短 報

ブドウ園場におけるチャノキイロアザミウマの
越冬場所と越冬態¹⁾柴尾 学^{*2)}・田中福三郎^{**}佃 律子^{*}・藤崎憲治^{*}^{*} 岡山大学農学部^{**} 岡山県立農業試験場

Overwintering Sites and Stages of the Chillie Thrips, *Scirtothrips dorsalis* HOOD (Thysanoptera: Thripidae) in Grape Fields. MANABU SHIBAO³⁾ (Faculty of Agriculture, Okayama University, Tsushimanaka, Okayama 700, Japan), FUKUSABURO TANAKA (Okayama Prefectural Agricultural Experiment Station, San'yochō, Okayama 709-08, Japan), RITSUKO TSUKUDA and KENJI FUJISAKI (Faculty of Agriculture, Okayama University, Tsushimanaka, Okayama 700, Japan). *Jpn. J. Appl. Ent. Zool.* 35: 161-163 (1991)

Abstract: The overwintering sites and stages of *Scirtothrips dorsalis* HOOD were investigated both in a grape field and a greenhouse from November 1989 to April 1990 in Okayama. It is suggested that *S. dorsalis* adults migrate to the overwintering sites before the grape leaves die and fall in November. A few overwintering adults were collected from various sites including bark, litter and soil both in the greenhouse and the grape field throughout the winter.

Key words: *Scirtothrips dorsalis*, overwintering sites and stages, grape field

チャノキイロアザミウマ (*Scirtothrips dorsalis* HOOD) は、ブドウ、カンキツ類、カキ、サンゴジュなどを加害し、果実の商品価値を大きく低下させる重要害虫であるが、近年ますます多発生する傾向にある。本種は、岡山県のブドウ園場では、5~6月頃にブドウの新梢が伸長を開始するとともに発生し始め、7月と8月に2回の発生のピークを迎えるが、秋季になると減少する(柴尾ら、1990)。本種の越冬場所と越冬態については、静岡県内のチャ園における、岡田・工藤(1982)、岡田(1983)の研究などがある。しかしながら、ブドウ園場においては、本種の越冬生態はほとんどわかっていない。そこで、露地ブドウ園およびブドウ栽培ガラス室内での越冬状況を調査した。

本文に先立ち、本研究に対して終始ご指導いただいた岡山大

学農学部・中筋房夫教授に感謝の意を表す。

材料および方法

調査は、岡山県立農業試験場(岡山県赤磐郡山陽町神田)内のブドウ栽培ガラス室および露地ブドウ園において、1989年11月から1990年4月まではほぼ2週間おきに、以下の方法で行われた。

ガラス室は間口5.4 m、奥行9.3 m、両サイドに目合0.8 mmのステンレス製網を張り、室内をさらにステンレス製網で縦割の3部屋に区切ったものであった。3室ともキャンベル・アーリー、マスカット・ベリーA、ネオ・マスカット、ピオーネなどの数品種、約18本が混植されていた。露地ブドウ園は北西向きのだだりかな山の斜面にあり、キャンベル・アーリー、マスカット・ベリーA、ネオ・マスカット、巨峰の短梢剪定樹が混植されていた。露地の調査にはネオ・マスカットを3樹用いた。

サンプリングは、ブドウを新梢部および樹皮部、園場内を落葉部および土壌部に分けて行った。新梢は、ガラス室内では品種に関係なくランダムに1室につき2本(計6本)、露地ブドウではネオ・マスカット1樹につきランダムに3本(計9本)を、先端から30 cmで切り取った。樹皮は、露地ブドウ園のネオ・マスカット樹の粗皮を1樹につきランダムに3か所(計9か所)、幅10 cm長さ30 cmで切り取った。落葉は、ガラス室内では1室につきランダムに3か所(計9か所)、露地ブドウ園ではランダムにネオ・マスカット樹下より1か所(計3か所)とブドウ園わきの土手から2か所、それぞれ400 cm²相当(枯枝、敷藁、下草を含む)を採集した。土壌は、上記の落葉の下部を深さ3 cmにわたり採集した。

