

栽培終了時キルパー処理の コナカイガラムシ類に対する防除効果(情報)

農業技術センター

[背景・ねらい]

高知県の促成ピーマン栽培では近年、ナスコナカイガラムシ(以下、ナスコナ)やマデイラコナカイガラムシ(以下、マデイラ)等のコナカイガラムシ類による被害が問題となっている。コナカイガラムシ類は既発ほ場での発生が多く、前作からの持ち越しが発生源となっている可能性が高いが、ハウス内の蒸し込み処理だけでは防除効果が不十分な事例がある。

そこで、次作への病害虫の持ち越し防止を目的としたキルパーの利用に着目し、本剤処理後に発生する MITC ガスのナスコナに対する殺虫効果およびピーマンのコナカイガラムシ類に対するキルパーの防除効果を明らかにした。

[技術の内容・特徴]

1. 25℃条件下での室内試験において、ナスコナは 150mg/m³ 以上の MITC 濃度に 8 時間以上、もしくは、70~80mg/m³ の MITC 濃度に 48 時間以上の暴露でほぼ 100%致死した(データ省略)。
2. キルパー処理後のハウス内 MITC ガスの最高濃度は安芸市、香南市、南国市でそれぞれ 90.6、116.5、50.1mg/m³ であった。MITC の水溶解度は 8,200mg/L と比較的高いことから、希釈倍数が小さく相対的に水投下量が少ない安芸市および香南市では、MITC ガス濃度が高くなったと考えられた(図 1)。
3. ほ場で 70mg/m³ 以上の MITC 濃度を継続した時間は 0~20 時間程度であり、上記 25℃条件下での室内試験で明らかとなった致死条件に達したほ場は確認されなかった(図 1)。しかしながら、いずれのほ場でも、キルパー処理後にコナカイガラムシ類は確認されなかった(図 2)。
4. 処理 48 時間のハウス内温度の最高値は 61.4~70.2℃、平均値は 35.7~38.7℃であり、室内試験よりも高温条件であったことから、処理時の温度は殺虫効果に影響を及ぼす要因と考えられた(図 3)。

[留意点]

1. キルパーは、ピーマンの栽培終了時にかん水を 3 日以上停止させた後、処理当日にハウスを密閉し、既存の点滴かん水チューブを通して 25~60 倍に希釈して処理した(表)。
2. キルパー処理前に発生が見られたコナカイガラムシ類は、安芸市、香南市ではナスコナ、南国市ではマデイラであった(表)。
3. ピーマンにおいて、本使用方法でキルパーを使用する場合の登録上の使用目的は「前作の野菜類又は花き類・観葉植物の古株枯死」、「前作の野菜類又は花き類・観葉植物のアザミウマ類蔓延防止」であり、コナカイガラムシ類の蔓延防止を目的とした登録はない。

[評 価]

コナカイガラムシ類に対するキルパーの防除効果が明らかとなり、防除指導の参考となる。

[具体的データ]

表 ほ場の概要とキルパーの処理条件

項目	安芸市	香南市	南国市
コナカイガラムシの種類	ナスコナ	ナスコナ	マデイラ
ハウス面積	1170m ²	960m ²	702m ²
処理前のかん水停止期間	6日間	3日間	3日間
処理前の土壌含水率	16.8%	21.4%	24.3%
キルパー処理日	2021/6/21	2021/7/12	2021/6/23
キルパーの原液量	60L/10a	60L/10a	60L/10a
かん水チューブの種類	点滴	点滴	点滴
希釈倍数	25倍	36倍	60倍
ハウス密閉期間	6/21～6/25 (4日間)	7/12～19 (7日間)	6/23～30 (7日間)

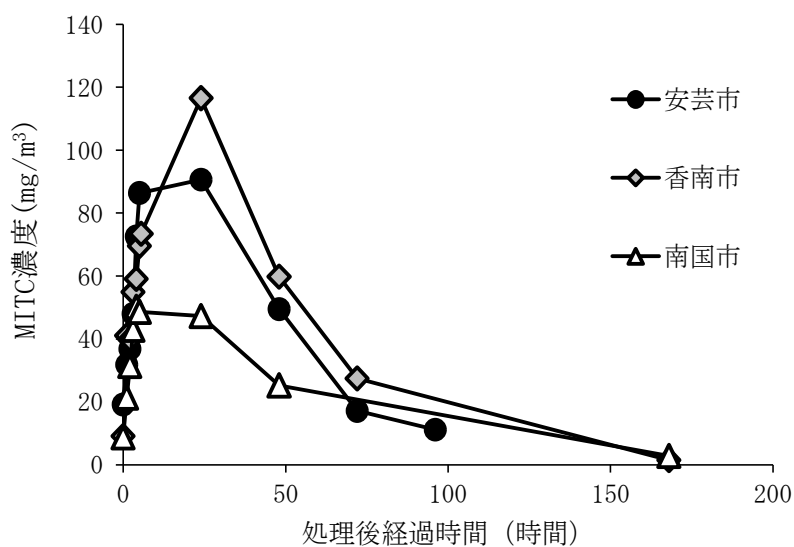


図1 キルパー処理後のハウス内 MITC ガス濃度の推移(2021)

