

クワヒメゾウムシ越冬幼虫の羽化脱出時期

誌名	福島県蚕業試験場研究報告
ISSN	03853365
著者	吉井, 太門 横井, 直人
巻/号	22号
掲載ページ	p. 33-35
発行年月	1987年9月

クワヒメゾウムシ越冬幼虫の羽化脱出時期

吉井太門*・横井直人

Emergence Period on the Overwintering Larvae of the Mulberry Small weevil, *Baris deplanata* ROELOFS from the Mulberry Tree

Tamon YOSHII* and Naoto YOKOI

緒 言

クワヒメゾウムシ(*Baris deplanata* ROELOFS)の越冬形態は主に成虫であるが、一部は幼虫で行われる。幼虫越冬率は地域によって差がみられ、石井¹⁾の報告によれば、宮崎で0.2%、沼田で5.5% (著者・計算)である。また、長野における東²⁾や東らの調査では、低標高地での幼虫越冬率は低いが高くなるにつれて増大し、高冷地帯では平均30%に達することが明らかにされた。著者らの福島県における調査結果は、東らの報告を裏付けるものであった。

ところで、幼虫越冬個体が圃場に出現する時期については長い間不明であったが、東²⁾らは、通常の成虫越冬個体より2カ月半も遅れることを報告した。本種は寄主の材内に巢室を形成するため、外部から巢室内における生育段階を知ることはできず、調査は定期的に巢室を分解して行われたものと思われる。そこで、著者らは、巢室を分解して越冬幼虫であることを確認した後に、種々の方法で保護し、蛹化、羽化及び巢室からの脱出時期を調査した。

材料及び方法

4月上旬に野外から採取した越冬幼虫を材料とした。

1980年には、巢室内の幼虫を確認後、巢室の上

部を覆っている木屑のかわりにコルク片を虫ピンでとめて蓋をした。50個体を供試し、野外網室に保護した。調査は、定期的にコルク片を取り除いて生育段階を確認した。

1981年には、幼虫を内径3mmのビニール管に入れ、脱脂綿で栓をした。50個体を供試し、暗条件で昆虫飼育室に保護して調査した。

1983年には、幼虫を内径13mm、深さ40mmのプラスチック製蓋付きガラス製サンプル管に保護し、蛹化及び羽化時期を調査した。また、5月20日に越冬巢室を分解し、この時点で未だ幼虫でいる40個体を、新たなクワ枝に、巢室と同様の穴を掘って移しかえた。このうち20個体については、6月21日に分解して生死や蛹化を確認するとともに、残りは実験室内で巢室からの脱出を観察した。

調査結果

越冬巢室をコルク片で蓋した区では、6月中旬までにすべて死亡した。また、幼虫をビニール管に保護した区では、7月下旬までに大半が死亡し、わずかに3頭が蛹化・羽化したにすぎず(第1表)、蛹期間は 17.3 ± 3.56 日であった。しかし、サンプル管に保護した区はすべて蛹化し、これらのうち、羽化に至らず死亡した割合は39%であった。蛹化は5月10日~6月10日に行われ、5月31日~6月14日に羽化し(第1図A)、蛹期間は 17.5 ± 5.04

本試験は、昭和57~60年度「桑主要害虫の冬期間防除」の総合助成試験として実施されたものである。

*現在 福島県果樹試験場

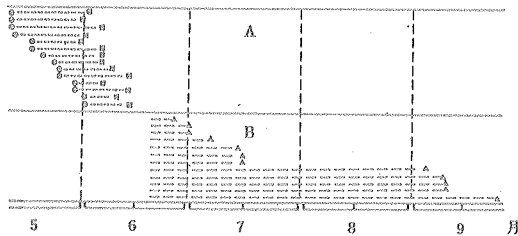
日であった。

越冬幼虫を新たなクワ枝に移したところ、幼虫は再度巢室の入口を木屑で覆った。これを6月21日に分解調査したところ、20個体中、幼虫：1、蛹：1、成虫：16、死亡：2であった。また、残りの20個体中12個体が、6月27日～9月26日まで散発的に巢室から脱出した（第1図B）。未脱出の8巢室を12月に分解した結果、すべてが成虫に達していたが1個体が生存していたのみで他は死亡していた。