チャノキイロアザミウマの検出法として、洗浄および加温の二つの方法を用いた。洗浄法では、サンプルを50%アルコール溶液で十分に洗浄後、洗浄液を濾紙で吸引濾過してステージ別虫数を調査した。加温法では、サンプルを上蓋内面に金竜スプレー((株)エス・ディー・エス・バイオテック)を塗布したポリプロピレンの直方体容器(15 cm×20 cm×25 cm)に入れ、25°C、16L-8Dの恒温室内に置いた。粘着スプレーに付着した成虫は雌雄別に約1か月間調査し、付着総数を生息数の推定値とした。なお、ステージ別虫数および雌雄別成虫数の測定は実体顕微鏡下で行った。

結果および考察

洗浄法により採集されたステージ別虫数をTable 1に、加温法により得られた雌雄別成虫数をTable 2に示した。

1) 本研究の一部は両備種園記念財団助成金の援助を受けて行った。

2) 現在 大阪府農林技術センター

3) Present address: Osaka Prefectural Agricultural and Forestry Research Center, Habikino, Osaka 583, Japan.

日本応用動物昆虫学会誌(応動昆)第35巻 第2号: 161-163 (1991)

1990年9月21日受領(Received September 21, 1990)

1991年2月14日登載決定(Accepted February 14, 1991)

Table 1. Numbers of *S. dorsalis* collected from various sites in greenhouse and grape field by washing with 50% alcohol solution (1989-90)

Date	Shoot						Bark						Litter					
	Greenhouse			Field			Field			Greenhouse			Field			Greenhouse		
	Larva	Pupa	Adult	Larva	Pupa	Adult	Larva	Pupa	Adult	Larva	Pupa	Adult	Larva	Pupa	Adult	Larva	Pupa	Adult
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
Nov. 10			2	10	3	2										4		
Nov. 24																		
Dec. 13																		
Dec. 27																		
Jan. 12																		
Jan. 25																		
Feb. 12																		
Feb. 27																		
Mar. 12																		
Mar. 26																		
Apr. 12																		
Apr. 25																		

a Not detected.

b No observation made.

新梢部は、ガラス室内ブドウでは12月27日の調査時において、また露地ブドウでは12月13日の調査時において、すべて落葉または枯死してしまった。したがって、前者では12月13日、後者では11月24日で調査を打ち切った。新梢部の洗浄調査では、11月10日の調査においてガラス室内ブドウより雌雄成虫を、露地ブドウより全ステージを採集できた (Table 1)。また、新梢部の加温調査では、11月24日にガラス室内ブドウおよび露地ブドウよりそれぞれ1匹ずつ雌成虫が得られた (Table 2)。しかし、いずれの場合も採集個体数は少なく、かつ11月24日以降の調査では個体を採集することができなかったことから、ブドウ葉の栄養条件が最悪の時期となる11月には越冬場所への移動が完了していることが示唆された。これに対して、チャ樹葉層部では12月まですべてのステージが生息し、成虫は11~4月までの冬期を通して採集された (岡田・工藤, 1982)。このようにブドウとチャでは発生消長に大きな違いがみられ、ブドウ新梢上では落葉により本種は越冬できないものと考えられた。

落葉部の洗浄調査では、11月10日に露地ブドウ園での落葉中より4匹の蛹が採集された (Table 1)。しかし、その後の調査では採集できず、新梢部の洗浄および加温調査の結果とあわせて考えると、この時期がブドウ圃場での最後の蛹化あるいは羽化時期であると考えられる。一方、ガラス室内落葉部の洗浄調査からは、12月27日に雌成虫が1匹、また加温調査では11月24日から2月12日までの調査で雌雄成虫を採集することができた (Table 1, Table 2)。本種が落葉中で蛹化することは、チャ園においても確認されている (岡田, 1981)。

樹皮部の洗浄調査では1匹、加温調査では3匹とわずかであったが、雌成虫を得ることができた (Table 1, Table 2)。大久保 (1986) もブドウの樹皮加温により3月に1匹の越冬成虫を確認している。さらに、土壌部の加温調査では、ガラス室および露地ブドウ園とも11~4月まで調査ごとにはほぼ1~3匹の割合で成虫が得られた (Table 2)。これらのことから、本種は樹皮部や落葉および土壌中で越冬していることが確認されたといえよう。それらの越冬ステージについては得られた個体数が少ないために断定できないが、成虫態である可能性が高いと思われる。

