

(技術名) 露地オクラにおける天敵温存植物を利用したフタテンミドリヒメヨコバイの密度抑制							
(要約) 圃場を取り囲むように天敵温存植物のソルゴー、ソバ、ホーリーバジルを植栽することで土着天敵のチビトビカスミカメ類、ツマジロオオメナガカメムシ、テントウムシ類の温存が可能となり、オクラの害虫であるフタテンミドリヒメヨコバイの密度を抑制できる。							
農業研究センター・病虫管理技術開発班					連絡先	098-840-8504	
部会名	野菜・花き	専門	作物虫害	対象	オクラ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

沖縄県の露地オクラでは、フタテンミドリヒメヨコバイ（以下、ヨコバイ）（図1a）が多発し、問題となっている。ヨコバイの密度増加により、オクラは、葉の黄化・萎縮・奇形を引き起こし、生長が抑制され、収量が著しく低下する。鹿児島県のオクラ栽培では、天敵温存植物を圃場周囲に植栽し、ヒラタアブ類やテントウムシ類等の土着天敵を利用してアブラムシ類を防除する技術が普及している。本研究では、上記の技術の適応に向け、本県の露地オクラの害虫であるヨコバイの密度抑制効果について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. オクラ圃場（4月中旬播種）を取り囲むように天敵温存植物（ソルゴー、ソバ、ホーリーバジル）を植栽することで、ヨコバイの個体数を大きく減少させることができる（図2）。
2. 6～7月中旬にかけて、ソバとホーリーバジルでチビトビカスミカメ類（図1b）を温存し、6月以降からホーリーバジルでツマジロオオメナガカメムシ（以下、ツマジロ）（図1c）とソルゴーでテントウムシ類（図1d）を温存できる。これら土着天敵は天敵温存植物による誘引性が高く、ヨコバイの密度抑制に影響しているものと考えられる（図3および図4）。
3. これら天敵温存植物の植栽は、ヨコバイの密度抑制に加えて、オクラに寄生するアブラムシ類の密度も抑制することができる（データ省略）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、土着天敵を活用した防除体系を構築する際の参考資料とする。
2. 試験は農業研究センター内露地圃場において、4月中旬にオクラを播種し、品種は「ブルースカイ G（2021年度試験）」または「ブルースカイ（2019～2020年度試験）」を供試し、1区3連制の乱塊法により実験を行ったものである（図1e）。
3. 天敵温存植物はオクラの畝から45cmの距離に10cm間隔幅でソルゴー1g/m²（1条植え、3月下旬播種、品種：短尺ソルゴー）、ソバ4g/m²（2条植え、3月下旬播種、品種：信州大ソバ）、ホーリーバジル株間50cm（1条植え、2月上旬播種、2月下旬鉢上げ、3月下旬定植）の順にオクラの定植に先立って植栽し、実験を行ったものである。
4. チビトビカスミカメ類は、コミドリチビトビカスミカメとミナミチビトビカスミカメの2種、テントウムシ類は、ダングラテントウとヒメカメノコテントウの2種を確認している。
5. 国外では、綿花に発生する害虫の捕食者として、ツマジロが報告されている。
6. ソルゴーには、土着天敵のヒラタアブ類とテントウムシ類の餌となるヒエノアブラムシの発生が確認される。ヒエノアブラムシはオクラに寄生しない（図1f）。
7. 農薬散布回数が減少することで、ガ類の発生がみられる場合がある。その際、BT剤等の土着天敵に影響の小さい薬剤で防除を行う。

[具体的データ]

