

アリスタ IPM 通信 第12号

<はじめに>

日頃より IPM 技術の普及や弊社製品に対するご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

ようやく梅雨が明けましたが、九州地方では、記録的な豪雨に見舞われ、被害に遭われた関係者の皆様には衷心よりお見舞い申し上げます。

今回の IPM 通信では、弊社の IPM 出前講座の紹介とともに、露地における IPM について、北海道における事例を紹介させていただきます。施設栽培における天敵・微生物農薬の利用とは違った IPM となりますが、今後は露地栽培についても積極的に展開していきたいと考えておりますので、引き続き宜しく願いいたします。

アリスタ ライフサイエンス(株) IPM 営業本部長 栗原 純

<お知らせ>

★震災復興プロジェクトへの参画

平成 24 年度からアリスタ ライフサイエンス(株)は、農林水産省「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」における「施設園芸・網羅型研究コンソーシアム*1」に参加しています。

この研究は、「被災地の生産者が活用可能な高度な先進的生産システムを被災地域内で実証し、栽培管理・情報利用の高度化技術の体系的な確立」を目的として進められています。これにより被災地域の園芸生産の一日も早い生産再開を促すだけでなく、当該地域を最先端の園芸施設が集積する新しい食料生産モデル基地として再生することを意図しております。コンソーシアムでは、いくつかのユニットに分かれて研究が進められていますが、弊社は、イチゴ栽培研究ユニット(東北地方に適したイチゴ養液栽培システムの構築と周年生産性の大幅向上技術の開発)におけるイチゴの病害虫総合管理(IPM)の総合実証と、トマト等栽培研究ユニット(東北地方の気象資源を活用した、トマト等の高収益周年生産システムの開発)におけるトマト低段栽培の病害虫総合管理(IPM)の実証において、これまで開発された IPM に関する技術、知識、製品を提供して一日も早く次世代の大規模施設園芸による地域産業の再生に貢献していけるよう進めています。

*1. コンソーシアム：産官学の共同活動のこと



研究が進められている大型施設(7,200 m²)外観 (宮城県亶理郡山元町)

★IPM 営業本部 Facebook 開設のお知らせ

この度、IPM 営業本部では、Facebook を開設いたしました。

<http://www.facebook.com/arystalifescience.ipm>



をクリックまたはタップすると更新記事が配信されます。

IPM 通信に加え、新たな情報の提供の場として幅広い情報をお届けしたいと思いますので、ご興味のある方はアクセスしていただければ幸いです。

★新製品 『ポタニガード水和剤』販売開始

6月25日より、前号にてご案内申し上げました新規微生物殺虫剤『ポタニガード水和剤』の販売を開始致しました。(500g/アルミ袋、10袋/外箱)

- ・本剤はスパイデックス(チリカブリダニ剤)やスワルスキー(スワルスキーカブリダニ剤)等への影響が極めて低く、天敵放飼後の併用が可能な補完剤と想定しております。
 - ・使用場面に応じ、ポタニガード ES(乳剤)との使い分けを提案致します。
- 詳しい製品情報やサンプルのご用命は、お気軽に弊社までお申し付けください。

★小さな巣箱で用途いろいろ。誕生、『ミニポール・ブラック』

同じく前号でご案内申し上げました授粉用マルハナバチ新規格『ミニポール ブラック』は、6月4日より販売を開始しております。従来の在来種クロマルハナバチ製品「ナチュポール・ブラック」の小規模コロニーを小型の巣箱に収めた、廉価版の製品です。

【使用例】

- ・山間地などの小面積の夏秋トマト施設
- ・都市近郊等で小面積の施設トマト、ミニトマト
- ・厳寒期のイチゴにおけるミツバチとの併用
- ・開花期間の短いメロンやスイカなど
- ・芯止めまでの短期間(3~4週間)利用



巣箱のサイズは、横幅 26cm × 奥行 19cm × 高さ 13.5cm のコンパクトサイズです。

巣箱には従来の『ミニポール』(セイヨウオオマルハナバチ)と異なり、30頭以上の働き蜂のほかに女王蜂も存在していますので、狭いハウスの利用でも乾燥花粉のまめな給餌や、糖液補給場所の設置などで利用期間の延長が期待できます。

