

## 成績概要書 (2006年1月作成)

### 課題区分:

研究課題: ハウス栽培きゅうりの生物農薬利用マニュアル  
(きゅうり IPM 技術マニュアルの確立および現地実証)

担当部署: 中央農試 クリーン農業部 総合防除科

担当者名:

協力分担: 空知西部農業改良普及センター

予算区分: 道費

研究期間: 2004~2005年度(平成16~17年度)

### 1. 目的

きゅうり栽培農家圃場において生物農薬を主体とした病害虫防除を行い、「ハウス栽培きゅうりの主要害虫に対する天敵農薬の利用法」(平成15年度指導参考)で示した技術の実用性および防除効果を実証する。また、きゅうりの主要病害虫に対する防除体系をまとめ、生物農薬利用マニュアルを確立する。

### 2. 方法

1) 主要害虫ハダニ類、ワタアブラムシ(以下ワタと記載)、オンシツコナジラミ(以下コナジラミと記載)に対し、「天敵農薬の利用法」で示した目安に従って天敵農薬を導入し防除効果を実証した。

導入の目安...カブリダニ(カブリダニまたはミカブリダニ)剤: モリダニプラント(菜豆)でハダニ類発生  
コレマンアブラバチ剤: バンカープラント(秋まき小麦)でアブラムシ類発生  
サバクツヤコバチ剤: 黄色粘着トラップでコナジラミ成虫誘殺

試験場所...歌志内市、砂川市、奈井江町の農家ハウス計9棟、農試ハウス延べ5棟

2) うどんこ病に対し、微生物農薬バチルス・ズブチリス水和剤と化学農薬を組み合わせた効率的な減農薬防除法を検討した。

### 3. 成果の概要

1) 菜豆を用いたモニタリングプラント法を目安としてカブリダニ剤を導入する方法は、ハダニ類防除に有効であることが実証された。

2) 殺ダニ剤が必要となるハダニ類密度は、調査したきゅうり全株の平均でおよそ2頭/葉程度、ハダニ類寄生株の平均ではおよそ5頭/葉程度であった。一般農家では、ハダニ類の食痕のある株が数株で1~2カ所程度であれば殺ダニ剤をスポット散布し、それ以上であれば全面散布する。

3) バンカープラントを設置してコレマンアブラバチ剤を導入する方法は、ワタ防除に有効であることが実証された。

4) コレマンアブラバチの初回放飼は、バンカープラントで6月中旬までにアブラムシ類を発生させた上、ワタ初発の可能性のある6月下旬より前に行う。

5) 本試験ではワタ寄生頭数が10頭/葉以下でも殺虫剤散布を要した例があったため、ワタ防除に必要な寄生密度を寄生株率50%以上かつ寄生頭数4頭/葉程度とした。一般農家では、ワタのコロニーやすす症状を発見した際に寄生株率を調査して、50%以下であればすす症状による被害が見られる場所のみ殺虫剤をスポット散布し、50%を超えていれば全面散布する。

6) 黄色粘着トラップを用いたモニタリング法を目安としてサバクツヤコバチ剤を導入する方法は、コナジラミ防除に有効であることが実証された。なお、8月まで誘殺が確認されない場合、導入は不要である。

7) うどんこ病に対し、発病初期からのバチルス・ズブチリス水和剤(QTS-713株)の継続散布は効果が高かった。本剤を効率的に使用するには、発病初期に化学農薬で防除を行ったのちに本剤の散布を開始し、その後うどんこ病の進展が見られ十分な効果が期待できなくなった場合には化学農薬を用いた防除に移行する。

8) 生物農薬を病害虫防除に利用した延べ14棟のハウスにおいて、慣行に比較して化学農薬成分回数を50%以上削減、YES!cleanの基準に比較しても40%以上削減できることが実証された。

9) 農薬散布に要する労働時間は慣行に比較して大幅に削減されたが、資材費はほぼ同等~1.7倍程度になった。

10) きゅうりの主要病害虫に対する生物農薬利用マニュアルを作成した(図1~4)。

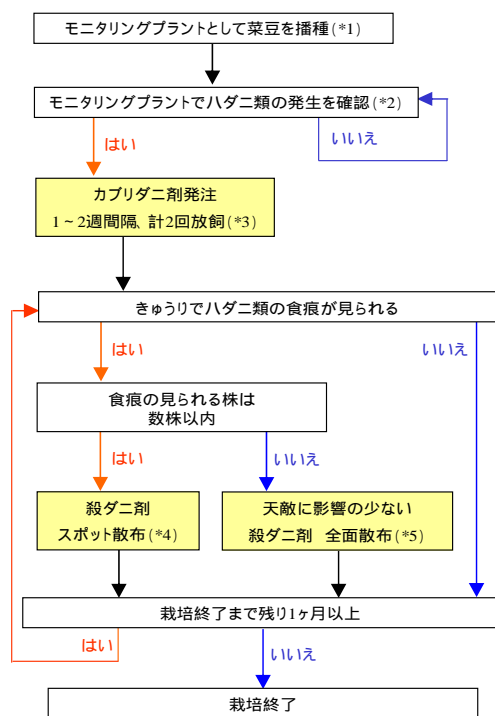


図1 ハダニ類の防除マニュアル

(※1)定植時(4月下旬～5月上旬)に、ハウス出入り口の両脇、およびハウスサイド約20mに1カ所の割合で播種し、発芽後1本立てとする  
 (※2)週1回調査する。調査後は初生葉と複葉のみ残し、その他の葉は切除する  
 (※3)到着後直ちに放飼する  
 (※4)ハダニ類密度が高い数株にのみ散布する。天敵に多少影響があっても効果を重視して剤を選択する  
 (※5)「天敵等への化学農薬の影響の目安」表を参考とする

