

# チャのハマキガ類の卵に寄生する キイロタマゴバチに対する農薬の影響

農研機構 中央農業研究センター <sup>いし</sup>石 <sup>じま</sup>島 <sup>ちから</sup>力

## はじめに

チャノコカクモンハマキ *Adoxophyes honmai* Yasuda およびチャハマキ *Homona magnanima* Diakonoff (以下、ハマキガ類) は、関東から沖縄まで広く分布するチャの重要害虫である。ハマキガ類は、幼虫が葉を糸でつづり合わせた巻葉を作り、その中で葉を摂食する(南川・刑部, 1979)。大量に発生した場合には、被害が茶園全体に及び、それに伴って新梢・新葉の生育にも影響を与え、収量が低下する。また、加害された巻葉が混入すると製茶品質が低下する。そのため、ハマキガ類の幼虫を対象とした化学合成農薬による防除が必須となっている。しかしながら、ハマキガ類での化学合成農薬に対する著しい抵抗性の発達(例えば, UCHIYAMA and OZAWA, 2014)や、対象外生物への影響を含めた周辺環境に対する負荷への懸念、さらには消費者の安全・安心のニーズから、化学合成農薬以外の防除手段の開発が求められている。

このような要望に対し、合成性フェロモン剤による交信攪乱法や顆粒病ウイルス製剤の利用等の代替防除法が実用化されてきた。一方、ハマキガ類には様々な土着天敵が存在し、なかでも寄生蜂類は、ハマキガ類の密度制御に重要な役割を担っていることが報告されている(高木, 1974)。寄生蜂類のうち、キイロタマゴバチ *Trichogramma dendrolimi* Matsumura は、他の作物においても天敵として利用されており、チャでも有力な天敵として注目されてきた(高木, 1974; KODOMARI, 1995)。一方、寄生蜂類は農薬に弱く、本種を含むタマゴバチ類でも、化学合成農薬に対する感受性が高いという報告(SMITH, 1996)がある。チャではハマキガ類を含め病害虫防除手段の主体が化学合成農薬であるため、本種の天敵としての働きを低下させる懸念がある。実際、筆者が調査した例では、農薬を散布しない無農薬茶園において

は本種を含めたタマゴバチ類の発生量が夏以降増加したが、慣行防除を行っている茶園では発生量は低く推移していた(図-1)。そのため、本種をハマキガ類の天敵として保護利用するためには、影響の少ない農薬を選択することが重要と思われる。本稿では、本種に対して影響の少ない農薬を選択するために行った室内実験による各種農薬の影響の評価と、実際の圃場に近い条件における網室内での農薬散布実験の結果について紹介する。

## I キイロタマゴバチに対する 農薬の影響についての室内試験

室内実験には、野菜茶業研究所(現:農研機構果樹茶業研究部門)金谷茶業拠点の茶園から採集し、その後、チャハマキ卵を寄主として、累代飼育をしたキイロタマゴバチを供試した。成虫の実験は、羽化する直前のチャハマキの被寄生卵塊を24℃、16L8Dに設定した恒温室に静置し、翌日、羽化した成虫を用いた。実験方法は、小澤ら(1998)が行った壁面接触法で行った。すなわち、小型管瓶(直径14×55mm)に99.5%アセトンで常用濃度に希釈した農薬を0.1ml入れ、すばやく管瓶を回転させ内壁に農薬の薄膜を作成した。その後、羽化直後の成虫を1頭入れ、パラフィルム®でふたをし、24℃、16L8Dに設定した恒温室に24時間静置した後、成虫の生死を確認した。対照区はアセトン処理とした。蛹の実験は、チャハマキ卵塊に寄生させた本種を蛹まで育成させ、蒸留水で常用濃度に希釈した農薬に5秒間浸漬処理することで行った。浸漬処理した卵塊は、24℃、16L8Dの恒温室に、成虫の羽化が完全に終了するまで静置した。羽化終了後、成虫を計数するとともに実体顕微鏡下で卵塊を解剖し、卵内で死亡している蛹を計数し、死虫率を算出した。対照区は蒸留水とした。成虫および蛹の死虫率は、対照区の死虫率からABBOTT(1925)の方法に従い補正を行った。また、IOBC(国際生物的防除機構)の基準に従い次の4段階に分けて死虫率を評価した; 1(死虫率<30%, 影響なし), 2(30≤死虫率<80%, 影響は小さい), 3(80≤死虫率<99%, 影響は中程度), 4(死虫率≥99%, 影響は大きい)。

各種農薬の本種成虫に対する死虫率とその評価を表-1に示した。有機リン系殺虫剤および合成ピレスロイド系

Effects of Pesticides on *Trichogramma dendrolimi* Matsumura (Hymenoptera : Trichogrammatidae), an Egg Parasitoid of the Tea Tortrix. By Chikara ISHIJIMA

(キーワード:キイロタマゴバチ, チャ, チャノコカクモンハマキ, チャハマキ, 農薬)