商品名	蜂の種類	女王蜂	働き蜂	平均寿命	対応面積
ナチュポール (レギュラー)	セイヨウ オオマルハナバチ	在	50頭以上	45-60日	トマト：～2000㎡ イチゴ：～2000㎡
ナチュポール・ ブラック	在来種 クロマルハナバチ	在			
ミニポール・ ブラック			在	30頭以上	20-30日 短期間の花付けに (例)メロン、スイカ

★第16回 日本バイオリジカルコントロール協議会 講演会のお知らせ

日本微生物防除剤協議会 第5回環境保全型農業シンポジウムとの共同開催で、下記講演会の開催が決定いたしました。演題と講演者、参加申し込み方法など、詳細が決まり次第ご案内させていただきますので、よろしくご検討ください。

『農業復興を目指す東北で生物農薬を中心とした IPM を話し合おう』

日時: 2012 年 11 月 7 日(水) 10:00~17:30

会場: 仙台市戦災復興記念館 <仙台市青葉区大町二丁目 12 番 1 号>

演題: <予定>イチゴ栽培における宮城県復興事業/トマト栽培における IPM 事業の取組み/ IPM 先進県(宮崎・福岡・高知)の紹介/鹿児島県“IPM 事業研究会”から実践内容の紹介/ 水稲の IPM について/露地野菜における IPM の取組み/パックタイプ製剤天敵昆虫の利用/果樹で利用されるフェロモン実践例と新剤の紹介/微生物製剤と化学農薬のシナジー効果について <各演題とも、展示とポスターセッションあり>

参加費: 無料 <講演要旨集 3,000 円>

<適用拡大のお知らせ>

ボタニガードES (適用拡大取得日 : 2012 年 7 月 25 日)

登録番号: 20956

農薬の種類: ボーベリア バシアーナ乳剤

有効成分: ボーベリア バシアーナGHA株 分生子 1.6×10^{10} 個/ml

作物名「野菜類」に適用病害虫名「アブラムシ類」、希釈倍数「1000 倍」を追加する。

ボタニガードESは、広い殺虫スペクトラムを有するボーベリア バシアーナGHA株(昆虫病原性糸状菌)が有効成分であり、野菜類では、コナジラミ類、アザミウマ類、コナガに適用範囲を取得していましたが、今回、アブラムシ類への適用が拡大されました。

IPM プログラムでは天敵昆虫による防除に加え、微生物殺虫剤による防除も必要であり、今後も多くの作物で適用を拡大していく予定です。

ボタニガードESの適用病害虫の範囲と使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ボーベリア バシアーナを含む農薬の総使用回数
野菜類	アザミウマ類	500~ 1000 倍	100~300ℓ/10a	発生初期	-	散布	-
	アブラムシ類	1000 倍					
	コナジラミ類 コナガ	500 倍					
キャベツ	アオムシ						
レタス	オオタバコガ						
トマト ミニトマト	コナジラミ類	500~ 2000 倍					
茶	クワシロカイガラムシ	500 倍	1000ℓ/10a				
マンゴー	チャノキイロアザミウマ	1000 倍	200~700ℓ/10a				

<特集>

1. おすすめします・アリストの『IPM 出前講座』

もっとIPMを理解してもらうために ～豊富な情報を幅広く提供～

IPM(総合的病害虫防除管理)は、国際的に化学農薬削減などを目標に提唱され、我が国でも、21世紀クリーン農業の基本的な取り組みとして、農水省からIPM実践指標等が公表されるなど、各都道府県の実情に応じた実践的・草の根的な取り組みが期待されている。

全国的には先進県で施設園芸中心に、地域に密着したIPM防除技術を確立し、土着天敵を温存活用するなど精力的に取り組まれている県もあるが、全体的には、理解促進や実証調査活動に取り組み始めた県など本格的な取り組みはこれからである。

弊社では、全国の試験研究機関、普及指導機関やJAの皆さんなどと共に、IPM製品開発試験から総合防除技術の実証調査・研究活動に取り組む、IPM資機材の個別防除効果の評価から、地域に応じた「IPM防除プログラム」を作成・実証するなど、成功事例・失敗事例等を含め多くの知見やデータを情報として蓄積してきた。

特に、全国農業システム化研究会やIPM普及技術協議会活動などにより、全国津々浦々の農業改良普及組織と一体となった実証調査・普及活動は一つの原動力ともなっている。

IPM防除技術を組み立てていくためには、耕種の防除、物理的防除、生物農薬防除さらには化学農薬防除毎に必要な資機材に関する知識を得て総合的にプログラム化し実践する必要がある。

