

平板粘着トラップによるクワアザミウマの発生消長調査及び 被害との関係

誌名	埼玉県蚕業試験場研究報告
ISSN	03889084
巻/号	67
掲載ページ	p. 23-26
発行年月	1995年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



平板粘着トラップによるクワアザミウマの発消長 調査及び被害との関係

平野泰志・八木田秀幸

Yasushi Hirano and Hideyuki Yagita : The seasonal occurrence of mulberry thrips *Pseudodendrothrips mori*(NIWA) and the relation with leaves damage and number of mulberry thrips captured by flat sticky traps

蚕の多回育に対応する桑の収穫法や収穫時期の変化等に伴い、防除が困難なクワアザミウマ等の小形の害虫が増加してきている。しかし、これらの害虫は微小であるため、調査が困難であることから、発生様相については未だ十分明らかになっていない。

そこで、平板粘着トラップを利用して、クワアザミウマの発消長を調査するとともに、その発生予察法を検討した。

なお、この試験は蚕桑技術協力試験として、平成2年から平成6年まで実施した。

方 法

調査は、埼玉県蚕業試験場江南試験地(埼玉県大里郡江南町大字板井)内の桑園(約5ha)で行った。平板粘着トラップ(以下、粘着トラップ)は桑園内の圃場中央に設置した。

調査圃場は「一ノ瀬」、植付距離は0.8m×0.5m、仕立収穫法は根刈単拳・春切桑及び根刈単拳・夏切桑であり、収穫時期は平成2年は8月1日、平成3年は6月1日、平成4年は8月10日、平成5年は9月20日、平成6年の春切桑は8月10日、夏切桑は5月30日である。

1. 発消長調査

調査は春切桑で、平成2年から6年の5月から9月までに行った。この間、原則として週1回、粘着トラップに捕捉される虫数を数え、粘着紙を新しいものと交換した。

供試した粘着トラップは、20cm×20cmのプラスチック板に、透明粘着シートを両面テープで張り付けた。

これと並行して次の見取り調査を行った。

調査対象圃場から、著しく位置の片寄りを生じないように20枝(当該株の最長枝条またはそれに近い

枝)を選び、その最大光葉またはそれに直近の葉を摘採し、中性洗剤を添加した水に浸漬して虫を洗い出した後、虫が容器の底に沈むのを待ってスポイトで回収し、実体顕微鏡下で成虫を計数した。

2. 粘着トラップの高さの検討

桑の枝条の先端部から約15cm上方の高さ(粘着トラップの中心、以下同様)に桑の生育に合わせて移動させる方法(移動式)及び地上40cmの高さに設置する方法(固定式)で捕集に適した高さについて平成3年から5年に検討した(写真1)。

3. 粘着トラップの水平及び垂直設置の検討

粘着トラップを、地面に対して垂直及び水平に設置して平成2年から4年に調査を行った。

4. 粘着トラップ・プラスチック板の色の検討

粘着板の色として、黄色及び緑色のプラスチック製着色板を用いて、捕集数の比較を平成3年から5年に行った。

5. 被害調査

夏切桑において、クワアザミウマの粘着トラップにおける捕集数と被害の関係を平成5年から6年に調査した。

桑葉被害については、異なる10株から各株の1枝条を無作為に選び、肉眼観察による吸汁痕が1葉当たり50個以上発生している葉を被害葉とし、その葉位を調査し、それらの枝条先端からの長さを計測し、各枝条長に対する割合を被害率とした。

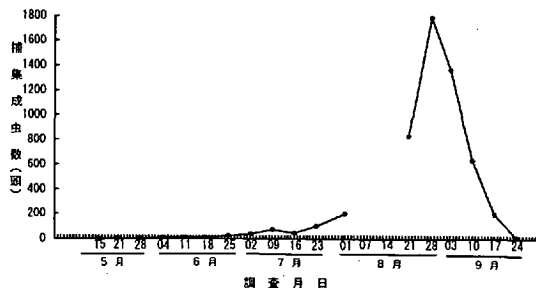


図1 クワアザミウマの発生消長 (平成2年)

