

[成果情報名]露地ナス圃場での天敵温存植物を利用した害虫防除

[要約]露地ナス圃場周辺に、ソルガム、オクラ、フレンチマリーゴールドを植えることによりヒメハナカメムシ類等の天敵を温存し害虫密度を抑制することができる。

[キーワード]露地ナス、オクラ、ソルガム、フレンチマリーゴールド、ヒメハナカメムシ類

[研究所名]徳島農総セ・農研・病虫害担当

[代表連絡先]電話 0883-24-2217

[区分]近畿中国四国農業・生産環境（病虫害）

[分類]技術・普及

[背景・ねらい]

露地ナスは栽培期間中に害虫の被害が多く、ミナミキイロアザミウマ、タバココナジラミなどの高度薬剤抵抗性害虫も多く発生する。また、生産者の労働軽減、食の安全、環境保全の観点から農薬使用の削減が要望されている。そこで、圃場周辺で自然発生するヒメハナカメムシ類を主とする土着天敵を利用した防除技術の確立が期待されている。そのため、土着天敵を温存する植物をナス圃場の周縁に栽培することで、害虫密度を抑制する栽培管理技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. ナス栽植面積を減らさないために、ナス圃場の周縁部の余白部分にヒメハナカメムシ類を温存するオクラ、フレンチマリーゴールドを植栽し、アブラムシ類捕食性天敵を温存するソルガム障壁で囲んで天敵温存圃場を作成する（表1）。
2. 天敵温存圃場では、ナスのみを栽培する対照圃場に比べてナス葉でのヒメハナカメムシの7月下旬以降の発生が多くなる（図1）。また、ナス花中でのヒメハナカメムシ類の発生も7月上旬以降には天敵温存圃場では、対照圃場に比べて多くなる（図2）。
3. 天敵温存圃場では対照圃場に比べて7月中旬以降のナス葉でのアザミウマ類の発生が低密度に抑制される（図1）。ヒメハナカメムシ類の発生にともないナス花でのアザミウマ類の発生は天敵温存圃場は対照圃場より低密度に抑制される（図2）。そのため、7月下旬以降に増加するミナミキイロアザミウマの被害果率は天敵温存圃場では抑制される（図3）。
4. 天敵温存圃場では対照圃場に比べてナス葉でのタバココナジラミの発生が低密度に抑制される（図1）。また、ナス上でタバココナジラミ幼虫を捕食するヒメハナカメムシ類が観察される。

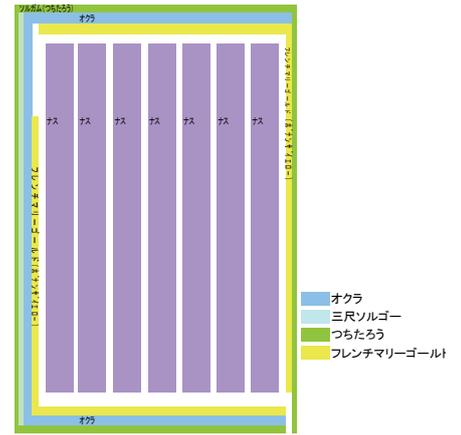
[成果の活用面・留意点]

1. 天敵が増加してくる7月以降はナスでの非選択性殺虫剤の使用をやめ、害虫密度が抑制しきれない時には天敵に影響の少ない選択性殺虫剤を使用する。
2. フレンチマリーゴールド、オクラは5月中旬以降は直播が可能であるが、それ以前に播種する場合はセル育苗してから移植栽培の方が発芽不良、苗立枯病による欠株が少なくして生育が安定している。
3. 周縁に栽培するソルガム、フレンチマリーゴールド、オクラには農薬を使用しない。

[具体的データ]

表1 天敵温存圃場の植物の栽培概要と植栽配置図

| 栽培植物 (品種) | 播種・定植日 | |
|-----------------------|--------------|---|
| ナス (千両二号・トナシム台木) | 2011.5.5 定植 | 4本仕立て。畝間 180cm 株間 90cm 植 |
| ソルガム (三尺ソルゴー, つちたろう) | 2011.5.11 播種 | 圃場の一番外側に手押し播種機で2品種を各1条播 |
| オクラ (まるみちゃん) | 2011.5.12 定植 | ソルガムの内側に36穴セルトレイ苗(3粒播)を 株間 50cm 間隔で1条植 |
| フレンチマリーゴールド(ボナンザイエロー) | 2011.5.20 播種 | オクラの内側に手で約 30 粒/1mの1条播 |