たとえばキュウリの施設栽培で、今日IPM防除が急速に普及しつつあるが、その技術として、耕種的には褐斑病抵抗性品種の導入など、物理的にはUVカットフィルム、防虫ネット、粘着板等の利用、生物的防除としてスワルスキーカブリダニなどの天敵から微生物殺虫剤の利用、化学農薬防除では、天敵に影響のない農薬の選択と使用回数の削減など、幅広い知識と総合的な組み立て実践・評価が求められる。

弊社では、このような蓄積してきたIPM防除技術を、多くの農業者や関係指導機関の皆さんに理解してもらい、各地域での普及の一步になるように「IPM出前講座」に取り組んでいる。

具体的な取り組みとして、昨年、熊本県で取り組んだいくつかの事例について紹介したい。

花卉生産農家などを対象とした出前講座 ～まずは見て・聞いて・知る機会づくり～

(JA熊本市)

花卉類のIPM防除は、先進県ではトルコギキョウ・バラ・カーネーション・ガーベラなどで普及しつつあるが、熊本では、特に関心の高い農家での事例はあるものの本格的にはこれからである。

このため、熊本の農業普及・振興課やJA熊本市の要請を受け「まずは、IPM防除がどのようなものか、見て・聞いて・知ってもらおう」と、昨年7月29日に管内花卉農家、普及指導員、JA営農指導員などを中心に約40人参加頂き開催された。

弊社からは開発部長を講師に、午前中には指導機関の皆さんと花卉ハウス視察・調査、午後から研修会と意見交換(約2時間)という日程で行われ、①IPM防除の基礎知識(各種防除法の紹介)、②生物農薬を中心とした防除法と調査・研究の成果、③主要品目別IPM防除プログラムと取り組み事例について紹介した。参加農家の皆さんも、コナジラミ類、アザミウマ類やハダニ類などの防除に困っており、天敵利用についての特長や効果等質問が相次ぎ、今後の取り組みについて意向を聞いたところ、約10人程度の皆さんが導入してみたいと、高い関心がうかがえた。

現在、積極的に導入したいという農家の要望を受け、農業普及・振興課や JA の皆さんと共に、トルコギキョウ、カーネーションなどで実証展示圃を設置し導入に向けた検討を進めている。

今年は、熊本県花卉協会品目別部会で IPM 防除研修会が予定されており、弊社からも出前講座として、全国の優良事例等々花卉類 IPM 防除についてプレゼンできればと思っている。

組織ぐるみで本格導入のための出前講座 ～実証調査成果を広域的に普及するために～

(JA鹿本植木青年部・吉松支部)

熊本農政事務所農業普及・振興課では、JAと連携し熊本市でのナス・キュウリ・ピーマンなどの IPM 防除実証調査活動に重点的に取り組まれている。

特に、「植木大長ナス生産部会」では若い担い手が多く精力的に IPM に取り組んでおり、彼らの期待に応えるため濃密な活動が展開され、本格導入するまでの成果をあげてきた。

この地区では、大長ナス以外にパプリカ栽培で天敵を利用している青年部員など、全体的に関心が高い中で、昨年 11 月に実証調査成果や天敵利用の可能性等について検討会がもたれ、弊社からも出前講座の一つとして参加した。

当日は、15 人程の参加があり、普及・振興課からの実証調査成果の報告と意見交換後、弊社からも生物農薬を中心とした利用方法、問題点と対応策など、全国的な事例を交えお話ししながら、大長ナス部会全員で取り組む「大規模実証試験」などを提案させて頂いた。

現在、植木大長ナス部会では、全員がスワルスキーカブリダニを利用するなど IPM 防除に組織ぐるみで取り組んでおり、県内でも先駆けたモデル普及活動となっている。

この他、JA 熊本市の促成ナス部会では、全国農業システム化研究会実証調査に取り組む中で、今年 1 月に 25 人程の参加を得て IPM 防除の進め方について研修する機会を頂いた。

当部会でも、アザミウマ類が化学農薬のみでは防除できず、駆け込み的に天敵利用の相談が農業普及・振興課に寄せられるなど、今後の実証調査成果に期待がもたれている。

いろんな場面で出前講座の活用を

国では、IPM 防除の普及にあたり、行政・研究・普及の取り組みに強い期待が寄せられているが、IPM 資機材メーカーとして民間からの支援協力も積極的に進めていく必要がある。