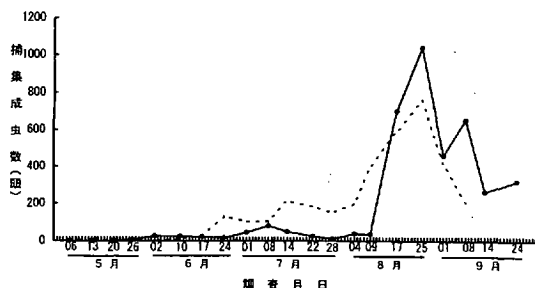


図5 クワアザミウマの発生消長 (平成6年)

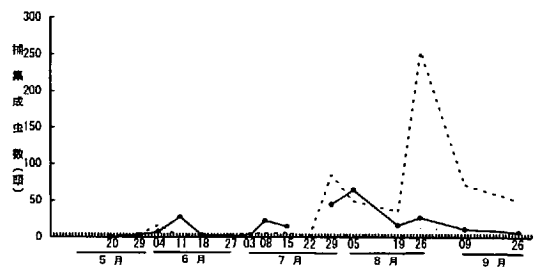


図2 クワアザミウマの発生消長 (平成3年)

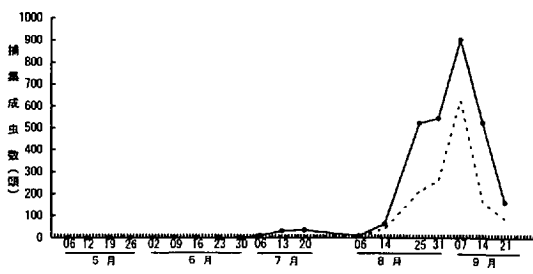


図6 設置位置によるクワアザミウマ成虫捕集数

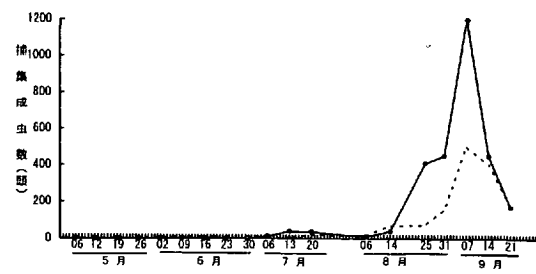


図3 クワアザミウマの発生消長 (平成4年)

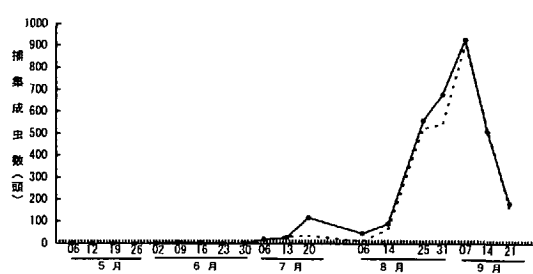


図7 平板の色によるクワアザミウマ成虫捕集数

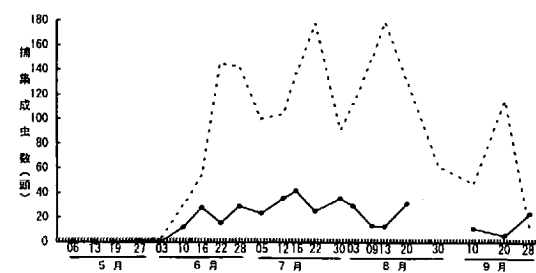


図4 クワアザミウマの発生消長 (平成5年)

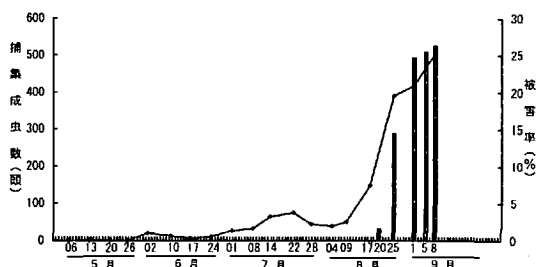


図8 クワアザミウマ捕集数と被害率 (夏切藁)

結 果

1. 発生長調査

クワアザミウマは平成2年から6年の調査とも、春切桑では、5月中旬から粘着トラップに捕集され、7月下旬まで低密度で経過した。

その後、平成2年、4年及び6年は、8月上旬から急激に増加したが、平成3年及び5年は9月まで大きな増加は見られなかった。

見取り調査と粘着トラップ捕集数を比較すると、桑収穫後の8月に一時的に減少したものの、その他の期間では粘着トラップと多くの期間で同様な傾向を示した(図1～5)。

2. 粘着トラップの高さの検討

粘着トラップの設置位置として、移動式と固定式とでは、発生長は同様であったが、前者のほうが捕集数が多かった(図6)。

3. 粘着トラップの水平及び垂直設置の検討

粘着トラップの設置方向として、地面に対して、水平及び垂直に設置して調査した結果、水平に置いた場合は垂直に置いた場合よりも多いときもあったが、大型昆虫(ハエやトンボ等)が多く付着されるなど、測定が困難になる場合が多かった。

