明)が目立ち始めた。にもかかわらず、IPMモデル防除体系を実証しなければならないという呪縛から、臨機応変に殺虫剤が使用できず、指をくわえて見ているうちにナスの葉があつという間に食害されてしまったわけである。結果的に、IPM区は樹勢が衰え、試験後半で慣行区に品質、収量とも抜かれ、おかげで10アールあたりの収益に換算するとIPM区は慣行

区の15%の損になってしまった。

この失敗から得た教訓はIPMだからといって、選択性農薬を使い続けると潜在害虫が発生する場合があります、その際は非選択性農薬を使用する判断も必要になってくると、露地ナス栽培で発生する全ての害虫種を把握することが重要だということだった。この失敗は夏の暑い時期にナスを収穫し続けた苦労が報われず個人的にはたいへんがっかりしたが、ある意味では大阪府立農林技術センターの田中氏が力説するところの「将来につながる天敵利用失敗事例」の1つとして価値があったのかも知れないと思うことにした。

「・」が取れ、組織は大幅に変わりました

河合 章(野菜茶業研究所)

農林水産省の他の多くの試験研究機関と同様に、4月から野菜・茶業試験場も独立行政法人に移行し、独立行政法人農業技術研究機構野菜茶業研究所(野菜茶研)となりました。名前だけを比べると「・」が取れ、「試験場」が「研究所」になっただけですが、組織は大幅に変わりました。

第一に、従来は野菜・花き・茶を対象としていたのが、花き部門は花き研究所として独立しました。花き研究所は筑波にでき、現在はまだ約半数が三重の野菜茶研にあります(数年で全てが筑波に移動の予定)。なお、花き研には病害制御研究室はありますが、虫害を扱う研究室はありません。

第二に、野菜茶研では内部組織が従来の専

門別から作目別に変更になりました。野菜関係では病虫害と土壤肥料を扱う環境部がなく、新組織では果菜研究部と葉根菜研究部にそれぞれ虫害研究室と病害研究室があり、茶関係は茶業研究部に虫害研究室と病害研究室があります。

私は果菜研究部の虫害研究室の所属となり、今までは野菜・花きの害虫であれば何でも扱えたのが、これからは果菜類の害虫のみが対象となります。今回の当所の組織改編は作物について総括的に扱える体制を作り、現場に則した研究を推進するためとのことですが、病虫害関係は組織が細分化し、すでに種々の面で矛盾は出ていますが、メリットは・・・?

天敵農薬・オリスターAの発売

浮城 昇(住化テクノサービス株)

住友化学工業株式会社では本年2月より「オリスター」に続き、「天敵農薬・オリスタ

ーA」の販売を開始しました。住化テクノサービス株式会社はその生産受託および販売を

行っております。オリストターAは、国内に生息する在来の捕食性天敵であるタイリクヒメハナカメムシ(*Orius strigicollis*)を有効成分としており、住友化学工業株式会社が特別に選抜した系統で、生殖休眠性が浅く、特に短日条件下においても園芸作物、果菜類(ピーマン、なす等)、花卉類の難防除害虫であるアザミウマ類に対して高い防除効果を示します。ピーマンに加え、今後なすをはじめとする他作物への適用拡大を計画しています。天

敵農薬は保存期間が短いため需要に見合った細かな生産計画を立てる必要があります。今後も環境保全型農業が推進される中、その有望な防除資材の一つである天敵農薬の生産及び供給を続けていきたいと思っています。



カブリダニのつもり
by GyOuToKu

わかりやすい技術の開発＝物創り

片山晴喜(静岡県農業試験場)

自動計数式フェロモントラップの課題を引き継ぎ、当初はいまさらフェロモントラップ…とも思いつつ、元来工作好きで、面白半分に取り組んできた。ところで、最近、農業と工業の技術進歩の比較が時々取りざたされる。性質の異なる分野を比較するのは難しい。しかし、工業技術は“製品”となって、具体的に消費者が手に取って使え、理解されやすい点で評価が高い一面があると思う(基本原理を理解しなくても使える)。

