

天敵農薬タバコカスミカメによる施設栽培 大玉トマトのタバコナジラミ防除技術

一 おひめじ

タバコナジラミ(写真1)は世界的な害虫であり、特に施設栽培トマトでは吸汁による作物の生育遅延、排泄物によるすす病の発生のほか、トマト黄化葉巻病の病原ウイルスTomato yellow leaf curl virus (TYLCV) を永続的に媒介することにより、トマト生産に重大な被害を引き起こします。薬剤に対して抵抗性を発達させたタバコナジラミバイトタイプQの侵入により、農薬主体での本害虫の防除は困難になりつつあり、総合的病害虫管理(PM)に関心が集まっています。なかでもタバコカスミカメの利用が注目されています。



写真1 害虫タバコナジラミ成虫(体長1mm)

吸汁による作物の生育遅延、排泄物によるすす病を引き起こす他、トマト黄化葉巻病を媒介する。

二 天敵タバコカスミカメの特徴

タバコカスミカメ(写真2(以下カスミカメ))は、コナジラミ類やアザミウマ類などの微小害虫に対して優れた捕食能力を示し、成虫一頭あたり一日でコナジラミ幼虫を最大四十から五十頭食へます。今年農業登録され、現在、購入することができます(商品名:バコトップ 百頭で五千六十円)。購入したカスミカメは施設トマトに使用できますが、野外やミニトマトでは使用できません。また、天敵のハウス間の移動や、前作から天敵を引き継いでの使用は農業取締法上認められていません。ただし、県内で採集した土着天敵を自分で増殖して使用する場合は、上述の縛りはないので、自己責任において使用可能です。



写真2 天敵タバコカスミカメ成虫(体長3~4mm)

タバコナジラミなどの微小昆虫を捕食する。

三 タバコカスミカメの使い方

静岡県内では、土着のタバコカスミカメ個体数が少ないことから、現時点では購入天敵による利用を想定しています。カスミカメのみで黄化葉巻病を抑えることは難しいため、総合的な防除対策(開口部へのO₂四mm目合い以下のネットの設置、黄化葉巻病病株の迅速な除去等)を講じることが前提となります。

カスミカメの利用にあたって、黄化葉巻病耐性品種の利用を推奨します。そのうえで、育苗時に使用されたネオニコチノイド系薬剤のカスミカメへの影響がなくなる使用1か月後に(気温が高い9月中旬に)、トマト2株あたり1頭の割合でカスミカメを放飼し(写真3)、同日、天敵温存植物(写真4:バーベナは六十cmプランター1個/a、クレオメは1株/a程度)はハウス内に分散して設置します。放飼時と3月頃に天敵用えさ紐(写真5)を設置すると、定着と次世代の増殖がよくな



写真5 天敵用えさ紐

1袋10mで660円 2-4袋/10a。トマト株に引っかけて使用する。



写真4 天敵温存植物
左:バーベナ(花手毬 緋 推奨)
右:クレオメ

苗はあらかじめ用意しておく。クレオメはトゲがあり巨大化するので注意。



写真3 天敵の放飼

蓋はトマトの株下でそと開ける。カップの中の植物片をえさ紐に引っけるとよい。パーミキュライトの中にも幼虫がいるので、トマトの株元に置く。

ります。典型的な天敵利用による防除スケジュールを掲載したので、参考にしてください(図1)。

時期	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
8月定植翌7月終了 長段どり	育苗	定植	収穫開始										栽培終了
育苗時 定植時 ネオニコチノイド系薬剤使用あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
育苗時 定植時 ネオニコチノイド系薬剤使用なし(苗に放飼)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●:ネオニコチノイド系薬剤(育苗時または定植時処理)
●:タバコカスミカメに影響のある農薬散布(ネオニコチノイド系以外)
▽:タバコカスミカメに影響のない農薬散布、(▽):害虫発生状況に応じて農薬散布
★:タバコカスミカメの放飼(トマト2株あたり1頭)、○:天敵温存植物導入
○:えさ紐設置

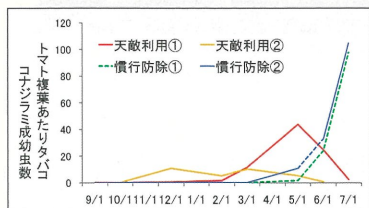
図1 天敵タバコカスミカメを利用した防除スケジュール例

四 防除効果と農薬の削減効果

県内の4軒のトマト栽培施設(8月定植翌7月終了の養液土耕)で試験を行いました。カスミカメを利用した生産者と慣行防除の生産者は異なりますが、同じ地区、同じ作型、同じ品種(桃太郎ホープ)、ほぼ同じ大きさのハウスです。天敵は9月上旬に株あたり1頭の

表1 本ばにおける殺虫剤の散布回数

本ばにおける薬剤散布回数(殺虫・殺ダニ剤)	天敵利用①天敵利用②慣行防除①慣行防除②			
	18回	8回	16回	25回
化学合成殺虫剤	14	4	29	43
気門封鎖剤	0	7	17	1
コナジラミ成虫忌避剤	12	0	0	0



割合で放飼し、同日天敵温存植物のバーベナプランターを施設内へ導入しました(○・三個/a)。えさ紐は設置しませんでした。カスミカメを導入した2軒とも秋のうちにカスミカメがトマト上に定着しました。その結果、殺虫剤の使用剤数は半減したにもかかわらず(表1)、収穫間際のタバコナジラミの爆発的増加を防ぐことができました(図2)。

六 おわりに

カスミカメを利用した体系防除技術の詳細は冊子版のマニュアルに載せています。冊子が必要な方は、静

五 これまでの現地試験で得られた、失敗しやすい要因とその対処法

①農薬選定ミス
カスミカメに影響のある薬剤を誤って使用するミスが目立ちます。「天敵の利用を核とした施設トマトの新たな害虫防除体系マニュアル」内の「天敵に影響のない農薬・影響のある農薬」一覧について、△と×記載は使用不可です。購入苗の使用履歴にも注意が必要です。

②カスミカメに影響のない薬剤を使用し切ってしまう
春先(3~5月頃)はタバコナジラミの増殖を許しやすいので、注意深く天敵と害虫を観察し、必要があれば天敵用えさ紐や選択性薬剤を使用しましょう。カスミカメに影響がなくタバコナジラミに有効な薬剤には限りがあるため、この時期に使用する薬剤を残せるよう、各剤の総使用回数に注意し計画的に使用します。

③天敵温存植物を枯らしてしまう
バーベナは日陰で生育が劣るので設置場所に注意します。



七 謝辞

本研究の一部は、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「次世代農林水産業創造技術(管理法人:農研機構 生研支援センター)によって実施されました。

連絡先
磐田市富丘六七八の一
静岡県農林技術研究所
植物保護・環境保全科
agrihogoo@pref.shizuoka.lg.jp



静岡県農林技術研究所
植物保護・環境保全科
上席研究員
斉藤千温