

# 平成19年資料

## 問題となっている病害虫の考察

今年の資料として、このところ問題になっております病害虫について考察しました。病気として「うどんこ病」、害虫では「コナジラミ」・「ヨトウ虫類」・「ハモグリガ」についてです。

食の安全性などが騒がれ農薬に対する風当たりが厳しくなっていますが、より効率よい農薬使用を実践しよりよい収穫を得るための一つの参考にしてください。

### 1. 「うどんこ病」について

#### 1) 概要

うどんこ病は、最もよく知られしかも薬剤耐性が強くなった植物病害の一つです。9,800種以上もの植物で発生することが知られている病気で、庭のバラや道端のコスモスなど身近な植物の上で簡単に見つけることができます。主に葉に発生する病気ですがイチゴなどでは果実に激しく発生することもあります。普通下葉から発病し急速に枯れてきます。病原菌は糸状菌である絶対寄生菌であり、**生きた植物体にのみ寄生**します。植物の葉や茎に白色粉状のカビを発生し、光合成能力を低下させ生育不良や、収量減を招きます。また花卉や果実に発生して品質を著しく損なうこともあります。一般に**乾燥状態が続くと発生**しますが、**日照不足や肥料切れ**により樹勢が低下すると発生しやすくなります。うどんこ病菌と一口に言ってもその種類は14属199種に上ると言われていて**植物によってそれを侵すことができるうどんこ病菌の種も決まっています**。

うどんこ病菌は植物病原菌としては非常に変わった行動を取る病原菌です。他の病原菌は植物の体内に入って菌糸を伸ばしながら植物を侵害しますが、うどんこ病菌は付着した胞子が**植物体の表面で菌糸を伸ばして新たな分生胞子を作り、ところどころで表皮を貫通して植物細胞内に作った吸器官で栄養分を摂取**します。うどんこ病の特徴となっている白い粉状に見えるものは病原菌の菌糸や胞子そのものなのです。もう一つの特徴は**比較的乾燥した条件でも発生する**ということです。他の病気菌と同じ様に胞子が発芽するには水分を必要としますが、うどんこ病菌の分生胞子は細胞壁の厚さが薄く空気中からでも容易に水分を取り込むことができるため、植物体表面に水滴がない湿度40-90%という条件下でも発芽し発病させてしまいます。

伝染方法は、胞子が風などによって周辺へ飛散して病気が拡がるのと、葉などに表生した菌糸体が冷涼な気象条件で形成され、越冬して伝染源となり発病苗で拡がる方法があります。伝染は、施設栽培やトンネル栽培など直接雨の当たらない条件で飛散しやすく、被害も大きくなります。**胞子の発芽は、20度前後が適温であり、高湿度や水滴には弱い傾向があります**。

#### 2) 防除法・薬剤

- \* 防除剤で耐性菌の発生があるので**作用特性の異なる薬剤を輪番散布し、初期防除と予防的散布**を丁寧に行う（前ページの表参照）
- \* うどんこ病に強い品種を選択
- \* 第一次伝染源となる**被害茎葉の丁寧な処分撤去を行ない、過繁茂を避け空気の流通を良く**するなどの栽培上の配慮に心がける

### 2. 「コナジラミ」について

#### 1) 概要

2005年に宮崎県で発見されて以来、各地で薬剤が効きにくい「タバココナジラミバイオタイプQ」という害虫が発生しており、問題となっています。2006年、県内でも**半促成トマトにてオンシツコナジラミとは形態が異なりタバココナジラミと考えられるコナジラミ類の発生**がみられました。

タバココナジラミは、国内では従来系統（バイオタイプ不明）の他に、**バイオタイプB（シルバーリーフコナジラミ）、バイオタイプQの2系統が確認**されています。

バイオタイプとは、日本語に訳すと「同遺伝子型個体群」となります。生物を分類する場合、通常外見上

#### ●うどんこ病防除薬剤

薬剤系統	薬剤名
銅剤	サンヨール
無機硫黄	イオウフロアブル
有機硫黄	バルノックス
ベンダイミダゾール系	トップジンM ベンレート ゲッター
ジカルボキシミド系	ロブラル スミレックス
EBI 剤	パイレトン バイコラール インダー アンビル スコア トリフミン バンチョ TF サプロール サルバトーレ ME オーシャイン オンリーワン
メトキシアクリレート系	アミスター ストロビー
アニリノピリミジン系	フルピカ スイッチ
キノキサリン系	モレスタン
グアニジン系	ポリベリン ベルコート
ヒビドリキシアニリド系	バスワード
抗生物質	ポリオキシンAL
生物由来殺菌剤	ポトキラー インプレッション バイオトラスト

