

メロン苗の蒸熱処理による
ミナミキイロアザミウマの防除静岡県農林技術研究所 よしざき 吉崎 すずか 涼花・どい 土井 まこと 誠・さいとう 齊藤 ちはる 千温

はじめに

ミナミキイロアザミウマは、体長1mmほどの微小害虫で、キュウリ、ピーマン、ナスなどの果菜類における重要害虫である（河合，2001；図-1）。全国で各種薬剤に対して感受性が低下した個体群が報告されており、安定的な防除効果を示す薬剤が少ない（柴尾ら，2007；鈴木・松田，2010；石川ら，2016）。また、本種はスイカ灰白色斑紋ウイルス Watermelon silver mottle tospovirus (WSMoV) やメロン黄化えそウイルス Melon yellow spot orthotospovirus (MYSV) を媒介する（KATO et al., 1999）。静岡県で本種の防除に苦慮している作物の一つにメロンがある。静岡県では、県西部を中心にガラス温室を用いたメロン栽培が行われ、本県を代表する特産品の一つとなっている。生産者は、6~8棟の小型温室または内部がカーテン等で区切られた大型温室で、定植時期をずらしながら一年を通して栽培しており、年間の作付け回数は30作以上となる。圃場内で切れ目なく栽培が続けられるため、栽培終了後に病害虫を一掃することが難しく、栽培初期から本種が多発している。また、本



図-1 ミナミキイロアザミウマ成虫

Control of *Thrips palmi* on Greenhouse Melon by Vapor Heat Treatment. By Suzuka YOSHIZAKI, Makoto DOI and Chiharu SARUO
(キーワード：ミナミキイロアザミウマ，メロン，蒸熱処理，物理的防除，IPM)

県のメロン生産者の中には育苗専用の温室を持たず、栽培中の温室内のメロンの株元や通路にポットを置いて育苗していることも少なくない。大型温室では、カーテン等で区切られてはいるものの、育苗場所への虫の飛び込みが容易な環境となっている。したがって、温室外からの飛び込みだけでなく、苗からの持ち込みも、栽培初期からの本種が多発を引き起こす要因の一つと考えられる。また、本種に対して、頻繁に化学合成農薬が散布されており、このような栽培環境下では薬剤感受性低下のリスクが高く、化学合成農薬に過度に依存しない防除法の開発が急務となっている。

化学合成農薬以外の防除技術として、生物的防除法や物理的防除法等があり、物理的防除法の一つとして熱による防除法がある。ミナミキイロアザミウマに対する熱処理の効果について、雌成虫では、40℃の環境下において1日以内に死亡することが明らかとなっている（小山・田中，1990；小山・松井，1991）。また、施設栽培のナスでは、夏季の晴天時における栽培終了後の蒸し込みおよび栽培期間中の一時的な施設密閉が、本種の密度抑制に有効と報告されている（松崎ら，1986；東ら，1990）。しかし、このような施設密閉高温処理は、季節や天候により防除効果が左右され、年間を通しての実施は困難である。さらに、栽培期間中の施設密閉では植物体への高温障害の発生といったリスクを伴う。

蒸熱処理は、熱を利用した物理的防除法の一つで、収穫物に対する病害虫防除技術として利用されている。本処理は、熱媒体として相対湿度がほぼ100%の気流（飽和水蒸気）を用いる熱処理技術であり、飽和水蒸気の温度を上昇させることで、対象物に対して水蒸気の凝結による凝結熱を与え、対象物の温度が上昇し、効果を発揮する。実際の処理時には、蒸熱処理装置に付属している電動ファンを稼働させて処理庫内に差圧状態を作り出し、気流の方向を一方向に制限することにより、庫内の温度上昇がむらなく行われて安定した防除効果となる（高山，2017）。近年では、サツマイモ基腐病に対する種芋の蒸熱処理の有効性が報告されている（西岡ら，2021）。このほか、イチゴでは、定植前の苗に50℃・10分の蒸熱