

---

研究課題：総合的病害虫防除技術の確立（平成26年度）  
野菜・花き病害虫の発生生態解明と防除技術の確立  
水耕ミツバ及び水耕ネギへの天敵農薬利用方法の検討  
担 当：愛知農総試・環境基盤研究部・病害虫研究室  
担当者名：堀川英則、永井裕史  
協力分担：なし  
予算区分：県単  
研究期間：2011～2015年度（細々目課題2014年度）

---

## 1. 目的

水耕ミツバにはタバココナジラミによる寄生、水耕ネギにはネギアザミウマによる被害が発生しているが、ミツバはマイナー作物のため、使用できる農薬の種類が非常に限られている。その上、水耕ネギは水耕ミツバと同一ハウス内で栽培する事例があるため、使用できる農薬が限定されている。これらの対策として天敵農薬（スワルスキーカブリダニ（以下、「スワルスキー」という。））の活用が有望視されているが、天敵の定着性や防除効果が不明である。このため、本年は、水耕ミツバ及び水耕ネギに対して実際に天敵を放飼することでその定着性と防除効果の検討を行った。

なお、本課題は尾張農林水産事務所農業改良普及課からの要望課題であり、水耕栽培におけるスワルスキーの防除効果の検討を求めるものである。

また、併せて栽培期間中に化学合成農薬を一切使用することなく試験を行うことで、施設における有機農業の実践に向けて一定の知見を得る。

## 2. 方法

- (1) タバココナジラミ、アザミウマ類（ネギアザミウマ）
- (2) 場所 愛知県長久手市 農業総合試験場内小型ハウス No.1 及び No.5（いずれも 50 m<sup>2</sup>）
- (3) 供試植物 ミツバ（品種：白茎三つ葉（関西系））、ネギ（品種：万能葉ねぎ）
- (4) 試験区の概要

・ミツバ、ネギともにミニ水耕パネル（8株植；30cm×30cm、12株植；30cm×45cm）を深さ8cmのプラスチック性バットに浮かべて栽培を行った（播種日：4月1日、定植日：5月20日及び6月3日）。調査はそれぞれの区で28株ずつ行った（5月20日定植16株；8株／パネル、6月3日定植12株；12株／パネル）。施肥は、適宜ハイポネックスを施用し、防除については、スワルスキーの放飼（商品名：スワルスキープラス（パック製剤））のみ実施した。

・各害虫の放飼については、ミツバ、ネギともに6月6日及び6月13日の計2回実施した。タバココナジラミを寄生させたキャベツ葉をパネル上に静置し、1パネルあたり約40頭放飼した。また、ネギアザミウマを寄生させたキャベツ葉も合わせてパネルに静置し、1パネルあたり約20頭放飼した。

・天敵区は、ミツバ、ネギともに6月17日にスワルスキー入りのパックを設置するためのプラスチック性トレイをパネルの中心に置き、農薬登録内容（野菜類；100～200パック/10a）よりも多い1パネルあたり2パック（約500頭）設置した。無処理区は天敵放飼直前に約15m離れた別の小型ハウスに移し、スワルスキーを放飼しなかった。

- (5) 調査方法

・ミツバ、ネギともに1株あたりのタバココナジラミ、アザミウマ類、スワルスキーの生息数を計測し、併せて植物体の被害程度について5段階評価によって調査した。

・調査は、6月6日から7月9日まで実施した。調査は、1回目の対象害虫の放飼直前、1回目の対象害虫の放飼4日後、2回目の対象害虫の放飼直前、天敵放飼直前、天敵放飼4日後、天敵放飼7日後、天敵放飼13日後、天敵放飼22日後の計8回を行った。

### 3. 結果の概要

#### (1) 水耕ミツバ

・タバココナジラミは、無処理区で天敵放飼13日後に生息数が0となったが、天敵放飼22日後に再び成虫及び幼虫の寄生が確認された。天敵区では、天敵放飼13日後以降の寄生は認められなかった(図1)。

・アザミウマ類は、天敵放飼後に生息数が低下し、防除効果が認められた。スワルスキーは、天敵放飼後22日後において、1株あたり平均して14.4頭確認され、定着性が認められた。(図2)。

・アザミウマ類のかすり症状による被害度は、無処理区と比較して天敵区でやや低く推移した(図3及び表3)。

・天敵区におけるスワルスキーは、ミツバの葉裏を中心に生息していた(データなし)。

#### (2) 水耕ネギ

・タバココナジラミのネギへの寄生は確認されなかった。

・アザミウマ類は、天敵放飼後に生息数が低下し、防除効果が認められた。スワルスキーは、天敵放飼後22日後において、1株あたり平均して2.3頭確認され、定着性が認められた。(図4)。

