

- 町田市では、共同直売所や学校給食、生協等で地産地消による出荷販売が盛んに行われ、安全・安心な地元農産物への関心が高い。
- 市内で51名の生産者が東京都エコ農産物認証制度の認証を受け、環境と調和した農業の取組も積極的に実践している。
- そこで普及センターでは、環境と調和した農業の更なる推進のため、土着天敵等を活用した露地ナスのアザミウマ類防除及びUV-Bライトを用いた施設イチゴのハダニ類防除の技術に着目し、天敵等資材を活用した農薬低減技術の導入を支援した。

## 具体的な成果

1 土着天敵等を活用したナスの害虫防除

■天敵温存植物（マリーゴールド）の植栽によりアザミウマ類の減少及びヒメハナカメムシ類の増加を確認。ナス被害果率も10～20%低減。ナス生産者5戸で導入。



天敵温存植物の植栽によるナス被害果率の低減

2 UV-B照射によるイチゴの害虫防除

- イチゴ高設栽培施設においてUV-Bライトを設置し、夜間照射によるハダニ類の防除効果を確認。
- 軒高の異なる施設を利用し、生育障害（葉焼け症状）を起こさないUV-Bライトの設置位置や照射時間、天敵製剤の併用など、効果的な防除方法を検証。



UV-Bライトの設置状況



UV-B照射による葉焼け

3 環境と調和した農業の取組意識を醸成

- 展示ほ結果を後継者セミナーや生産者部会の栽培講習会、現地検討会で広く情報提供し、技術導入を推進。

## 普及指導員の活動

平成30年～令和元年

- 管内のナス、イチゴ生産者のうち、天敵等資材を活用した害虫防除に意欲的な生産者を選定し、展示ほを設置。
- 農業革新支援専門員と連携して、現地調査を継続して実施。

令和2年

- イチゴの生育障害対策（葉焼け）軒高のハウスにおいてUV-B照射による葉やけ発生対策を検証。ライトの設置方法を改善。

令和3年

- 現地のニーズに応じて、技術改良の検証
- ナス：天敵温存植物と天敵製剤併用の効果検討
- イチゴ：UV-Bライト照射下における天敵製剤放飼回数検討

## 普及指導員だからできたこと

・他県や民間企業で開発された先進技術を活用し、農業革新支援専門員と連携して技術改良を図ることで、効果的な活動に結びつけた。

・専門技術を持ち、地域に精通した普及指導員だからこそ、現場にて生産者と具体的な検討を通じて、新技術の導入を図ることができた。

東京都

## 環境と調和した農業の推進に対する支援 ～天敵等資材を活用した農薬低減技術の取組～

活動期間：平成 30 年度～継続中

### 1. 取組の背景

町田市では、J A等の農産物共同直売所やホームセンターのインショップ、あるいは学校給食や生協等において、農産物の地産地消をめざした出荷販売が盛んに行われ、安全・安心な地元農産物への関心が高まっている。

特に、市内では 51 名の生産者が東京都エコ農産物認証制度の認証を受け、より環境負荷の少ない農業生産に積極的に取り組んでいる。

そこで、南多摩農業改良普及センター（以下、普及センター）は、町田市において環境と調和した農業をさらに推進するため、土着天敵等を活用した露地ナスのアザミウマ類防除及び紫外線 B 波（以下、UV-B）ライトを用いた施設イチゴのハダニ類防除に着目し、農業振興事務所技術総合調整担当と連携して、天敵等資材を活用した農薬低減技術の導入及び普及を図った。

### 2. 活動内容（詳細）

#### （1）土着天敵を活用したナスの害虫防除の実証

平成 30 年度から令和 2 年度にかけて、町田市内の露地ナス栽培において、天敵温存植物（マリーゴールド）の植栽による害虫（アザミウマ類）及び天敵（ヒメハナカメムシ）の発生程度や果実被害の影響について調査した。本調査結果を踏まえて、令和 3 年度には天敵温存植物と天敵製剤（スワルスキーカブリダニ製剤）の併用による害虫防除効果について検証した。