このように、ブドウ圃場やブドウガラス室のさまざまな場所で成虫の越冬が確認されたが、1989年の夏から秋にかけての本種の発生量が例年と比較して同程度ないしやや多かったこと (柴尾, 未発表) からすると、越冬個体数はきわめて少ないといえよう。岡田・工藤 (1982) は、チャ樹枝幹部の洗浄調査で、12月まですべてのステージを、1~3月までは蛹と成虫を調査日ごとに20~30匹程度採集し、チャ樹落葉部および土壌部の加温調査では、11~3月にかけて落葉部で60~100匹、土壌部で20匹程度の成虫を採集した。このような事実もブドウ圃場やブドウガラス室での越冬個体数の少なさを示唆していると思われる。

チャノキイロアザミウマはブドウの新梢先端や副梢などの新葉が展開する部分に多発生するが、落葉樹であるブドウでは10月以降、新梢の生長が停止すると密度が低下し始め、11月後半

Table 2. Numbers of *S. dorsalis* adults collected from various sites in greenhouse and grape field using cover trap^a (1989-90)

Date	Shoot				Bark				Litter				Soil			
	Greenhouse		Field		Field		Field		Greenhouse		Field		Greenhouse		Field	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
Nov. 10	. ^b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	1
Dec. 13	.	.	— ^c	—	.	1	.	2	.	.	1	2	.	.	1	1
27	—	—	—	—	.	.	.	1	.	1	.	1	1	1	1	1
Jan. 12	—	—	—	—	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
25	—	—	—	—	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Feb. 12	—	—	—	—	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
27	—	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mar. 12	—	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
26	—	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Apr. 12	—	—	—	—	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
25	—	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

^a Samples in containers were heated at 25°C and 16L-8D photoperiod conditions for about one month after collection to separate the adults.

^b Not detected.

^c No observation made.

から12月前半にかけて葉の枯死や落葉が進むころには越冬場所への移動が完了するものと考えられる。一方、常緑樹のチャ樹では葉層部の幼虫が11～12月までに枝幹部や落葉部に移動して蛹化し、大部分は11～12月の間に、遅くとも1月末までにはすべて成虫態で越冬すると推測されている(岡田・工藤, 1982)。また、常緑樹のサンゴジュ芽内でも12月下旬から2月上旬にかけて本種の成虫が生息している(大久保, 1986)。このように常緑樹では初冬でも新葉が残るために全ステージの個体が多数生息する結果、樹内やその周辺で越冬する個体数も多くなると考えられる。しかし、落葉樹のブドウでは、葉の枯死や落葉のために成虫が付近の常緑樹へ移動してしまう結果、ブドウ園で越冬する個体数が極端に少なくなると考えられる。ただし、ブドウの樹上で死亡してしまう可能性もあり、今後のより詳しい調査が必要とされる。

ブドウにおいては5～6月ごろの新梢が伸長し始める時期に越冬成虫または第1世代成虫の飛来がみられる(西野・小泊, 1988; 柴尾ら, 1990)。一方、チャ樹では越冬成虫が3月下旬から4月上旬には葉層部に集まると考えられており(岡田・工藤, 1982)、発生時期はブドウに比べて2か月ほど早くなっている。このこ

とからも、ブドウにおいては、ブドウ園よりはその付近のサンゴジュ、イヌマキなどの常緑樹またはその落葉や周辺の土壌中で越冬した成虫もしくは第1世代成虫が飛来して来ることにより、発生が始まるものと推測される。今後はサンプル数を増やしてブドウ園内の詳しい越冬状況の調査を進めるとともに、付近のサンゴジュ、イヌマキなどの寄生率の高い常緑樹(大久保, 1986)での越冬状況を並行して調査していく必要があると思われる。

引用文献

- 西野 操・小泊重洋 (1988) 農作物のアザミウマ。分類から防除まで。(梅谷献二・工藤 巖・宮崎昌久 編), 東京: 全国農村教育協会, pp. 192—233.
- 岡田利承 (1981) 応動昆 25: 10—16.
- 岡田利承 (1983) 植物防疫 37: 245—248.
- 岡田利承・工藤 巖 (1982) 応動昆 26: 177—182.
- 大久保宣雄 (1986) 九病虫協年報 16: 11—19.
- 柴尾 学・田中福三郎・中筋房夫 (1990) 応動昆 34: 145—152.