

アリスタ IPM 通信 第2号

<はじめに>

IPM 通信第2号をお届けします。本号では昨年全国の農業改良普及センターの皆様のご協力を得て実施致しましたスワルスキーの実証圃試験のうち、春から夏にかけて行なった試験の主な作物について取りまとめたものを報告させていただきます。お蔭様で試験を通じてたくさんの知見を蓄積することができ、今後の普及のための技術確立がかなりできてきたと感じております。試験実施に関係された皆様には深く感謝申し上げます。また、今年も普及技術確立のために種々の試験を実施していかなければなりませんが、関係各位のご協力をお願いする部分も多々あると思います。よろしくご指導ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

アリスタライフサイエンス(株) IPM 推進本部長 中島哲男

<お知らせ>

- ホリバーが新しくなりました。詳細は新製品紹介の項をご覧ください。
- スパイカル EX の1ボトル当たり 2000 頭入りの製品が 2009 年 11 月より販売開始されています。施設イチゴのハダニ防除における1月以降の追加放飼、局所的なハダニの発生にご利用下さい。

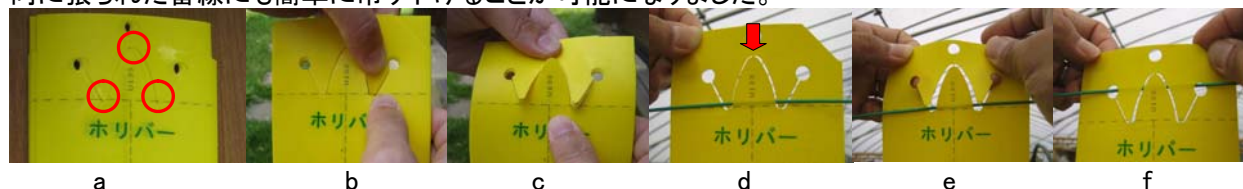
<新製品と適用拡大の紹介>

2009 年第 4 四半期に登録及び適用拡大された IPM 製品についてご紹介します。

- ①ボタニガードES(登録番号:20956):適用拡大登録取得年月日2009年12月16日作物名「マンゴー・チャノキイロアザミウマ・1000倍・200～700L/10a」

②新型ホリバーご紹介

従来の吊り下げ用1つ穴に加えて、片面にW字型の切れ込みが入りました(意匠登録出願済)。これにより水平方向に張られた番線にも簡単に吊り下げることが可能になりました。



新ホリバーの番線への吊り下げ手順

ご使用前に:両端の2枚は、片面に粘着剤がついていませので反転して粘着剤を付着させてください。

準備: a)吊り下げ用のスリット(W字型)が入っているため、直接番線に吊るすことができます。

- b) W字の頂点が強度を保つため繋がっているの、10枚まとめてその接合部を押して切り離してください
- c) 3ヶ所全ての接合部を切り離したら準備完了！

吊り下げ法

- d) 写真(矢印)の様に中央切り込み部分の上から番線を通します。
- e) 下部切込みの先端部を後ろから番線の前に押し出します
- f) ホリバーの穴に番線を通したら完成です！

<特集>

今回の特集記事では、昨年全国で実施した「スワルスキーの現地実証試験」についてと「スワルスキーのハウス柑橘におけるミカンハダニへの効果」についてまとめました。

1. 2009年実証試験概要と失敗事例からの教訓

スワルスキー(スワルスキーカブリダニ剤)は、昨年1月に販売が開始されました。全国の施設栽培を中心に既に利用されておりますが、弊社においても各県地域普及センターや弊社現地フィールドアドバイザーによる実証試験を

2008 年秋～2009 年夏にかけて 150 件超実施しました。実施した作物は、ピーマン類(ピーマン、カラーピーマン、パプリカ、シシトウ等)、キュウリ、ナス、アスパラガス、オクラ、イチゴ、オオバ等多岐にわたります。本特集では、ピーマン類、キュウリ、ナスでの事例を対象に表1にその概要をまとめました。

表1. 2008 年秋～2009 年夏における各作物・作型での実証試験評価結果

作物	試験数	作型	試験数	慣行防除に対する評価		
				高い	同等	劣る/不明
ピーマン類	50	促成	17	13	3	1
		半促成	10	10	0	0
		夏秋	23	22	1	0
キュウリ	11	促成	5	3	2	0
		夏秋	3	3	0	0
		抑制	3	3	0	0
なす	32	促成	11	1	0	10
		半促成	7	6	0	1
		夏秋	14	12	2	0

