

短報

ヒメシロコブゾウムシ成虫のタラノキにおける生息部位と 卵巣発育およびMEP乳剤による殺虫効果

松村美小夜・峯 圭司・秀田章人

Habitat and Ovarian Development of *Dermatoxenus caesicollis* (Gyllenhal) Adults on *Aralia elata* Seemann, and Effects of Fenitrothion on them

Misayo MATSUMURA, Keiji MINE and Akihito HIDETA

Key Words: *Dermatoxenus caesicollis* (Gyllenhal), *Aralia elata* Seemann, habitat, ovarian development, fenitrothion

近年、県中山間部のタラノメ産地で、ヒメシロコブゾウムシ *Dermatoxenus caesicollis* (Gyllenhal) の新芽食害による生育遅延が問題となっている。本種の生態については、宮城県や鳥取県のウドで発生消長や産卵特性に関する報告があるが^{1, 2)}、タラノキ *Aralia elata* Seemann での知見はわずかである³⁾。そこで、タラノキにおいて被害の目立つ新芽伸長時期に、本種成虫の生息場所や卵巣発育段階を調査し、防除適期を推測した。

また、MEP 乳剤は 2010 年 12 月現在、タラノキの本種に唯一登録適用があるが、使用時期と使用方法は 3～5 月の 100 倍液樹幹散布である。しかし、本県でのヒメシロコブゾウムシの被害は新芽伸長時期の 4～6 月に目立ち、この時期の樹高は 10cm 以下と非常に短い。このため、被害に気づいてから MEP 乳剤 100 倍液を樹幹散布すると、薬液のドリフトによる新芽の薬害が懸念される。そこで、被害確認後の防除手段として、本剤の低濃度での殺虫効果と薬害の有無を検討した。

現地調査にご協力頂いた奈良県農業協同組合上之郷支店(現・室生支店)の北橋利之氏、タラノメ生産者の笹峰聖弘氏、畑中正美氏に厚くお礼申し上げます。

材料および方法

1. 生息部位および卵巣発育段階調査

2009 年 4 月 28 日, 5 月 3, 12, 19 日, 2010 年 4 月 13, 23 日, 5 月 4, 13, 20 日に桜井市小夫のタラノキ圃場(品種:新駒緑)において、成虫の生息部位を地際部, 株上に分けて観察し, 個体数を計数した。また, 同日に採集した雌成虫の腹部を実体顕微鏡下で解剖し, 増田²⁾の方法に準じて, 以下の 5 段階に分けて卵巣発育段階を調査した(2009 年 5 月 19

日は未調査)。なお, 段階Ⅲの期間が長かったため, より詳細な発育推移を把握することを目的に, 増田の報告の段階ⅢとⅣの中間的な段階として新たにⅢ'を設定した。

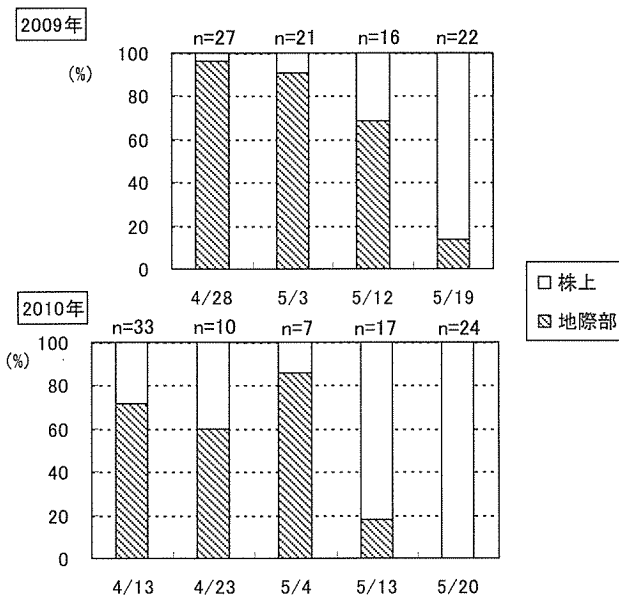
- I: 卵巣小管が伸長せず, 未成熟卵の形成なし。
- II: 卵巣小管がやや伸長し, 未成熟卵の形成が見られる。
- III: 卵巣小管がさらに伸長し, 未成熟卵が見られ側部輸卵管が肥大する。
- III': 成熟卵と同サイズの未成熟卵(黄色)が, 肥大した側部輸卵管内外に認められる。輸卵管はⅣほど明確に発達していない。
- IV: 肥大した側部輸卵管内に白い成熟卵が認められる。

2. 低濃度の MEP 乳剤の殺虫効果

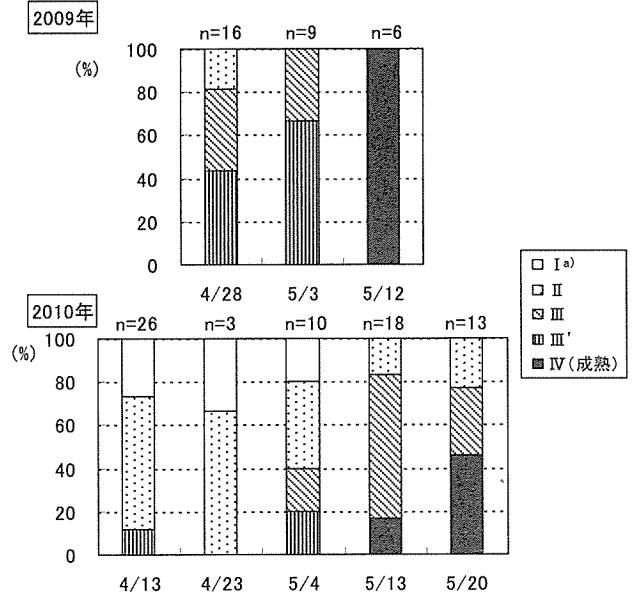
2009 年 5 月 12 日に同圃場で採集した成虫(雌雄混合)を採集日翌日に供試した。直径 7cm の濾紙をアイスクリームカップの底に敷き, MEP 乳剤の 1000, 2000, 4000 倍希釈液をそれぞれ 1ml 染み込ませた。そこに各濃度の薬液に 10 秒間浸漬した成虫 5 個体を入れ, 換気用の穴を空けたふたをした。これを 20℃, 湿度 75% で管理し, 4 時間後と 24 時間後の生死を調査した。試験は 2 反復で行った。