農業分野でもフェロモントラップ、硫黄薫

煙装置、黄色蛍光灯、イチゴのIポットはその実用性の高さは当然として、具体的な“製品”が普及しやすかった要因の一つではないか。新技术を普及させる場合、そのコンセプトを具体化する“製品”を介すれば、農家にもわかりやすいのではないか。また、トラップ開発の過程で製造業者と接し、その熱心な創意工夫を実感した。農業分野でもアイデア次第で面白い製品はたくさん創れるのではないだろうか。

ゴルフ場、芝草害虫、そして IPM

藤家 梓(千葉県農業総合研究センター)

三題嘶風なタイトルで恐縮であるが、まずはゴルフ場。わが国には、ゴルフ場が約2,400か所ある。世界的に見てもオーストラリア、カナダ、アメリカ、イギリスに次いで5番目に多い。こう書くとゴルフ嫌いの方々が、眉をひそめるのが目に見えるようである。確かにゴルフ場は、自然環境に大きな負担を強いるという性質を内在させている。一方、ゴルフが趣味だという人は多く、国民体育大会の

正式種目にもなっており、国民的スポーツとあってよいかも知れない。また、哲学を持ち出すまでもなく、人間は食べるために生きているに非ず、数少ない遊ぶ動物である。ゴルフ場との共生の道を探りたいものである。

次に芝草害虫。ゴルフ場の芝生は実にきれいであるが、緑を維持するためには頻繁な農薬散布等、多大の労力が払われている。単一植生で害虫が多発生しやすい上、刈り込み等

のストレスにさらされているため、加害によってダメージを受けやすい状態におかれている。芝草の一種ベントグラスは、ある種の害虫に被害されるとパニックを起こし、自殺してしまうように見えることすらある。

最後に IPM。芝草を一定水準に管理しながら農薬による環境負荷を軽減するには、IPM の考え方を導入・定着することである。ゴルフ場では、「芝草は永年性作物的であり、広範囲に比較的隔離された状態で存在する」、「芝草管理者が一定水準の技術力を持っている」、

「企業として強い経済合理性で運営されている」等の理由から、IPM 導入の可能性は農耕地よりはるかに高い。さらに一步進んで、全国に分布しているゴルフ場で生物多様性の保全が図られた場合、その効果は絶大であるだけでなく、広く国民の賛同を得られるであろう。

農作物の IPM で苦労されている諸弟兄、芝草害虫をやってみませんか。ゴルフ場だけでなく、野球場、サッカー場、校庭、公園等々。もしも芝草が嫌いではなかったら。

ぶっちゃけた話

山本敦司(日本曹達(株)農業化学品事業部農業化学品開発グループ)

ぶっちゃけた話、私は抵抗性問題や耐性菌問題には大変興味がある。というのは、みんなが困っているからである。農家の皆さん、研究指導機関の先生方、そして我々農薬を開発し販売する業者のすべてが困っているのだ。すなわち、三方一両困?なのである。そしてあのカッコいい大岡裁きで1時間以内の解決は残念ながら期待できない。さて、どうしよう?それには、今年の農林害虫防除研究会大会のテーマである、困った者達同士の「連携」に求めてみたらどうだろう。

抵抗性発達の問題は害虫では、ハダニ類、アブラムシ類、コナガ、アザミウマ類、ウンカ・ヨコバイ類で顕著であり、作用機構の異なる多くの殺虫剤・殺ダニ剤がその悲しい運命をたどってきている。抵抗性リスク、即ち抵抗性問題によるデメリットは、三者三様それぞれだろう。農家の皆さんにとっては自慢のおいしい作物を作られなくなるし、指導される方々は防除対策に頭を悩まし、販売業者にとっては農薬の売上減少なのだ。この状況では、ぶっちゃけた話、農業ではなく悩業?だ。

私自身、研究所に籍を置いていた当時、新

農薬の開発研究がメインの仕事であったけれど、市販薬剤の抵抗性研究にも時間を割いてきた。その結果思い知らされたのは、抵抗性研究はできても、現場で火がついている抵抗性対策を考えることの難しさ(結局できなかった)だった。ぶっちゃけた話、みんなで行き詰って考えんとだめなんだということなのだ。

