

アリスタ IPM 通信 第10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。

ご愛顧いただいておりますスワルスキー、スパイカル EX について、従来のボトル製剤に加え、新たに吊り下げ型パック製剤を商品ラインアップに加えることができました。ボトル製剤では放飼が難しかった果樹類などにも、より簡単に天敵をお使い頂けるものと期待しております。

引き続き IPM の技術確立に邁進し、有益な情報を提供して参りたいと考えますので、今後とも宜しくお願いします。

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>

★ マルハナバチ「ナチュポール」『ありがとう！ナチュポール 20 周年記念キャンペーン 第二弾』のお知らせ

アリスタ IPM 通信第 9 号でご案内いたしました、「ありがとう！ナチュポール 20 周年記念キャンペーン」につきまして、おかげさまで多数の応募を頂いております。引き続き春夏作向けとして、2012 年 4 月 1 日から 2012 年 8 月 31 日までを対象期間とするキャンペーン第二弾の実施が決まりましたので、引き続きご愛顧くださいますようお願いいたします。(第一弾の応募券もお使い頂けます)

★ コパート昆虫学講座を開催いたしました

さる 2/15~17 の 3 日間、弊社 IPM 営業本部営業担当、技術顧問、フィールドアドバイザーを対象としてオランダコパート社の研究者による昆虫学講座を開講いたしました。

講座では、いちご、パプリカを栽培なさっている圃場における実調査のポイント、天敵の放飼技術などの実習と、(社)日本植物防疫協会茨城研究所において、コナジラミ、ハモグリバエ、ハダニ、アザミウマ、アブラムシなどの害虫とその天敵の生態を、スライドや顕微鏡観察も加えて学習しました。(社)日本植物防疫協会茨城研究所の虫害研究者にもご出席いただき、講義や顕微鏡観察の内容に対するご意見も頂きました。

本講座はコパート社が年に一回オランダで開催しているものですが、今回は初の試みとして講師を日本に招聘して実施しました。今後は国内で天敵の指導や流通に携わる方々を対象に、弊社担当者が同様の講座を開講していくことを検討しておりますので、ご興味のある方は弊社営業担当者までお問い合わせください。

お世話になりました JA はが野イチゴ生産部会、株式会社 Tedy、(社)日本植物防疫協会茨城研究所の皆様、この場を借りてお礼申し上げます。



<新規薬剤登録のお知らせ>

スワルスキープラス (新規登録日 : 2011年11月30日)

登録番号: 第23005号

農薬の種類: スワルスキーカブリダニ剤

有効成分: スワルスキーカブリダニ(250 頭/パック)

内容: スワルスキー(ボトル製剤)に加え、新たに吊り下げ型パック製剤「スワルスキープラス」が新規登録されました。スワルスキーカブリダニは捕食範囲が広く、各種作物における IPM プログラムの基幹防除剤として使用されておりますが、このパック製剤の登場により放飼に手間がかかった果樹類などでも放飼が容易となり、さらなる省力化が期待できます。

スワルスキープラスの適用病害虫の範囲と使用方法

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	スワルスキーカブリダニを含む農薬の総使用回数
野菜類 (施設栽培)	アザミウマ類 コナジラミ類 チャノホコリダニ	100～200 パック /10a (約 25,000～ 50,000 頭/10a)	発生 直前 ～ 発生 初期	—	茎や枝 等に吊 り下げ て放飼	—
豆類(種実) (施設栽培)						
いも類 (施設栽培)						
果樹類 (施設栽培)	ミカンハダニ	1～4 パック/樹 (約 250～1,000 頭/樹)				
マンゴー (施設栽培)	チャノキイロアサミウマ	1 パック/樹 (約 250 頭/樹)				

スパイカルプラス (新規登録日：2012年1月25日)

登録番号：第23036号

農薬の種類：ミヤコカブリダニ剤

有効成分：ミヤコカブリダニ(50 頭/パック)

内容：スワルスキープラス同様、スパイカル EX (ボトル製剤) の吊り下げ型パック製剤が「スパイカルプラス」です。ミヤコカブリダニは定着性の高いハダニ防除の捕食性天敵として各種作物における IPM プログラムの基幹防除剤として使用されていますが、このパック製剤の登場により放飼時間の短縮が期待できます。なおスパイカル EX (ボトル製剤) で登録のある「果樹類・ハダニ類」へは、これから適用拡大を進めていく予定です。