の違いで個体群を分類します。ところが、外見上は同じように見える生物でも、遺伝子的に違いがあることにより性質が異なる場合があります。そのような場合は、遺伝子的な特徴で個体群を系統に分類します。今回のタバココナジラミの場合、外見上は従来のタバココナジラミなので、生物学的には単にタバココナジラミとなりますが、遺伝子的な違いがあるため、さらに細かく分類していくとバイオタイプがQ系統だったということです。タバココナジラミの場合、世界中に約40種のバイオタイプが存在すると言われ、そのうち24の系統にはアルファベットがつけられ、バイオタイプA、バイオタイプBといったように呼ばれています。日本国内では在来系統（バイオタイプ不明）、シルバーリーフコナジラミ（バイオタイプB）、バイオタイプQが確認されています。

## 2) 生態・被害状況

コナジラミは温度があれば繰り返し発生し、**約28日周期で卵→幼虫→蛹→成虫と完全変態**します。完全変態する他の虫に比べ、幼虫の移動が少ないため、成虫は幼虫が養分を吸いやすいように柔らかい新葉の葉裏に産卵します。そのため、寄生植物を見ると、**新葉には成虫と卵、次葉には幼虫、次々葉には蛹がいる**というように**順序よく寄生**しています。成虫は

2mm程度の白いハエのような虫で、被害植物に触れると白い虫が飛び交うため、簡単に他の虫と区別できます。シルバーリーフコナジラミとオンシツコナジラミとの比較を右表のように掲載しました。

シルバーリーフコナジラミ		オンシツコナジラミ
淡黄色で長さ0.8~1mm、幅0.6~0.8mmで楕円形をしており背面がやや隆起。背面にわずかに刺毛が生えているだけで体の周囲に分泌突起はない	幼虫・蛹	淡黄色の幼虫で、蛹は周りが厚く盛り上がり円柱状。体の周囲と背面に長い毛のような分泌突起がある
約0.8mm 淡黄色で白色の翅を持つ	成虫の体調	1~2mmで白色粉状
休眠せず、温室や室内など温度がなければ越冬できない	越冬	寒さに弱が、関東以西では露地でも越冬する
翅先が重ならない	葉に静止しているとき	翅先が重なっている

被害としては一般的に、直接的な被害と間接的な被害に分けられます。直接的な被害としては葉裏に寄生して汁を吸われるため、**葉緑素が抜け白いカスリ状になります。生育が悪くなり、発生量が多くて被害が進行すると、草花や野菜では枯死することもあります。**また、シルバーリーフコナジラミ（バイオタイプB）と同様に、トマト・ミニトマトに葉巻、萎縮などの害を及ぼし、トマトなどの果実の色がまだらになるなど着色異常果が発生したりします（TYLCVの媒介）。間接的な被害としては、寄生植物の葉裏に寄生した**成虫・幼虫の排泄物により「すす病」を併発し、葉・果実の汚れを起こし、多発時には吸汁害による褐色も見られます。**

## 3) 防除法・薬剤

### 防除のポイント

- \* 植物がないところでは3日間で死ぬので、施設内から植物を完全に除去（施設内外の除草）
- \* オンシツコナジラミとシルバーリーフとでは感受性の異なる薬剤があるため、発生種を正確に判別することが重要である
- \* 寄生していない苗を定植するなど育苗期の防除を徹底する
- \* 葉裏に寄生するためノズルを上向きにして下方から散布するなど、薬液が葉裏にかかるようにする
- \* 多発生してからの防除が困難であるため初期防除を徹底する
- \* 同系統の薬剤を連用すると薬剤抵抗性の発達をもたらすので、異なる系統の薬剤でローテーションを組む
- \* 天敵製剤（寄生蜂）は、コナジラミ類の密度が極めて低いうちに処理する  
天敵製剤（寄生蜂）は、コナジラミ類の密度が極めて低いうちに処理する

### ●シルバーリーフに対する薬剤効果

処理薬剤名	希釈倍数	効果
アルパリン	3000	○
ダントツ	4000	△
ベストガード	2000	○
モスピラン	2000	◎
ハチハチ	2000	○
サンマイル FL	1500	◎
コロマイル	1500	◎
アプロード	2000	×