弊社の出前講座、まだまだ PR 不足であるが、これからいろんな場面で利用してもらえればと考えている。

たとえば、農業改良普及センターでの病害虫防除研修会、JA 生産部会の総会や栽培検討会、JA 青年部や女性部の研修会、農業フェアでの IPM 資材の展示と研修会などなど、いろんな研修企画やイベントに併せてご活用ください。

「IPM 防除・出前講座」は無料。弊社の技術普及部、各地の営業担当やフィールドアドバイザー、最寄りの特約店にお気軽にご相談ください。

実証展示圃調査で施設園芸地帯を巡回する機会が多い中、農業者の高齢化をまさに肌で感じながら、ハウス内で過酷な農薬散布に従事されている姿を見るにつけ、本当に農家の皆さんの健康や心を潤す IPM 防除技術の普及定着を願い、進めていく所存です。

2. 北海道におけるブロッコリーの花蕾腐敗病に対する『ベジキーパー水和剤』の普及

(シリーズ 露地作物における IPM 成功事例 第一回)

1. 北海道のブロッコリー栽培

ブロッコリーは夏場の最高気温が低い地域性に合った作物として、また消費者の食の安全・安心から国産への需要が高まっていることも相まって近年 北海道における作付地域、面積とも増加の傾向が著しい。全国における作付面積の増加が平成 2 年を 100 (8,800ha)とすれば平成 22 年で 152%(13,400ha)なのに対し、北海道のそれは 511%(2,420ha、全国シェア約 18%)に達する。生産地は十勝地方(音更町)、上川地方(東川町・士別市)、石狩地方(江別市・石狩市・新篠津村・千歳市)、空知地方(長沼町・南幌町)、胆振地方(伊達市)、北見地方(湧別町)など全道各地に展開しており、産地の拡大が続いている。(24 年度北海道野菜地図—北海道農業協同組合中央会編)

2. 重要病害は「花蕾腐敗病」

病害は花蕾腐敗病が最も深刻であり、7 月下旬から 8 月中旬に花蕾が形成される作型で発生が多い。これまで銅水和剤が指導されてきたが、夏季高温時の散布や連続散布では薬害の危険性もあり、ベジキーパー水和剤は待望の剤であった。

3. 「北のクリーン農産物表示制度」

北海道では農薬や化学肥料の投入量を削減して生産された、よりクリーンな農産物について「イエス！クリーン」という名称で北海道クリーン農業推進協議会が農産物表示制度を制定しその推進に努めている。ベジキーパー水和剤はレタス健全葉から分離した、非病原性のシュードモナス フルオレッセンス G7090 株をセントラル硝子(株)が製剤化したものであり、農薬使用にカウントされない安全性の高い農薬ということからも、時代にマッチした薬剤として「イエス！クリーン」登録生産集団からも歓迎されている。

4. 現地での普及

さて現地での普及においては、ベジキーパー水和剤の特徴を、指導層の方々はもちろん農家の方々へもよく知らしめることが重要なことは言うまでもないことだが、この剤の普及に関しては銅水和剤をはじめとする細菌性病害剤にない厄介な問題への対応、理解の向上が必須となってくる。

花蕾腐敗病を引き起こす病原菌は複数の細菌の関与が知られているが、寒地においては主にシュードモナス菌が関与することが知られており、北海道植物防疫協会が編纂した『北海道病害虫防除提要』にも、「病原細菌は複数種が関与するが、病原細菌の違いによる症状の違いはない。エルビニア菌による腐敗で高温多湿条件になると、まれに花茎へ病斑が進展する場合は認められる」としており、現場の指導員とこの点は十分以上に理解を得る必要がある。軟腐病を警戒する声の大きい現場では、花蕾形成前までの銅水和剤と、花蕾形成極初期からのベジキーパー水和剤とのローテーション防除を勧めるのが効果的と考えられる。

また、細菌病と糸状菌による病害防除の違いについても、きっちりとしたメッセージを普及センターなどの指導層から農家に届けることが大切なことだ。つまり、細菌病においては細菌の増殖速度がけた違いに早いので、菌に対する作用性の違いはあっても予防的な散布が求められるところであり、「ベジキーパー水和剤だから早目に散布しなければ効果がない」というイメージの払拭が必要だ。

そのための手段の一つとして普及センター・農協とタイアップした展示圃試験の設営が生きてくるものと考え

えている。

道南地方で行った展示圃試験では、花蕾の伸長が想定したよりも早く必ずしも適期散布とはならなかったり、発病が少なく期待した成果が得られないなど、結果は必ずしも満足できるものではなかった。しかし農協の提案でブロッコリー部会の有力農家で 10 か所程度の試験区を設営し、2010 年の地区暦採用につながった。