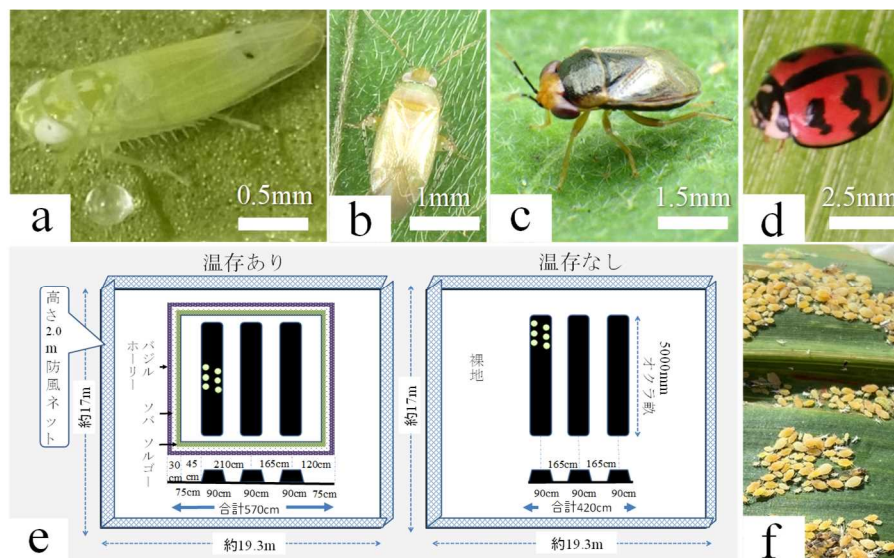


図1 露地オクラにおけるヨコバイの被害並びに天敵温存植物の利用と温存される土着天敵
a:ヨコバイ成虫、b:チビトピカスミカメ類成虫、c:ツマジロ成虫、d:テントウムシ類成虫（ダンダラテントウ）
e:調査圃場（左:温存あり区、右:温存なし区）、f:ソルゴー上に寄生するヒエノアブラムシ成幼虫
※ヨコバイの密度は、オクラ定植一ヶ月後から2週間間隔で、展開上位葉45葉（区当たり）の成幼虫数から算出している。

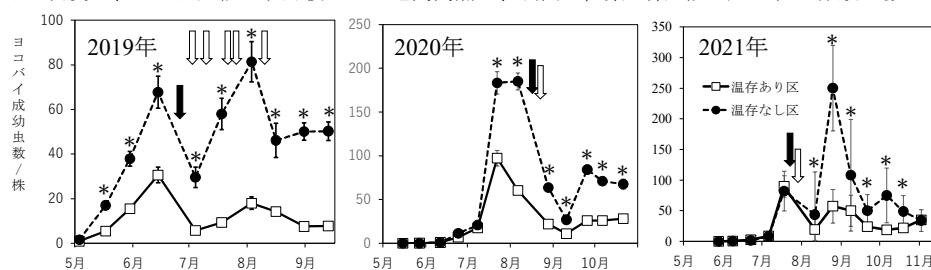


図2 天敵温存植物の利用によるオクラ上におけるヨコバイの密度抑制効果（2019～2021年）
アスタリスクはWald検定による有意差を示す（ $p < 0.001$ ）。エラーバーは標準偏差を示す。
黒の矢印はオクラの切り戻し日、白の矢印は台風が接近した日を示す。

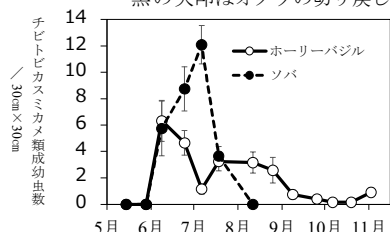


図3 天敵温存植物上の土着天敵の成幼虫数の推移（2021年）
叩き落とし法（30cm四方）により、落下する土着天敵数を計数している。エラーバーは標準偏差を示す。

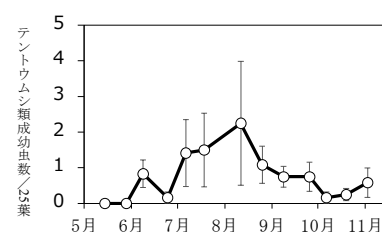


図4 ソルゴー上に発生するテントウムシ類の推移（2021年）
株当たり1葉ずつ下位葉を見取り調査し、テントウムシ成幼虫数を計数している（区画当たり100株）。エラーバーは標準偏差を示す。

[その他]

課題 ID : 2015 農 004、2021 農 008

研究課題名：病害虫防除農薬環境リスク低減技術確立、総合的病害虫管理（IPM）利用技術の開発

予算区分：国庫（化学農薬削減に向けた病害虫防除技術推進事業、総合的病害虫管理技術推進事業）

研究期間（事業全体の期間）：2019～2021 年度（2015～2020、2021～2023 年度）

研究担当者：安次富厚、上里卓己、秋田愛子

発表論文等：1)上里卓己ら（2020）日本応用動物昆虫学会第 64 回大会発表
2)上里卓己ら（2021）日本応用動物昆虫学会第 65 回大会発表
3)安次富厚ら（2022）天敵利用研究会第 31 回大会発表