## 3. オオタバコガについて

オオタバコガはもともと日本にいた虫で、1994年に西日本を中心に多くの作物で大発生し、それ以降重要害虫の座に居座り続けています。本種は東南アジアではワタの害虫として有名で、飛行能力も高いことから、海外から大量に飛来した可能性も考えられます。有機リン剤、カーバメート剤、合成ピレスロイド剤など既存の殺虫剤の効果は低く、大発生した当初は防除薬剤も無く、大きな被害を出しました。最近は登録薬剤も増え、各種防除法も検討されて発生は落ち着いてきましたが、重要害虫であることに変わりありません。

☆被害作物と生態的特徴

オオタバコガ《番茄（トマト）夜蛾》は多くの植物を餌にできる広食性の害虫です。野菜ではトマト、ナス、キュウリ、ピーマン、レタス、イチゴ、ウリ類など、花きではキク、バラ、カーネーション、トルコギキョウなどで被害が出ています。羽化後3～5日で産卵し始める。ヨトウガ類と違って卵は1個ずつ産み、一晩に1頭の雌が200～300卵も産みます(0.4mmの球形淡黄色)。従って、雌1頭がハウスに入っただけでも大きな被害になることもあります。2～3



オオタバコガの幼虫



オオタバコガの卵

日で孵化し弱齢幼虫は葉の表皮を食害するが中齢幼虫になり植物体内に潜る性質が強くなり、花蕾や茎・果実内に食入し、中を空にすると次々と移動して加害するので、幼虫数が少ない割に被害が大きくなりがちです。老齢幼虫は35～40mmになり緑色から淡赤色まで異変が大きく地中に浅く潜って蛹となる。25℃では卵期間は3日、幼虫期間約2週間、蛹期間も約2週間で、約1ヶ月で成熟します。9月中以降に蛹化したのは休眠蛹となり土中で越冬する。春の発生密度は低く、夏から秋にかけて発生密度が高くなります。年間世代数は3～4世代と考えられます。



☆防除対策

IGR剤、BT剤、その他の新規薬剤などで登録が進み、各作物で薬剤による防除が可能になってきました。しかしながら、本種の幼虫は植物体内に潜入するため薬剤のかかりが悪いことや抵抗性発達の心配もあるので、できるだけ薬剤以外の防除法も取り入れていきたいものです。施設内であれば0.4mm以下の網目の防虫ネットをきちっと張ることで、かなりの防除効果が上ります。露地の作物ではフェロモン剤も利用できます。

ほ場をフェロモンで満たし、新成虫の交尾を阻止することで、次世代の幼虫を発生させない方法です。また、光の影響を受けない作物では、黄色灯の利用も進められています。明るくするとガの活動性が低下し、交尾や産卵を抑制したり、他所からの飛来を忌避する効果などが考えられます。

オオタバコガとタバコガの違い

タバコガはタバコやナス科を好み食害する古からの害虫でしたので、オオタバコガは新参者の近縁種ということになり多くの作物に食害を与えます。成虫の上羽の横線模様がはっきりしているのがタバコガで、はっきりしないのがオオタバコガです。幼虫での識別は難しい。一ヶ所に両種のフェロモントラップを置くと絶対に間違ふことなく、それぞれのトラップに誘引されます。しかしトラップにオオタバコガとタバコガの両方がたくさん誘引されたにも関わらず、圃場の幼虫を採集し羽化させたところ、オオタバコガばかりであったという報告がいくつかの県からありました。このなぞは解けていません。