注) 各ほ場で4ヵ所からハウス内空気を経時的に採取し、採取した空気をn-ヘキサンに溶解させた後、GC-FTDでMITC濃度を定量した。値は4ヵ所の平均値を示した。

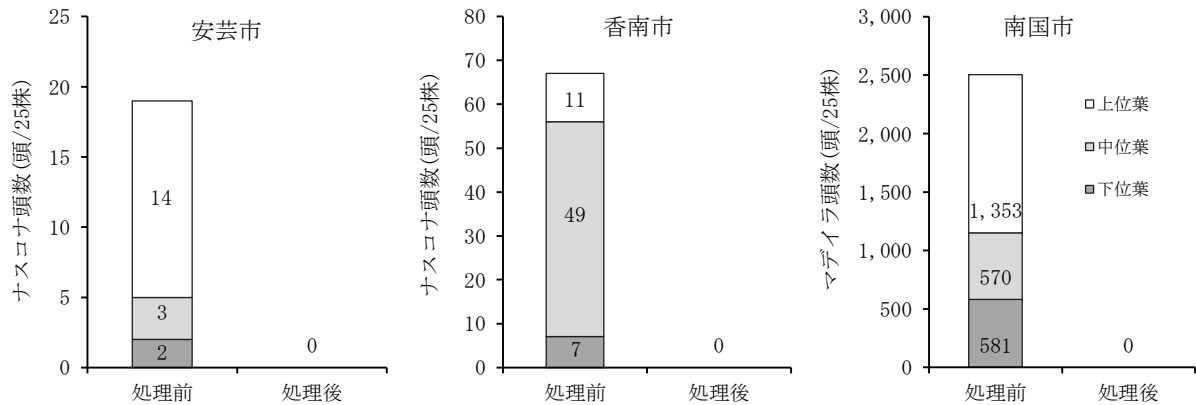


図2 キルパー処理前後のコナカイガラムシ類個体数(2021)

注) 処理前の調査は施設内のコナカイガラムシ類の発生が多かった5地点において、連続する5株の上中下位各5葉(15葉/株)を見取りで調査し、個体数を記録した。処理後の調査は安芸市では処理4日後、香南市と南国市では処理7日後に実施し、処理前とほぼ同じ5地点において連続する5株の株全体を見取りで調査し、コナカイガラムシ類個体数を記録した。

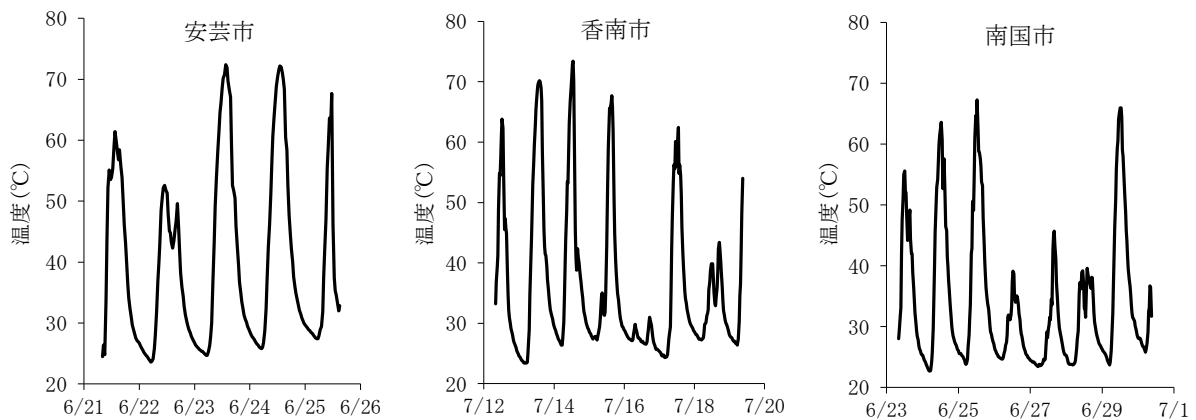


図3 キルパー処理後のハウス内温度の推移(2021)

注) ハウス中央、180~200cmの高さに温度計(おんどとり)を設置し、キルパー処理からハウス開放までの期間中の温度を30分間隔で測定した。

[その他]

研究課題名：天敵導入条件下における促成ナスおよび促成ピーマン類のコナカイガラムシ類とチャノキイロアザミウマの防除技術の開発
(平成31年度要望課題 提出機関：安芸農振セ)

研究期間：平成31~令和3年度

予算区分：県単・国補(内閣府地方大学・地域産業創生交付金事業)

研究担当：農薬管理担当、昆虫担当

分類：情報