#### （2）UV-B 照射によるイチゴの病虫害防除の実証

平成 30 年度から令和 2 年度にかけて、町田市内の促成イチゴ栽培施設（高設栽培）において、UV-B 照射によるイチゴのうどんこ病及びハダニ類の防除効果と併せてイチゴの生育に及ぼす影響について調査した。本調査結果を踏まえて、令和 3 年度には、UV-B ライト及び天敵製剤（カブリダニ類）の併用によるハダニ類の効果的な防除方法を確立するため、UV-B 照射下での天敵製剤の放飼回数（1 回または 2 回）について検討した。

### 3. 具体的な成果（詳細）

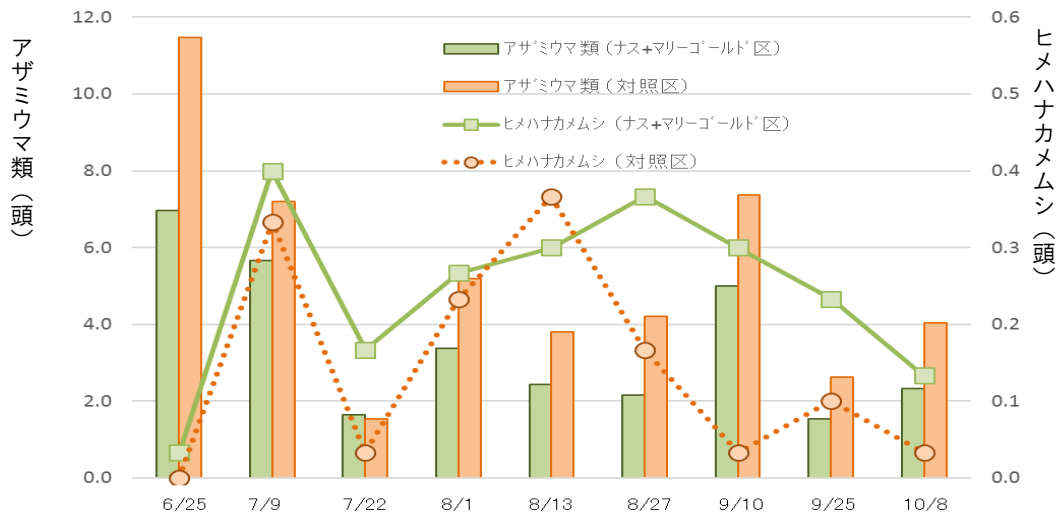
#### （1）土着天敵を活用したナスの害虫防除の実証

平成 30 年度に、露地ナス栽培圃場の周囲にマリーゴールドを植栽し、マリーゴールドの花に存在するアザミウマ類及びヒメハナカメムシの発生数を確認したところ、いずれもマリーゴールドの花に集まったアザミウマ類を捕食するヒメハナカメムシの増加及び定着が確認された。

そこで、令和元年度には、マリーゴールドの植栽がアザミウマ類及びヒメハナカメムシの発生に及ぼす影響に加えて、ナス果実の被害程度についても

調査した。

その結果、マリーゴールド近傍のナスでは、花に存在するアザミウマ類の捕獲数が30～50%少なく推移し、またヒメハナカメムシは増加する傾向にあった(図1)。さらに、ナス果実の被害程度についても、マリーゴールドの植栽により調査期間を通じて被害果率は低く推移した(図2)。



ナス+マリーゴールド区：マリーゴールド植栽近傍のナス花に存在する虫数を調査  
 対照区：マリーゴールド植栽より40m離れた地点のナス花に存在する虫数を調査

図1 1花あたりのアザミウマ類、ヒメハナカメムシの発生数の推移(令和元年度)