① ピーマン類

促成栽培では、定植後の放飼からスワルスキーが厳寒期(2008 年 12 月～2009 年 2 月)を通じて安定した定着が見られました(本実証試験は試験研究機関を通じて上市前から放飼を開始しております)。安定した定着は管理夜間温度が他の作物より高いこと(>18℃)、花からの花粉が葉面に散乱されてスワルスキーが容易に餌として利用できることがうまく定着、増殖できた要因と考えられます。一方、どの作型でも問題になったのが外部からのハウス内、特に花へのヒラズハナアザミウマを中心とした成虫の飛来でした。スワルスキーは、アザミウマ成虫に対しては捕食性が低いので少なくとも1mm 目合いの防虫ネットの設置、青色ホリバーの利用が成虫侵入防止対策として必要です。また、長期作型ではタイリク(タイリクヒメハナカメムシ剤)を併用することが花でのヒラズハナアザミウマ成虫の多発生には効果的でした。



② キュウリ

べと病、褐斑病の防除に利用されるマンゼブ剤等ポリカーバメート系殺菌剤とスワルスキーの相性が悪いいため、促成栽培では、病害防除が主体的に実施される定植後～2月中までは通常の慣行防除を推奨しました。スワルスキーは西日本では3月中旬、東日本では4月上旬に放飼して春季のアザミウマ防除に高い効果を示しました。さらに、栽培期間中コナジラミに対してもその発生を抑制できました。注意点として、スワルスキー放飼の1ヶ月前には影響のある薬剤の使用を中止することです。

夏秋、抑制栽培ではスワルスキーの活動に十分な温度が得られるのでその増殖、定着がスムーズで、アザミウマ、コナジラミともに高い防除効果が得られました。スワルスキーが1葉当たり3-6頭程度定着している状態では、ネオニコチノイド系殺虫剤やポリカーバメート系殺菌剤の散布を行った場合でも、一時期密度は減少するものの回復してくることが分かりました。

アザミウマ密度を低密度で維持できた圃場では、黄化えそ病が発生した株が存在しても周囲への拡散が抑えられる事例がありました(福岡県、群馬県)。防虫ネットが無展張であると、スワルスキーのみではアザミウマ密度を効果的に抑制させることができなかった事例もあり、可能な限り防虫ネットの設置と青色ホリバーの設置を併用していく必要があります。

③ ナス

促成栽培における実証試験の開始は2009年春からで、既に植物体が大きくなった3月中旬～下旬の1回放飼でした。このようなプログラムでは、表1に示したように大半で効果が低くなり失敗してしまいました。このことから、ナスでは、定植後からのスワルスキーの放飼が不可欠であるという教訓を得ました。一方、促成栽培で1例ですが、効果が見られた試験は、定植後の9月と次年度の3月の2回放飼した試験です。秋放飼で害虫密度を抑制しておき、翌年に追加放飼するスケジュールでは越冬害虫密度を前もって低密度にしているために春の害虫密度の増加速度が遅くかつ天敵により抑制されたことが比較的高い効果が得られたものと考えております。現在2009年秋から開始した実証試験で9月～10月にスワルスキーを放飼すること、春からはタイリクも併用することを考え実施しています。一方、半促成栽培では3月下旬～4月上旬の放飼は植物体が小さくスワルスキーが容易に植物全体に拡散すること、放飼後に温度が上昇していくことから、天敵の定着がスムーズで高い評価が得られました。また、夏秋栽培でも同様です。ナスでもピーマンと同じように花へのヒラズハナアザミウマの侵入飛来が問題となった事例もありましたが、防虫ネットの設置、青色ホリバーの利用が効果的でした。さらにアザミウマ密度の高い場合ではタイリクとの併用を推奨しています。

④ 上記3作物での生産者アンケート

表2. 実証試験を実施したピーマン類、きゅうり、なす生産者からのアンケート

調査項目	ピーマン類			きゅうり		なす		
	促成	半促成	夏秋	促成	抑制	促成	半促成	夏秋
慣行防除と比べた効果	優る	優る	優る	慣行と同じ	優る	やや劣る	優る	優る
次作からの使用	大半が使いたい	大半が使いたい	大半が使いたい	半数が使う	大半が使いたい	半数が使う	半数が使う	大半が使いたい
放飼量	適切	適切	適切	適切	適切	少ない	適切	適切
作物収量	慣行と同じ	増収した	やや増収	増収した	やや増収	やや低い	慣行と同じ	やや増収
作物品質	慣行と同じ	秀品率UP	秀品率UP	秀品率UP	秀品率UP	慣行と同じ	慣行と同じ	慣行と同じ
作物収量時期	慣行と同じ	延長可能	慣行と同じ	延長可能	延長可能	やや短い	延長可能	慣行と同じ
終了時の樹勢	生き々している	生き々している	生き々している	生き々している	生き々している	慣行と同じ	生き々している	慣行と同じ

