

## 海外ニュース

## パラグアイにおける野菜病害虫の発生と防除実態

パラグアイは南アメリカの中心部に位置し、人口約385万人であり、中南米においては開発の遅れた内陸国である。農耕地は総面積の約3.2%にすぎず、広大な開発可能地が手つかずで残っている。気候的には亜熱帯と温帯圏に属し、肥沃はテラロシア土壌 (Rhodic Nitisols) に恵まれ、自然豊かな農業国である。

## 1 野菜病害虫の発生と被害の現況

国内における野菜病害虫の発生は、日本に比べて平均気温が高く、野菜栽培が四季を問わず年中可能なこともあって、種類が多く、常発するため被害も甚大である。一般に農民の野菜病害虫についての知識は低く、防除方法もよく知られていない。もちろん、病害虫防除技術のマニュアルも皆無の状態である。そのため、欧米諸国等先進国から輸入される農薬を、使用方法も十分理解し得ないまま、多量に散布することの危害もあって問題である。

主な野菜害虫の被害について、例示すると次のとおりである。トマトは南アメリカにおいて最も需給の多い野菜で、年々生産拡大の傾向にあるが、1984年頃から南アメリカ全域にトマトガ (*Scrobipalpus absoluta*) というキバガ科の害虫が大発生し、その防除対策が緊急を要する問題として注目されている。また、アブラナ科の野菜、特にブロッコリー、ダイコン、ハクサイなどにコナガ (*Plutella xylostella*) がよく発生し、この虫の薬剤抵抗性の発現もあって防除は困難を極めている。さらに、メロンやスイカの茎や果実を食害するメイガ科の *Diaphania hyalinata* L., ジャガイモの葉や塊茎を食害するジャガイモガ (*Phthorimaea operculella*)、寄主範囲も広く、加害性の強いネコブセンチュウなど、野菜の難防除害虫に類するものばかりである。また、現在日本では発生が認められていないサツマイモの害虫2種 (*Ptericoptus* sp. と *Pyalidae* sp.) の被害が注目されている。

野菜の病害は、全般にウイルスや細菌による被害が多い。トマトについてみると、Tomato spotted wilt virus とトマトの斑点細菌病の発生が顕著で、特に夏季に被害が甚大である。一般に被害防止に必要な媒介昆虫 Thrips (Thripidae) の駆除や殺菌剤散布はほとんど行われていない。またトマトの微量要素欠乏 (ホウ素欠乏) に起因する病気も案外多い。

## 2 野菜害虫の防除

野菜害虫の防除は、生物的防除法と化学的防除法の二つが行われている。化学的防除は主に市販の農薬を購入して、表示のラベルを見て使用するが、農民の中にはスペイン語を読めない人も結構多い。そのため、使用農薬の種類、濃度、散布量、散布適期など、基本的な方法をよく知らない。農薬の正しい使い方の指導がなされていないため、農薬の人畜に対する危害など、環境公害の問題を生じている。

## 3 主要害虫の生態と防除

パラグアイにおける主要害虫の発生、及び生態と防除について、次に述べる。

**トマトガ**：本種は、当初ジャガイモの害虫として中央アメリカで発見された。1972年、アメリカ人の HODEGES らがトマトへの寄生をチリで発見した。現在、南アメリカのほぼ全域に分布している。

被害の特徴：トマトの最も恐るべき害虫で、難防除害虫の筆頭にあたる。ふ化幼虫はトマトの新芽や葉の中に食入し、3~4 齢の比較的大きな幼虫は果実に食入する。幼虫は葉肉で果実の柔組織を食害するため、しばしば収穫皆無の甚大な被害を与える。

生態：本種はトマトで発育・繁殖する。卵は主に葉の表面に産み付けられる。幼虫は黄緑色を呈し、4 齢を經過して枯葉の中や土壌中で蛹化する。パラグアイでは1 世代 34~40 日を経過し、年間 8~9 回発生する。

防除法は近年、トマトの葉に食害中の幼虫に対して、殺虫剤のクロロフルアズロン、プロチオホス、ピラクロホス、チオシクラム、Zimectrin (VERTIMEC) などの散布が極めて有効であることがわかった。また、卵寄生蜂 *Trichogramma* sp. の大量人工飼育が可能になったことから、本虫の放飼による生物的防除も期待される。現在、パラグアイ農業研究所において、天敵利用を中心とする総合防除技術の開発研究が進められている。

**カミキリムシの一種 *Ptericoptus* sp.**：本種は南アメリカに広く分布し、サツマイモの重要害虫である。防除法は適当な化学的防除法は見当たらない。被害植物の茎やイモが発生源となるので、収穫後の残滓を焼却する。連作を避ける。

**メイガ科の一種 *Pyalidae* sp.**：本種はサツマイモの重要害虫で、サツマイモのほかにマンジョカ (Cassava) にも寄生する。防除法はカミキリムシの一種 *Ptericoptus* sp. の防除法に準ずる。

**メイガ科の一種 *Diaphania hyalinata* (LINNÉ)**：本種は南アメリカの熱帯及び亜熱帯圏に分布し、主にウリ科植物を加害する。特にカボチャの茎や果実に幼虫が食入して、甚大な被害を与える。防除法はふ化幼虫期または若齢幼虫期に、MEP 及び DEP 乳剤 (50%) の 500~1,000 倍液散布が有効である。

**ジャガイモガ**：本種は、最初南アメリカで発生し、現在世界に広く分布する。幼虫はナス科植物に寄生し、主にジャガイモ、タバコを加害する。防除法は一般にジャガイモガに寄生する病原菌 *Virus granulosis* 利用の防除が行われている。病原菌の少量をタルクと混合して、ジャガイモの生育期または収穫期に散布し、幼虫の食害を防止している。

以上、パラグアイにおける野菜病害虫の発生と防除の現況について、概略を述べた。

(JICA 派遣専門家 安田 壮平)