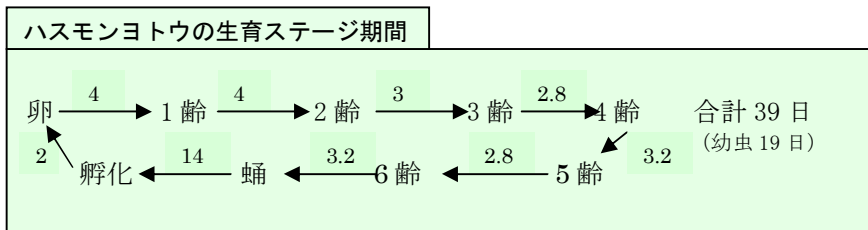
4. ヨトウガ類について

☆被害と生態的特徴

	ヨトウガ	ハスモンヨトウガ	シロイチモジヨトウガ
写真			

<p><b>被害の様子・生態</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 孵化幼虫、2~3 齢幼虫は群がって集団で加害し、被害葉は食害部だけ表皮を残し白色のかすり状になる。</li> <li>* 3 齢になると、表皮を残さず、網目状に不規則な穴をあけて、葉は食い破られたようになる。さらに成長すると、主脈だけを残して暴食する。</li> <li>* 5 齢まではキャベツ、ハクサイ、ダイコンなどの葉上で生活を続ける</li> <li>* 6 齢になると昼間は地際の中やキャベツの結球内に潜入してかくれ住み、夜間現れて食害する。虫糞で汚して食用にできなくなる。結球する前のものは、中心部まで残らず食べられることもある。ダイコンやカブの場合は、葉心を残すだけのボウズにするので発育が著しく遅れ、収量が激減する。</li> <li>* 暴食された株の根元周辺を掘ると老熟幼虫がごろごろ出てくることもある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 孵化幼虫は集団で葉肉を食べるため葉の表皮のみが残る丸坊主になり、黄白色から褐変枯死する葉が現れる</li> <li>* 南方系の害虫で温帯の冬に耐える休眠性をもたない</li> <li>* 野外での越冬は困難で、ビニールハウスや施設等が重要な越冬場所となる</li> <li>* 雑食性で野菜・畑作物・花木・果樹にまで被害が及び、普通は 8~10 月頃の被害がおおきい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 被害作物もネギ、エンドウ、キャベツ、ダイコン、ハクサイ、スイカ、キュウリ、アスパラガス、ホウレンソウ、パレイシヨ、ピーマン、ヤマノイモなどの野菜類や花木類でも被害が生じている</li> <li>* 葉、果皮、花蕾、花卉を食害</li> <li>* 狭い隙間に潜り込んだり、狭い場所がない場合は自ら葉をつづり合わせてその内部から食害</li> <li>* 若齢幼虫は群生して食害するため、卵塊のあった葉を中心に白化葉となり、その後は分散し、葉の表裏を問わず食害する</li> <li>* 特に夏期高温時に多発する</li> <li>* 一般的に、施設栽培地帯では 5~10 月に、露地栽培地帯では 8~9 月に発生が多い</li> </ul>
<p><b>成虫</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ヨトウガは甜菜夜蛾</li> <li>* 成虫は年 2 回発生する</li> <li>* 第 1 世代の成虫は、暖地では 4 月上旬~5 月下旬に発生</li> <li>* 第 2 回の成虫は 9 月上旬~10 月下旬に発生</li> <li>* 成虫の寿命は数日で、土中で蛹化した状態で越冬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成虫は長さ 15~20mm で前翅に斜めに交差して走る数条の淡褐色の縞模様が目立つ</li> <li>* ハスモンヨトウは和名；斜紋夜盜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成虫は体長約 12mm、開張約 28mm の暗灰褐色で小型の蛾</li> <li>* 成虫は、昼間は作物の葉裏や雑草に潜んでおり、夜間に活動する</li> <li>* 暖地では厳寒期に老齢幼虫のみが発見され、さらに降雪時にもネギの加害が観察されていることから、露地での越冬形態は老齢幼虫ないし蛹と考えられている</li> <li>* 本種は非休眠性であるため、施設内で温度条件がよい場合は冬でも増殖</li> </ul>
<p><b>卵</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 卵は必ず葉裏に産み付けられる</li> <li>* 数十個から数百個の平面卵塊で、1 つ 1 つはまんじゅう型</li> <li>* 直径 0.6mm、側面に放射状の線がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 雌蛾は夜間に活動し植物の葉に数百個の卵塊として産卵しその卵塊は成虫の鱗粉で覆われている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 植物の葉裏などに卵を卵塊で産み付ける</li> <li>* 地上 10cm 以下の低部位や若い生育ステージの作物に好んで産卵する習性</li> <li>* 卵は黄褐色で約 0.5mm のまんじゅう型をしており、表面は灰褐色の鱗毛で覆われている</li> </ul>
<p><b>幼虫・蛹</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 孵化幼虫は淡緑色でほぼ透明</li> <li>* 2~3 齢幼虫は淡い黄褐色</li> <li>* 4 齢になると頭部は黄褐色で、胴部は淡褐色や灰黄色や灰黒色と変異が多いが、全面に灰黄色の細かい点が密に散らばり、体側に黄色~橙黄色の線がみられる</li> <li>* 5~6 齢幼虫になると食葉量が多くなり、また昼間は土中に潜伏する</li> <li>* 幼虫は 5~6 月に発生し、1 ヶ月あまりで老熟して土中で蛹化し、一部羽化するものを除いて夏眠する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 孵化幼虫は頭部が黒褐色、体色が緑色で、分散せずに葉裏から集団で食害する</li> <li>* 6 齢を経過し成長幼虫は 40mm になり、灰緑暗色、暗褐色などいろいろで変異に富んでいる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 幼虫の体色は多様で、緑色から黒紺色まで個体差が大きい</li> <li>* 老熟すると体長約 30mm となる</li> <li>* ハスモンヨトウと同属で食害状況も類似しているが、ハスモンヨトウよりひとまわり小さい</li> <li>* 蛹は赤褐色で体長約 15mm</li> <li>* 幼虫は孵化後しばらくは集団で生息するが、齢が進むにつれて次第に分散</li> </ul>