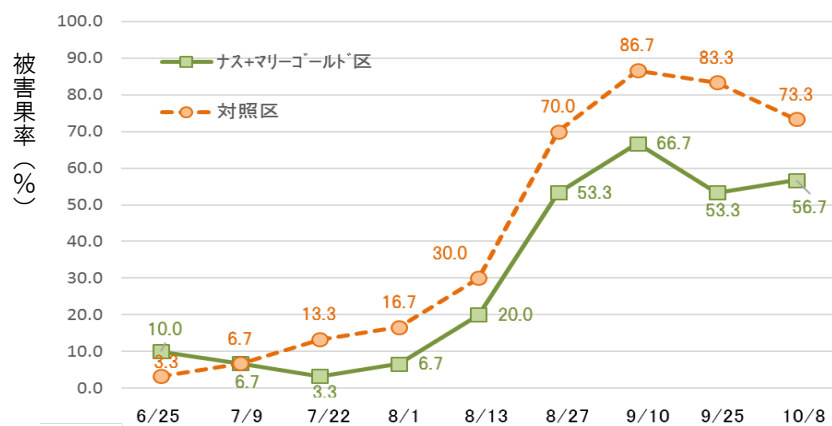


図2 被害果率の推移(令和元年度)

さらに、令和3年度に、マリーゴールド植栽と天敵製剤(スワルスキーカブリダニ製剤、図3)を併用した場合の害虫防除効果をみると、ナスの葉にスワルスキーカブリダニが定着、増加したため葉に寄生するアザミウマ類の増加が抑えられる効果も確認された(図4)。



図3 ナスに設置した天敵製剤

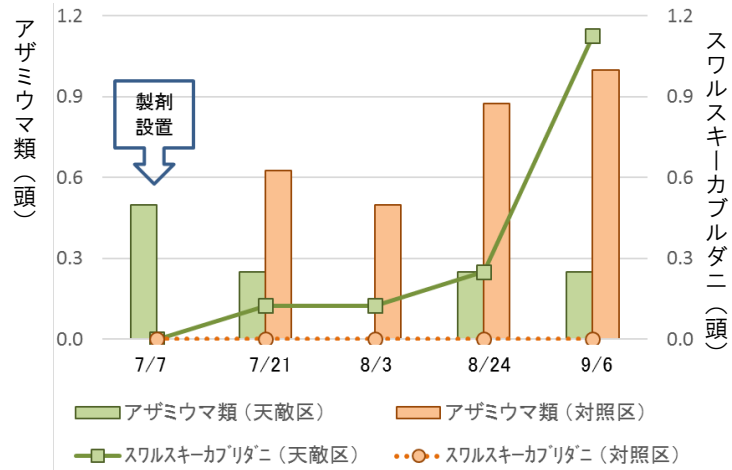


図4 1葉あたりのアザミウマ類・スワルスキーカブリダニの推移

## (2) 紫外線B波(UV-B)照射によるイチゴの病害虫防除の実証

平成30年度に、イチゴ促成栽培(高設)を行うパイプハウス2棟(約120㎡)において、UV-Bライトをベッド上0.8mの高さに設置して夜間照射(2時間30分)するハウス(UV-Bライト区; 図5)及びUV-Bライトを設置しないハウス(対照区)を設定した。UV-Bライト照射開始後より概ね2週間ごとに、うどんこ病及びハダニ類の発生状況と併せてイチゴの生育に及ぼす影響について調査した。

調査期間を通じ、両区ともうどんこ病やその他病害の発生は見られなかったが、UV-Bライト区ではイチゴの生育に伴ってライトとの距離が近くなり葉焼け症状が発生した(図6)ため、軒高の低いパイプハウスでは照射時間を2時間とした。



図5 UV-Bライトの設置状況



図6 UV-B照射による葉焼け症状

うどんこ病についてはUV-Bライト区、対照区ともに発生はなく、ハダニ防除についてもUV-Bライト区ではスポット的に発生が確認されただけで、照射時間2時間でうどんこ病、ハダニ類の防除効果はあったと考えられた。

令和2年度には軒高の高い鉄骨ハウス(2連棟:計400㎡)において高設による促成栽培を行い、UV-Bライトからベッドまでの距離を120cmと十分にとって、UV-Bライト設置区と無設置区(対照区)を設定した。その結果、UV-

Bライト設置区でも葉焼け症状は発生せず、ハダニ類の発生数及び産卵のある小葉数のいずれも対照区と比較して低く推移した(図5)。一方、カブリダニ類はハダニ類と同様にUV-B照射の影響を受けるが、2時間照射では定着が確認され、カブリダニ類の併用は問題なく、防除に有効と思われた。