抵抗性対策には、科学的そして政策的な総合判断が必要です。まず、加害作物の栽培体系、対象害虫の生態、薬剤の(殺虫)作用特性、薬剤抵抗性のタイプ(特性)を綿密に調査し、有機的に幅広く議論することが求められるだろう。こうなってくると、それぞれ専門家の利害を超えた「連携プレー」で仕事しないとまずいだらうと思う。また最近考えるに、抵抗性は一気に面として発達するのではなく、同じ防除がなされているにもかかわらず、いわゆる「ツボ的」に顕在化してくることである。特にハダニ類ではそのような現象があるのは、既に経験的に知られていたと思う。このような栽培現場での現象をいち早く診てとれるのは、農家さんしかないと思う。ただ漫然とローテーション散布するのではな

く、ツボ抵抗性をいち早く発見して徹底的にやっつけてしまったらどうだろうか。研究と商売と生産現場の「連携プレー」を一度やってみたいと思いませんか？

最後にぶっちゃけた話、私が抵抗性問題にこだわるもう一つの理由は、農家さんの作るおいしい野菜、くだもの、お米をただ単に食べたいから、それだけなんですよ。

アリモドキゾウムシの根絶で痛感！

中石一英(高知県中央農業改良普及センター)

平成7年10月、室戸市の普及センターから病害虫防除所へサツマイモに寄生する害虫の診断依頼である虫が持ち込まれて来た。この時がアリモドキゾウムシとの初対面であった。この当時、県に入庁して3年目、病害虫防除所1年目で新米に近かった私はこの成虫を見て、光沢があつて綺麗な虫だと、後の苦勞を知らずに思ったものであった。

そして、発生現場でフェロモントラップ(粘着板型)を設置し、翌日に調査に行くと、粘着板一面にアリモドキゾウムシが・・・あまりの発生の多さに、果たして根絶可能だろうかと気が遠くなる思いがした。

その後は、関係機関が一丸となって、発生源の特定、寄主植物の除去を徹底的に実施し、私も、トラップ調査や寄主植物の特定などで1日中、海岸や山、あるいはヤブの中を這いずり回って、大変な思いをしたが、約3年後の平成10年12月に根絶確認された。

根絶後、ある地元普及員が「約3年で根絶できたことは早かったかもしれないが、サツマイモの栽培を自粛していた農家にとっては非常に長かった。」この言葉を聞いて、私は目から鱗が落ちる思いがした。

確かに、我々の立場から見た場合、初確認時のアリモドキゾウムシの密度と発生面積を考えると、約3年で根絶できたことは、早かったかもしれないが、根絶のためにサツマイモの栽培を自粛した農家から見ると、この3年間は主な収入源が絶たれたわけで、非常に長かったはずで、農家の理解がなければ、根絶できなかったのではないかと思われる。このように、我々行政の立場から一方的に物事を見るのではなく、生産者側に立って物事を考えなくてはならないと痛感した。

今年から、私はより現場に近い普及センターへ異動となったが、このときのことを忘れずに、普及活動をしていきたいと考えている。

北限地域のサトクダマキモドキ大発生

中野 潔(新潟県園芸研究センター)

昨年(2000年)は世紀末ということですか？新潟県では春からアワヨトウ、タマナヤガの大量飛来、夏はクサギカメムシ急増など「異常多発生」が相次ぎましたが、秋口にもうひとつ珍現象がありました。

8月下旬のある日、農業改良普及員から問い合わせの電話。「大きな緑色のバッタがユリ

を食い荒らしている」とのこと。その後同様の問い合わせが新潟県下平野部の各地から毎日ようにありました。持ち込まれた虫を見ると、サトクダマキモドキでした。被害作物はユリのほかキク、インゲン、その他家庭菜園の各種野菜や花まで食害を受け、問い合わせは9月中旬まで続きました。

この虫は、草本植物の上のほうに止まって、花、葉、果実を食害し、花卉が無残にやられたり、生長点が食べられたりしていました。密度もかなり高かったようですが、日中は近づくとスイスイ飛んで逃げってしまうので、実態は不明です。多いところでは10アール200頭以上という観察もあり、また激発のキクほ場では被害株率が50%以上になり、収穫放棄したところもありました。

