チャハダニの生態学的研究 (第3報)*

凍霜害後のチャハダニの生息密度について

農林省東海近畿農業試験場茶業部 刑 部 勝

Ecological Study on the Tea Red Spider (Part 3)

Population Density of the Tea Red Spider after the Frost Damage in the Tea Garden

By Masaru OSAKABE

1. ま え が き

筆者はさきにチャノアカダニの生息密度ならびに世代の所要日数、および荒廃した茶園におけるアカダニの生息密度について報告した。1953年には強度の凍霜害が発生したので、凍霜害年と無被害の前年につきチャハダニの生息密度の比較を行ったところ、興味ある現象を知り得たので、その結果を第3報として報告する。

この研究を行うにあたり、御示唆を与えられた九州農試園芸部田中技官と、種々御指導下さった茶業部南川技官に厚く御礼申しあげる。

2. 凍霜害とダニの動き

1. 降霜月日と凍霜害の程度

調査圃場およびその附近での降霜月日、ならびにその強度は第1表のごとくであつた。すなわち、1952年には4月2、19日の2回降霜があり、4月2日には強度1で調査圃場に一面に霜がおりたが、茶芽はまだ伸育しておらず、凍霜害は全く認められなかつた。また、4月19日の降霜は部分的であつたため、調査圃場では茶芽が少し伸育していたが、凍霜害は全く生じなかつた。したがってこの年には調査圃場には全然凍霜害がなかつた。

第1表 降霜月日とその強さ(茶業部観測)

年次	4月							
	2日	13	15	17	18	19	24	25
1952	1	—	—	—	—	0	—	—
1953	—	0	0	0	0	—	0	1

注：表中の数字は降霜の強度を中央気象台発行の気象観測所業務要綱に基いて表わしたもので、降霜の強度が1とは附近全面に降霜があつたこと、0とは降霜が部分的にあつたこと、—は降霜がなかつたことを意味する。

一方、1953年には4月中下旬にしばしば降霜があり、ことにこの年は萌芽期間前後の気象条件に恵まれ、発芽伸育が良好であつたため被害は顕著で、4月13日から18日までの連続的な降霜により毎日多少の凍霜害を受けた。ことに24、25日の降霜はひどく、調査圃場に相当の被害を生じた。

2. 降霜前後におけるダニの動き

凍霜害のなかつた1952年と凍霜害のひどかつた1953年とにつき、チャハダニの寄生数を、新葉(この調査では新梢を1単位として調べた。以下同じ)と古葉との別に、またダニのstageを成虫・幼虫(若虫・幼虫)・卵にいずれも100葉当り(新葉では100芽当り)として第1図に示した。

4月中における100葉当りの寄生数は、中旬に1953年

の密度がやや高かつただけで、上・下旬は両年ともにほぼ同程度であつた。またダニのstageは両年ともにほぼ同様の動きを示し、成虫は非常に少く、幼虫は下旬にかけて漸増し、卵は漸減した。すなわち、ここまでは凍霜害とは関係なく、両年ともにダニの生息状況にはたいした変化が認められなかつた。

しかし新葉におけるダニの生息密度については、両年間に大きな差異が認められた。すなわち1952年には、新葉の最終調査まで100葉当りの密度は、古葉より新葉のほうが低かつたが、凍霜害のはなはだしかつた1953年には最初から新葉への寄生が多く、ことに新葉の3、4回目調査では極端に高くなつた。次に古葉での密度についてみると、最初の1、2回目の調査では両年の密度はほとんど同じであつたが、3、4回目にはむしろ1953年の

* 茶業技術研究 No. 17. 17~19 (1957) より転載

第1図 降霜前後における茶葉上のチャハダニ生息密度の変化

ほうが前年よりも低くなっていた。

次にこの時期のダニの stage を比較すると、新葉に寄生する成虫数の合計数（新葉＋古葉）に対する割合は、1952年には第1回77.1%，第2回67.5%であつたのに比し、1953年にはそれぞれ93.1%，92.0%と多かつた。