スパイカルプラスの適用病害虫の範囲と使用方法

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ミヤコカブリダニを含む農薬の総使用回数
野菜類 (施設栽培)	ハダニ類	40～120 パック /10a (約 2,000～ 6,000 頭/10a)	発生 初期	—	茎や枝 等に吊 り下げ て放飼	—
豆類(種実) (施設栽培)						
いも類 (施設栽培)						
花き類・ 観葉植物 (施設栽培)						

<特集>

1. スワルスキープラス(吊り下げ型パック製剤)の登場

「天敵を作物等に吊り下げる」という放飼方法は、エンストリップ、エルカード等、寄生蜂の蛹(マミー)をカードに付着させた製剤で既に実用化されております。この手法を捕食性カブリダニに応用したのが「パック製剤」です。昨年 11 月にスワルスキープラスが、本年 1 月にスパイカルプラスがこの剤型で新規登録されました。

今回はスワルスキープラスについて、その特徴と利用方法などを特集します。

① スワルスキープラスの特徴

スワルスキープラス(パック製剤)とスワルスキー(ボトル製剤)について、両製剤の特徴、違い及び使い方についてまとめたものが、表 1 となります。

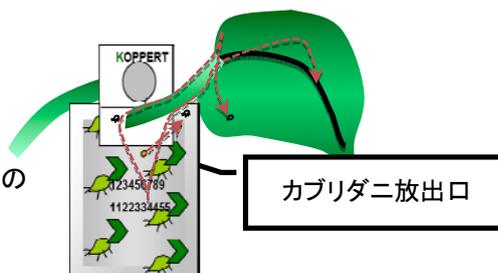
表 1.スワルスキープラス(パック製剤)と スワルスキー(ボトル製剤) との違い

製 剤	スワルスキープラス	スワルスキー
放飼方法	【莖や枝等にパックを吊り下げる】 パックから放出された天敵が作物上に広がり、ふすまは付着しない。 作物や葉の形状にかかわらず簡易で、放出されたカブリダニ自身が作物上で広がるため、放飼したカブリダニがふすまごと株元に落ちてしまうというロスはない。	【散布(葉上放飼)】 カブリダニが付着したふすまをボトルから振りかける。 果樹では容器(ティッシュ、紙コップ、コーヒーフィルター等)が必要。また葉が小さい作物や葉の細い作物では、ふすまが葉の上に乗るよう振りかけ時に注意。
実際の作業 (野菜類)	1) パック同士がつながっていることがあるので、ミシン目にそって丁寧に分離する。 2) 面積と株数から計算した通りに何株かごとにパックを吊り下げる。	1) ボトルを横向きに静置し、ゆっくり回転させる。(カブリダニを均一にする) 2) 減り具合を確認できるよう、ボトル側面に目盛を書き込む。 3) キャップの放飼窓を開ける。 4) 振り出し量、回数を加減しつつ放飼。
放飼直後の作物上のカブリダニ数	ほぼゼロで、数週間かけて徐放的に放出される。	放飼時に作物から落ちたカブリダニをゼロとすれば、放飼量(25,000~50,000 頭/10a)と同量。
放飼後の密度維持	当初はパック内の餌を利用して増殖し、作物上に放出された後は右に同じ。	作物上の害虫、花粉等で増加する。
カブリダニの分散性	パック吊り下げ場所から徐々に分散。	葉上放飼地点から徐々に分散。
餌不足、乾燥、薬剤散布の影響	放出後のカブリダニは右に同じ。だがパック内に残っているカブリダニは影響を受けにくく、その後も放出される。	全てのカブリダニは作物上にいて、直接影響をうける。 (放飼後数日は、薬剤散布を避ける)
基本特性	徐放性であるため放飼直後は遅効的となるか、または害虫密度の増加状況によっては防除効果が期待できない。 予想される害虫発生時期の前に、予防的に放飼(吊り下げ)することが望ましい。	作物上に直接放飼されるため速効的。 また害虫の発生量に応じて放飼するカブリダニ量を調整することができるため、害虫の発生直後の放飼に適している。

② スワルスキープラスのパックからのスワルスキーカブリダニの放出について

スワルスキーカブリダニはパックに開けられている放出口(小さな穴)から数週間かけて、少しずつ外部へと這い出てきます(図1)。また、吊り下げた株から他の株への移動にも日数がかかります(図2)。したがって、これまでのスワルスキー(ボトル製剤)の葉上放飼と比較すると、放飼直後の立ち上がりが遅いため早めの放飼を心がける必要があります。害虫の密度が急激に増加した場合は、スワルスキープラスの効果発現を待つだけでなく、ボトル製剤の葉上放飼も併用してください。