費用の目安

16m×31m=496㎡で約5aの圃場で植栽部分の距離は約100mで以下を購入すると

- ・ソルガム (つちたろう) 種子: 1kg 入り 800 円
- ・ソルガム (三尺ソルゴー) 種子: 1 kg 入り 850 円
- ・オクラ (まるみちゃん) 種子: 1000 粒入り 1300 円×3 袋
- ・フレンチマリーゴールド種子: 1000 粒入り 950 円×2 袋
- ・36 穴ポット: 1 枚 40 円×10 枚
- ・育苗培土 (ゴールデン粒状培土): 1 袋 20kg 入り 980 円×2 袋

合計 9710 円/5a となる

| 天敵温存圃場防除履歴 | | 対照圃場防除履歴 | |
|------------|-------------|----------|-------------|
| 使用月日 | 農薬名 | 使用月日 | 農薬名 |
| 5/5 | アクトラ粒剤 | 5/20 | アクトラ粒剤 |
| 5/20 | ダイアジン6粒剤 | 6/15 | フレバソフロアブル |
| 6/9 | スターマイトフロアブル | 6/25 | タニサハフロアブル |
| 6/23 | コルト顆粒水和剤 | 7/8 | フレオフロアブル |
| 7/1 | トルネードフロアブル | 7/9 | スターマイトフロアブル |
| 7/5 | コルト顆粒水和剤 | 7/9 | アザム乳剤 |
| 7/14 | フェニックス顆粒水和剤 | 7/21 | アブロード水和剤 |
| 8/10 | トルネードフロアブル | 8/8 | フレバソフロアブル |
| 8/23 | フレバソフロアブル | 8/29 | トルネードフロアブル |
| 9/23 | カネマイトフロアブル | 9/4 | アザム乳剤 |
| 9/22 | フェニックス顆粒水和剤 | 9/22 | フェニックス顆粒水和剤 |

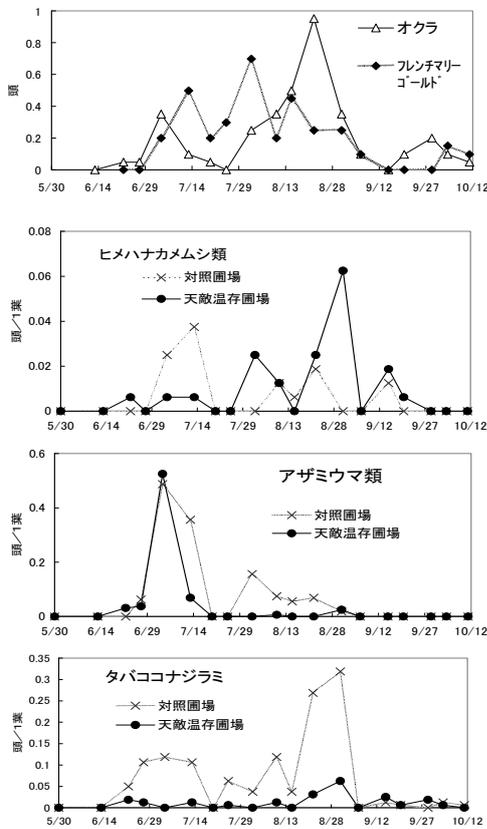


図1 オクラ, フレンチマリーゴールドでのヒメハナカメシ類の発生とナス葉でのヒメハナカメシ類と害虫の発生 (2011 年)

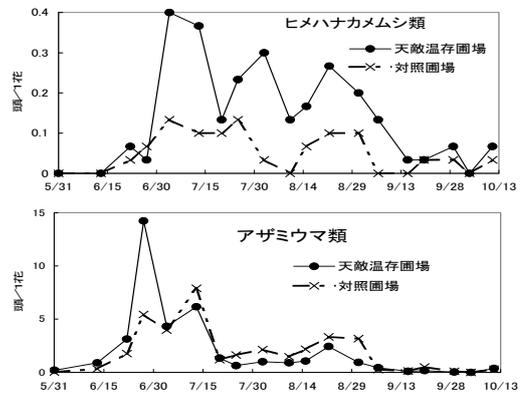


図2 ナス花でのヒメハナカメシ類とアザミウマ類の発生(2011 年)
花たつき調査による成虫・幼虫数

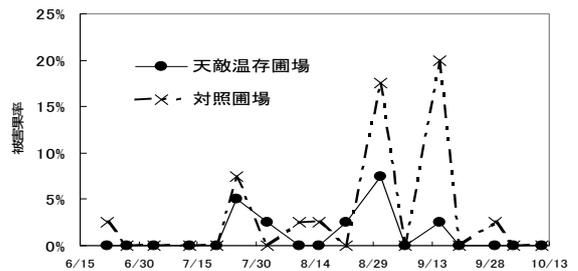


図3 ナスのミナキイロアザミウマ被害果率の推移(2011 年)

(亀代美香)

[その他]

研究課題名: 西南暖地果菜類における生物多様性を利用した栽培管理技術の確立

予算区分: 実用技術

研究期間: 2009~2011 年度

研究担当者: 亀代美香、兼田武典、阿部成人