

ナミヒメハナカメムシ

学名 *Orius (Heterorius) sauteri* (Poppius)

<半翅目 / ハナカメムシ科>

英名 Flower bug, Minute pirate bug, Minute soldier bug

資材名 オリスター，スリボール（登録申請中）

対象害虫

主な害虫 = ミナミキイロアザミウマ，ミカンキイロアザミウマ

その他の害虫 = ヒラズハナアザミウマなどのアザミウマ類，アブラムシ類（北海道），ハダニ類，オンシツコナジラミ，ミドリヒメヨコバイ，ヒメトビウンカ，コナガ（卵），ヨトウガ（卵），カブラヤガ（若齢幼虫），アゲハチョウ（卵），チャノホコリダニ，ケナガコナダニなど

対象作物 ナス，ピーマン，キュウリ，イチゴ

寄生・捕食方法 口吻を突き刺し内容物を吸収

活動適温 20 以上

原産地 日本の本土全域，利尻島，礼文島，南千島，および韓国，中国，極東ロシアなど

【特徴と生態】

<特徴と寄生・捕食行動>

ナミヒメハナカメムシは成虫でも体長が約2mmときわめて小さく，体色は黒っぽく小バエのようにみえるが，潰すとカメムシ特有の異臭をかすかに発生させる。幼虫の体長は約0.6mm（1齢）～約1.7mm（5齢）で，体色は通常黄色であるが，低温期には褐色の幼虫が多くなる。肉眼では若齢幼虫はアザミウマ類幼虫と間違いやすい。ナミヒメハナカメムシの幼虫はアザミウマ類幼虫に比べて，動きが敏捷である。

雌成虫は雄成虫に比べて体全体が少し大きく丸みを帯びる。逆に雄成虫は雌成虫よりやや細長い。雌成虫の腹部には産卵管が筋状に見え，この産卵管を中心に左右相称である。雄成虫では腹部末端の交尾器付近が曲がり，左

<ナミヒメハナカメムシ>

右相称でない。同定は外観からもできるが、正確な種の識別には雄の腹部末端にある把握器（赤色）を体外に取り出し、その形態の違いにより同定する。

本種の捕食は口吻を餌動物の体に突き刺し、内容物を吸収するやり方で行なわれる。広食性の天敵でさまざまな種類の節足動物を捕食するが、自分の体長に比べ大きすぎるものは捕食しない。

すべての齢期の幼虫と成虫がアザミウマ類の成幼虫を好んで食べるが、植物組織内に産み込まれたアザミウマの卵は捕食できない。幼虫の捕食量は発育ステージが進むにつれ増加し、老齢幼虫と成虫の捕食量が多い。雌成虫は25℃の条件下でミナミキイロアザミウマやカンザワハダニを1日に20頭以上捕食する。ワタアブラムシでは5～10頭と比較的少ない。ワタアブラムシでは体が大きい成虫や老齢幼虫よりも体が小さい若齢幼虫を多く捕食する。1日当たりの捕食量は20以下で減少し、15以下では極端に少なくなる。

<発育と生態>

卵は植物組織内に産卵され、孵化後の幼虫は5齢を経て成虫になる。卵期間は30℃で3日、25℃で4日、20℃で8日、幼虫期間は30℃で9日、25℃で11日、20℃で21日である。なお、発育零点はほぼ10℃である。

年間4～5回程度野外で発生するものと思われる。

施設栽培では3月中旬から11月中旬まで利用できる。とくに25℃前後の高温条件では増殖率が高く捕食量も多いので、アザミウマ類に対して高い防除効果を発揮する。しかし、15℃以下の低温では増殖率や捕食量が極端に低下する。さらに、12時間以下の短日条件下では成虫が休眠に入り、産卵しない個体が増加する。

放飼効果はピーマンで最も優れ、次いでナスである。キュウリではミナミキイロアザミウマの増殖率が高いことなどもあって、防除効果がやや劣る。

【使い方】

<剤型と使い方の基本>

スリボールは、500m^l/の容器にパーミキュライトなどのキャリアーとと

<ナミヒメハナカメムシ>

もに500頭の成虫を入れた製剤となっている。使用の直前に容器を軽く数回回転させた後、容器を振りながら農作物上に均一に放飼する。ナス、キュウリでの放飼量は株当たり0.5～2頭である。

オリスターではピーマンで定植時（6月）とその7日後に株当たり2頭ずつ2回の放飼で、また定植時（9月）の株当たり5頭の放飼で、ともに約2か月間有効とのデータがある。放飼量をさらに減らすことを検討中である。