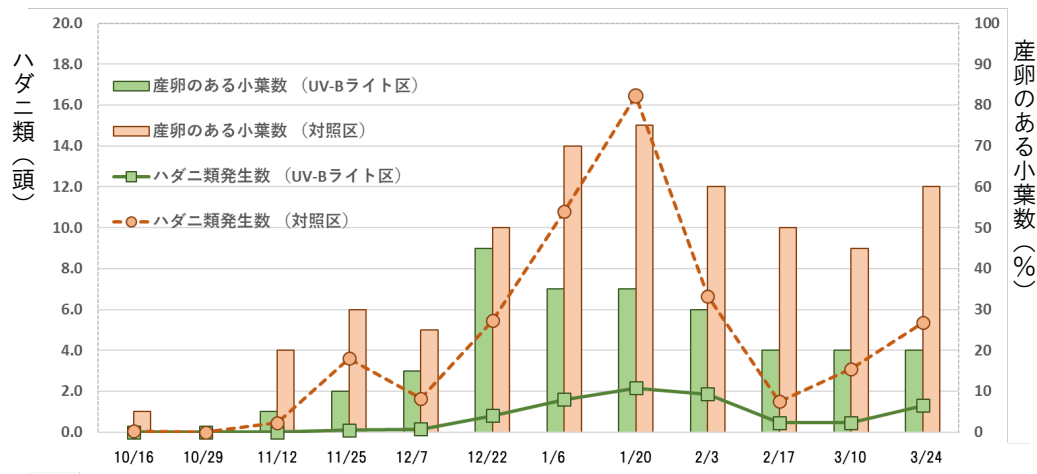


図5 ハダニ類発生数・産卵のある小葉数の推移

令和3年度には、UV-Bライトの設置および天敵製剤(カブリダニ類)の併用によるハダニ類のより効果的な防除方法を確立するため、ライトから株までの距離を120cmと十分にとり、さらに夜間照射時間をメーカーが推奨する3時間に延長した上で、UV-B照射下における天敵製剤の放飼回数(2回または1回放飼)について検討した。

その結果、照射時間を3時間に延長しても葉焼け症状はみられず、かつ天敵製剤の放飼回数が1回または2回のいずれもハダニ類の発生数や産卵した小葉数は減少したことから、UV-B照射の効果が得られれば、放飼回数は1回でも問題ないと考えられた。

さらに、UV-Bライトは1灯が約8,000円と高価であるが、通算4,500時間の照射が可能なることから、殺虫剤の散布回数及び散布労力の軽減が可能となるため、普及性は高いと推察された。

#### 4. 農家等からの評価・コメント(町田市ナス生産者、イチゴ生産者)

天敵温存植物(マリーゴールド)の植栽による露地ナスの害虫防除は、薬剤散布回数の低減を実感でき、さらに圃場の景観改善により地域でも好評である。また、UV-B照射によるイチゴの病害虫防除は、ハダニ類の防除効果が高く、外部からのハダニ類の持込に注意するというポイントも確認でき、今後も継続した支援をお願いしたい。

#### 5. 普及指導員のコメント(南多摩農業改良普及センター普及指導員)

今回、展示ほを設置した生産者は、いずれも地域で先駆的な技術の導入意欲が高く、普及センターや関係機関と連携して、様々な取組を行っている。これらの取組を普及拡大するため、普及センターは各種講習会や個別指導を通じて、引き続き情報提供していく。

## 6. 現状・今後の展開等

天敵温存植物による土着天敵の活用については、生産者の理解が深まり、令和3年には5件の生産者がナス栽培で導入した。一方で、ナス栽培における天敵製剤の併用は、製剤が高価であることと、使用できる薬剤の制限が多いことから、今後の普及拡大は難しいと考えられた。

また、UV-B照射によるイチゴの病害虫防除では、引き続き有効性を確認した上で経済性評価を行うとともに、労力軽減という点も併せて、さらなる普及を検討していく。