



那覇

**沖縄県**  
面積約2,275平方キロ。人口約140万人。県庁所在地は那覇市。40以上の有人島で成り立ち、亜熱帯地域に属する。温暖な気候を利用して、サトウキビやパイナップル、ゴーヤー、マンゴーなど熱帯作物の栽培が盛んで、サンゴ礁やマングローブに代表されるように自然も豊か。こうした沖縄ならではの特徴を生かした国際協力にも積極的に取り組む。

# 技術を途上国の農業発展を

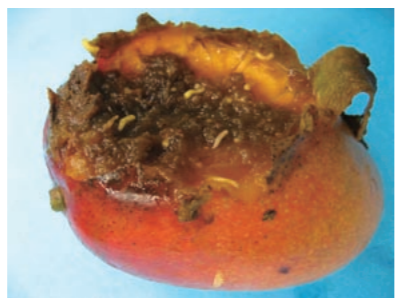
東南アジア、南アジア、ミクロネシアなどに生息し、野菜や果物に寄生するハエの仲間、ミバエ。かつては沖縄県でも発生していたが、殺虫技術を確立し、マンゴーやゴーヤーなどの県外出荷に成功した。その経験を開発途上国にも伝えている。

## 沖縄県



蒸熱処理の実習では、果物にミバエを寄生させることから始める。マンゴーを重さごとに慎重に選別する研修員

# 沖縄のミバエ殺虫技術



ミバエが寄生したマンゴー。成虫が実の中に卵を産み、孵化した幼虫が果肉を食い荒らしてしまう

そして今、かつての沖縄県と同様にミバエ被害を受けているのが、熱帯・亜熱帯地域の国々だ。ミバエが寄生しやすいマンゴーやグアバ、ウリ類、かんきつ類などを生産する農家が多く、人々の生活に与えるダメージも大きい。さらに、農作物の輸出は外貨獲得の大きな手段だが、現在、日本を含めミバエ未発生国は、実際にミバエが寄生している植物に加え、寄生する植物として各国独自の法令で指定されたものの輸入も禁止している。国際市場に出荷するためにはミバエを外に出さないよう確実な対策をとらなくてはならない。

沖縄県の場合、「雄除去法」や「不妊虫放飼法」に加え、病虫害の防疫業務に取り組み農林水産省那覇植物防疫事務所が開発した殺虫技術が、ミバエ被害を克服する立役者となった。その一つが、90%以上の湿度が保たれた装置内で果物や野菜を加熱し、実の中の温度を43〜46度にまで上昇させてミバエの卵や幼虫を殺虫する「蒸熱処理」技術だ。この技術のおかげで、沖縄県は89年までにマンゴー、ピーマン、ニガウリ、メロンを県外へ出荷できるようになった。

こうした経験から、「ミバエを完全殺虫できる技術の確立が開発途上国の農業発展のカギになる」。そう考えた那覇植物防疫事務所は、「蒸熱処理」のノウハウを途上国にも普及すべく、80年代からJICAなどと連携しながら国際協力に取り組んでいる。

### JICA研修を通じて沖縄の殺虫技術を普及

いかにして野菜や果物に寄生したミバエを100%殺虫するか。これを課題に、那覇植物防疫事務所の職員などがタイやフィリピンなどに派遣され、蒸熱処理の技術を指導し、ミバエ発生国における検疫技術の確立を支援してきた。

また88年からは、途上国の検疫技術者を毎年沖縄に受け入れ、蒸熱処理など日本の技術をじかに学んでもらう機会も提供している。今年5〜9月に行われたJICAの研修「ミバエ類温度処理殺虫技術」コースでは、カンボジア、インドネシア、ケニア、ミャンマー、タイの研修員6人が来県した。ミバエの生態学や飼育法、遺伝子解析法、検疫処理技術や試験方法などの講義に加え、農作物の流通システムを学ぶために卸売市場などの見学も行った。

さらに殺虫試験の実習として、実際にミバエの蒸熱処理にも挑戦。顕微鏡を使ってわずか1ミリの卵の数を数えたり、幼虫をマンゴーから1匹1匹ピンセットで取り出すなど、気が遠くなるような作業にも懸命に取り組んだ。「何度でどれくらい殺虫効果があるか、確実なデータを得るためには、殺虫処理の前後に卵や幼虫の正確な数を把握することが重要なです」と、研修で講師を務めた那覇植物防疫事務所の菊川華織さん。「慣れるまでが大変で、

### 苦難を乗り越えてミバエ殺虫技術を確立

「これでは商品にならない...」1970年代、沖縄県内の農園では、皮が破れて黄色く変色し、果肉に何匹もの幼虫が寄生しているゴーヤーがよく見られた。ほかにもグアバ、ピーマン、トマト、カボチャなどに同じような被害が。原因は、ミバエ。その名の通り、農作物のミ(実)に寄生するハエの仲間、成虫が野菜や果物に卵を産みつけると、数十から100もの幼虫が孵化し、その中身を激しく食い荒らしてしまうのだ。

東南アジアをはじめ熱帯・亜熱帯地域に生息するミバエは、卵から半月ほどで成虫になり、その後、脅威的な繁殖力を見せる。そのため、1919年に初めて沖縄でミバエが発見されて以降、見る見るうちに被害が拡大。まん延防止のため、1920年代からは一部の農産物が出荷禁止となり、農業の発展を阻害していた。

そこで沖縄県と国は、アメリカ統治が終了した72年より、本格的にミバエの根絶に向けた取り組みを始める。オスの成虫だけを引き寄せる誘引剤と殺虫剤を染み込ませた小さな板を野外に設置する「雄除去法」や、人工的に飼育・不妊化させた大量のミバエを何世代にもわたって自然界に放ち、野生虫の繁殖を防ぐ「不妊虫放飼法」など、さまざまな策を講じた。こうして20年余りの時を経て、ついに93年、根絶を達成した。



「日本の果物は見た目が本当にきれいですね」。卸売市場を訪れた研修員たちは、どのような商品が売れるのか消費者の好みを学ぶ

夢の中でも虫を数えていたぐらい」と話す研修員もいたが、「日本が誇る緻密な技術を学び、自国の農業の発展のために頑張りたい」との強い意気込みが感じられたという。

20年以上で、延べ38カ国・121人の研修員を受け入れてきた沖縄。その成果もあり、タイ、ベトナム、ブラジル、ペルーなど、元研修員が自国でミバエの殺虫技術を確立した国々が、マンゴーをはじめとした果物を日本や韓国、アメリカなどに輸出できるようになっている。

ミバエの根絶から18年。試行錯誤を経て被害を克服した沖縄だからこそ、この経験を途上国の人々に役立ててもらいたいという思いは強い。「ミバエ被害をなくし、自国の農業発展と農家の生計向上につなげたい」。そんな研修員たちの熱い思いが実を結ぶように、沖縄ではこれからも支援を続けていく。



那覇植物防疫事務所の実験室で実習に臨む研修員。左後方にあるのが、高湿度を保ち果実を加熱する蒸熱処理装置