

## クルミシントメキバガの生態と防除

主任専門研究員 高村 尚武

### 要 旨

クルミシントメキバガの名称、形態、第1世代の発生経過・被害及び防除法について報告する。

- 1 クルミシントメキバガの名称の由来、成虫・卵・幼虫・蛹などの形態の特徴を説明した。
- 2 本県では1年2回の発生で、第1回目の被害は5月下旬から、第2回目は7月下旬から始まる。
- 3 オニクルミにも被害を与えるため、県内広く分布し、苗畑でも発生する。
- 4 とくにカシクルミの新梢部に被害を与え、収穫の減少や幼齡樹を枯死させることもある。
- 5 防除薬剤としては、スミチオン乳剤1,000倍液の2回散布の効果が最も高かった。

### 1 はじめに

近年、カシクルミの栽培は広大な北上山地の土地高度利用の面から、寒冷地でも省力的栽培の可能な副次的作目として注目され、また、自然食品の嗜好傾向が高まっていることもあって、増植の気運がある。

本県では九戸村江刺家を中心に、カシクルミ栽培の歴史は古く、また、小規模ではあるが各地でも栽培が進められて来た。これらのうちには成功した例もある反面、失敗例も多く見られる。その原因は種々あげられるが、なかでも苗木のころから新梢部を加害し、果実の減収あるいは樹全体を枯死させるクルミシントメキバガによる被害が大きいと考えられる。

現在、東北地方においてはこの害虫の生態やその防除法はほとんど不明なので、今回、被害のとくに大きい第1世代幼虫の防除法を確立するため、それに必要な生態を調査し、これに基づいて薬剤散布試験を実施して、防除効果が見られたので報告する。

### 2 害虫の名称と形態

#### (1) 名 称

この害虫の記載は古い栽培書にはなく、戦後も種名のわからないまま、通称「シンクイムシ、クルミシンクイ、シントメムシ」などと呼ばれていた。

昭和32年ころ、分類学上の位置も判明し、次のように正式な学名が付された。

クルミシントメキバガ (*Thiotricha trapezoidella* CARAJA )<sup>1)</sup>

この名称は「クルミの新梢を加害し、そのシン(芯)の生長をトメ(止)るキバガ科(牙蛾科)の昆虫」であることに由来する。

## (2) 形態

成虫：両翅を開げた両端の長さは約13mmで、体長は約7mmの小型の蛾である（図-1）。側面から頭部の下部をみると下唇鬚（かしんしょう）といって白色と黒褐色の非常に長く、上向きに曲った牙状のものがあり、これが他の科の昆虫と比較して著しく発達していることが分類上の大きな特徴である（図-2）。

前翅は細長く、前後の縁側は黒褐色で、中央は灰褐色である。翅の上方の先端には下向きの鉤状の突起があり、その基部に小さな黒点が1個ある。この突起は外にはクルミ類に無関係な数種の昆虫にあるにすぎず大きな特徴となっている。翅全体の色調から、淡色と暗色の2型があるといわれている<sup>1)</sup>。

卵：長径は0.5mm、短径0.3mm程度で乳白色楕円形を呈する。表面はザラザラしており、橙褐色の線が1本長径方向にある。

幼虫：老熟幼虫の体長は約10mm、頭巾は約1.3mmである。頭色は茶褐色の地色に黒色の模様がある。体色は淡褐色のものと淡黄緑色のものがある。胴部の各節には約10個の小さな黒色の硬皮板があり、これから1本の短い黒褐色の剛毛が出ており、大変目立つ。胴部最後部の尾節の背面には2個の黒色の小突起があり、これが一つの特徴となっている（図-3）。

蛹：長径は約10mm、短径は約2mmで、褐色の細長い円筒形をしている。

## 3 第1世代での発生経過

5月中旬ころ蛾となって現われ、若葉の裏側の主・副脈の傍や新梢の茎上に1個ずつ産卵する。雌成虫1頭の産卵数は約100粒といわれている。卵期間は約8日間くらいである。孵化幼虫は5月下旬ころから孵化した場所近くの葉の主脈や新梢茎内に食入する。葉脈に食入したものは、その中で1齢を経過した後に脱出して新梢茎内に再び食入する。新梢茎内で生育した幼虫は、最終齢期の5齢を経過した後に、茎外に出て近くの葉を食い切って内壁を糸で薄く綴り、長楕円形の繭をつく