次に卵については、1952年には第1回目には新葉への産卵は全く見られず、古葉にのみ卵が認められた。その後新葉への産卵は急増し、最終回には古葉をしのいだ。ところが1953年には、第1回目から新葉に相当多数の産卵が認められ、以後漸増し、とくに第3回目から急増

した。

茶葉の摘採は1952年は5月17日に、1953年は5月19日に行い、摘採以後のダニの調査は摘採もれの新葉も古葉として調査した。ダニの生息密度は1952年には5月下旬にかけて漸減したが、1953年にはむしろ漸増の傾向をみせた。

以上の結果から次のことが言える。すなわち、4月中は両年とも大差なかつたが、その後凍霜害年には、5月上旬から摘採までの新葉に無凍霜害の年に比し著しく多くのダニが寄生していた。また、この時期におけるチャハダニの成虫は凍霜害後間もなく新葉に移動し、多くの卵が産みつけられ、摘採期以降においても無凍霜害年に比しダニの生息密度が高い結果を示した。

3. 論 議

古くから晩霜があるとアカダニがふえると云われていたが、(正確には晩霜により茶の新葉に凍霜害が生ずるとアカダニがふえるという意味)、これには数多くの疑問がある。たとえば、晩霜後ダニがふえるのは見かけ上の密度が高くなるためで、ダニの数はふえないという説と、実際にダニがふえるとする説とがある。前説は霜害後に萌出する芽にダニが一斉に移動加害し、さらに一番茶の摘採が遅れるので発芽より摘採までの日数が長くなり、新葉上にダニが長く寄生して繁殖し被害が著しくなるのだとする。

この調査結果によれば、無凍霜害の年には、新葉よりも古葉上でのダニの密度が高かつたのに反し、凍霜害の年には古葉よりも新葉上のダニの密度が高かつた。また、新葉に寄生したダニを stage 別にみると、無凍霜害の年には最初の1、2回目調査では成虫数は少く、卵は全然認められなかつたが、凍霜害の年には成虫数がきわめて多く、卵も1、2回目から認められ、3回目以後急増した。

この事実から凍霜害を受けた茶園では、凍霜害後間もなく古葉から新葉へ、数多くのチャハダニ成虫が移動し、そのため一番茶の摘採が遅れる茶園などでは、ダニによる被害が増大することが考えられる。

なお凍霜害による一定面積当りのダニ数の増減問題については、今後の研究によつて明らかにしたい。

4. 摘 要

1. 茶葉が凍霜害を被つた1953年と、凍霜害を受けなかつた1952年とにおけるチャハダニの生息密度の比較を行つた。

2. 1952年は凍霜害は皆無であつたが、1953年には4月13、15、17、18、24、25日の6回降霜があり、調査園に多大の被害を生じた。

3. チャハダニの生息密度は、4月中は両年間に大差

なかつたが、1953年の新葉には1952年より著しく多くのダニが寄生し、摘採以降の成葉でも高い密度を維持した。

4. 1953年の新葉にはチャハダニの成虫が早く移動し、そのため成虫、卵ともに1952年の新葉への寄生数よりも著しく多かつた。

5. 凍霜害後のチャハダニ防除対策の一つとしてダニの stage について考察した。

この報告の一部は1954年3月の茶業技術研究発表会において、“晩霜後のアカダニ観察の一知見”として発表した。

5. 引 用 文 献

- 1) 刑部勝：茶技研講要，March (1954).
- 2) 〃：茶技研，No. 11, 29 (1954).
- 3) 〃：茶技研，No. 12, 42 (1955).
- 4) 南川仁博：防虫科学，22, 149 (1957).
- 5) 中央気象台編：観測所業務要綱，83 (1954).

Summary

It is a wide opinion among farmers that when frost damage occurred in the tea garden the number of tea red spider (*Tetranychus japonicus* Horra) increased and gave much damage.

In this paper, the population density of tea red spider was compared between seriously damaged year (1953) and not damaged year (1952). It showed no difference between the two years in April, but after the young leaves developed, the number of red spider on the new shoots very much increased in 1953 than in 1952.

In 1953, speedy movement of adult red spider from old leaves to new ones was observed in a few days after frost fall, and the population density of red spider (adult and egg) much increased than in 1952.

(Sept. 9, 1957)