

研究室紹介

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター 虫・鳥獣害研究領域 生物的防除グループ

中央農業研究センター生物的防除グループは、総合的病害虫管理（IPM）の中でも、天敵利用への関心が近年高まってきたことから、平成28年の組織改革にて設置されました。現在は6名体制です。

当研究グループでは、生物的防除手段を中心にして、園芸作物の難防除害虫の防除法を開発しています。これまで、施設野菜での「バンカー法」を用いた害虫防除など、防除効果の安定化を図る技術を開発してきました。「バンカー法」とは、生産圃場内に天敵の餌場を設けて天敵を長期継続的に維持することにより、害虫を待ち伏せし、低密度に抑制する技術です。現在、生産者が使いやすい天敵資材や従来用いられてきた外来天敵ではなく土着天敵を活用するバンカー法などについて農食事業、SIP事業、科研費などの競争的資金を活用し、地方自治体試験研究機関・普及組織、天敵会社や生産者等の皆様との連携を通じて開発・実用化しています。これにより、安定した生物的防除技術をIPMに組み込み、持続的な農業生産体系に寄与することを目指しています。

五つのトピックスを以下に簡単にご紹介します。

捕食性天敵タバコカスミカメの天敵温存植物との併用による効果的利用技術の開発

タバコカスミカメは害虫だけでなく植物も食べる雑食性なので、天敵温存植物のみを用いてバンカー法を構築可能です。これによって、これまで生物的防除技術の導



天敵識別実習の様子（説明者：長坂）

〒305-8666 茨城県つくば市観音台2-1-18
TEL 029-838-8939

入が遅れていた施設栽培キュウリやトマトでの重要害虫アザミウマ類やコナジラミ類を安定的に防除できる体系の構築を目指しています。

忌避剤と天敵等との併用による植物ウイルス媒介性微小害虫防除技術の開発

ジャスモン酸類縁体をアザミウマ類の忌避剤として用いることにより、植物ウイルスの媒介リスクが特に高い育苗期や栽培初期に効果的に害虫を植物から遠ざけ、ウイルス感染を回避可能であることが示唆されています。そこで、本忌避剤と天敵等とを組合せた環境保全型防除技術を開発すべく研究を進めています。

天敵増殖資材「バンカーシート」の開発・実用化

バンカーシートは、園芸作物で問題となるハダニ類やアザミウマ類、コナジラミ類の防除を目的とした新たな資材で、資材内部にカブリダニのパック製剤を入れて作物に設置します。本資材には高い天敵保護効果と天敵増殖効果があり、施設内の過酷な環境下でも天敵を安定的に放飼できます。そのため、イチゴなどの施設野菜類で普及が進んでいます。

施設園芸のアブラムシ類への基盤的防除のための次世代型バンカー資材キットの開発

アブラバチを活用したバンカー法は、これまでは煩雑な手順が必要だったため、普及が停滞していました。そこで購入したらすぐにバンカーとして機能するバンカー型製剤（ムギ上にアブラバチのマミーと寄主となるトウモロコシアブラムシが付いたもの）を開発し、これを中心とした次世代型バンカー資材キットを実用化しています。

分子生物学的識別技術を用いた害虫と天敵の識別や捕食機能の解析

害虫や天敵には、外部形態による同定が困難な種が多く存在します。また、天敵が実際に害虫を捕食しているかどうかをモニタリングすることも重要です。これらの課題を解決するため、DNA解析を用いた種の識別法や検出技術の開発に取り組んでいます。

こうした天敵利用技術について、都道府県の皆様に対して講習会や実習を行っています。今後も、都道府県や民間企業の皆様と協力して、生産者の皆様が簡単に実施できる天敵利用技術を開発していきたいと思えます。

（グループ長 長坂幸吉）