図-1 クルミシントメキバガ成虫

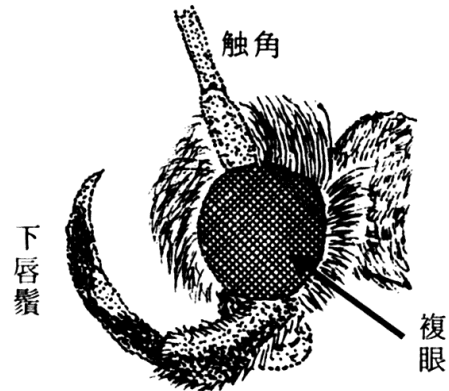


図-2 成虫の頭部側面図



図-3 幼虫の側面図

る。蛹期間は約2週間で、7月上旬には第2回成虫が出現する。室内飼育の結果であるが、8月上旬に多数羽化した例もあった。

## 4 被害

### (1) 被害形態

本県におけるこの害虫の被害は、昭和27年故円子信幸氏によって九戸郡下のクルミに発生したことが報告されている<sup>2)</sup>。また、県内のほとんどの栽培地やオニクルミなどにも発生している状況からみて、かなり以前から発生・分布していたように推定される。カシクルミの主産地の長野県下でも昭和20年代に大被害を受けた報告がある<sup>3)</sup>。

被害の一般的な形態は、新梢部と葉柄基部の附近の茎内部に幼虫が食入して、黒色の虫ふんが排出・盛り上がっていることや夏季以降には新梢最先端部に、直径約2mmほどの幼虫の脱出孔があることで十分判断がつく。また、秋季以降には、この被害部分から先端は枯死する。翌年、枯死部分の下部から新梢が伸長するものの再び被害を受け、これが毎年繰返されるため、幼齡樹での樹冠はほうき状となり、ついで樹全体が枯死する例もある。また、壮齡樹での結果母枝における被害は果実の減収につながる。なお、苗畑の周辺に定植されたクルミの樹がある場合は、苗木でも被害の発生することがある。

本害虫の加害として、幼齡樹の新梢のどの部分から食入するかを調査した結果、最も多かったのは新梢先端から数えて3段目の第3葉柄の基部で45%、次いで第4葉柄であった。また、少数例ではあったが、頂芽あるいは第8葉柄での被害もあった。

次に、各葉柄基部でどの方向から食入しているかを調査した結果、内側からの場合が84%と圧倒的に多く(写真-1)、外側あるいは横側からの穿入は少なかった。茎内部に潜入後の食い進む方向は、下方向が57%と最も多く、次いで上方向が30%で、横方向は少なかった。食害孔の長さは4~28mm、平均で12.7mmであった(写真-2)。

時期別の1新梢当りの被害箇所数の推移を調べた結果、最初の調査日の6月7日には1新梢当りの被害箇所数は全部1箇所であり、その内部には全部幼虫が生息していた。その後、時間の経過とともに被害箇所数が多くなり、7月3日には4箇所も被害を受けてたものが13%あっ

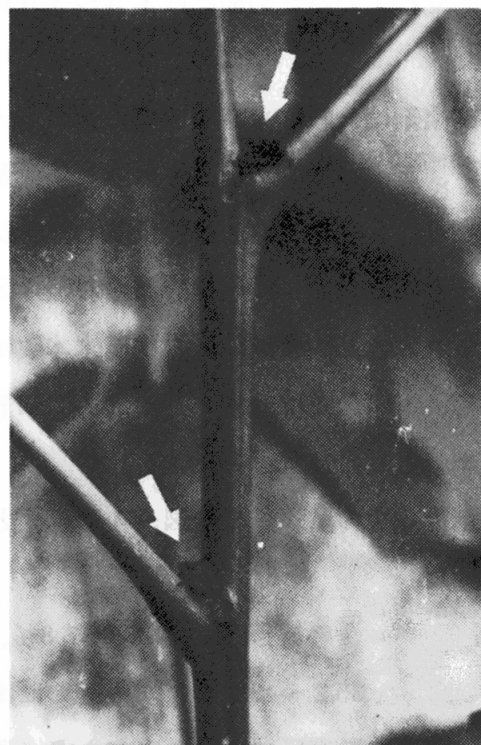


写真-1 幼虫の被害

た。この傾向とは反対に、被害茎内部での在虫率（食入孔の中に幼虫が生息している割合）は低下し、7月3日では78%になった。この原因は、時間の経過にともなう新梢部の木化による物理的、栄養的な変化と幼虫が蛹化するために他の場所への移動とが考えられる。

## (2) 被害率

被害率の調査方法は、1本の新梢に被害が複数箇所あっても「被害1」として、新梢単位で被害を調査した。

定植地での調査は2箇所で行った。その一つは51年7月に、滝沢村当場内クルミ試験地（11年生）で、調査木10本の総新梢数131本中74本が被害を受け、その被害率は56.5%であった。他の一つは54年7月に岩手町四日市試験林内クルミ試験地（7年生）で、調査木10本の総新梢数167本中119本に被害があり、被害率は71.3%の高率であった。

