

## チャにおける鱗翅目害虫 2 種の発蛾最盛日の推定技術

**【要約】** 1 月 1 日からの日平均気温積算値を用いることで、チャノコカクモンハマキおよびチャノホソガの越冬～第 3 世代の発蛾最盛日を推定できる。各世代の推定誤差はチャノコカクモンハマキで±2.8～3.8 日、チャノホソガで±3.7～5.1 日である。

農業技術振興センター・茶業指導所

**【実施期間】** 令和 5 年度～令和 7 年度

**【部会】** 農産

**【分野】** 競争力の強化

**【予算区分】** 県単

**【成果分類】** 指導

### 【背景・ねらい】

県内茶生産者の経営規模拡大に伴い、ほ場の状況を迅速に把握することが難しく、害虫の発生に応じた適期作業が困難になっている。また、近年の気候変動の影響により、害虫の発生が 1 世代増えるなど、害虫防除がこれまで以上に難しくなっており、将来的に収量・品質の著しい低下を招くリスクが高まっている。

そこで、チャの主要害虫であるチャノコカクモンハマキおよびチャノホソガの発生時期を把握し防除適期の判断指標とするために、発蛾最盛期を推定する技術を検討する。

### 【成果の内容・特徴】

- ① チャノコカクモンハマキ、チャノホソガの各世代の発蛾最盛日は 1 月 1 日を起算日とした日平均気温積算値を用いることで推定が可能である。
- ② チャノコカクモンハマキの発蛾最盛日を推定する日平均気温積算値(起算日:1 月 1 日)は、越冬世代 835 日度、第 1 世代 1843 日度、第 2 世代 2811 日度、第 3 世代 4200 日度である(表 1)。
- ③ チャノコカクモンハマキの発蛾最盛日の推定誤差(RMSE)は±2.8～3.8 日である(表 1)。
- ④ チャノホソガの発蛾最盛日を推定する日平均気温積算値(起算日:1 月 1 日)は、越冬世代 543 日度、第 1 世代 1502 日度、第 2 世代 2277 日度、第 3 世代 3184 日度である(表 2)。
- ⑤ チャノホソガの発蛾最盛日の推定誤差(RMSE)は±3.7～5.1 日である(表 2)。

### 【成果の活用面・留意点】

- ① 各種、各世代における防除適期の判断指標として活用できる。
- ② 本法の基となるデータは茶業指導所における 2011～2025 年のフェロモントラップ誘殺数データおよび気象観測装置による気温データである。
- ③ 過去のフェロモントラップ誘殺数データ(発生ピークが明瞭ではない世代はデータから除く)と気温データから発蛾最盛日と積算気温との関係性を調査した。作成した推定モデルは推定値と実測値の差からなる誤差(RMSE)が最小となる基準温度を世代ごとに求めたものである。
- ④ チャノホソガの第 4 世代は調査データが少なく、現場での防除の必要性が低いため、推定モデルからは除いている。
- ⑤ 現場活用時には当該地点に設置したリアルタイム計測機器等から入手した気温データが必要である。また、予測に用いる場合、未来の日平均気温は当該地点の平年値またはメッシュ気温の平年値等が必要になる。

## [具体的データ]

表1 チャノコカクモンハマキにおける発蛾最盛日推定モデル<sup>(注3)</sup>の推定誤差

世代	日平均気温積算値の 平年値 (日度)	RMSEが最小となる 基準温度 (°C)	推定日と実測値の 推定誤差 (日)
越冬世代	835	1.7	±3.8
第1世代	1843	3.0	±2.8
第2世代	2811	—	±3.7
第3世代	4200	5.0	±3.4

注1) 茶業指導所における2011-2025年のフェロモントラップ予察調査結果を用いた。

注2) 日平均気温積算値の起算日は1月1日。

注3) 発生ピークが明瞭でなかったデータを除いたもの。

表2 チャノホソガにおける発蛾最盛日推定モデル<sup>(注3)</sup>の推定誤差

世代	日平均気温積算値の 平年値 (日度)	RMSEが最小となる 基準温度 (°C)	推定日と実測値の 推定誤差 (日)
越冬世代	543	0.5	±3.7
第1世代	1502	6.0	±3.7
第2世代	2277	8.0	±3.9
第3世代	3184	9.0	±5.1

注1) 茶業指導所における2011-2025年のフェロモントラップ予察調査結果を用いた。

注2) 日平均気温積算値の起算日は1月1日。

注3) 発生ピークが明瞭でなかったデータを除いたもの。

## [その他]

### ・研究課題名

大課題名：経済活動としての農業・水産業の競争力を高める

中課題名：農業・水産業をより魅力ある職業に

小課題名：多様な茶生産と気候変動に対応する ICT を活用した茶栽培サポート技術の  
開発

・研究担当者名：濱谷昭寿 (R6~R7)、樋口豊士 (R5~R7)、松本敏幸 (R5)

・その他特記事項：成果の一部を令和7年度茶研究会で発表した。