生育ステージの期間をハスモンヨトウを例として示しました。他のヨトウ虫もほぼ同様と見てよいでしょう。気温によっても日数が変わります。高くなると日数が減少します。更に「月の満ち欠け」に関係することとも言われております（満月のあたりが交尾）。



## ☆防除対策

- 定植前後から**フェロモントラップ**（交信かく乱用性フェロモン）を設置
- 卵塊や、卵からふ化したばかりで集団になっている幼虫を見つけたら取り除く
- 若齢幼虫は葉裏を加害するので、葉裏に十分薬液または粉剤が付着するよう散布する。また、若齢幼虫は、わずかの刺激でも体をまるめて落下するので、薬剤散布前にはほ場を歩き回らない
- **薬剤の防除効果は孵化幼虫がもっとも高く発育が進むにしたがって薬剤感受性が低下**するので若齢幼虫のうちに防除する【5日～10日間隔での薬剤散布】
- **老熟幼虫（5～6 齢幼虫）になると昼間は株元に潜**んでいることが多く、株元にも薬剤がかかるように散布する
- 発生は春より秋の方が多いので、秋期の発生には特に注意する
- 薬剤の散布は、加害の初期（葉面にカスリ状の食痕が現れ始めたとき）に1回目、その7～10日後に2回目を散布する
- 施設では、成虫の侵入を防止するため、**開口部に4mm 目程度の寒冷紗を張る**ことが有効です
- 施設では、**夜間に黄色蛍光灯などを点灯**することで忌避効果がある

## 5. コナガについて

漢字では菜っ葉を食べる小さな蛾ということで「小菜蛾」と書き、英名では背面にひし形（ダイヤモンド形）の淡黄白色紋を有することから「Diamondback moth」とよばれています。

この害虫は**アブラナ科の植物を加害する世界的な大害虫**として知られています。わが国では、1960年代以降から重要な害虫となりましたがそれ以前は、その被害が話題になるようなことはありませんでした。しかし1965年頃からキャベツを中心に恒常的に大発生する重要害虫となっています。その原因については、キャベツの栽培面積の増加や温室などの施設栽培作物での越冬量の増加などがあげられていますが、はっきりしたことはわかっていません。

原産地は西アジアとされ、世界中どこにでも分布していますが、現在その発生が問題となっている地域は東南アジア、北米、中南米地域が中心です。コナガの防除は1970年頃まで、有機リン剤が用いられていましたが、1970年後半から抵抗性個体が出現し、その後**合成ピレスロイド**、**BT剤（微生物製剤）**、**IGR剤（昆虫生育制御剤）**などにも相次いで抵抗性個体が確認され、野菜害虫の中で防除の困難な重要害虫と位置づけられています。

### －被害と発生生態－

アブラナ科野菜のキャベツ、白菜、ダイコン、カブ、ワサビ、チンゲンサイ（写真1）、クレソン、ブロッコリーなどを加害しますが、アブラナ科であれば雑草にも寄生します。

成虫は**体長6mm位の微小な蛾**です（写真2）。卵は約0.5mmで楕円形（写真3）をしており、主に葉に産み付けられ、卵から孵化した幼虫は葉にもぐり、葉肉内の組織を内側から食べています。2令になると、葉肉内から出て、主に葉裏から葉脈を残して食害するようになります（写真4）。**幼虫は孵化直後は淡黄色ですが発育が進むと緑色に変化**します。食害痕は不規則な白斑となり、ひどい場合は葉脈のみが残るようになります（写真5, 6）。