<生産者の声>

1. JA岡山西 宮崎 昭雄さん（岡山県総社市）

JA 岡山西のなす部会は約 10 名、岡山県内では最も古いなす産地です。今回は、岡山県総社市で合計 18a のハウスでなすを栽培され、平成 21 年度農水省「農業技術の匠」にも選ばれておられます宮崎昭雄さんにお話を伺いました。宮崎さんはご自分で苗づくりもされていますが、育苗期より天敵導入を視野に準備をされています。

「タイリク、スワルスキーから土着天敵の活用へ」

天敵を導入して 15 年以上になるけれど、最初はアザミウマ防除にタイリク(タイリクヒメハナカメムシ)を導入したことがぼくの天敵利用の始まりでした。タイリクは苗を定植した直後の 8 月 20 日ころに放飼。当初はよく増えて働きも申し分なかったけれど、だんだん気温が下がり、日が短くなってくと数が減ってくるのが弱点でしたね。

そしてスワルスキーの販売開始とともに導入を開始して、一昨年からは土着天敵のタバコカスミカメも使い始めた。8 月中旬に苗を定植してから、その 1 週間後にはスワルスキー、スパイカル EX、アフィパールを同時に放飼



して、あらかじめハウスの外に植えておいたゴマの株に集まってきたタバコカスミカメをゴマの株ごとハウスの中に入れてやる。

「ポイントは放飼のタイミングとバンカープラント活用」

アザミウマは、特にタバコカスミカメを使い始めてからは今ではほとんど怖くなくなりましたね。ハウスに少しいるだけでそれも放っておけばいなくなる。去年は結局天敵導入前に一度農薬を撒いただけで、その後は一度もアザミウマ防除はせずに済みましたよ。タバコカスミカメは冬場でもよく働いてくれるので、タイリクに代わって使うようになっています。スワルスキーもアザミウマ防除に関しては今や補完的な位置づけですが、チャノホコリダニ防除によく効くのでこれは欠かせません。スワルスキーは 8 月に導入してから、ハウス内で冬越しもしてくれて、春にも 3 月 20 日頃に入れますが、それまでも結構生き延びてくれます。アゲラタムや宿根バーベナをバンカープラントとしてハウスの中に植えておくとより定着しやすいですよ。

アブラムシ防除はバンカープラントとしてソルゴーをあらかじめ外に植えておいて、それにアブラムシがいたらハウスの中に入れる。そして他の天敵と一緒にアフィパールを定植 1 週間後に放飼する。それでもアブラムシが発生することはあるので、去年は農薬を 2 回ほど部分散布してアフィパールを追加放飼した。アブラムシ防除については導入のタイミングがまだつかめていないところもあって、もう少し勉強が必要ですね。

ハダニ防除は、スワルスキーと同時にスパイカル EX を入れる。その後、ハダニが増加傾向だったら、被害が広がらないうちにスパイカル EX とスパイデックスを同時に放飼することでほぼ問題はなくなります。

「薬剤散布時には細心の注意」

ぼくは農薬を散布するときも葉裏までかかるほどしっかりと撒かないんですよ。上から静かに散布するだけにして、葉裏にいる天敵にはなるべくかからないようにする。いくら天敵に影響が少ない農薬とはいっても、全く影響がないわけではないと思っております。農薬を上からかけただけでは害虫への効きも悪くなる。でもそれでいいんです。そもそも全滅させる必要はないんだ。全滅させないで餌になる程度害虫も残るけれど、あとは天敵とのバランスで防除できる。天敵を導入しようとした当初、試験場の先生から全圃場で天敵を導入して失敗したら大変だから一部だけにするように言われたので半分のハウスだけで天敵を導入した。他のハウスは慣行防除をしていた。天敵を入れたハウスには影響の少ない農薬だけを使っていただけで、天敵が増えなかった。これは、散布機のホースの中に慣行防除で使った農薬がわずかに残っていて、それを使って影響の少ない農薬を天敵のハウスに散布したことが原因だったんだな。それから、一部で天敵を導入するのは難しいと考えて全棟で天敵を導入した。そうしたら天敵はよく増えた。天敵を使うときは必ず天敵用ハウスと慣行防除用ハウスの散布機やタンクは別にしなければならないと思う。天敵を使うにはそれくらい気を使った方がいいですよ。