・アザミウマ類のかすり症状による被害度は、無処理区と比較して天敵区でやや低く推移した(図5)。

・スワルスキーは、ネギの葉の分岐部と折れ曲がった葉の内側を中心に生息していた(データなし)。

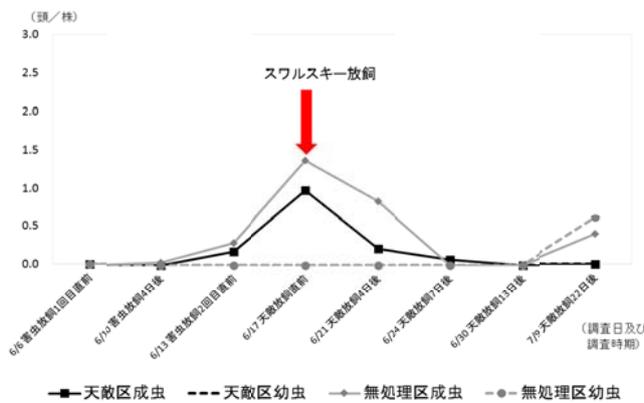


図1 水耕ミツバでのタバココナジラミの生息数

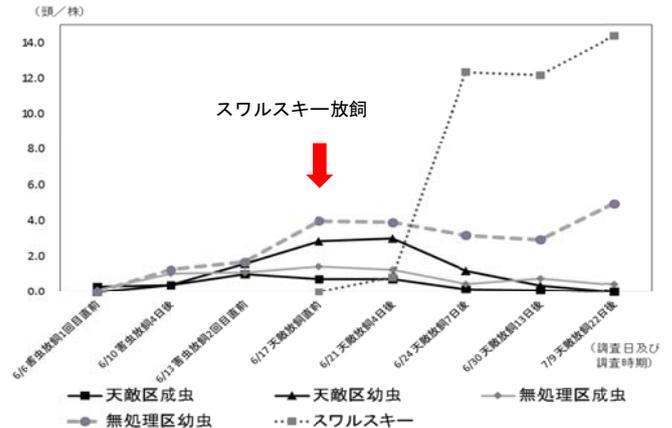


図2 水耕ミツバにおけるアザミウマ類とスワルスキーの生息数の推移

表1 水耕ミツバでのアザミウマ類による被害程度の評価内容

0:	症状なし
1:	少(ごくわずかに発生)
2:	中(わずかに発生)
3:	多(葉全体の半分程度に発生)
4:	甚(葉の全体に発生)

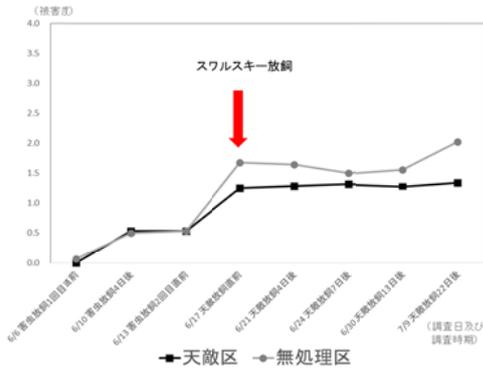


図3 水耕ミツバでのアザミウマ類による被害程度の推移 (5段階評価)

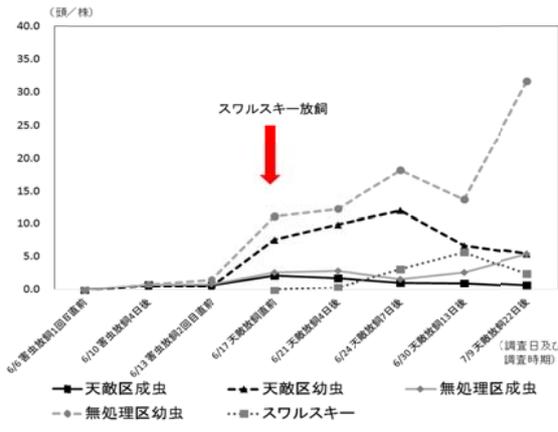


図4 水耕ネギでのアザミウマ類とスワルスキーの生息数の推移

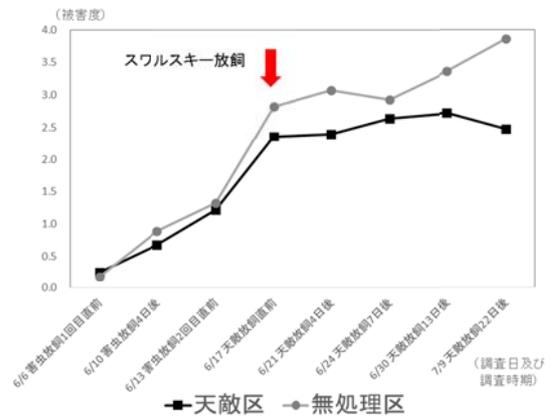


図5 水耕ネギでのアザミウマ類による被害程度の推移 (5段階評価)

表2 水耕ネギにおけるアザミウマ類による被害程度の評価内容

0: 症状なし
1: 少(ごくわずかに発生)
2: 中(わずかに発生)
3: 多(葉全体の半分程度に発生)
4: 甚(葉の全体に発生)

#### 4. 成果の活用面と留意点

- ・尾張農林水産事務所農業改良普及課に情報提供を行う。
- ・愛知県有機農業推進計画(項目第3 有機農業の推進の目標のうち 1 有機農業に関する技術の研究)に基づき、農林水産部農業経営課に提出予定。

#### 5. 残された問題とその対応

スワルスキーは、水耕パネル上を動き回り移動したと思われるが、パネル間の隙間を移動できるかは不明である。本課題は今年度で終了とする。

#### 6. 普及目標

とくになし。