**幼虫は約10mmまで発育し、葉裏に粗い繭をつくりそこで蛹**となります（写真7）。

卵から成虫までの**発育所要日数は25℃で約16日間と短く、年間の発生回数は、関東地域で10世代、九州地域では12世代と推定**されています。年間の発生消長は春から初夏にかけてと秋に発生のピークが見られるのが一般的です。

### －防除薬剤とその特性－

コナガは薬剤感受性の低下がこれまで使用してきた薬剤に対し進んでおり、これまで有力だった有機リン剤や合成ピレスロイド剤がほとんど効かない状況になり、IGR剤も効果の低下が問題とされるようになっています。



## ●青虫・コガナ用殺虫剤の系統別分類

有機リン系	トクチオン DDVP オルトラン	有機塩素系	マリックス エイカロール
カーバメート系	オンコル ラービン オリオン ランネート マイクロデナポン	I GR (昆虫成長製剤)	マツチ カスケード マトリック ファルコン
ネオニコチノイド系	モスピラン アクタラ アルバリン アドマイヤー ダントツ ベストガード	ネライストキシン系	パダンSG
BT剤 (生物由来)	チューリサイド デルフィン ゼンターリ エスマルク	合成ピレスロイド系	アグロスリン アディオ スカウトFL トレボンEW ロディー
		ピロール系	コテツフロアブル
		オキサジアジン系	トルネードFL
		マクロライド系	アフアーム
		ビリジンアゾメチン	チェス
		トルフェンピラド	ハチハチ
		スピノサイド	スピノエース

## 6. 「ハモグリガ」について

## 1) 被害の様子

初期は孵化幼虫が葉の内部に渦巻き状の坑道をつくり、その部分が褐色に変色して脱落する。その様子はせん孔細菌病に似ている。その後幼虫は葉の周辺を波状に食害する。多発時は落葉を引き起こし、ひいては果実の肥大を抑制する。収穫後の秋期に発生することが多い。

## 2) 形態

成虫：体長約3mm。開帳約8mm。前翅は夏型で銀白色、冬型は暗褐色で先端近くに黒い紋がある。

卵：径0.2mmくらいで乳白色円形。葉肉中に産み付けられる。

幼虫：老熟幼虫は体長約6mm、扁平で両端が細い。全体は淡緑色で胸脚は黒色で短い。

蛹：被害葉の裏側等に四方から糸を張り、その中央に約5mmの細長い白色の薄いまゆを作り蛹化している。蛹の色は淡緑色。



## 3) 生態

年に約6～7世代発生する【4月中⇒5月中⇒6月中⇒7月中⇒8月上⇒8月下⇒9月中～10月】。越冬は成虫の形で、建物の壁、樹幹の粗皮間隙や落葉付近の雑草で行う。越冬成虫は4月中旬頃から現れ、葉の展開とともに葉に産卵する。孵化幼虫は葉組織内を食害しながら発育する。老熟幼虫は表皮を破って外にでて糸をはいて移転し葉裏、枝幹、落葉などでまゆを作る。

成虫は4～7日間生存し20～130個を産卵する。卵は2～7日で孵化し幼虫は7～16日間して蛹となる。

蛹の期間は3～9日である。一世代は約30日間であるが気温が高くなると短くなる。

## 4) 防除対策

第1世代はよほど多発しないと発生に気付きにくい。第1世代幼虫に対する防除の善し悪しはその後の世代の発生量を大きく左右する。収穫期に近づくと防除しにくいので、春先から発生した場合は早い世代の内に対処する。フェロモントラップを設置することは、発生の有無を調べるのに有効である。

## ●桃のハモグリガに対する主な防除薬剤

有機リン系	スプラサイド水和剤	1500倍	21日/4回
合成ピレスロイド系	スカウトFL	3000	前/5
	テルスター水和剤	1000	14/2
	アーデント水和剤	1000	前/3
	アディオ乳剤	2000	7/6
ネオニコチノイド系	アドマイヤー水和剤	2000	3/2
	アドマイヤーFL	5000	3/2
	モスピラン水溶剤	4000	前/3
	バリアード顆粒水和剤	4000	7/3
	アルバリン顆粒水和剤	2000	前/3
	ダントツ顆粒水溶剤	4000	7/3
I GR	カスケード乳剤	4000	14/2
	マトリックFL	1000	前/3
ピロール系	コテツFL	2000	前/2
スピノサイド	スピノエースFL	6000	3/3
トルフェンピラド	ハチハチFL	2000	前/2