イチゴでもアザミウマ類防除に有効とのデータがあり、使用時期や放飼方法などの検討がなされている。

成虫の生存日数は短いので、入手後ただちに使い切る。すぐ使用できない場合は、10～15℃の低温庫で保管する。アザミウマの分布にむらがある場合は密度が高いところへ重点的に放飼する。

<放飼適期の判断>

放飼はアザミウマの発生初期がよいが、アザミウマ密度が低すぎても成虫が定着せず産卵しない。定植間もないナスに発生するミナミキイロアザミウマの場合は、葉当たり平均2～3頭の成幼虫が発生する時期に株当たり1～2頭の放飼で効果がある。

<温度管理のポイント>

施設内の平均気温が20℃以上の時期に効果が高い。

加温施設内では3月中旬から11月上旬まで利用できるが、冬期の気温が低い時期は、増殖率や捕食量が低下し、効果が期待できない。

施設の管理温度が高くても、12時間以下の短日条件では雌成虫が生殖休眠に入り、産卵しない個体の割合が高まる。休眠には幼虫期の日長が影響するため、短日期であっても放飼した成虫は産卵でき、次世代が発生するが、その後の世代が継続しなくなる。春～夏期の気温上昇時期の放飼が、秋期の気温が低下する時期よりも効果的で、効果の持続期間も長い。

<栽培方法と使い方>

定植期のナスの株当たりの葉面積は700cm²程度であるが、施設栽培のナ

<ナミヒメハナカメムシ>

スでは生育が進むと20,000cm²以上になる。生育が進んだナスでは1葉当たりのアザミウマの個体数が少なくても、株当たりの個体数がふえるので、放飼量が多くなる。このため定植期前後の放飼が効率的である。

作物に実害がない程度の土着のアザミウマ類の発生は、ヒメハナカメムシ類の餌になり、ヒメハナカメムシ類の定着を促す。

施設周辺にシロツメクサを栽培し、ヒメハナカメムシ類を自然に飛び込ませてナスのミナミキイロアザミウマなどの防除に利用した試験例がある。この場合、ヒラズハナアザミウマやミカンキイロアザミウマなどシロツメクサに発生するアザミウマ類の被害でトマトや水ナスなどの農作物周辺やアザミウマが媒介するウイルス病の発生が懸念される場合は利用を避ける。

<効果の判定>

放飼2週間後ごろからミナミキイロアザミウマの密度低下がみられる。放飼した成虫自体の捕食効果よりも、成虫の産卵により発生した幼虫による捕食の効果が大きいため、効果の発現は気温が高いほど早まる。

<追加放飼と農薬防除の判断>

促成栽培の11～2月ごろはナミヒメハナカメムシを利用できないので、殺虫剤で防除する。この場合、3月以降に再放飼が必要である。

ミナミキイロアザミウマの被害が増加する場合、ナスではラノー乳剤、コテツフロアブルなどを散布する。

<天敵の効果を高める工夫>

近紫外線カットフィルム(390nm以下カット)を張ったビニールハウス内でもヒメハナカメムシ類の利用は可能とする小規模な試験例があるが、さらに検討が必要である。

ハスモンヨトウ、オオタバコガの防除には防風ネット(目合い4mm程度)や寒冷紗をハウスの換気部に張る。ただし、寒冷紗を張ると施設内が高温になり青枯病が多発することがあるので、注意が必要である。

ミナミキイロアザミウマに比べ、ナミヒメハナカメムシは高温にやや強

<ナミヒメハナカメムシ>

く、栽培期間中のミナミキイロアザミウマやアブラムシ類の防除を目的とした短時間の蒸し込みで、ヒメハナカメムシ類を温存できた例もある。

<農薬の影響>

表1に岡山農試で実施した農薬のヒメハナカメムシ類に対する影響試験の結果を示した。試験はヒメハナカメムシ類を常に移入できる条件で、降雨やビニール被覆の影響がない露地ナスについて実施してきたので、ヒメハナカメムシ類の移入が少なく農薬が残留しやすい施設内よりも悪影響を弱く評価している可能性がある。また、表1～3に示した農薬の中には試験例の少ない薬剤もあるので、他の研究機関や現地事例、今後の試験結果なども併せて検討し、農薬を選定されたい。

合成ピレスロイド剤はヒメハナカメムシ類の発生を特に長期間抑制し、キチン合成阻害剤のカスケード乳剤、アタブロン乳剤、ノーモルト乳剤は幼虫の脱皮・変態を長期間阻害する。

