

[成果情報名]露地ナスの土着天敵保護体系導入によって増加する害虫への対策

[要約]露地ナスの土着天敵保護体系下で被害が顕在化する害虫のうち、ニジュウヤホシテントウ防除にはインドキサカルブ MP 水和剤が適する。カスミカメムシ類防除にはピリフルキナゾン水和剤が適するが、散布の際はヒメハナカメムシ類への影響期間を考慮する。

[キーワード]露地ナス、選択性殺虫剤、土着天敵、マイナー害虫

[担当]基盤技術科、病害虫防除ユニット

[代表連絡先]電話 0744-22-6201

[研究所名]奈良県農業研究開発センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

奈良県では露地ナス栽培において、選択性殺虫剤の使用と天敵温存植物の植栽によるヒメハナカメムシ類を中心とした土着天敵の保護体系を導入し、ミナミキイロアザミウマの防除に取り組んでいる。一方、土着天敵保護体系下では慣行防除体系下において非選択性殺虫剤の使用により抑制されてきた害虫による被害が顕在化し問題となっている。これらは土着天敵だけでは防除が困難であり、選択性殺虫剤の登録がない。そこで最も問題となるニジュウヤホシテントウ、カスミカメムシ類の対策を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. ナスで発生する他害虫に登録のある選択性殺虫剤で、ニジュウヤホシテントウに効果の高い薬剤は、フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤（1,000 倍希釈）、インドキサカルブ MP 水和剤（2,000 倍希釈）、ピリフルキナゾン水和剤（4,000 倍希釈）である（図 1）。
2. これらの剤のうち、対照の非選択性殺虫剤（ペルメトリン乳剤）と比べて、ヒメハナカメムシ類にほとんど影響がない剤はインドキサカルブ MP 水和剤である。フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤は遅効的ではあるがやや影響があり、ピリフルキナゾン水和剤はやや影響があるがその程度は低い（図 2）。
3. ナスのカスミカメムシ類に登録のある選択性殺虫剤はピリフルキナゾン水和剤のみである。ピリフルキナゾン水和剤（4,000 倍希釈）散布はカスミカメムシ類被害を抑制する効果が認められるが、長期間被害を抑制するには 10～14 日間隔で複数回の散布が必要である（図 3）。
4. ピリフルキナゾン水和剤散布は、タイリクヒメハナカメムシのバーベナへの定着に対し 7 日後では有意な影響を与え、14 日後でも程度はやや低い影響がある（図 4）。

[成果の活用面・留意点]

1. カスミカメムシ類防除にピリフルキナゾン水和剤を使用する場合、複数回散布によるヒメハナカメムシ類への影響期間を考慮する必要がある。このため、カスミカメムシ類の被害が著しい場合は土着天敵保護体系の継続を断念し、非選択性殺虫剤による防除に切り替えざるを得ない場合もある。
2. フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤、インドキサカルブ MP 水和剤、ピリフルキナゾン水和剤について、ナスのニジュウヤホシテントウに対する適用拡大が必要である。
3. インドキサカルブ MP 水和剤は、後継剤として殺虫活性を示す光学異性体 S 体の比率を高めたインドキサカルブ水和剤が販売されている。

[具体的データ]

