

学位論文の要旨

フリガナ 氏 名	ナカノ リョウヘイ 中野 亮平
専 攻 入学年度	宮崎大学大学院農学工学総合研究科博士後期課程 資源環境科学専攻 (西暦) 2018 年度 (4 月) 入学
学位論文 題 目	雑食性天敵タバコカスミカメとバンカー植物を用いた施設トマトにおけるタバコナジラミの総合的害虫管理に関する研究
<p>【論文の要旨】 (和文の場合 1,200 字程度、英文の場合 800 語程度)</p> <p>1 背景・目的</p> <p>我が国の温暖地の施設トマトではタバコナジラミ (以下, タバコナ) と本種が媒介するトマト黄化葉巻ウイルス (TYLCV) が安定生産上の驚異となっている. 本種は多くの薬剤に抵抗性を発達させつつあるため, 化学的防除のみに依存しない新たな総合的病害虫管理 (IPM) 体系が求められている. 本研究ではコナジラミ類に対する有力な捕食性天敵であり, 動物質餌と植物質餌を同時に利用可能な雑食性昆虫であるタバコカスミカメ (以下, カスミ) に注目し, 養液栽培施設をモデルに施設トマトにおいて本種を用いた生物的防除を基幹とした IPM 体系の確立を目指した. この目的のため, 本種とバンカー植物 (本種の温存に好適な非作物植物) との基礎的な相互作用を解明し, 生物的防除における機能を明らかにするとともに, これらを活用した IPM 体系を構築してその有効性を評価した.</p> <p>2 カスミと植物の相互作用</p> <p>カスミに各植物種の植物質餌のみを与えた場合, 既知であるゴマに加え, クレオメで本種は増殖可能であった. バーベナとトマトでは本種は増殖できず, 追加の餌資源が必要と考えられた.</p> <p>温室条件では, 本種は一般的なプランターに植栽したバーベナ上で増殖し, 十分量が温存された. 本種は花に由来する資源や別の節足動物を捕食して増殖したものと考えられた.</p> <p>各植物種の DNA マーカーを用いた腸内容物分析手法を開発し, バンカー植物が植栽されたトマト温室内における本種成虫の移動性を解析した. 本種は比較的短い時間枠 (≤ 24 時間) 内で, これらの植物種間を頻繁に移動していることが示された.</p> <p>以上の結果と各植物の生育特性等から, クレオメとバーベナが本種のバンカー植物として有望であると考えられた.</p> <p>3 施設トマトのタバコナに対する生物的防除</p> <p>カスミは特定の条件でトマトを加害する可能性がある. そこで我が国で一般的な大玉品種に対する本種の影響を調査した. 一部で食痕が発生したが株の生育に問題はなく, 本種をトマトの生物的防除資材として利用可能と考えられた.</p> <p>バンカー植物 (バーベナ) を植栽したトマト温室内にタバコナとカスミを放飼したところ, バンカー植物の存在が生物的防除の効果を高めることが示された.</p>	

研究所内のトマト養液栽培施設において、カスミ、バンカー植物（バーベナ）、選択性薬剤を組み合わせた IPM 体系の有効性を評価した。本 IPM 体系は薬剤防除体系と同等程度に有効であり、さらに農薬使用量を大幅に削減できる可能性が示された。

静岡県内の現地トマト養液栽培施設において本 IPM 体系の有効性を実証した。薬剤散布回数的大幅な削減には至らなかったものの、本 IPM 体系は従来の薬剤防除体系に対する代替手段として有望であると考えられた。

4 結論

本研究により、カスミに対するクレオメとバーベナのバンカー植物としての有効性が明らかとなった。本種の利用を基幹とした IPM 体系は従来の薬剤防除体系に代わる防除手段として有望であり、TYLCV 拡散防止対策の一つとしても機能する可能性が示唆された。また、黄化葉巻病耐病性品種を併用することで、農薬使用量を削減しつつ、より安定的な防除を実践できる可能性が考えられた。

(1273 文字)

- (注 1) 論文博士の場合は、「専攻、入学年度」の欄には審査を受ける専攻のみを記入し、入学年度の記入は不要とする。
- (注 2) フォントは和文の場合 10.5 ポイントの明朝系、英文の場合 12 ポイントの times 系とする。
- (注 3) 学位論文題目が外国語の場合は日本語を併記すること。
- (注 4) 和文又は英文とする。