上記各作物における結果にも示しましたとおり、生産者から直接頂いたアンケートでも各作物・作型に対するスワルスキーの効果が反映されておりました。ピーマン類ではどの作型でも安定した定着と防除効果が見られ、慣行防除に優る結果で次作からの使用の要望がありました。さらに、ピーマン類、きゅうりでは収量及び品質でも慣行防除と比較しよりよい品質と収量が得られると実感されています。特に、これらの作物では慣行防除に比べて植物が生き生きとしていて果実の着果終了間際でも旺盛であることが認識されています。なすでは、促成栽培で上述のように効果が判然とせず、生産者の印象が良くありませんでしたが、半促成及び夏秋栽培では好印象を得ています。

④ その他の作物

上記3作物の他に実施した試験ではサヤインゲンでコナジラミ防除に高い効果を示しています。アスパラガスでは5～6月のアザミウマへの効果が不十分でしたが、9～10月のコナジラミ防除では効果が得られています。これらの作物に関しては試験事例も少なく、本年度さらに検討することを予定しております。

スワルスキーの気持ちになってその活動を考えると、うまく働かせるコツが分かります。捕食相手や活動温度も知っておこう。



2. スワルスキー・ハウス柑橘でのハダニ防除効果

神奈川県農業技術センター根府川分室の真壁研究員により、スワルスキーカブリダニはミカンや各種柑橘類に発生するミカンハダニを捕食するということが明らかにされました。同分室のハウスミカンのミカンハダニに対する防

除試験では、10年生の温州みかんを用いました。大体この程度の木には10,000枚程度の葉があるのですが、既に100葉当たり40匹程度のミカンハダニが発生していました。ここにスワルスキーを1樹当たり250匹を2週連続放飼したところ、3週間後には100葉当たり8匹程度に減少させることができました。昨年実施した各試験研究機関における委託試験結果をまとめると表3のようになります。現在農薬登録に向けて作業を進めているところです。

表 3. 2009 年度 (社) 日本植物防疫協会を通じた委託試験成績

場所	作物	品種	樹齢	放飼量	試験時期	総合判定
神奈川根府川	中晩柑	はるみ	10年生	250頭/樹x2回	5月	A
静岡果	温州	青島温州	6年生	250頭/樹x3回	5月	B
徳島果	温州	早生	5年生	250頭/樹x2回	10月	B
長崎果	温州	原口早生	16年生	250頭/樹x3回	5月	A
熊本果	中晩柑	不知火	10年生	250頭/樹x4回	5月	B
大分果	かぼす	香美の川	3年生	250頭/樹x2回	5月	A
大分果	温州	宮川早生	3年生	600頭/樹x1回	2月	A
				1200頭/樹x1回		A

総合判定:A=非常に高い効果が得られた。B=高い効果が得られた。

<よくあるQ&A>

ここでは、生産者の方々や指導機関の方々からよくある質問を集めてお届けします。

① スワルスキーとタイリクは併用できますか？

スワルスキーの役割はアザミウマやコナジラミ等の若令幼虫を捕食してその密度を抑制することです。若令幼虫の密度が下がれば全体の密度も下がるはずですが、アザミウマの場合、外部からの成虫の飛来数が多ければスワルスキーだけでは密度を抑え切れないこともあります。このため、防虫ネット、ホリバー設置による侵入抑制、成虫誘殺に加え、タイリクを放飼することが効果的です。タイリクはアザミウマに対して選好性があり、優先的に捕食します。アザミウマがほとんどいない条件では、ハダニ類成虫、カブリダニ類を捕食することはありますが、このためにスワルスキーの密度に大きく影響することはありません。スワルスキーはアザミウマ若令幼虫、コナジラミ若令幼虫、チャノホコリダニ、花粉などで生存でき、タイリクの卵は葉の基部に埋め込まれているため食べることができません。従って、スワルスキーとタイリクの併用は問題ありません。重要なことは、併用後はどちらの天敵に対しても影響の少ない薬剤の利用をしていくことにあります。