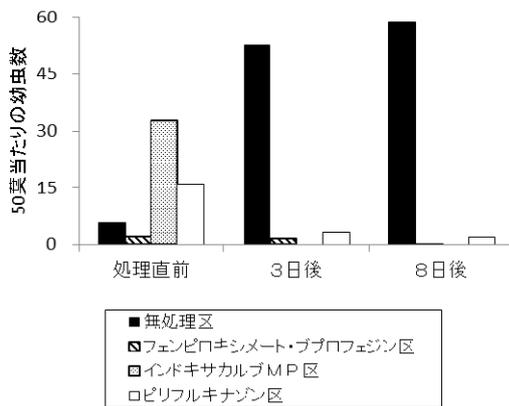


図1 ナス株上のニジュウヤホシテントウ幼虫に対する各種殺虫剤の防除効果

注: 奈良県橿原市ナス圃場(1a)・1区5株2反復・処理日 2012/7/9
 ・密度調査は各区5株×10葉の寄生幼虫数を計数

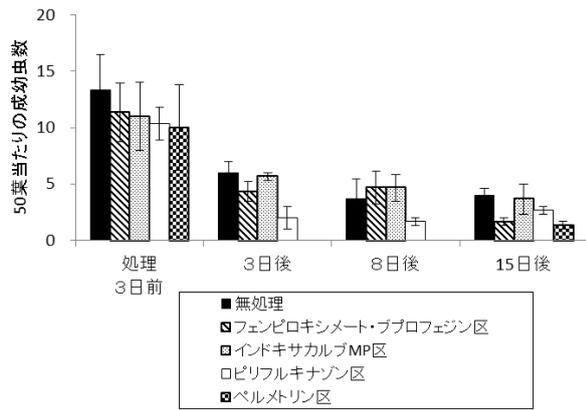


図2 ナス株上のヒメハナカメムシ類成幼虫に対する各種殺虫剤散布の影響

注1: 棒グラフ上の縦棒は SE を示す
 注2: 奈良県橿原市ナス圃場(1a)・1区5株3反復・処理日 2012/7/9
 ・密度調査は各区5株×10葉の成幼虫数を計数

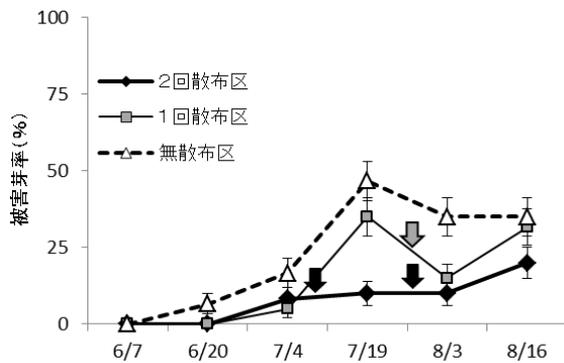


図3 カシカメムシ類に対するピリフルキナゾン水和剤の防除効果

注1: 折線グラフ上の縦棒は SE を示す。矢印はピリフルキナゾン水和剤の散布を示す
 注2: 奈良県橿原市ナス圃場(1a)・1区5株3反復・ピリフルキナゾン水和剤 2回散布区(処理日 7/9・7/25)1回散布区(処理日 7/25)・調査期間 2012/6/7~8/16・各区任意 20 新芽の被害有無を計数

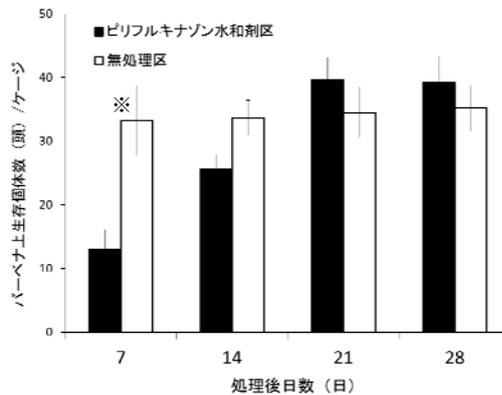


図4 ピリフルキナゾン水和剤処理バーベナ上におけるタイリクヒメハナカメムシの生存個体数の推移

注1: データは 5 ケージの平均値、棒グラフ上の縦棒は SE を示す。
 ※は 5%で処理区間に有意差あり (Mann-Whitney U-test)
 注2: あらかじめ薬剤を宿根バーベナ(ポット直径 9cm)に約 200L/10a 相当量散布。処理 7、14、21、28 日後、ナイロン製ケージ内(2×2×H1.3m)に処理 3 ポットおよび無処理 3 ポットの計 6 ポットを同心円状に交互に静置、その中心にタイリクヒメハナカメムシ成虫約 100 頭を放飼、48 時間後バーベナ上の生存虫数を計数。5 反復。

(竹中 勲、井村岳男)

[その他]

研究課題名: 露地ナスのアザミウマ類に対する土着天敵を活用した害虫防除システムの開発

予算区分: 委託プロ (気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発)

研究期間: 2012~2015 年度

研究担当者: 竹中 勲、井村岳男、今村剛士、國本佳範

発表論文等: 井村(2013)関西病虫研報、55:7-11