

ツマジロクサヨトウの効率的な発生予察技術と防除対策技術の開発

1 代表機関・研究統括者

国立研究開発法人 農研機構九州沖縄農業研究センター 園田 亮一

2 研究期間：令和2年度～令和4年度（3年間）

3 研究目的

ツマジロクサヨトウの発生予察技術及び防除技術の開発に資する知見を取得し、生産現場で必要となる早期発見・早期防除に有効な発生予察技術及び防除技術の開発を行う。

4 研究内容及び実施体制

① ツマジロクサヨトウの生態的特性の解明と発生予察技術の開発

本種の飛来予測手法を開発するとともに、フェロモントラップを用いたモニタリングシステムを開発する。本種の寄主植物リストと越冬リスク地図を作成する。

（農研機構九州沖縄農業研究センター、農研機構中央農業研究センター、農研機構果樹茶業研究部門、農研機構野菜花き研究部門、農研機構生物機能利用研究部門、農研機構農業技術革新工学研究センター、熊本県農業研究センター、宮崎県総合農業試験場、鹿児島県農業開発総合センター）

② 簡易同定のための遺伝子診断法の開発

ツマジロクサヨトウの発生モニタリングの際に、簡便に本種を同定できる遺伝子診断法を開発する。

（農研機構九州沖縄農業研究センター、農研機構農業環境変動研究センター）

③ 薬剤防除技術と薬剤抵抗性管理

ツマジロクサヨトウの薬剤感受性検定および圃場での防除効果試験を実施し、薬剤防除技術を開発する。

（農研機構九州沖縄農業研究センター、熊本県農業研究センター、宮崎県総合農業試験場、鹿児島県農業開発総合センター）

④ 天敵を利用した防除体系

広食性捕食者、寄生蜂の働きを強化するための植生管理技術、天敵微生物の有効利用技術を開発し、これらの技術を組み入れたIPM体系を実証する。

（宮崎大学、鹿児島大学、鹿児島県農業開発総合センター）

5 最終目標

ツマジロクサヨトウの効率的な発生予察および防除対策を構築し、行政部局が作成するツマジロクサヨトウの防除マニュアルの内容に反映すると共に、生産現場での実際の防除手法に反映する。

6 期待される効果・貢献

ツマジロクサヨトウの早期かつ高精度の発生予察が可能になり、かつ効果の高い薬剤による効率的な防除を実施できることから、本種の加害リスクが低減され、国内における飼料用トウモロコシの減収を抑えることができる。

研究の背景・目的

背景

- ・ツマジロクサヨトウが2019年に日本へ初侵入
- ・今後毎年の侵入と発生地域の拡大の懸念
- ・トウモロコシを中心としたイネ科作物を加害

目的

- ・ツマジロクサヨトウの生態的特性を明らかにし、本種の効率的な発生予察および防除対策を構築する
- ・得られた知見をツマジロクサヨトウの防除マニュアルに反映し、栽培現場での防除に役立てる。



ツマジロクサヨトウ
雄(左)・雌(中央) 幼虫(右)

被害トウモロコシ



研究内容(実施体制)

代表機関: 農研機構九州沖縄農業研究センター

1. ツマジロクサヨトウの生態的特性の解明と発生予察技術の開発

(1) 移動分散の解明と飛来予測法の開発

- ・ 農研機構革新研

(2) フェロモンを用いたモニタリング手法の最適化・高度化

- ・ 農研機構中央研・果樹研
- ・ 熊本県農業研究センター
- ・ 宮崎県総合農業試験場
- ・ 鹿児島県農業開発総合センター

(3) ツマジロクサヨトウの寄主選好性

- ・ 農研機構九沖研・野花研

(4) 日本における越冬可能性及び越冬限界を含む生態研究

- ・ 農研機構生物研・九沖研
- ・ 鹿児島県農業開発総合センター

2. 簡易同定のための遺伝子診断法の開発

(1) ツマジロクサヨトウの寄主作物を加害する近縁種の収集と同定

- ・ 農研機構農環研

(2) ツマジロクサヨトウを簡便に同定できるLAMP法の開発

- ・ 農研機構九沖研

3. 薬剤防除技術と薬剤抵抗性管理

(1) 薬剤感受性のモニタリング

(2) 薬剤防除技術の開発

- ・ 農研機構九沖研
- ・ 熊本県農業研究センター
- ・ 宮崎県総合農業試験場
- ・ 鹿児島県農業開発総合センター

4. 天敵を利用した防除体系

(1) 土着天敵相の解明

- ・ 宮崎大学
- ・ 鹿児島大学

(2) 保全的生態的防除技術の開発

- ・ 宮崎大学
- ・ 鹿児島県農業開発総合センター

研究の目標

参画各機関が上記課題に取り組み得られた知見を防除体系の構築・防除マニュアルの改訂に活用する

期待される効果・貢献

ツマジロクサヨトウの早期かつ高精度の発生予察が可能になり、かつ効果の高い薬剤による効率的な防除を実施できることから、本種の加害リスクが低減され、国内における飼料用トウモロコシの減収を抑えることができる。