第1表 ビニール管に保護したクワヒメゾウムシ越冬幼虫の蛹化・羽化時期

個体No	蛹化月日		羽化月日		蛹期間 日
	月	日	月	日	
1	7	5	7	21	16
2	7	9	7	25	16
3	7	10	7	30	20

供試50個体中47個体は死亡



第1図 クワヒメゾウムシ越冬幼虫の蛹化～羽化脱出時期（1983年）

● 蛹化 ■ 羽化 ▲ 脱出

A 4月28日福島市松川町から採取した越冬幼虫をサンプル管で飼育。

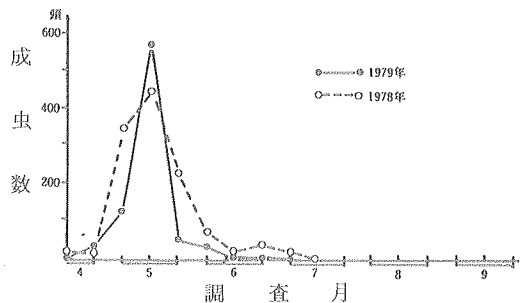
B 4月28日福島市松川町から採取した巢室を保護し、成虫が羽化脱出しなかった巢室を5月20日に分解し、越冬幼虫を桑枝条に移して飼育

考 察

越冬巢室を分解し、人為的にコルクの蓋をした場合及び越冬幼虫をビニール管に移して保護した場合、その大半が死亡した。このことは、自然状態における越冬巢室内の環境、特に湿度が微妙に異なったためと思われる、死亡原因は乾燥によるものと推察された。これらと比較して、ガラス製のサンプル管の場合はプラスチック製の蓋が気密性を保ったためか生存数が多く、クワ枝に形成され

た巢室の状態を比較的良好に反映させた。すなわち、サンプル管における死亡率は39%で、クワ枝の10%より高かったものの、羽化時期はサンプル管で6月14日までに完了したのに対し、クワ枝においては6月21日時点で生存虫の89%が羽化した。したがって、越冬幼虫は6月中旬までに大半が巢室内で羽化を完了するものと推定される。これらの結果を東ら²⁾の報告と比較すると、蛹化の時期はきわめてよく一致した。しかし、羽化時期は東らの調査結果よりかなり早く、6月中旬頃までに行われ、羽化後短期間のうちに脱出するのではなく、羽化から脱出するまでに長期間を要した。結果的に、幼虫越冬個体が成虫となって出現する時期は、東らの報告と同様に成虫越冬より大幅に遅れることが判明した。なお、蛹期間は 17.5 ± 5.04 日であったが、 $25 \sim 27^\circ\text{C}$ 下で飼育して調査した結果は 9.97 ± 3.19 日⁵⁾であり、これと比較してかなり長かった。

石井³⁾は、本種の発生回数を調査し、一部は年2回発生すると指摘した。しかし、著者⁴⁾は、福島県における調査では2回目の発生は認められなかったことを報告した。この発生推移の調査結果を再掲すると第2図のとおりであるが、6月下旬以降の生息虫には、一部幼虫越冬由来する成虫が含まれていた可能性もある。しかし、この時期の生息虫は総体的に少なく、幼虫越冬個体によるピークは判然としない。したがって、今回実験室で観察されたような脱出が野外で行われているものか特定できない。たとえ、脱出がみられたとしても、その後の生活史は不明である。



第2図 クワヒメゾウムシ成虫の発生推移
福島県・梁川町 交互法20株合計

摘 要

クワヒメゾウムシの幼虫越冬個体を実験室で飼

育し、蛹化、羽化及び巢室から脱出する時期を調査した。その結果は下記のとおりである。

- 1) 蛹化は5月10日～6月10日に行われ、羽化は5月31日～6月14日であり、蛹期間は平均17.5±5.04日であった。
- 2) 巢室からの脱出は、6月下旬～9月下旬までの長期にわたり散発的に行われ、成虫越冬の脱出時期と比較して1～5カ月も遅れた。

引用文献

- 1) 東哲夫 (1973) : 長野蚕試要報, 9, 65-70.
- 2) 東哲夫・大槻昭・久根下栄一・下平陸夫 (1976) : 長野蚕試要報, 12, 37-43.
- 3) 石井五郎 (1968) : 蚕糸彙報, 92, 63-78.
- 4) 吉井太門・鈴木栄太郎・横井直人・及川英雄・鈴木繁美・仲野英秋・山川隆平・横山十三男・小野昭 (1984) : 福島蚕試研報, 20, 79-109.
- 5) 吉井太門・横井直人 (1986) : 北日本病虫研報, 37, 170-172.