「天敵の定着、増殖のカギはタイミングと餌」

最初タイリクを試験導入したとき、8月20日前後に入れたら1株に30頭くらいに増えた。温度が高く、日もまだ長いのでタイリクの成長サイクルが早い。でも9月の終わりや10月初めでは増えなかった。これは、スワルスキーでも同じ。天敵を入れるタイミングが天敵を増やすコツの一つだと思う。ぼくは定植から1週間後くらいで天敵を入れる。指導されているよりは早いけれど、自分で苗を作っているのでも、天敵を入れることも考えて苗づくりの時期から防除には気を付けている。そして定植時にはすでに1~2花咲いているように苗づくりをする。その花をきちんと咲かせて単花処理をしていくことにより、実もそろっていく。購入苗では本当の意味での天敵利用にはつながらないんじゃないかと思う。そして、天敵はすべての株に少しずつまんべんなく放飼する。スワルスキーを放飼するときには、米ぬか+ビール酵母+砂糖を混合したものを餌としてあらかじめ撒いておくと、その後の増え方も明らかに違う。こういったことが、天敵を増やすことのできる人とできない人との差になるのではないかな。ふすまは、購入できるものは外国産のものがあって、燻煙処理をしていたり他にも防除に何を使っているかわからないので混合餌には使わない。

「一番のメリットは労力と体の負担の軽減」

天敵を使いだして農薬をあまり使わなくなったことによるメリットは、一番は労力と体の負担の軽減。一番農薬を浴びるのは農家ですからね。天敵をうまく使っていけば体への負担も少ない。天敵は高いという人は多いけれど、自分の健康への負担を考えるべきですよ。天敵は高いという人に、ぼくは“暑い中一度薬剤防除をすると2時間はかかる。農薬代だって2万円はかかる。それを年間人によって違うけれど、相当な回数撒くでしょう。それに比べると天敵は最初入れればあとはタダで代わりに働いてくれるよ”と言う。あと、害虫があまり出ないのでなすの実へのキズも少ない。

ぼくもまだまだ勉強しなければならないけれど、天敵を使わない防除はもう考えられないですね。

2. JA 三島函南 日吉 章博さん（静岡県三島市）

静岡県の三島市はいちごの生産が盛んであり、県内でも天敵の利用率が高い産地です。今回、実際に導入された、JA 三島函南の日吉さんに管内の天敵利用への取り組みについて伺いました。

スパイカル EX とスパイデックスの同時処理（通称「スパスパ同時処理」）で、高い効果を実感されています。

「冬は、ほとんど薬剤散布なし」

以前は『年内にスパイカル EX 1 本、年明けにスパイデックス 3 本の放飼』という体系を組んでいましたが、その当時は年明けから春先にハダニの密度が高まってしまい、レスキュー防除が絶対必要でした。

そこで当部会では一昨年より、静岡県東部農林事務所の藤浪さんの指導の下、『年内にスパイカル EX1 本＋スパイデックス 3 本の同時放飼』と基本体系を変更したところ、ハダニの密度上昇が抑えられ、以前と比べてレスキュー防除の回数が格段に減りました。



「もう天敵なしでは考えられない」

管内 35 名のうち天敵利用者は 31 名、全員スパスパ同時処理を行っています。

まず薬剤でハダニを防除してから、2 週間後にスパイカル EX 1 本＋スパイデックス 3 本を同時放飼しました。放飼後はいずれの天敵も順調に増え、ハダニをしっかりと抑えていました。結果としてハダニの防除回数を大幅に減らす事ができ、防除経費についてもメリットがありました。

最初にハダニをしっかりと防除してから天敵を放飼すれば効果は安定するということが、スパイカルは一度増えれば整枝したり、影響の少ない薬剤を撒いたりしても大きな影響を受けにくいということの二点を実感しています。効果が確認でき防除経費も抑えられたので、今後も続けて行きたいと考えています。すでに静岡県では多くのJAが取り組んでおり、将来的にはスパイカルEX＋スパイデックスはいちご栽培での標準技術になるのではと感じています。

