

# 新技術 解説

## ツマジロクサヨトウと国内で発生する主要な 広食性ヤガ科の幼虫による見分け方

農林水産省 横浜植物防疫所 肥 後 雄 一

### はじめに

ツマジロクサヨトウ *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (英名: Fall Armyworm) は重要な農業害虫の一種であり、トウモロコシ、ワタ、ダイズ等多くの農作物を加害する。本種の食性は非常に広く、イネ科、キク科、マメ科を中心に 76 科 353 種が寄主植物として報告されている (MONTEZANO et al., 2018)。本種はもともと南北アメリカ大陸に生息していたが、2016 年にアフリカ大陸、2018 年夏にインド、2019 年 1 月に中国と急速に分布を拡大し (松村ら, 2019)、同年 7 月には国内で初めての侵入が鹿児島県で確認された。その後も国内各地で本種の発生が確認され、2020 年 11 月時点で 42 道府県で記録があり、その多くはトウモロコシを加害していた (農林水産省, 2020)。

本種の幼虫の外部形態については 2021 年 4 月に農林水産省消費・安全局植物防疫課、横浜植物防疫所から発行された「ツマジロクサヨトウ」防除マニュアル第 2 版に記載されており、同マニュアルを使用すれば幼虫での同定もある程度可能である。しかしながらこのマニュアルに記載された特徴は終齢幼虫のものであり、若～中齢幼虫の形態については触れられていない。通常、本種は 6 齢を経て蛹化するが、幼虫が一生涯に摂食する量のうち、その大半が終齢および亜終齢によるものであるという (LUGINBILL, 1928; GARDNER and LINCH, 1981)。したがって本種を若～中齢幼虫のうちに同定し、的確な防除を行えば、農作物への被害を最小限に抑えることが期待できる。

ここではまず、ツマジロクサヨトウの 1 齢～終齢までの外部形態を紹介する。さらに、前述のように国内における本種の発見事例の多くがトウモロコシであることから、国内に普遍的に生息し、トウモロコシを加害する可能性のあるオオタバコガ *Helicoverpa armigera* (Hübner)、

ヨトウガ *Mamestra brassicae* (L.)、アワヨトウ *Mythimna separate* (Walker)、シロイチモジヨトウ *Spodoptera exigua* (Hübner) およびハスモンヨトウ *S. litura* (Fabricius) のヤガ科主要害虫 5 種を含む簡易検索表を作成した。これにより、トウモロコシから見つかったヤガ科幼虫が若～中齢であっても、実体顕微鏡下で観察することにより、ツマジロクサヨトウか否かをおおよそ正確に識別できるようにしている。本種も含め、本報告で示したヤガ科幼虫の 1 齢～終齢までの外部形態のさらなる詳細については Higo et al. (2022) などの文献を参照していただきたい。

なお、ここで供試した 6 種のヤガ科の入手に協力していただいた戒能洋一氏 (筑波大学応用動物昆虫学研究室)、小林政文氏 (日本植物防疫協会茨城研究所)、徳田誠氏 (佐賀大学システム農学部生態学研究室)、吉永文浩・足立龍也両氏 (福岡県農林業総合試験場) に対し、この場を借りて感謝申し上げる。

### I ツマジロクサヨトウ幼虫の各齢期の外部形態

本種幼虫の各齢期の特徴は以下の通りである。なお、チョウ目幼虫の外部形態の各部の名称については図-1 を参照のこと。

**1 齢** (図-2A) : 頭部は幅 0.30~0.32 mm で黒色。胴部は白色で、表皮は顆粒状。前胸の L1, L2 刺毛基部のソケットは垂直に位置する。D1, D2 刺毛基板は黒色で目立ち、第 8 腹節のもの幅は同節の気門の幅よりも大きい。**2 齢** (図-2B) : 頭部は幅 0.41~0.60 mm, 色彩は 1 齢と同じ。胴部は淡い白色で、腹部後方側面を中心に赤い条線が出現する (図-2B 矢印)。表皮は滑らか。その他の特徴は 1 齢と同じ。**3 齢** (図-2C) : 頭部は幅 0.68~0.79 mm で黒褐色、逆 Y 字型の白いバンドが出現する。胴部は褐色もしくは赤茶色で、背面と側面に白い縦線を有する。赤い条線は濃くなるが、2 齢に比べるとしばしば不明瞭となる。表皮は顆粒状だが確認は困難。その他の特徴は 2 齢と同じ。**4 齢** (図-2D) : 頭部は幅 1.05~1.33 mm, 色彩は 3 齢と同じ。胴部は茶色から暗茶色、表皮は顆粒状。背面の刺毛基板は黒色だが、まれに淡色

An Identification Guide to the Larval *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) and Common Polyphagous Noctuid Pests in Japan. By Yuichi Higo

(キーワード: ツマジロクサヨトウ, 幼虫, 外部形態, 齢, ヤガ科)