図 1. スワルスキーカブリダニの
スワルスキープラスから植物体への
移動イメージ



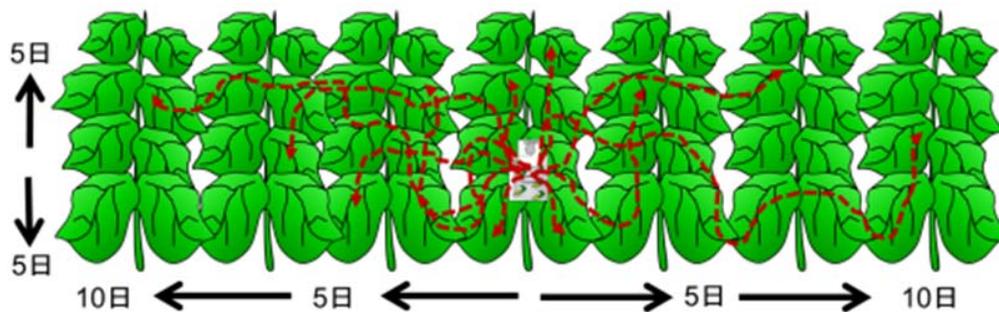


図 2. スワルスキープラスから作物へのスワルスキーの分散(イメージ図であり、日数は目安です)

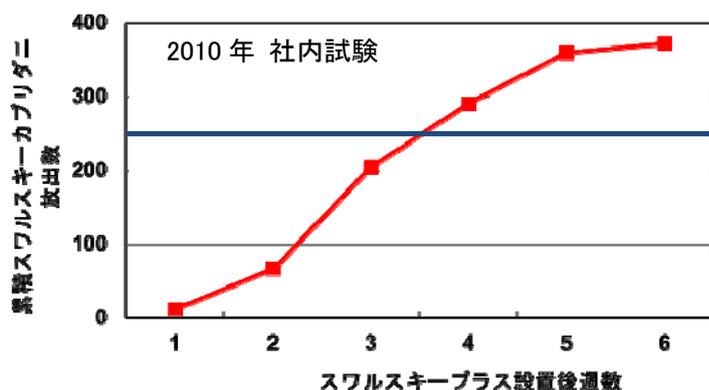
これまでのボトル製剤もパック製剤とともにご利用いただけます。弊社が推奨している IPM プログラムでは、スワルスキーの代替餌となる花粉が豊富にある果菜類等ではボトル製剤を、少ない場合はパック製剤を利用して頂くよう考えています。(表 2)

表 2. スワルスキーの製剤ごとの推奨作物例

製 剤	スワルスキープラス (パック製剤)	スワルスキー (ボトル製剤)
推奨作物名 (施設栽培)	かんきつ、マンゴー、オオバ、 きゅうり*、その他**	ピーマン、パプリカ、ししとう、なす、 きゅうり*

注*) きゅうりのように代替餌としての花粉が豊富にある作物でも、影響のある殺菌剤を何度も散布する可能性が高い作物はスワルスキー(ボトル製剤)とスワルスキープラス(パック製剤)との併用を勧めています。

注**) その他の作物として、花き類(カーネーション等)での利用が期待できますが、今後の適用拡大となります。



グラフ 1.
設置後の 1 パック当りの放出カブリダニ数
温度: 22-24°C、相対湿度: 80%(3 反復)

グラフ 1 に累積のスワルスキーの放出数を示しました。スワルスキーカブリダニはパックに開いている小さな穴から徐々に這い出していきます。1 パックは 250 頭入りですが、250 頭すべてが放出されるのは約 4 週間後という結果でした。したがって、これまでのボトル製剤よりも立ち上がり(放飼直後)の植物体上のスワルスキーカブリダニ数は少なくなるため、より徹底した「ゼロ放飼」が必要となってきます。野菜類では定植直後の放飼が有効であり、果樹関係では例年ミカンハダニが発生する時期の少し前にスワルスキープラスを放飼することで、より安定した効果が期待できます。