この虫はキリギリス科で、雌成虫は翅込の体長55mmとかなり大型で鮮やかな緑色です。詳しくは保育社の原色日本昆虫図鑑(下)に載っていますのでご覧ください。新潟県は本種の分布の北限に当たるようです。普通は成幼虫とも樹上生活しているため、あまり人目にふれません。確認された虫はなぜ

か雌が多く、雄は雌の半分以下でした。また、この虫は強力なあごを持ち、植食だけでなく肉食性もあり、ノシメトンボを捕らえて食べるのを観察しました。人間もかまれると痛い思いをするそうです。翅と後脚を動かして？ジッ、ジッと小さな声で鳴きます。

農林有害動物昆虫名鑑(1987)にはカンキツ、モモ、ウメ、チャ、サクラの害虫「クダマキモドキ」として登場しています。私は、枝への産卵被害はカキでも見たことがあります。しかし、樹木以外の大被害は珍しいと思われれます。

今回のような大発生、野菜や花への大被害はベテランの農家でも、普及員でも経験がないということで、今年どうなるのか全く予想がつかず、心配しています。

各種研究会等のお知らせ

1. 第16回報農会シンポジウム「植物ハイビジョンー2001」ー植物保護における新世紀の方向性
日時:平成13年9月28日(金)10:00~17:00
場所:「北とぴあ」つつじホール(東京都北区王子1-11-1), JR京浜東北線・地下鉄南北線王子駅(北口)より2分
講演:訪花昆虫の利用技術, 他3題
事務局(連絡先):〒187-0011 東京都小平市鈴木町2-772 植物防疫資料館内 (財)報農会
Tel & Fax:042-381-5455
2. 日本農薬学会 農薬製剤・施用法研究会第21回シンポジウム
日時:平成13年11月1日(木)~2日(金)
場所:ホテルおかだ(神奈川県足柄下郡箱根町湯本茶屋191)
連絡先:〒243-0023 厚木市戸田2165 北興化学工業(株)開発研究所 米村伸二
Tel:046-228-5881, Fax:046-228-0164

第12回常任幹事会報告

日時:平成12年6月29日(木)11:00~12:30
場所:仙台市戦災復興記念館記念ホール会議室
出席者:宮田 正, 池田二三高, 林 直人, 佐藤仁彦, 河野義明, 本山直樹, 根本 久, 梶原 治, 後藤哲雄, 古橋嘉一, 浜村徹三, 坂井道彦, 佐藤泰典, 山本敦司, 丸山宗之, 小林荘一, 増田俊雄, 神山洋一, 江村 薫, 阿久津四良, 二口欣也, 田中 寛, 松淵定之, 池山雅也, 平井一男
欠席者:浜 弘司, 井上雅央, 正野俊夫, 廿日出正美
議題:

1. 11回議事録案の確認
一部修正の上, 承認された。
2. 第6回大会について, 開催予定地の大阪府立農林技術センターの田中 寛氏より説明があり, 大阪で開催することが承認された。
3. ニュースレターの編集方針について新編集長より説明があった。
4. 研究会の英文名称について協議した結果, Agricultural IPM Society of Japanとし, 略称をAIPM Society of

Japan に決定した。

5. 2002 年(第 7 回)の大会は九州地区を候補地とすることにした。
6. 新役員(2000~2001 年)(案)及び県幹事について別紙(案)の通り承認された。
7. 会計幹事の廿日出氏(代理として広森氏)より、会員および会計関係について報告があり、承認された。

第13回常任幹事会報告

日時:平成 12 年 12 月 26 日(火)14:00~17:00

場所:日本植物防疫協会 3 階会議室

出席者:池田二三高, 林 直人, 佐藤仁彦, 本山直樹, 廿日出正美, 根本 久, 後藤哲雄, 古橋嘉一,
浜村徹三, 坂井道彦, 佐藤泰典, 山本敦司, 丸山宗之, 小林荘一, 神山洋一, 江村 薫, 阿久津四良,
二口欣也, 田中 寛, 松淵定之, 池山雅也

