

振動を利用したコナジラミ類防除法の開発

昆虫は植物を伝わる振動を感知して天敵から逃れたり、雄雌間の交信を行っている。その振動刺激を人為的に与えることで密度抑制効果を得る新たな物理的防除法の開発を進めている。300Hzの振動を断続的に与えると、トマト育苗期におけるコナジラミ類の密度を低密度に抑えることがわかった。

内容

トマト栽培ではコナジラミ類（写真左）によるウイルスの媒介や「すす病」による果実の品質低下が問題となっており、薬剤抵抗性管理の観点からも化学農薬のみに依存しない物理的防除法の開発が求められている。当センターではこれまで、特定の周波数の振動を植物に与えることでコナジラミ類の離脱や雌雄間の音響交信の阻害を狙った新たな防除手段を検討してきた。今回、室内試験でコナジラミ類の反応性が特に高かった300Hzの振動を用いて、トマト育苗期におけるコナジラミ類の密度抑制効果を検証した。

加振装置は、目的とする周波数を安定して出力できる磁歪^{じわい}式振動装置（東北特殊鋼製）を用いた（写真右）。トマト苗を置いたベンチにこの装置を取り付け、株全体に振動（1秒振動＋9秒静止の繰り返し）を与え続けた（24株／ベッド、2反復）。

その結果、放虫3週間後から成虫・幼虫とも

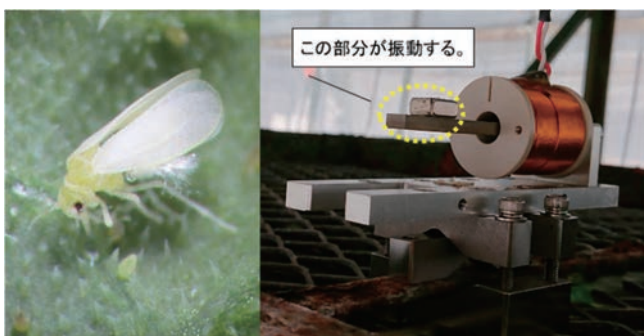


写真 タバココナジラミ成虫（左）と試験に用いた磁歪式振動装置（右）

に密度抑制効果が確認され、4週間後の密度は、無処理と比べて成虫は22%、幼虫は33%に減少した（図）。なお、トマトの生育への影響はみられなかった。

今後の方針

本技術は、他の作物やアブラムシ類等の他の害虫にも適用できる汎用性の高い防除法になり得る。栽培現場での実用化を目指して、効率的な加振方法や、振動条件の検討を進める。

富原 工弥（病害虫部）

（問い合わせ先 電話：0790 - 47 - 1222）

※磁歪…金属が磁場の変化により伸縮する性質。

- ・本研究は生研支援センター・イノベーション創出強化研究推進事業（JPJ007097）の支援を受けて実施した。
- ・本県は共同研究機関とともに、本技術に関する内容で特許を取得している。

※詳細はこちら→

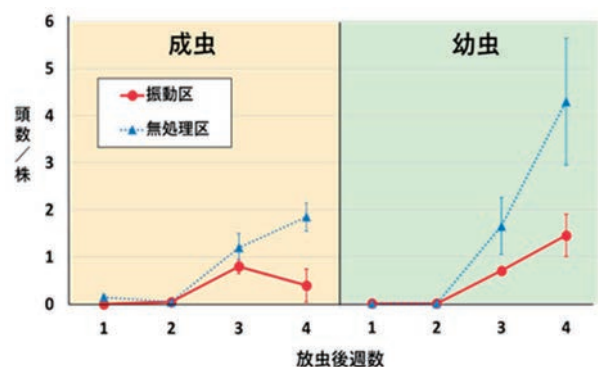


図 振動を与えたトマト苗におけるコナジラミ類の密度推移（エラーバー：標準偏差）