スワルスキープラスを利用したハウスカンキツでのミカンハダニ防除

スワルスキーカブリダニ(以下:スワルスキー)について、原色植物ダニ検索図鑑の江原氏・天野氏によると、「本種は、最初イスラエルにおいてハダニ、フシダニ、花粉、糖蜜などの食性の研究があり、さらにアメリカでカンキツ害虫の捕食行動などが調査された種である。」とあります。弊社では以前より本種のカンキツでの定着性は高く、有能な天敵であると期待しておりました。スワルスキーによるミカンハダニの捕食力の高さは、神奈川県農業技術センター足柄地区事務所根府川分室・真壁研究員による一連の研究から明らかにされ、以降ハウスミカンにおけるスワルスキーを利用したIPMプログラムの確立を目指して参りました。

しかしボトル製剤でカンキツの葉の上にスワルスキーを放飼するのは非常に困難です。当初は三角に折った紙にくるんだり(写真 1)、ティッシュペーパーにくるんだりして、試行錯誤の上、コーヒーフィルターに砂糖とビール酵母と増量剤のフスマを入れて、これにスワルスキーを1~2振り投入するというやり方が定着してきました(写真 2)。

吊り下げ型パック製剤スワルスキープラスであれば、さらに放飼は容易です。(写真 3)



写真1. カンキツでのスワルスキー(ボトル製剤)の放飼方法の工夫

写真2. コーヒーフィルター法

写真3. スワルスキープラスのカンキツでの設置状況

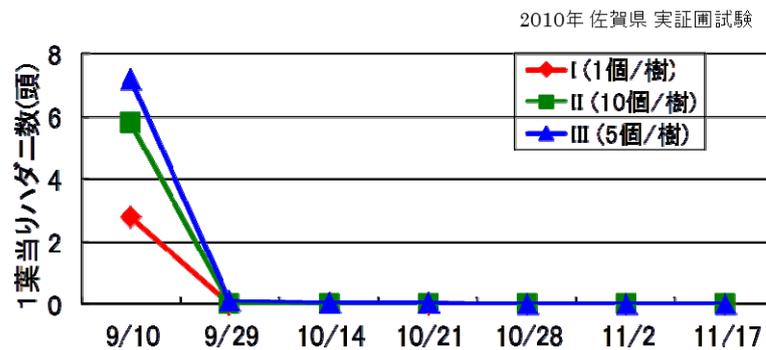
ミカンハダニの防除には薬剤抵抗性の問題がついてまわります。新しい薬剤が販売されても数年後には感受性が低下してしまうという「いたちごっこ」が続いており、そこに歯止めをかけるのがスワルスキープラスの役割だと考えています。

時期	中期加温	後期加温
1月	上旬	加温開始
	中旬	開花 スワルスキープラス放飼
	下旬	満開
2月	上旬	開花 スワルスキープラス放飼
	中旬	満開
	下旬	
3月	上旬	オイル剤(ダニ剤)
	中旬	水切り開始 スワルスキープラス放飼
	下旬	オイル剤(ダニ剤)
4月	上旬	水切り開始 スワルスキープラス放飼
	中旬	水切り終了
	下旬	
5月	上旬	加温停止、開け
	中旬	加温停止、開け
	下旬	

スワルスキープラスの使用方法ですが、登録では1~4パック/樹となっており、樹の大きさに合わせて放飼量を調整します。また放飼時期はミカンハダニの”発生に合わせる”ことが重要です。目安としては開花期と水切り開始時期が放飼のタイミングです。左記に加温開始時期とスワルスキープラスの放飼時期を示しましたが、2回放飼が必要というわけではなく、開花期にミカンハダニの発生がなければ、放飼を見送っても良いと考えています。

