

研究成果の紹介

重要害虫ミカンコミバエ種群の飛来リスクを推定するシステムを開発

成果情報 URL : https://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/karc/2014/14_058.html

【はじめに】

ミカンコミバエ（写真）およびその近縁種で構成されるミカンコミバエ種群は、果実や野菜などの表皮の下に産卵し、ふ化した幼虫は果実などを食べて成長するため、被害を受けた果実や野菜は商品価値がなくなります。過去に沖縄県で発生した時には、農産物の国内移動が規制され、農業に大きな影響を与えました。現在、沖縄県のミカンコミバエは根絶されましたが、この根絶状態を維持することが課題となっています。

【ミカンコミバエ飛来解析システム】

重要害虫であるミカンコミバエ種群は、1986年2月に沖縄県での根絶が確認されましたが、同じ年の9月以降に再度ミカンコミバエ種群がみつかっています。このような根絶後の再侵入は、気象要因による飛来もしくは寄生果実持ち込みによる人的要因が考えられますが、どちらの可能性が高いのか判断できず、行政機関から要因究明を求められていました。そこで飛来源からの気流を計算して飛来リスクを数値化する「ミカンコミバエ種群飛来解析システム」を開発しました。

飛来解析システムは、ミカンコミバエ種群の通年発生地域である台湾やフィリピンから沖縄県へ流れ込む風のデータをもとに、飛来リスクを数値化してグラフなどで表示します（図1）。

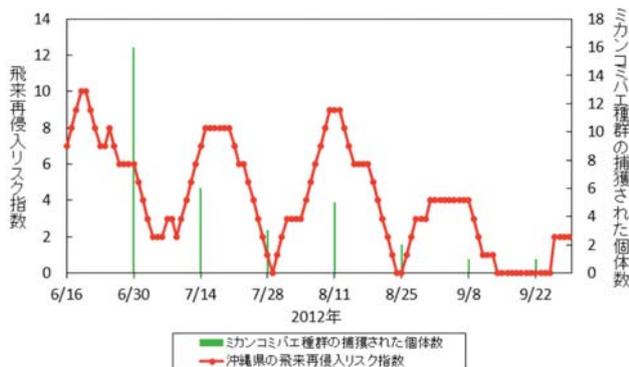


図1 飛来再侵入リスク指数の事例

気流の移動を示す流跡線（りゅうせきせん、図2参照）が当日を含む過去14日間の間に沖縄県に到達した日数の合計が「飛来再侵入リスク指数」でミカンコミバエ種群が発生している地域から沖縄県に飛来再侵入するリスクの大小を表しています。赤い折線が飛来再侵入リスク指数、緑色の棒グラフがモニタリングトラップで捕獲されたミカンコミバエ種群の捕獲された個体数です。モニタリングトラップは、設置後14日で回収調査しますので「飛来再侵入リスク指数」も14日間で計算しています。飛来再侵入リスク指数が0でない時にモニタリングトラップで捕獲があった場合、気象要因による飛来で再侵入した可能性があります。逆に、飛来再侵入リスク指数が0の時にモニタリングトラップで捕獲があった場合、人的要因の可能性が高いと考えられます。

【活用面】

モニタリングトラップでミカンコミバエ種群がみつかった場合、この飛来解析システムを利用することで、モニタリング期間中のミカンコミバエ種群の再侵入が気象要因によるものなのか、人的要因によるものなのかを推測できます。沖縄県病害虫防除技術センターが本システムを利用し、実際の防除対策会議でも再侵入要因の推定に活用しています。また、飛来源から継続した気流の流れ込みがあり、再侵入の可能性がある場合、モニタリングの現場に対して注意喚起が行われます。

【最後に】

本研究は、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「重要害虫ミカンコミバエ及びナスミバエの誘引剤による侵入定着リスク軽減技術の開発（課題番号23048）（平成23～25年度）」の研究費補助で実施しました。

【生産環境研究領域 大塚 彰】



写真 ミカンコミバエ雄成虫（体長7.5mm）

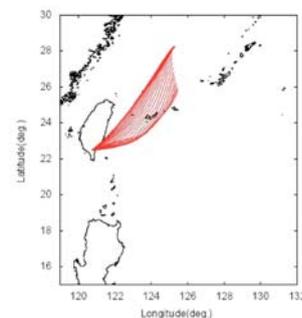


図2 気流の移動を示す流跡線の事例

ミカンコミバエ種群が発生している地域からの気流が沖縄県に到達しているのかどうかを1日ずつ計算で推測します。