

# 新天敵農薬：スリップスの捕食天敵

—スリパンスについて—

アリスタライフサイエンス(株) **和 田 哲 夫**

## はじめに

1980年代、トマト、ナス、キュウリ、イチゴなどの施設栽培作物におけるスリップス類、特にミナミキイロアザミウマの防除は効果の高い化学合成農薬が見いだしにくいことや、年間のスリップスの世代数が多いことから薬剤への感受性も低下しがちであり、有効な天敵の探索が強く望まれていた。

また当時スリップスの主要な天敵として広く使われていたクメリスカブリダニが低湿度において活動が低下することから、クメリスカブリダニを補う天敵が探索されることとなった。

この探索の結果、数種の優秀な天敵として見いだされている種がオリウス属の数種類であり（ハナカメムシの類、欧州では *Orius majusculus*, *O.laevigatus*, *O.albidipennis*, *O.insidiosus*, 日本では90年代に *O.sauteri*, *O.strigicollis* などが開発されている）、ハナカメムシ以外ではカブリダニのなかでクメリスカブリダニをしのぐものの探索がなされた。

1989年オランダ・ナールドワイク農業試験場のラマケール博士によって実用性を見いだされた種がデジェネランスカブリダニである。種としては19世紀より知られていたが、ミカンキイロアザミウマに有効に働き、かつ増殖も可能である必要があった。

本種はハダニの天敵としても多くの研究成果がある。現在ピーマン、パプリカ、キュウリで主に利用されている。

## I スリパンスとは

スリップスの天敵昆虫であるスリパンスはアンブリセイウス デジェネランス (*Amblyseius degenerans*)、和名デジェネランスカブリダニの蘭コパート社の商品名で、スリップスとデジェネランスから作られた商品名である。

*Amblyseius degenerans*, A Predator of Thrips Registered in Japan in 2003 — Thripans from Koppert/Arysta —. By Tetsuo WADA  
(キーワード: *Amblyseius degenerans*, Natural Enemies, Thrips, *Frankliniella occidentalis*, *Thrips palmi*, Thripans, Arysta, Koppert, *Tetranychus urticae*)

オランダでは1995年より利用が開始された。

日本では2003年6月にナスのミナミキイロアザミウマに対して農薬登録されている。

包装: 100 ml プラスティックボトル入り (成虫1,000頭入り)

同種異名 (シノニム): *Seuss degenerans* BERLESE, 1889, *Iphiseius degenerans* (BERLESE), 1921

適用病害虫と使用方法 (表-1 参照)

対象害虫: 多くのアザミウマ類が捕食対象となっており (表-2) またハダニ類、花粉も摂食する。

分布: 南北アメリカ, 地中海沿岸

発育ステージ: 卵 (白色透明), 幼虫, 第一若虫, 第二若虫, 成虫

性比: 1対1

捕食行動: アザミウマの1齢, 2齢幼虫を捕食する。ハダニはすべてのステージを捕食する。

特徴: 他のカブリダニと異なり、卵に悪影響を及ぼす低湿度でも耐性がある。すなわち冬および夏の低湿度の期間に利用できる。また低温下で休眠しないので、冬場でも放飼できる。

予防的に導入する場合: 花粉のある植物, 例えば, ピ

表-1 スリパンスの日本での登録内容

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	使用方法
ナス (施設栽培)	ミナミキイロアザミウマ	1 ~ 3 瓶/10 a	発生初期	放飼

表-2 捕食範囲

害虫名	学名
ミナミキイロアザミウマ	<i>Thrips palmi</i>
ミカンキイロアザミウマ	<i>Frankliniella occidentalis</i>
ヒラズハナアザミウマ	<i>Frankliniella intonsa</i>
ネギアザミウマ	<i>Thrips tabaci</i>
ナミハダニ	<i>Tetranychus urticae</i>
バシフィクスダニ	<i>Tetranychus pacificus</i>
Cassava green mite	<i>Mononychellus tanajoa</i>
Citrus thrips	<i>Scirtothrips citri</i>