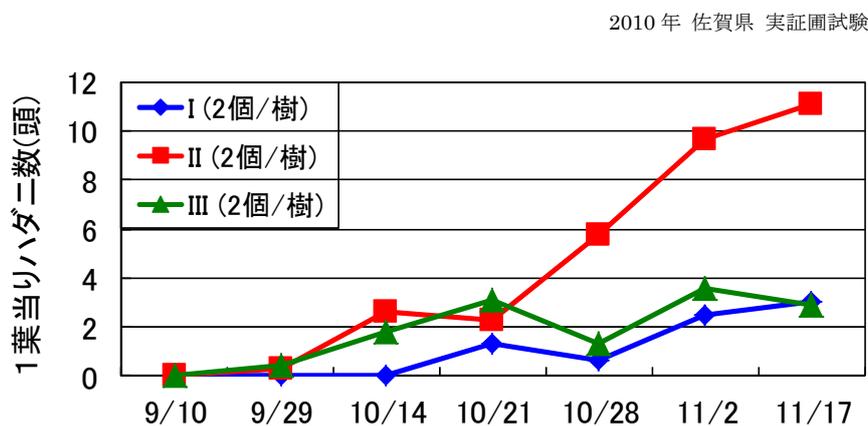
表 3. ハウスミカンの加温時期とスワルスキープラスの放飼時期

なお、これまでの試験結果から、ハウスマカンではミカンハダニが発生している状況でスワルスキーを放飼すると良好な結果が出ています。基本的にハウスマカンはスワルスキーの代替餌が少なく、餌がないと急激に密度が低下してしまい、新たに侵入してくるミカンハダニに対してスワルスキーの密度増加が間に合わないことが判明しています。そこで開花期に放飼する場合、ミカンハダニの発生がなければ放飼を見送るという判断も必要です。地域によっては開花前にマシン油による防除を実施しており、その残効性が切れ始める散布1ヶ月後を目安に放飼するというプログラムもあります。また水切り管理をする品種の場合、水切り期間はなるべく薬剤散布を抑える地域もあり、そのような地域はぜひ水切り前にスワルスキープラスを放飼しておいていただきたいと思います。また、花粉の多いレモンやスダチでは非常に良好な結果が出ており、スワルスキープラスは発売開始とともにご利用いただいています。



グラフ2. スワルスキー放飼時のハダニ発生程度とその後の密度推移(コーヒーフィルター法)-1

グラフ2はスワルスキーの放飼時に餌が豊富(ハダニの発生あり)な条件下での試験例です。秋放飼においてミカンハダニの発生が多かった場合にはスワルスキーによりハダニ密度が激減し、その後の2ヶ月間ハダニ密度が回復してきませんでした。



グラフ3. スワルスキー放飼時のハダニ発生程度とその後の密度推移(コーヒーフィルター法)-2

グラフ3はグラフ2と異なり、スワルスキー放飼時にミカンハダニが低密度だった事例です。一般的に天敵の放飼時に害虫が低密度であるほうが天敵の防除は成功率が上がると言われていますが、本試験では放飼時の害虫密度が低かったにもかかわらず反復IIのようにミカンハダニが急増してしまう事態が生じました。これら2つの試験事例から、ミカンハダニに対してスワルスキーを利用する場合、餌(害虫)が適度にあった方が、スワルスキーの定着が向上すると考えています。スワルスキープラスの登場により、この問題も解消されるでしょうが、最初は注意して観察する必要があります。ミカンハダニの防除はスワルスキーだけで抑

えられるというものではありません。グラフ3のような状況になってしまった場合、殺ダニ剤によるレスキュー防除が必要となってきます。増えすぎたミカンハダニの密度を下げて、天敵との数のバランスを調整するというのですが、その際に天敵に影響の少ない薬剤を選定して使用しなければ、せっかく放飼した天敵が死亡してしまうため注意が必要です。

なお、グラフ2、3はコーヒーフィルター法を採用した実証圃試験ですが、スワルスキープラスでも傾向は同様で、今後はスワルスキープラスによる試験事例を増やしていく予定です。

薬剤散布とその他の防除手段

現在のところ、スターマイトフロアブル、ダニサラバフロアブル、カネマイトフロアブル、ニッソラン水和剤などがスワルスキーに影響の少ない薬剤であることが判明しています。また、ハダニ以外の病害虫に対する薬剤散布も考慮する必要があります。一般的に合成ピレスロイド系、有機リン系、カーバメート系殺虫剤は天敵類に対して長期の影響があるため、果樹でのIPM防除体系を確立するためには代替薬剤の選定が最初の課題となります。また、5月以降ハウスを開放すると野外からアザミウマが侵入してきます。この時期になったらハダニ防除からアザミウマ防除を優先していくことを考えてください。なるべくアザミウマ類の侵入を防ぐため防虫ネットの利用や青色粘着板(ホリバーブルー)の利用もIPMプログラムで推奨しています。