欠席者:浜 弘司, 井上雅央, 正野俊夫, 宮田 正, 平井一男, 河野義明, 梶原 治, 増田俊雄

議題:

1. 12 回議事録案の確認
一部修正の上, 承認された。
2. 6 回大会について, 開催地の事務局である田中寛氏より提出された大会(案)について活発な検討が行われた。タイトルを「連携—普及から基盤まで」とし, 詳細は大会事務局に任せることにした。
3. 第 7 回大会は九州地区を候補地として地元の意向を打診することとし, 熊本の行徳氏に打診することとした。
4. 次期常任幹事会を第6回大会の行われる大阪市の会場で 11 時頃より行うこととした。
5. 入会申し込みを会則で規定することとした。
6. News letter No.6 が配布された。
7. 会計担当の廿日出氏より平成 12 年度の会員状況と会計中間報告が行われた。
8. 3 月の常任幹事会はメール会議にすることとした。

農林害虫防除研究会会則

(名称)

第1条 本会は、農林害虫防除研究会と称する。

(目的及び事業)

第2条 本会は、農林害虫防除に関する国内外の研究と技術に関する情報の交換を行い、会員相互の知識の高揚と親睦を通じて、農林業の発展に寄与することを目的とする。

第3条 本会は、目的達成のため次の事業を行う。1. 集会の開催, 2. ニュースレターの発行, 3. 調査研究, 4. 情報交換, 5. その他必要と認められるもの

第4条 本会の事務所の所在地は常任幹事会で承認を受けるものとする。

(会員)

第5条 本会の会員は正会員、賛助会員とする。

第6条 正会員は農林害虫防除の専門家および本会の趣旨に賛同して入会する個人とする。賛助会員は本会の活動を賛助するため入会した団体、機関、個人とする。

(役員等)

第7条 正会員ならびに賛助会員は別に定める年会費を納付するものとする。

第8条 本会は次の役員をおく。1. 会長 1 名, 2. 副会長 2 名, 3. 幹事若干名, 4 会計監査 2 名

第9条 役員任期は 2 年とする。ただし会長は重任することはできない。

第10条 本会は、常任幹事若干名をおく。常任幹事は会長、副会長とともに常任幹事会を構成し、常時会務の執行に関し審議に応じる。

第11条 幹事は幹事会を構成し、本会の会務一般について評議する。

第12条 本会は編集委員、その他の専門委員をおくことができる。

(集会)

第13条 集会は総会、研究会などとする。総会は原則として年 1 回開催する。

(会計)

- 第14条 本会の経費は会費、寄付金、その他によってまかなわれる。
第15条 本会の会計年度は毎年1月1日に始まり、12月31日に終わる。
(付則)
第16条 本会則の変更は総会の議決による。
第17条 この会則は平成8年6月22日より施行する。

農林害虫防除研究会役員名簿(2000~2001年)

会長:古橋嘉一
副会長:坂井道彦, 浜村徹三
常任幹事:阿久津四良, 池田二三高, 池山雅也, 井上雅央, 江村 薫, 神山洋一, 梶原 治, 河野義明,
後藤哲雄, 小林荘一, 佐藤仁彦, 佐藤泰典, 正野俊夫, 田中 寛, 根本 久, 廿日出正美, 浜 弘司,
林 直人, 平井一男, 二口欣也, 宮田 正, 本山直樹, 増田俊雄, 松淵定之, 丸山宗之, 山本敦司

研究会への入会方法

会計担当(廿日出正美, 静岡大学農学部生物生産科学科, 〒422-8017 静岡市大谷 836, Tel & Fax: 054-238-4826, E-mail: abmhatu@ipc.shizuoka.ac.jp), または副担当(廣森 創, 所属&郵便アドレス同上, Tel & Fax: 054-238-4825, E-mail: ahhirom@ipc.shizuoka.ac.jp)までお知らせください。News Letter と振替用紙(郵便振替: 農林害虫防除研究会 00810-0-82999)をお送りします。年会費は1,000円です。事情により退会の場合、また所属・郵便アドレス等変更の場合も上記までお知らせください。