3. JA鹿本 理事 西岡 裕治さん（熊本県熊本市植木町）

熊本県の北部「夢大地かもと」のブランドで知られるJA鹿本は、日本一の植木スイカをはじめメロン栽培などの施設園芸が特に盛んで農産物の宝庫ともなっています。西岡さんは約1haの耐候性ハウスでアールスメロンの周年3作栽培に先進的に取り組まれ、その経営・技術の手腕は県内でも高く評価を受け、現在JA鹿本の理事としても大変ご活躍されています。施設園芸地帯の難題は何といてもタバココナジラミやアザミウマ類の防除で、今回、初めて天敵利用による害虫防除の実証調査に取り組まれた西岡さんにお話を伺いました。



「スワルスキーカブリダニとの出会い」

鹿本地域はじめ県内の施設園芸地帯では、タバココナジラミによる退緑黄化症やアザミウマによる黄化えそ症などが発生し、収量や品質にも影響を与えるなど大きな問題となっており、県の防除指針などをもとに地域ぐるみで頑張っていますが防除が難しいのが現状です。

我が家では、アールスメロンを植替え方式で周年3作栽培しており、害虫の侵入を防ぐための0.4ミリ目の防虫ネット、循環扇などを装備し「入れない、出さない、増やさない」の

工夫をしていますが、周年栽培のため害虫が途絶えることがありません。

特に春夏作（5月定植・8月収穫）と秋冬作（9月上旬定植・12月上旬収穫）では、コナジラミ類やアザミウマ類が多発し、化学農薬でも十分な防除ができず退緑黄化症なども発生し、収穫前になるとコナジラミが口や鼻に入るくらい蔓延するなどホトホト困っていました。

近年、県内でもIPM防除について徐々に関心が寄せられ、管内でも「JA鹿本・植木大長ナス部会」ではスワルスキーカブリダニが組織ぐるみで利用され、私もメロン栽培に天敵が使えないかと相談したところ、農業普及・振興課やJAからの指導、アリストアさんからの協力などを得て、本格的な実証調査に取り組むことができました。

「本当に効果があるの・半信半疑の思い」

実証調査は秋冬作から実施し、9月5日定植後天敵放飼前のリセット防除をしながら9月27日にスワルスキーカブリダニをボトル換算で3本/10a（約550株に1本）を放飼。また、放飼前の防除には微生物殺虫剤ポタニガードESを利用し、ハウス内には害虫誘殺用に粘着板ホリバーブルー・イエロー各100枚/10aを吊り下げました。葉の表に一株一株ほんの少しずつ振りかけるだけで「本当に効果があるの？天敵は増えるのかな」と半分信じられない思いもありました。

その後、2週間間隔で害虫や天敵密度調査をしてもらいましたが、途中でコナジラミ類が増え（1頭/葉程度）ベストガードを1回散布。収穫前には、コナジラミ・アザミウマ類は殆ど見えず、収穫前の葉も実にいきいきと緑がきれいで、スワルスキーカブリダニも1葉に4頭程度定着しているなど防除効果を確認することができました。

慣行防除ハウスでも比較のため収穫前に害虫密度を調査しましたが、アザミウマ類の幼虫が13頭/葉、コナジラミ類の幼虫が5頭/葉と相変わらず多く、化学農薬中心の防除法の限界を実感したところです。またスワルスキーには、ボトル剤とプラス剤（パック式で徐放性）があり、両者比較してみました。いずれも同様に増殖したと感じています。

「農薬使用が少なくなり別の病害虫で思わぬピンチ」

天敵放飼後、思わぬピンチがやってきました。天敵放飼ハウスでは、これまでの農薬散布と違い定植時の薬剤処理と微生物殺虫剤のみしか利用しなかったことから、思ってもいかなかったチャノホコリダニやうどんこ病が発生し防除に苦労しました。

チャノホコリダニには殺ダニ剤を3回ほど散布し抑えることができましたが、新たな薬剤散布が必要となりました。

ただ、うどんこ病には従来、硫黄粉剤を利用していましたが、天敵に影響があるということで別の薬剤を散布してみてもなかなか防除できませんでした。このため天敵が減ることを覚悟のうえで、硫黄粉剤を2回散布し思わぬピンチを切り抜けることができました。その結果「スワルスキーカブリダニは減ったのか」と心配しておりましたが元気に動き回っており、密度が高くなれば、あまり心配しないでも良いのではと思ったところです。

「今後三つの課題を試行しながら本格的導入を」

今回の実証調査で、メロン栽培での天敵利用について効果が確認できましたが、私自身いくつかの課題について、今後試行しながら本格的に利用できればと考えています。

まず一つは天敵放飼前の防除の仕方です。予想しなかったホコリダニの発生などにも対応するため、微生物殺虫剤と化学農薬混用防除。また、うどんこ病についても抵抗性品種の利用や硫黄粉剤による予防防除を徹底したいと思っています。

