

タバコカスミカメの定着・増殖に影響の少ないトマト育苗終期の薬剤処理

[要約]

トマト定植直前にタバコカスミカメを苗に放飼する方法において、スピロテトラマト水和剤及びクロラントラニリプロール水和剤の育苗終期の処理は、その後の定着・増殖に影響を与えず、加えて2週間程度タバココナジラミを防除できる。

茨城県農業総合センター園芸研究所	令和5年度	成果区分	技術情報
------------------	-------	------	------

1. 背景・ねらい

トマト定植直前にタバコカスミカメ（以下、タバカメ）を苗に放飼する方法は、定植後に放飼する従来の方法と比較して、その後のタバカメの定着・増殖を容易にするが、生産者や育苗会社が育苗終期に処理する殺虫剤の影響が懸念される。そこで、タバカメの定着・増殖に影響が少なくかつ、コナジラミ類に対し防除効果の高い薬剤を選定し、育苗終期の使用薬剤として提案する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 薬剤処理の4日後に放飼したタバカメ成虫の放飼2日後の補正死虫率は、スピロテトラマト水和剤（商品名；モベントフロアブル）及びフロニカミド水和剤（商品名；ウララ DF）、ミルベメクチン乳剤（商品名；コロマイト乳剤）、クロラントラニリプロール水和剤（商品名；プレバソンフロアブル5）では0～18.5%と低く、成虫への影響が少ない（表1）。
- 2) 放飼16日後の幼虫数は、アセタミプリド水溶剤（商品名；モスピラン顆粒水溶剤）及びエマメクチン安息香酸塩乳剤（商品名；アフーム乳剤）区では、0頭であるが、スピロテトラマト水和剤及びクロラントラニリプロール水和剤区では幼虫数はそれぞれ16.0と11.7頭であり、薬剤処理による次世代幼虫数への影響は見られない（表1）。
- 3) コナジラミ類に対する試験薬剤の防除効果を検討した結果、アセタミプリド水溶剤及びエマメクチン安息香酸塩乳剤、スピロテトラマト水和剤、クロラントラニリプロール水和剤区では、処理14日後の幼虫数が3.7～10.0頭と防除効果が高い（表2）。
- 4) これらの結果から、タバカメの定着・増殖に影響が少なくかつ、タバココナジラミに対し防除効果の高い薬剤として、スピロテトラマト水和剤及びクロラントラニリプロール水和剤を育苗終期の使用薬剤として提案できる。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 供試した6薬剤のうち、アセタミプリド水溶剤及びエマメクチン安息香酸塩乳剤を育苗会社の薬剤散布履歴をもとに選択した。両薬剤は農研機構発行の「化学合成殺虫剤を半減する新たなトマト地上部病害虫防除体系マニュアル—北関東版—」によると、タバカメに致命的な殺虫剤として挙げられている。また、残り4剤は影響の少ない殺虫剤として記載されている。
- 2) 同一系統（作用機構）の薬剤を連用すると薬剤抵抗性が発達する可能性があるため、薬剤の処理前後には、異なる系統の薬剤を散布する。
- 3) 本成果の供試薬剤はいずれも、トマトのコナジラミ類に対する農薬として登録されている（令和6年3月4日現在）。

4. 具体的データ

表1 各薬剤における放飼2日後のタバコカスミカメ成虫の補正死虫率及び放飼16日後のタバコカスミカメ幼虫数(令和5年実施)

供試薬剤	IRAC code	放飼2日後			放飼16日後
		放飼成虫数(頭) ¹⁾	死亡成虫数(頭) ¹⁾	補正死虫率(%) ²⁾	生存幼虫数(頭) ³⁾
アセタミプリド水溶剤	4A	30	29	96.3	0
エマメクチン安息香酸塩乳剤	6	30	24	77.8	0
ミルベメクチン乳剤	6	30	7	14.8	3.3
スピロテトラマト水和剤	23	30	0	0	16.0
クロラントラニリプロール水和剤	28	30	8	18.5	11.7
フロニカミド水和剤	29	30	6	11.1	7.0
無処理	—	30	3	(90.0) ⁴⁾	13.0

1) 3反復の合計値。

2) 補正死虫率(%) = 100 × (処理区の死虫率 - 無処理区の死虫率) / (100 - 無処理区の死虫率)。

3) 3反復の平均値。

4) 括弧内の数字は無処理区における生存虫率を示す。

【試験・調査方法】

供試品種：「桃太郎ピース」 播種：7月25日 鉢上げ：8月1日 (φ10.5 cmポット)

試験区：アセタミプリド水溶剤(2,000倍希釈散布)、エマメクチン安息香酸塩乳剤(2,000倍希釈散布)、ミルベメクチン乳剤(1,500倍希釈散布)、スピロテトラマト水和剤(2,000倍希釈散布)、クロラントラニリプロール水和剤(100倍希釈灌注)、フロニカミド水和剤(2,000倍希釈散布)

区制：トマト苗2個を入れた飼育ケース(内寸法：W185mm×D220mm×H335mm)を1区とした。各区3反復。

試験方法：8月23日に水道水で所定濃度に希釈した薬剤をハンドスプレーを用いて25ml/株で散布。灌注剤はプラスチック製遠沈管を用いて25ml/株を処理。試験期間中、各試験区を25℃16L8D条件下に設置。処理4日後の8月27日に10頭/ケースのタバコカスミカメ成虫(性比不明)を放飼。

調査方法：放飼2日後、目視により各区の生存成虫を計数。放飼16日後に各区の生存幼虫を計数。

表2 各薬剤における処理7日後、処理14日後のタバココナジラミの幼虫数(令和5年実施)

供試薬剤	IRAC code	処理7日後	処理14日後
		幼虫数(頭) ¹⁾	幼虫数(頭) ¹⁾
アセタミプリド水溶剤	4A	0	8.7
エマメクチン安息香酸塩乳剤	6	0	10.0
ミルベメクチン乳剤	6	11.7	53.0
スピロテトラマト水和剤	23	0	3.7
クロラントラニリプロール水和剤	28	10.3	5.0
フロニカミド水和剤	29	3.3	47.0
無処理	—	5.3	175.0

1) 3反復の平均値。

【試験・調査方法】

供試品種：「桃太郎ピース」 播種：7月25日 鉢上げ：8月1日 (φ10.5 cmポット)

試験区：表1の試験と同様。

区制：1区当たり3株、3反復。

試験方法：薬剤処理方法は表1の試験と同様。薬剤処理後の苗は育苗パイプハウスに移動。苗を株間30cmの間隔で試験区別に設置。タバココナジラミは自然発生。

調査方法：薬剤処理7日後、14日後に目視により各株のタバココナジラミ幼虫を計数。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

促成栽培トマトにおける天敵タバコカスミカメを用いたコナジラミ類総合防除体系の確立・令和5～8年度・病虫研究室