スワルスキーの定着の確認

スワルスキーはカブリダニの中では比較的に見つけやすい種類で、葉の上を素早く移動している様子を観察することができます。写真4のように赤く変色している場合もあります。ミカンハダニの密度が低いと見つけることが困難な場合もあり、そのような時はミカンハダニの幼虫の脱皮殻がスワルスキー定着の指標となります。ミカンハダニが多発生している場合はハダニの方が目立つため、あまり脱皮殻には目がいきません。しかしスワルスキーが捕食効果を発揮すると、ハダニが残っておらずハダニの幼虫の脱皮殻が残っているという状態が確認されます。脱皮殻が多いのにハダニがないということは、何者かに食い尽くされた可能性が非常に高いと考えられます。スワルスキーを放飼している圃場であれば、ハダニはスワルスキーに食い尽くされたと考えるのが妥当でしょう。またカンキツの場合は野菜類と異なり、葉裏にいても果実のヘタの中にいたり、幹を歩いていたいたりするスワルスキーも観察されています。

まとめ

スワルスキープラスのハウスカンキツでの利用はまだ始まったばかりで、今後も検討していく必要があります。しかしながら、薬剤抵抗性の問題を考えるとミカンハダニ防除の一つの手段として取り入れていくべき資材であると考えています。是非とも問題を解決しつつミカンハダニのIPM防除体系を確立できるよう皆様のご協力をお願いいたします。



写真4. ミカンハダニを捕食して赤く変色したスワルスキーカブリダニ

<生産者の声>

1. JA大阪泉州 三浦 淳さん（大阪府泉佐野市）

JA大阪泉州管内では施設栽培・露地栽培全体で31ha、施設栽培では約80名の方々が水なすを栽培されています。同管内の「泉州水なす」は大阪府下で1番の出荷量を誇る作物で、皮がやわらかく水分をたっぷり含んだ卵型のナスです。

近年は薬剤感受性の低下によりアザミウマ類やコナジラミ類が最重要害虫となってきており、大阪府農の普及課やJA指導員と共に防除手段の一つとして天敵導入が進められています。

今回、アザミウマ対策としてスワルスキーを試験導入された泉佐野市の三浦淳さんにお話を伺いました。

「うまく利用すれば薬剤散布回数が削減され、省力化ができます」

前作では3月中～下旬に定植した圃場で、害虫の発生が無く順調に花数がそろいはじめた4月1日にスワルスキーを放飼しました。すると放飼後1ヶ月頃からスワルスキーカブリダニの密度が大幅に増加してきました。慣れてくると自分自身でも圃場にいるスワルスキーを見つけられるようになり、うまくこれを利用すれば最終的に薬剤の散布回数が1/3程度削減でき、省力化につながることを実感しました。防虫ネット設置や周辺の雑草管理なども行っていますが、今後も試行錯誤をしながらIPMに取り組んでいこうと思います。



「スワルスキーを導入中でも使用できる薬剤があります」

併用できる薬剤がある程度限られるものの、スワルスキーを導入していても使用できる薬剤があります。対象病害虫に効果があり、スワルスキーへの影響が少ない選択性の薬剤を併用することで対応することが可能でした。一般的な薬剤と違い、天敵導入後の管理を続けていくことがうまく利用するためのポイントになると思います。

JA大阪泉州管内では泉州水なすにおけるアザミウマ類などの最重要害虫防除手段の一つとして、スワルスキー導入に関心が高まっています。

2. JA土佐くろしお・ハウスシトウ部会 青木 雅和さん（高知県須崎市）

JA土佐くろしお・ハウスシトウ部会では現在39名、5.3haでシトウが栽培されています。シトウでは使用できる化学農薬が少ないうえ、薬剤抵抗性の問題もでてきているなか、同管内ではハウスシトウに関しては前作で約7割の天敵導入率となり、ゼロ放飼の徹底などにより大半の方が満足する結果を得ました。今作ではほぼ10割の天敵導入率となっています。昨年よりスワルスキーを本格導入されている青木雅和さんにお話を伺いました。

「観察することや情報収集を心掛けています」

6年ほど前に花き栽培の後作で赤ピーマンを栽培していた当時、タイリクヒメハナカメムシを導入した経験がありました。その後シトウを栽培するようになった当初、シトウは花の数が多いこともあり従来の天敵導入だけでは防除が難しいと考えていましたが、農業振興センターやJA指導員のサポートのもと、昨年よりスワルスキーを主体に本格導入し、効果を実感しています。

実際に観察していると、ハウス内でのスワルスキーの密度差からスワルスキーは湿度がある程度高い方を好む傾向があることが判りました。インターネットを活用し天敵導入に関する情報収集を積極的に行っていますが、あまり没頭しすぎないように、神経質になりすぎないように心掛けています。



