

特

集

## 海外飛来性害虫ツマジロクサヨトウ

## ツマジロクサヨトウの低温耐性について

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 植物防疫研究部門 まつ 倉 けい いち ろう  
松 倉 啓 一 郎

## はじめに

ツマジロクサヨトウ (*Spodoptera frugiperda*) はもともと南北アメリカ大陸の熱帯・亜熱帯地域に生息する作物害虫であった。ところが、2016年に西アフリカ・中央アフリカへの侵入が確認されると、その後わずか2〜3年間でアフリカ大陸の大部分やインド洋沿岸部、東アジアやオセアニアにまで急速に侵入地域を拡大した。我が国においても、2019年7月に沖縄県と九州への侵入が確認されたのち、同年9月には中国四国地方や関東地方で、10月には青森県でも幼虫が確認された。翌年にはさらに発生地域が拡大し、北海道を含む42道府県で幼虫が確認されている。本種は原産地では下層ジェット気流に乗って1世代で500 kmもの距離を移動し、また、メスは900~1,000個の卵を産卵することから (JOHNSON, 1987)、近年の世界的な分布の広がりには、本種がもつ長距離移動性と高い繁殖能力が原因であると考えられる。

高い移動分散能力がある一方で、本種の低温に対する耐性はそれほど強くない。北米では毎年夏になるとアメリカとカナダの国境付近でも本種の発生は確認されるが、本種が越冬できるのはアメリカ南部のメキシコ湾周辺部以南の地域のみであり、その他の地域の個体は冬の間死亡する (JOHNSON, 1987)。我が国でも、2019年に侵入が確認されて以降、本種の明らかな越冬が確認されたのは南西諸島のみとなっている。本稿では、ツマジロクサヨトウの越冬可能地域の拡大に重要な役割を果たしている本種の低温耐性について、最新の知見を紹介したうえで国内外における本種の越冬可能地域の予測に関する議論を紹介する。

## I 分布や越冬に関するツマジロクサヨトウの生態

ツマジロクサヨトウの基本的な生態については、過去の本誌の記事 (松村ら, 2019) や農林水産省が発行する防除マニュアル (農林水産省, 2021) に詳細にまとめら

れているため、本稿では越冬生態や分布に関する項目のみを簡単に紹介する。

## 1 寄主植物

本種はイネ科、ナス科、マメ科など、350種以上の植物を寄主としており、作物への被害としてはトウモロコシやソルガムでの被害が目立つ。我が国においても、侵入後に被害が問題となっているのは主にトウモロコシである。一般に、植食性の侵入種は侵入先に好適な寄主植物がない場合は定着に失敗するが、ツマジロクサヨトウの場合は多様な植物上で生育できるため、寄主植物による分布地域の制限は緩いと考えられる。

## 2 休眠性と越冬生態

温帯に生息する昆虫の多くは特定の発育ステージで休眠に入り発育を停止させ、冬の寒さや飢餓をしのぐ。熱帯・亜熱帯性の昆虫であるツマジロクサヨトウはこのような休眠性は有しておらず、冬期であっても十分な気温さえあれば発育してしまう。本種が休眠性を有していないことは、本種の温帯への定着を阻害する大きな要因であると考えられる。

本種がもともとから生息する南米大陸では、本種の越冬生態が詳細に研究されている (PAIR et al., 1986)。本種が周年で発生するフロリダ州南部では、寒気が流入する1月と2月は成虫と幼虫いずれも活動を休止するが、寒さが和らぐ3月になると性フェロモントラップに成虫が捕獲されはじめ、4月の中下旬にはトウモロコシ圃場での幼虫による被害も確認される。その後、発生地域は北上し、本種の越冬に適さない気候であるサウスカロライナ州でも、毎年5~6月には成虫が捕獲される。

## 3 東アジアでの長距離移動

北米大陸と同様、毎年発生地域の北上は東アジアでも見られる。本種は熱帯・亜熱帯地域に属する東南アジアや中国南部では周年で発生しており、これら地域から下層気流に乗って北上する (ZHANG et al., 2023)。気流解析によると、中国の長江下流域や九州には毎年5月には飛来しはじめ、梅雨が明ける7月中旬ごろまで断続的に飛来するものと考えられている (OTUKA, 2023)。また、夏以降に東北地方以北で発生する個体は、台風の通過に

Cold tolerance of the Fall Armyworm, *Spodoptera frugiperda*.

By Keiichiro MATSUKURA

(キーワード: 海外飛来, 侵入害虫, トウモロコシ, 低温障害)