有機リン系、カーバメート系殺虫剤には、合成ピレスロイド系殺虫剤ほどではないが、ヒメハナカメムシ類の密度を低下させる薬剤が多い。クロロニコチル系のアドマイヤー水和剤の茎葉部散布もヒメハナカメムシ類の密度を低下させる。

ナス、キュウリでは、ヒメハナカメムシ類を殺さず、ミナミキイロアザミウマを殺すラノー乳剤が施設栽培に限って利用できる。しかし、本剤は蚕毒がきわめて強いので露地栽培では使用できず、施設栽培でも使用できる地域は制限されている。本剤の散布時には施設を密閉して薬液の野外への飛散を防ぐなど、取扱いに注意する。

ミナミキイロアザミウマが多発する場合は、コテツフロアブルを散布してもよい。本剤を散布するとナミヒメハナカメムシの餌であるアザミウマ類などが急激に密度低下することなどから、ナミヒメハナカメムシの密度も低下する。しかし、本剤のナミヒメハナカメムシに対する直接的な殺虫力は弱く、残効もナミヒメハナカメムシよりミナミキイロアザミウマで長いとされ、部分散布では問題がなかった。ただ、ナミヒメハナカメムシがすでに放飼された施設全体へ散布すると、密度が低下して再放飼が必要となるおそれがあ

<ナミヒメハナカメムシ>

表1 ヒメハナカメムシ類に悪影響が少ない殺虫剤（施設ナス）

殺虫剤名	希釈倍率 (倍)	防除できる主な害虫 (同時防除を含む)	注 意 点
DDVP (50%) 乳剤	2,000	アブラムシ類	一時的な密度低下が起こる。部分散布で使用
ピリマー水和剤	2,000	モモアカアブラムシ	連用すると薬剤抵抗性が発達しやすい
除虫菊乳剤	1,500	アブラムシ類	一時的な密度低下が起こる。部分散布で使用
チェス水和剤	2,000	アブラムシ類, コナジラミ類	登録申請中。捕食量減少による影響は不明。当面部分散布での使用が無難
アブロード水和剤	2,000	ニジュウヤホシテントウ, チャノホコリダニ, コナジラミ類	水和剤は果面が白く汚れるので, フロアブルを開発中。ニジュウヤホシテントウ, コナジラミ類成虫に対する効果は弱い, 卵の孵化を抑制し, やや遅効的であるが, 幼虫に有効
トリガード液剤	2,000	マメハモグリバエ	野菜での登録は申請中
ラノー乳剤	1,000	ミナミキイロアザミウマ, コナジラミ類	蚕に毒性が強いので, 使用地域に制限あり
コテツフロアブル	2,000	ミナミキイロアザミウマ, ミカンキイロアザミウマ, ハダニ類, チャノホコリダニ, ハスモンヨトウ	餌 (アザミウマ, ハダニ類) 不足などで密度低下するが, 直接的な影響は比較的少ない。当面, 多発株への部分散布が無難
トルネードフロアブル	4,000	ハスモンヨトウ, オオタバコガ	開発中
エスマルクドライフロアブル	1,000	オオタバコガ	BT剤
コロマイト乳剤	1,500	ハダニ類	アブラムシ類に効くこともある
ダニトロンフロアブル	2,000	ハダニ類, チャノホコリダニ	
オサダン水和剤	1,000	ハダニ類, チャノホコリダニ	高温時薬害
エイカロー乳剤	2,000	ハダニ類, チャノホコリダニ	
モレストン水和剤	2,000	ハダニ類, チャノホコリダニ, コナジラミ類	高温時薬害

注 岡山農試内の主に露地でミナミキイロアザミウマとヒメハナカメムシ類をナスに多発生させた後、薬剤を散布してヒメハナカメムシ類への影響を調べた試験の結果から作成した

るから、今後の検討が必要である。

アブラムシ類防除に定植時に土壌処理する粒剤は、同じ薬剤の茎葉部への散布に比較してヒメハナカメムシ類に対する悪影響が少ない。しかし、アドマイヤー粒剤、ダイシストン粒剤、オンコル粒剤、オルトラン粒剤などで

表2 粒剤のヒメハナカメムシ類に対する影響

悪影響なし～20日未満	20～30日
チェス、モスピラン、ネマトリン	オルトラン、ダイシストン、オンコル、アドマイヤー

注 岡山農試内の5月と7月に定植した露地ナスでの試験。チェス粒剤は定植前日に1g/ポット処理、ネマトリン粒剤は定植当日に30kg/10a土壌混和、アドマイヤー、オルトラン、ダイシストンの各粒剤は定植当日に2g/株の植え穴処理、オンコル、モスピランの各粒剤は1g/株を定植当日に植え穴処理した。試験例が少ない薬剤も含まれるので、今後の検討も必要である