② スワルスキーやスパイカル EX は今頃のような寒い時期(厳寒期)に放飼しても大丈夫でしょうか？

温度は天敵の活動に大きな影響を及ぼす要因です。スワルスキーカブリダニもスパイカルEXの有効成分であるミヤコカブリダニも比較的暖かい温度で活発に働きます。スワルスキーでは最低温度が15℃以下になると捕食活動が低下するとともに、10℃以下になると産卵した卵がふ化しなくなります。ミヤコカブリダニも12℃以下になると活動が低下します。夜間管理温度が高い作物は別として、今頃のような厳寒期で施設内温度が低くなっている時期に放飼しても期待した効果は得られません。促成栽培では気温が低くなる前の9月～10月と気温が上昇する3月下旬～4月上旬の放飼が有効です。その他の作型では3月下旬以降に放飼することをお勧めします。

<生産者の声>

生産部会全員が「スワルスキー」を導入

茨城県のJALおさい青果物生産部会では、平成13年からピーマンで天敵(タイリクヒメハナカメムシ等)による害虫防除に取り組んできましたが、昨年、スワルスキーカブリダニを半促成栽培で初めて導入しました。タイリクヒメハナカメムシとの組み合わせ放飼により、アザミウマ類、コナジラミ類の防除に好結果が得られたため、早速、部会として抑制ピー

マンから本格的に導入することになりました。生産部会のリーダーにスワルスキー導入に至るまでの経緯について伺いました。

「安心・安全・安定」を目標とした産地づくり 生産部会長 石神 義章氏

当部会は神栖市と鹿嶋市のピーマン栽培農家約200戸が中心となり結成されています。これまで、「安心・安全・安定」を目標に大型耐候性ハウスの導入、加温栽培の面積拡大、品種、作期の統一、天敵、養液土耕栽培等の普及、高性能共同撰果場の整備等を推進してきました。新技術の導入に際しては、必ず部会役員や技術部のメンバーが実証と評価を行ったうえで部会員に提案するようにしています。この度スワルスキー導入においても、そのような手順を踏みました。各種天敵やフェロモン剤の利用等で害虫はほぼ防除できるようになり、本圃での薬剤散布は主にうどんこ病防除の数回のみとなりました。このような取り組みが市場関係者や消費者にも理解され顧客が増えています。

スワルスキーを利用した感想と評価 生産部会技術部長 菅野 一男氏

10年近く部会として天敵利用に取り組んできましたが、スワルスキーの効果は本当に素晴らしいと思います。初導入でこれだけの効果が見られた天敵はありませんでした。

部会としての取り組みであるため、技術部で試験を行い、技術が確立してから皆に勧めるようにしています。当初は半促成と抑制の2作型で試験してから、次年度の使用を検討する予定でしたが、初試験を行った全員が好成績であったため、次作の抑制栽培から本格的に導入することにしました。これまでの天敵では有り得なかったことです。利用マニュアルがあれば、初めての生産者でも簡単に取り組むことができます。天敵導入総コストも以前に比べて安くなりました。天敵の利用は安全・安心のほか、省力化の効果も大きく、農薬の散布回数(作業)が減った分、ピーマンの手入れに時間を割くことができ、収量も増えました。これまでは、天敵を利用しない部会員も一部いましたが、スワルスキーであれば、自信を持って部会全員が取り組むことができます。



石神部会長(右)と菅野技術部長(左)

<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/>)。弊社では、地域営業担当者が皆様のサポートを行っております。お気軽にお声をおかけ下さい。2月より営業担当の充実化を行ないます。

北海道: 里見担当 (携帯 090-5327-6914) / 栗原担当 (携帯 090-5783-4573)

東北地域: 原田担当 (携帯 080-3732-9131)

群馬・茨城・栃木: 神戸担当 (携帯 090-2748-6766)

埼玉・千葉/甲信越/北陸: 角(ツノ)担当 (携帯 090-8940-3075)

神奈川: 光畑担当 (携帯 090-5214-2430)

東海: 吉留担当 (携帯 080-1191-3476)

近畿/中国/四国: 遠藤担当 (携帯 080-3603-0668)

九州/沖縄: 小山担当 (携帯 090-4603-0127)

桃下担当 (携帯 080-1170-7098)

次回「アリスタIPM通信」は2010年4月末を予定しています。

「アリスタIPM通信」へのご意見、ご感想を右のメール宛お送り下さい。

また、配信の必要のない方も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

編集責任者: 山中 聡

発行人: IPM推進本部 中島哲男

発行者: アリスタ ライフサイエンス(株)

住所: 〒104-6591 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: 2010年1月29日

無断転載を禁じます