二つめは、周年3作で3回とも天敵放飼が必要かということです。今回、冬春作(1月上旬定植・5月収穫)でも調査しましたが、害虫の発生はほとんど見られず、殺虫剤の利用は定植時の苗処理のみで、栽培期間中殺虫剤の散布をしなくて済みました。

この要因は、前作での防除効果が高く害虫密度を低く抑えることができたことと、冬期で害虫の外からの飛込みもなかったことにあるではと思っています。また、この期間中、スワルスキーカブリダニの密度も低くあまり増加も見られないことから、この作型では慣行防除でも良いのではとも思っております。

三つめは放飼量の問題です。メロンの立体栽培の場合、10aあたりの栽植本数は、1,600本以上で標準のボトル2本/10aでは少ないと、3本/10a*(約550本に1本利用)の放飼をしましたが、コスト面からも標準の放飼量で防除効果を実証する必要があります。

いずれにしても今後、人にも環境にも優しいIPM防除技術は不可欠と考えており、これからも関係指導機関の協力を得て、我が家でも本格的な導入を進めながらJA鹿本地域全体に大いにアピールしたいと考えています。農業の抱える大きな問題の一つとして後継者不足があります。若者が就職先を決める動機として主に「経済的な利点」や「やりがい」が挙げられます。我々は農業をこれらを満たすような事業にできるようなソリューションを構築し、より若者が農業に入ってきてやすいような環境作りをしたいと考えています。

*適用(“標準”)は「250~500m²/10a(約25,000~50,000頭/10a)」、すなわち1~2本/10aとなりますが、天敵で
あり使用回数の制限はありません。

<さいごに>

弊社製品のお問い合わせは、お近くのJA、小売店などをお願いします。また、弊社開設のホームページにもIPM関連事項が掲載されていますのでご覧下さい(<http://www.agrofrontier.com/>)。

今回で12号となりました「アリスタIPM通信」ですが、情報の質、量は如何でしょうか。皆様のご意見、ご感想をお待ちしています。

各担当者が皆様のサポートを行なっておりますので、お気軽にお声をおかけ下さい。

北海道 :	角 (ツノ) (携帯 090-8940-3075)
東北(秋田を除く)/甲信越 :	光畑 (携帯 090-5214-2430)
秋田・埼玉・東京・神奈川 :	市川 (携帯 080-3359-3684)
群馬・茨城・栃木 :	神戸 (携帯 090-2748-6766)
千葉 :	菊地 (携帯 080-4367-4818)
東海 / 北陸 :	吉留 (携帯 080-1191-3476)
近畿 / 中国 :	横井 (携帯 080-4606-2556)
四国 :	遠藤 (携帯 080-3603-0668)
長崎・熊本 :	小山 (携帯 090-4603-0127)
福岡・佐賀・大分 :	和田 (携帯 080-4611-4139)
宮崎・鹿児島・沖縄 :	桃下 (携帯 080-1170-7098)

技術普及部 (全国): 里見 (携帯 090-5327-6914)



次回「アリスタ IPM 通信」は 2012 年 10 月末を予定しています。今回新たに配信された方でバックナンバー希望の方は下記のメール宛お送り下さい。

tenteki@arystalifescience.com

また、配信の必要のない方も同様にメール宛ご連絡下さい。

今後とも弊社製品を宜しくお願いします。

アリスタ IPM 通信
発行人: IPM 営業本部 栗原 純
編集責任者: マーケティング部 中村 善二郎
発行者: アリスタ ライフサイエンス(株)
住 所: 〒104-6591
東京都中央区明石町 8-1
聖路加タワー38F
電 話: 03-3547-4415
メール: tenteki@arystalifescience.com
発行日: 2012 年 7 月 30 日

【著作権について】

本紙に記載された内容の著作権は特に記されない限りアリスタ ライフサイエンス(株)に帰属し、記載内容の無断での引用・転載を禁止します。なお本紙の内容を変更することなく、転送その他の方法で配布・周知される場合はこの限りではありません。

掲載されている写真(製品外観、天敵、害虫など)の転用をご希望される方は、その旨ご依頼ください。場合によっては『写真提供:アリスタ ライフサイエンス(株)』とのキャプションをお願いすることもございます。