「省力化につながっています」

薬剤散布作業は通常7:30から16:00頃までかかり一日仕事になりがちですが、天敵導入により防除の手間が少なくなり省力化につながっています。防除の手間が少なくなると他の作業に時間を費やすことができ、自分に「やる気」が出ます。さらに、「天敵と一緒に働く仲間のようなもの」と思え、薬剤散布は天敵にとって可哀そうに思えるので

極力控えたいとも感じています。今後は病害の予防散布を行うとともに複数の土着天敵を併用するなど、さらには「うどんこ病」の菌を食べてくれる天敵の出現を夢見ながらIPMを実践しています。

JA土佐くろしお管内では農業振興センターやJA指導員のサポートのもと、有効な難防除病害虫対策、防除労力の軽減方策としてIPM技術導入が積極的に進められています。

3. JAハイナン ガーベラ生産部会 山本 佐敏さん（静岡県牧之原市）

ガーベラ栽培でスパイカルEX・スパイデックスによるハダニ防除、スワルスキーによるコナジラミ、アザミウマ防除を中心としてIPMプログラムを実践されている山本さんをご紹介します。山本さんはガーベラを40 a栽培されている静岡県牧之原市のガーベラ生産者です。静岡県のガーベラ出荷量は全国第 1位（平成23年）、JAハイナンでは約 3.3ha栽培されています。

「薬剤散布の回数が減り、作業面での省力化にもつながっています」「予防散布が減った」

化学薬剤散布の回数が多いと抵抗性を持ったハダニが現れてしまい薬剤の効果が低くなることがあるため、3年前より天敵を組み合わせたハダニ防除を県の病害虫防除所、農林事務所やJAとアリストライフサイエンス社と取り組んでいます。スパイカルEX・スパイデックスを導入し、年間の化学薬剤散布回数を約6割減少させることができました。化学薬剤の散布回数が減少することで薬剤抵抗性がつきにくくなるので「効く」化学薬剤の温存にもつながると考えています。

「強い薬を使わなくなったことでハモグリバエの土着天敵がハウス内に定着するようになった」

出荷作業に追われて防除がおろそかになりがちな時期に化学薬剤の散布労力が軽減できることで身体への負担軽減だけではなく、薬剤散布作業にかかる時間を有効に使える点も評価しています。化学農薬の減少によって、ハモグリバエの発生も減少しました。調べてみると土着天敵がハウス内に定着し、ハモグリバエ密度を抑えていることがわかりました。

また、スパイカルEXは待伏せ型の天敵であることから、天敵放飼後にハダニが発生しても圃場全体への広がりが遅く、必要に応じてスパイデックスを導入したり、天敵に影響の少ない化学薬剤を選択しながらハダニの密度をコントロールすることができます。ホリバーイエローの設置でもコナジラミやハモグリバエも抑えられて、物理的防除の重要性も改めて認識しました。



「ホコリダニ防除のIPM技術が今後の課題です」

ハダニ防除についてはほぼ確立できました。課題であるアザミウマ類対策としては圃場外からの飛び込み防止を目的として防虫ネットを展張したり、ホリバーブルーによるアザミウマ成虫の捕殺で密度抑制に効果が出ています。ガーベラでのスワルスキーのアザミウマに対する効果は非常に高いと感じています。今後はホコリダニやコナジラミの密度抑制に対して、さらに技術確立が必要だと感じています。そういうなかでこれから市販されるパック製剤であるスパイカルプラスとスワルスキープラスにも期待しています。

<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ください (<http://www.agrofrontier.com/>)。

「アリスタ IPM 通信」も第10号となりました。IPMに関する情報発信の質、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：	栗原	(携帯 090-5783-4573)
南東北 地域：	原田	(携帯 080-3732-9131)
群馬・茨城・栃木：	神戸	(携帯 090-2748-6766)
千葉：	菊地	(携帯 080-4367-4818)
埼玉・東京・神奈川 / 甲信越：	光畑	(携帯 090-5214-2430)
東海 / 北陸：	吉留	(携帯 080-1191-3476)
近畿 / 四国：	遠藤	(携帯 080-3603-0668)
中国：	原田	(携帯 080-3732-9131)
福岡・佐賀・長崎・熊本：	小山	(携帯 090-4603-0127)
大分・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 4 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を希望の方は、右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願います。



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 2 月 29 日
 無断転載を禁じます