編集後記

News Letter No.5~8の編集は田中 寛(大阪府立農林技術センター病虫室, 〒583-0862 羽曳野市尺度 442, E-mail: hiroshi-habikino.tanaka@nifty.ne.jp, Tel: 0729-58-6551 内線 232, Fax: 0729-56-9691)が担当しています。No.7も多様なメンバーから楽しいニュースをいただきました。投稿して下さったみなさん、ありがとうございます。

No.8は2001年12月に発行します。投稿は編集担当の田中がいつでも受け付けます。あなたやあなたの所属機関の現在の仕事や問題、害虫の話題、本会のポリシーなどについて自由に、気軽に楽しく書いてください。エッセイ、ノート、ほか、どんな形式でもかまいません。字数の目安は400字程度ですが、字数にこだわる必要はなく、200字でも1,000字でもOKです。同じ人がNo.7, No.8, No.9, ... に続けて投稿するのももちろんOKです。

投稿方法は、(1)電子メール直接書き込み、(2)電子メール添付ファイル、(3)フロッピーディスク郵送、(4)手書原稿ファックス・郵送、の順に歓迎します。手書原稿でも全く遠慮はいりません。ワープロソフトは、Windows 版の(1)Word、(2)一太郎、(3)Ms-Dos テキスト、を歓迎します。投稿時のスタイルは、1ページ行数・1行文字数等自由ですが、カタカナは全角、英数字は半角、句読点は「、。」、にしてくださいと助かります。カットや写真も大歓迎です。「by あなたのお名前」を付記します。「各種研究会等のお知らせ」も受け付けますので、ご利用ください。

農林害虫防除研究会 New Letter は「現場から基礎までのあらゆる井戸端情報が飛び交う舞台」を目指しています。メンバーのみなさん、どうぞよろしくお願ひします。

カットのお礼:

「カブリダニのつもり」と「ゲンゴロウのつもり」はNo.6 に引き続いて熊本県農業研究センター農産園芸研究所の行徳裕さんにいただきました。行徳さん、ありがとうございました。

***** ニュースレターNo.7 (2001年6月発行) 目次 *****

<巻頭言>

IPMの推進に英知の結集を(浜村徹三) ----- 1

<ニュース>

害虫の発生拡大要因とは?(石川敏男) ----- 2

アリも歴とした生物的防除資材(末永博) ----- 2

日本バイオロジカルコントロール協議会について(石井俊彦) ----- 3

複雑な形をしたマメハモグリバエ潜孔の意味(上野高敏・綾部慈子) ----- 3

NET上で試験成績の検索を(石塚仁) ----- 4

最近の茶害虫での心配事(大谷一哉) ----- 5

イネが牛のえさに:農家複雑(平井一男) ----- 5

ベトナムの農薬リスク管理-その2(岩谷宏司) ----- 6

低温と氷核を併用した害虫防除とその問題点(積木久明) ----- 7

東京における実証展示試験の意義(沼沢健一) ----- 8

IPM体系の確立は簡単じゃない(小林茂之) ----- 8

「・」が取れ、組織は大幅に変わりました(河合章) ----- 9

天敵農薬・オリスターAの発売(浮城昇) ----- 9

わかりやすい技術の開発=物創り(片山晴喜) ----- 10

ゴルフ場、芝草害虫、そしてIPM(藤家梓) ----- 10

ぶっちゃけた話(山本敦司) ----- 11

アリモドキゾウムシの根絶で痛感!(中石一英) ----- 12

北限地域のサトクダマキモドキ大発生(中野潔) ----- 12

各種研究会のお知らせ ----- 13

第12回常任幹事会報告 ----- 13

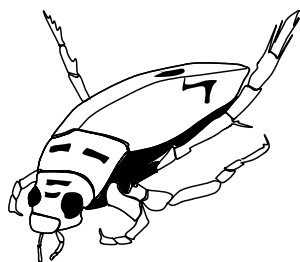
第13回常任幹事会報告 ----- 14

農林害虫防除研究会会則 ----- 14

農林害虫防除研究会役員名簿(2000~2001年) ----- 15

研究会への入会方法 ----- 15

編集後記 ----- 15



ゲンゴロウのつもり by GyOuToKu