表-3 ククメリスカブリダニとの比較

	スリパンス	ククメリス
アザミウマ1齢幼虫捕食数	5	6
アザミウマ2齢幼虫捕食数	1	2
産卵能力(卵/雌/日)	1	2
50%成虫化率に必要な湿度	50%	65%
化学薬剤への耐性	高い	低い
虫体の作物上での見だしやすさ	高い	低い

ーマンなどでの放飼が勧められる。

花粉の多い植物(トウゴマなど)をバンカープラントとして利用する例もある。

その他の特性:成虫は黒に近い褐色であるため、花の中、葉面での発見がしやすい。葉裏の主脈の近くに産卵する。幼虫の期間には足は三対であり、背面にXの形の模様がある。この時期にはほとんど移動せず、摂食もしない。

成虫になると対象害虫を探しだすために活発に探索行動を行う。この移動性が極めて高いことが本種の長所である。

低温と高温に強く、乾燥に強く、移動性が高い。

スリップスがない場合は花に集まり花粉で生存することができる。すなわち花に集まるスリップス用に予防的に利用できる。

## II スリパンス開発の経緯と特徴

スリパンスは1980年代より北米、ヨーロッパで商業的に有効な天敵の探索研究のなかから見いだされた天敵昆虫である。

*Amblyseius hibisci*, *A. degenerans*, *A. limonicus*, *A. scutalis*, および *A. tularensis* の5種のカブリダニの中から最も *Scirtothrips citri* の防除効果の高いものが選ばれた経緯がある。

スリパンスの欠点は、ククメリスと異なり安価なコナダニでの増殖が不可能であったことである。花粉の多いトウゴマ(トウダイグサ科)を利用して生産すると高コストになるので、スリパンスは早い時期にハウスに投入し、密度を上げておく必要がある。

ピーマンなど花粉の多い作物では一番花が咲いた直後から放飼が可能である。

冬場でも加温ハウス内では増殖する。

花に集まる傾向が強く、ククメリスよりも花に集まるスリップスの防除にはより適している。

表-4 ナスにおけるスリパンスのミカンキイロアザミウマに対する効果(2002年日植防研宮崎)より抜粋

	放飼前	13日後	21日後	33日後
スリパンス区	0.3	1.06 (42.4)	2.72 (34)	1.3 (53.4)
無放飼区	0.28	2.33	7.47	2.27

( )内は補正密度指数, その他の数字はアザミウマ頭数. 放飼日: 6月7日, 14日. 放飼量: 3頭/株. ミナミキイロアザミウマも混在.

ククメリスとデジェネランスが両方とも放飼されている場合は、デジェネランスが優勢となることが知られている。

## III 今後のスリップス防除について

施設で発生するスリップスについては、スリパンスが登録されたことによりこれまでに登録されていたククメリスカブリダニ、タイリクハナカメムシとのローテーションが可能になり、生物防除による効果がより安定することが期待される。

つまり天敵昆虫が開発されてきた経緯をみれば明白のように、1種類の天敵だけに頼るのではなく、体系として利用スケジュールを立てるべきである。一つのモデルを以下に示す。

スリパンスの施用法は、まずボトルをゆっくり回転させ(10回転程度)十分均一になったところで植物の葉面にふりかけていく。前述のように花粉が出ている作物の場合アザミウマの低密度時期あるいはアザミウマが発生する前から放飼すべきである。

施設内の作物に均一になるよう歩きながら放飼する。

定植時:ククメリスカブリダニ

第一花房開花:スリパンス

スリップス発生時:タイリクハナカメムシ

というようなスケジュールが考えられる。

現在ヨーロッパでは上記3種に加え、トゲダニの一種である *Hypoaspis* 属のダニがスリップスの蛹の捕食者として副次的に使われている。

また糸状菌である *Verticillium lecanii* (商品名マイコタール)も高湿度が期待できる時期に散布剤として利用されており、スリップス対策はより安定性を増している。

## 引用文献

- 1) van HOUTEN, Y. M. et al. (1995): Entomologia Experimentalis et Applicata 74:225~234.
- 2) RAMAKERS, P. M. J. and S. J. P. VOET (1996): IOBC/WPRS Bulletin 19(1):127~130.