は20日間程度、ヒメハナカメムシ類の発生を抑制した試験例もある。

アブラムシ類の防除に使用するDDVP乳剤、除虫菊乳剤の場合、露地ナスでは散布後一時的なヒメハナカメムシ類の密度低下があるが、その後の密度回復は早い。しかし、ナミヒメハナカメムシ放飼後の施設で薬剤を全体に散布すると密度が低下すると考えられる。施設では、アブラムシ類の多発株に限って、ハンドスプレーなどを用いた部分散布なら利用可能と考えられる。また、ピリマー水和剤はヒメハナカメムシ類に悪影響が少なく、モモアカアブラムシの防除に利用できる。

ハダニ類やチャノホコリダニの防除薬剤では、エイカロール乳剤、コロマイト乳剤、オサダン水和剤、モレスタン水和剤、ダニトロンフロアブルがヒメハナカメムシ類に悪影響が

表3 ヒメハナカメムシの発生に悪影響がみられた殺虫剤

農 業 名	希釈倍率 (倍)	影響期間 (日)
エルサン乳剤	1,000	2週間
スプラサイド水和剤	1,000	2週間
ルビトックス乳剤	1,000	10日
バイジット乳剤	1,000	10日
オルトラン水和剤	1,000	2週間～1か月
マラバッサ乳剤	1,000	10日
デナボン水和剤	1,000	2週間～1か月
アグロスリン乳剤	1,000	2週間～1か月
トレボン乳剤	1,000	2週間～1か月
ハクサップ水和剤	1,000	2週間～1か月
アタブロン乳剤	2,000	2週間～1か月
ノーモルト乳剤	2,000	2週間
カスケード乳剤	1,000	2週間～1か月
アドマイヤー水和剤	2,000	2週間～1か月
サンマイトフロアブル	1,000	2週間
ピラニカEW	3,000	5日

注 岡山農試内の主に露地で、ミナキイロアザミウマとヒメハナカメムシ類をナスに多発生させた後、薬剤を散布してヒメハナカメムシ類への影響を調べた試験の結果から作成した。

試験は小面積で常にヒメハナカメムシ類が周囲から移入できる条件で実施したので、一般の露地栽培や施設内での散布は、この試験結果よりも長期間ヒメハナカメムシ類の発生に悪影響を与える可能性もある

<ナミヒメハナカメムシ>

少ない。

ハスモンヨトウ防除にはコテツフロアブルが有効であるが、施設全体へ散布すると餌不足になり、ヒメハナカメムシ類の密度低下をまねくおそれがある。放飼後使用する場合は発生株への部分散布が望ましい。

現在開発中の殺虫剤では、チェス粒剤の定植期処理が、ヒメハナカメムシ類に悪影響がない。同水和剤も直接ヒメハナカメムシ類を殺さないので放飼後も利用可能と考えられるが、ナミヒメハナカメムシでは捕食量が減少する。捕食量の減少がどの程度ナミヒメハナカメムシの効果に影響するかについて圃場レベルでの今後の検討が必要なため、当面は部分散布が望ましい。トルネードフロアブル、トリガード液剤はヒメハナカメムシ類に悪影響がない。ハスモンヨトウの核多角体ウイルスは悪影響がなく、またBT剤は悪影響がないと推察される。

殺菌剤では、ダコニール水和剤、トップジンM水和剤、ベンレート水和剤、ポリオキシシンAL乳剤、ロプラール水和剤、スミレックス水和剤、トリフミン水和剤、オーソサイド水和剤、モレスタン水和剤などが、ヒメハナカメムシ類に悪影響が少ない。

ヒメハナカメムシ類に悪影響がない殺虫剤に展着剤を加用して散布したさい、ヒメハナカメムシ類が死亡し密度が低下したことがある。展着剤については今後の検討が必要である。

<飼育と増殖方法>

スジコナマダラメイガ卵やケナガコナダニを餌とした飼育法が開発されているが、一般での飼育は困難である。

<付> 天敵の入手先案内

(株)住友化学工業 <オリスター>

(株)トーメン <スリポール>

(株)日本化薬 <スリポール>

執筆 永井 一哉 (岡山県立農業試験場)

(1998年)