## 5 薬剤防除試験

薬剤による防除試験は前記の岩手町四日市試験林内のクルミ試験地で行った。試験木は48年4月に植栽した7年生であるが、本害虫の被害を毎年受けているため樹高は1.5～3.0mと低かった。

供試薬剤は一般的な有機燐剤の4薬剤・スミチオン、ディプテレックス、ホスピット及びダーズバンの各乳剤1,000倍を供試した。試験区は1・2回散布の8区と無散布（対照）区の1区で計9区とし、各試験区の供試木本数は9～12本で、1回散布は54年6月1日、2回散布は6月1日と6月11日行った。

薬剤散布での試験結果は図-4に示すとおりであった。

2回散布各区の被害率は15.1～37.8%、1回散布各区では35.2～48.2%であったのに比較して、対照の無散布区では71.3%であり、薬剤散布の効果が明らかに認められた。また、散布回

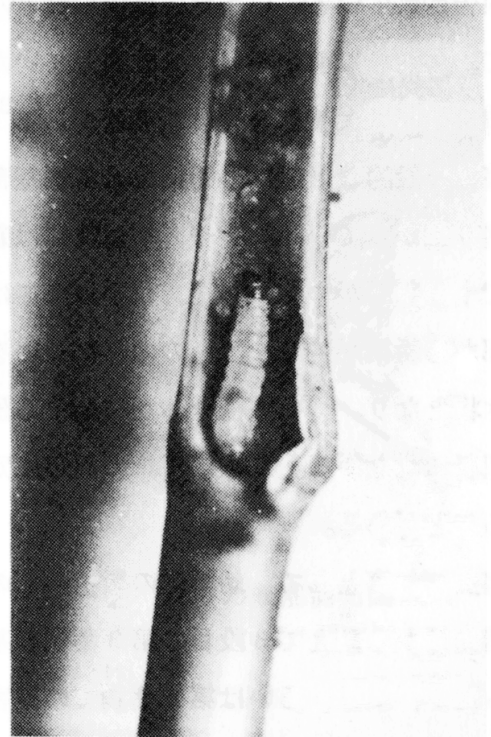


写真-2 新梢内の幼虫

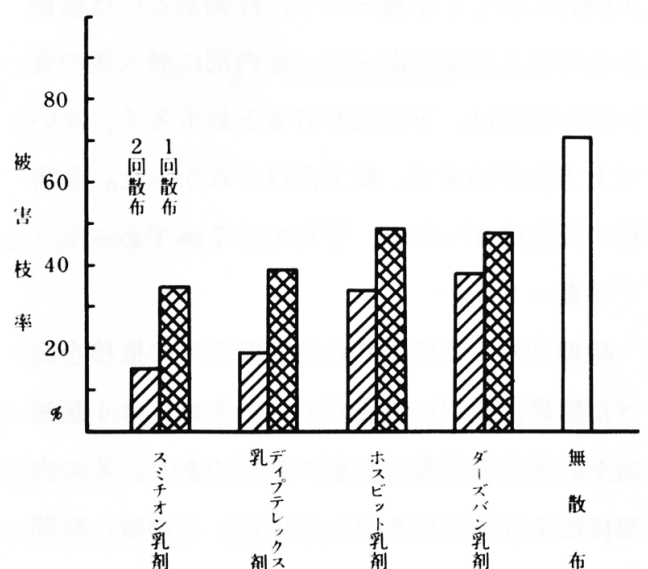


図-4 薬剤散布試験

数の効果では、1回散布より2回散布が低い被害率を示していることから、薬剤散布回数の多い方が防除効果のあると認められた。また、薬剤の種類別の効果ではスミチオン剤の効果が最も高かった。

## 6 今後の問題点

生態面では、第2回成虫の発生経過を調査し、その完全な生活環の把握が必要である。

一方、防除技術面では、第一世代幼虫への薬剤散布が次世代虫の密度への影響はどうあるのか。とくに、今回の試験で最も効果が高かったスミチオン乳剤2回散布での被害率が15%であったが、この程度の被害率に抑えただけでよいものかどうか。樹高が高くなった場合の薬剤散布の技術はどうすべきか。水利の悪い山地栽培の場合での粉剤あるいは地表への微粒剤散布の防除効果がどの程度あるのかなど検討すべき諸問題が多くあり、今後、これらを解決して行かねばならない。

## 7 文 献

- 1) 原色日本蛾類図鑑 上 (保育社), P44, (1957). 江崎悌三外
- 2) 森林防疫ニュース 第8号, P40, (1952). 円子信幸: クルミにつく芯喰虫
- 3) 同. 戸谷義雄: クルミの害虫2種