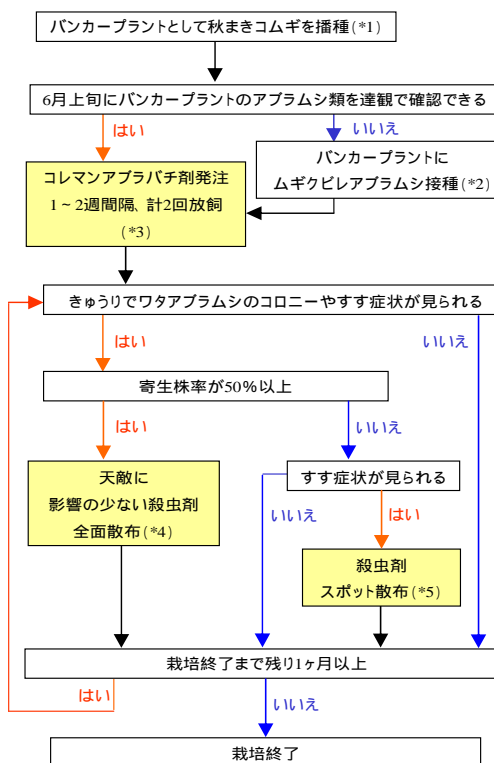


図2 ワタアブラムシの防除マニュアル

(※1)定植時(4月下旬～5月上旬)に、ハウス全長の半分程度の長さに10g/m播種する  
 (※2)6月上旬に発注し、到着次第バンカープラントに接種する  
 (※3)6月中旬までに発注、6月20日を目処に初回放飼を行う。バンカープラント上に放飼する。到着後直ちに放飼する  
 (※4)「天敵等への化学農薬の影響の目安」表を参考とする  
 (※5)ワタアブラムシ密度が高い数株にのみ散布する。天敵に多少影響があっても効果を重視して剤を選択する

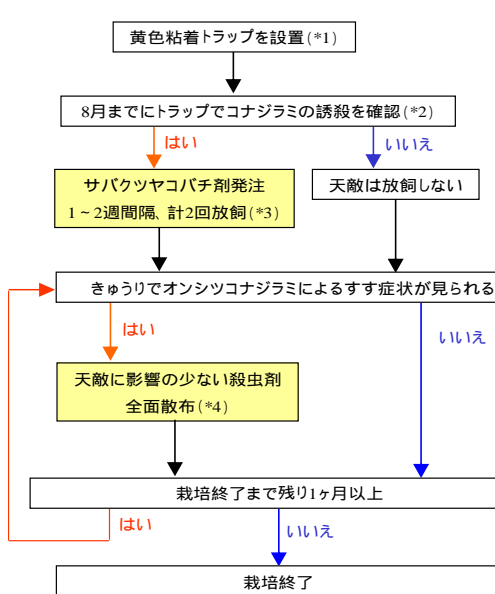


図3 オンシツコナジラミの防除マニュアル

(※1)定植(4月下旬～5月上旬)から1ヶ月以内に、ハウスの対角線上に2枚程度設置する。設置する高さは、きゅうりの上位葉付近とする  
 (※2)週1回確認する。8月になるまで誘殺が見られない場合、天敵放飼は不要  
 (※3)到着後直ちに放飼する  
 (※4)「天敵等への化学農薬の影響の目安」表を参考とする。なるべくワタアブラムシと同時防除を行うのが望ましい

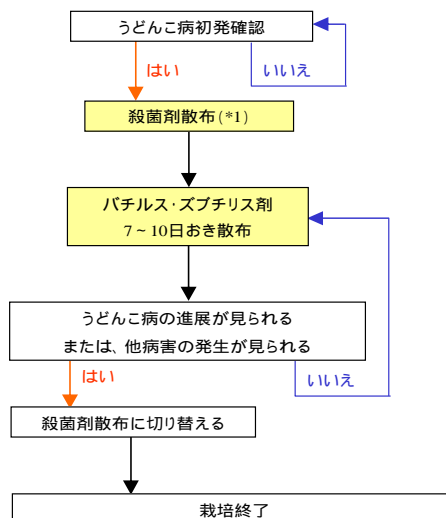


図4 うどんこ病の防除マニュアル

(※1)選択する殺菌剤の残効性を考慮し、その残効期間に応じてバチルス・スズチリス剤の散布を開始する

#### 4. 成果の活用面と留意点

- 1)本マニュアルは、ハウス栽培きゅうり(夏秋どり)の病害虫に対し生物農薬を用いて防除を行う場合に活用する。
- 2)本マニュアルは、きゅうりの収量に影響を及ぼさない程度に病害虫の発生をコントロールするための方法であり、病害虫を完全に抑えることを目的としていない。
- 3)記載以外の病害虫防除については適宜行う。
- 4)生物農薬の基本的な取り扱い方についてはメーカー等の情報を参考とする。
- 5)化学農薬の使用については、日本バイオロジカルコントロール評議会作成の「天敵等への化学農薬の影響の目安」表を参考とする。

#### 5. 残された問題とその対応

うどんこ病の防除マニュアルの現地における実証