3. 薬害調査

試験は, 宇陀市榛原区三宮寺と桜井市小夫の試験圃場(品種:新駒緑)で 2009 年に行った。薬液の散布は, MEP 乳剤の 100 倍および 1000 倍希釈液を用い, 宇陀市では 5 月 19 日, 桜井市では 6 月 19 日に, 新芽を含む茎葉が十分に濡れる程度に散布した。薬害調査は, 宇陀市では散布 6 日後, 桜井市では散布 4, 35, 69 日後に, 肉眼観察で行った。



第1図 タラノキにおけるヒメシロコブゾウムシ成虫の生息場所の変化(桜井市小夫)
Fig. 1. Habitat change of *Dermatoxenus caesicollis* adult on *Aralia elata* (Obu, Sakurai city).



第2図 ヒメシロコブゾウムシ卵巣発育段階の推移(桜井市小夫)
Fig. 2. The change of ovarian developmental stage of *Dermatoxenus caesicollis* (Obu, Sakurai city).

a) 増田(1998)に準じて調査
I: 卵巣小管が伸長せず, 未成熟卵の形成なし.
II: 卵巣小管がやや伸長し, 未成熟卵の形成が見られる.
III: 卵巣小管がさらに伸長し, 未成熟卵が見られ側部輸卵管が肥大する.
III': 成熟卵と同サイズの未成熟卵(黄色)が, 肥大した側部輸卵管内外に認められる. 輸卵管はIVほど明確に発達していない.
IV: 肥大した側部輸卵管内に白い成熟卵が認められる.

第1表 MEP乳剤のヒメシロコブゾウムシ成虫に対する殺虫効果
Table 1. Toxicities of fenitrothion emulsifiable concentrate for *Dermatoxenus caesicollis* adult.

希釈倍率	供試数 ^{a)}			死亡数(死亡率(%))	
	雌	雄	合計	4時間後	24時間後
1000倍	3	7	10	10 (100)	10 (100)
2000倍	3	7	10	7 (70)	10 (100)
4000倍	3	7	10	2 (20)	10 (100)
無処理(蒸留水)	4	6	10	0 (0)	0 (0)

a) 反復の合計値(2009年5月12日に桜井市小夫のタラノキ圃場で採集)

結果および考察

成虫の生息部位は, 2009年, 2010年ともに5月上旬までは地際部に多く, 5月中旬以降は株上で多く観察された(第1図). また, 両年とも最終調査日である5月19日や20日には葉裏等の株上でマウントする個体が頻繁に観察された.

雌成虫の卵巣発育については, 2009年, 2010年ともに5月上旬までは全て未成熟であったが, 5月中旬以降, 成熟卵を保有する個体が出現した(第2図). 本結果と宮城県の報告²⁾から推測すると, 産卵開始は5月中旬, 産卵ピークは5月下旬~6月上旬と考えられた.

低濃度のMEP乳剤の成虫に対する殺虫効果は, 1000, 2000, 4000倍のいずれの濃度でも高く, 24時間後に

全て死亡した(第1表). また, 濃度が高いほどより早く死亡した.

薬害については, 100倍では桜井市の試験区の一部で処理4日後に葉の褐変が認められ, 処理35日後には生育の遅延が観察された. 1000倍では, 両市の試験区とも薬害は認められなかった(第2表).

以上のことから, ヒメシロコブゾウムシ成虫に対しては, 産卵開始前の被害発生初期~5月上旬に, 多くの成虫が生息している地際部の樹幹を狙って, MEP乳剤を1000~2000倍程度の低濃度で散布するのが, 防除効果と薬害回避の面から望ましいと考えられた. ただし, 現地では周囲に放任株がある圃場や連作年数が長い圃場で本種の発生が多い傾向が観察されており, 栽培圃場の変更や, 放任株の除去が本種の密度抑制に重要と思われる.

第2表 MEP乳剤のタラノキに対する薬害(品種:新駒緑)

Table 2. Damages of fenitrothion emulsifiable concentrate to *Aralia elata* (variety: Shinkomamidori)

希釈倍率	宇陀市		桜井市	
	散布6日後(5/25) ^{a)}	散布4日後(6/23)	35日後(7/24)	69日後(8/27)
100倍	— ^{b)}	±(一部で葉の褐変)	+(一部で生育遅延)	±(生育はほぼ回復)
1000倍	—	—	—	—

a) 宇陀市は5月19日, 桜井市は6月19日に散布(2009年)

b) +: 薬害あり, ±: 軽微な薬害, -: 薬害なし

引用文献

- 井上牧雄. 1997. 林内で栽培している薬用ニンジンを加害するヒメシロコブゾウムシ成虫の発生消長と飼育条件下での産卵特性. 森林応用研究, 6: 139-142.
- 増田俊雄. 1998. ヒメシロコブゾウムシ *Dermatoxenus caesicollis* の発生消長と防除法の検討. 北日本病虫研報, 49: 156-160.
- 行成正昭. 1999. 徳島県下で観察されたタラノキを加害する昆虫. 森林防疫, 48: 24-32.