4. 粘着トラップ・プラスチック板の色の検討

粘着トラップ板に緑色と黄色を用いて捕集数を比較した結果、緑色の方が黄色より、捕集数はわずかに多かった(図7)。捕集数の差は年により多少異なっているものの、この傾向は移動式、固定式ともに同様であった。

5. 被害推移調査

平成6年の調査では、被害葉が観察されるようになったのは、8月第3半旬からで、そのときの捕集数は1,036頭/7日間・400cm²であった。その後、粘着トラップによる捕集数が増えると、被害葉が多く見られるようになった(図8)。

また、平成5年に行った調査では、1,036頭/7日間・400cm²以上の週はなく、ほとんど被害葉の発生が見られなかった。

考 察

粘着トラップには、多数のクワアザミウマが捕集された。4年及び6年では発生量が多く、発生長

をよく反映しており、見取り調査による生息数と相関が見られた。平成3年及び5年は発生量が少なく、見取り調査と多くの期間で相関が見られた。

粘着トラップを用いることにより、発生長をモニタリングすることが可能であり、特に発生量が多いときには有効であると考えられた。

粘着トラップの設置位置として、移動式と固定式とでは、移動式のほうが捕集数が多く、移動式の方が発生モニタリングには適していた。しかし、桑の伸長が早い時期には、トラップを設置して回収するときに、粘着トラップが桑の先端部より下になっていることがあり、早めに移動させる必要があった。また、桑の伸長は最長で200cm以上になり、その上方に粘着トラップを設置することは容易ではない点もあった。

地面に対して垂直と水平に設置した比較において、水平設置では、クワアザミウマの捕集数が垂直設置より多い場合もあるが、大型昆虫が多く付着し、測定が困難な場合も多く見られた。また、雨により、粘着力の低下も見られたので、捕集に適したトラップの方向は地面に対して垂直がよいと考えられた。

クワアザミウマを対象にした場合には、平板粘着トラップの色は緑色の方がわずかに多かった。しかし、緑色と黄色とを比較した場合、それほど差がなく、発生長も全く同様であることから、どちらを使用しても問題がないと考えられる。

また、この粘着トラップには、ヒシモンヨコバイも捕集され、この害虫はむしろ黄色の方が適している。計測において、ヒシモンヨコバイの付着による差はほとんどないので、トータル的に桑園の微小害虫を捕らえるには、黄色を用いた方が適していると考えられる。

クワアザミウマの発生当初には、被害は見受けられなく、発生が多くなる8月以降に被害も顕著に現れた。

平成6年の調査では、移動式において、捕集数が7日間で黄色平板粘着板400cm²当たり、1,000頭を越えると、桑葉に被害の症状が発現した。また、被害は粘着トラップ捕集数の増加のあとで発生した。

平成5年の調査では、ほとんど被害が見られなかったが、この年は、最大で捕集数が7日間で黄色平板粘着板400cm²当たり、249頭であり、発生虫数が少なかったことに起因していると考えられる。

以上の検討結果から、粘着トラップは、クワアザミウマ成虫の発消長を捕らえるのに有効な手段であり、粘着トラップの捕集数を計測することにより、発消長を把握できると考えられた。

また、黄色平板粘着トラップの捕集数を計測することにより、桑の被害がある程度、予測できるものと考えられる。つまり、黄色平板粘着板400cm²当たり、7日間で、1,000頭を越えると被害が発生するので、桑の先端部に7日間、粘着トラップを設置しておき、捕集数をチェックし、1,000頭を越える時期に防除対策を実施することにより、クワアザミウマによる被害を未然に防ぐことが可能であると考えられる。

摘 要

平板粘着トラップを利用して、桑園におけるクワアザミウマの発消長を調査するとともに、その発消予察法を検討した。

その結果、平板粘着トラップを用いることにより、クワアザミウマ成虫の発消長を知ることが可能であった。また、黄色平板粘着トラップの捕集数を計測することにより、桑の被害がある程度、予測できるものと考えられた。