

カンザワハダニの茶園における生息分布に関する研究

(第1報) 平坦地の南北茶畦におけるカンザワハダニの
部位別の生息状況の季節的变化

谷 浦 啓 一* · 横 山 俊 祐*

Living Habitat of the Kanzawa Spider Mite, *Tetranychus*
Kanzawai KISHIDA, in Tea Field

(Part 1) Seasonal fluctuation of the living state classified
by the part at the north and south tea hedge of flat land

Keiichi TANIURA and Shunsuke YOKOYAMA

は し が き

カンザワハダニ *Tetranychus Kanzawai*

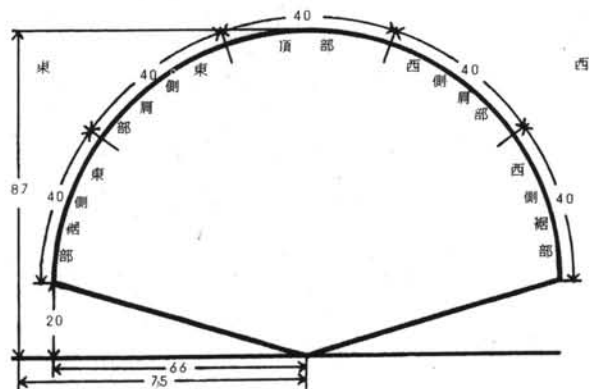
KISHIDA は常時、茶葉裏面のくぼんだ所に生息しているため防除が極めて困難で、三重県においても県内総茶園面積の75%にあたる3,000haに発生し、被害をおよぼしている。カンザワハダニの茶園の畦(以下、茶畦とする)における生息分布については、すでに刑部¹⁾によって、茶樹の葉層部における生息部位、春季の発生期における生息部位²⁾および茶園における水平分布などについて報告されているが、著者らは、果樹等病虫害発生予察事業のうちハダニ類に関する特殊調査の一環として、平坦地の南北畦茶園について、茶畦における部位別の生息状況の季節的变化を、とくに早春の増殖期を中心として調査したので報告する。

この研究遂行のために格別のご配慮とご助言をいただいた農林省茶業試験場刑部勝技官、當場伊藤忠男場長および松井久前場長に深く感謝の意を表する。

材料および方法

調査は當場に設けられた果樹等病虫害発生予察基準は場のうち過去3年間ダニ剤を使用していない部分で行った。なお、調査茶園は中山間の平坦地で、標高は70m、高度は東:5°48'、西:9°13'である。調査期間は昭和48年2月4日~12月14日、供試茶樹品種はやぶきた(25年生)、区制は5連制、面積は第1図に示したように1区7.6m²(40cm×19m)である。茶葉のサンプリングは茶樹の表層部の深さ10cm以内の箇所で行い、調査葉数は調査時期ごとに各区100葉とした。調査葉は3葉以上に開葉した芽のある時期には茶芽の上位から2~3番目の葉を、他の時期には摘採残葉または古葉を採取した。カンザワハダニの調査は、調査

葉に生息していたものを发育期別(成虫、幼若虫、卵)に数え、また寄生葉率(1頭以上生息していた葉を寄生葉とした)についても調べた。調査は毎月2回ずつ行ったが、2月4日~3月6日は早春の増殖期であるため調査回数を増して詳しく生息状況を調べた。なお、この調査ではカンザワハダニについての調査結果と気象要因とを対比考察するために、茶畦における調査部位¹⁾ならびに、調査茶園周辺の気象状況も調べたが、そのうち、一般気象概況は當場設置の甲種観測装置による結果をあて、茶畦における調査部位別の気温は2月4日~3月6日の間、葉層内に設置した小型簡易百葉箱の中で測定した結果を、調査茶畦周辺の日照時間はジョルダン日照計による測定結果をあてた。



第1図 茶畦における調査部位の模式図および区名

注・a. 図中の数値の単位はcm

* 茶業センター

結 果

1. カンザワハダニの生息密度の年間の消長

第1表に調査茶畦におけるカンザワハダニの発生状況（その1、その2は生息数および寄生率の調査部位別5連の平均値、その3の本年は調査部位別平均の5区（の平均値）を示した、この結果から、調査茶畦におけるカンザワハダニの生息密度の年間消長を横山⁴⁾ら³⁾になら³⁾って第1表、その3の寄生率でみると、2月上旬～6月上旬は平年（同じ茶園で調べた昭和39～47年の9ヶ年平均）より低く経過したが、とくに5月中下旬は20

%以上低かった。春季の発生ピークは平年と同様に6月中旬に形成されたが、寄生率は65.7%で平年より約10%高かった。その後、7月中旬～9月下旬頃まで寄生率は6～9%で維持された。秋季の発生ピークは10月下旬に形成されたが、これは過去9ヶ年の平均より約1.5ヶ月遅れていた。

以上の結果からカンザワハダニの年間発生消長は秋季の発生ピーク時が若干遅れてはいたが、通年してみると、ほぼ平年並であった。

第1表 カンザワハダニの茶畦における部位別の発生状況（100葉当たり5連の平均値）および寄生率の平年対比

（その1 通年）

| 項 目 日 | 生 息 数 (個) お よ び 寄 生 密 度 (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|------|------|--------|------|---------|------|------|-------|------|---------|------|------|-------|------|---------|------|------|-------|------|---------|------|------|------|-------|
| | 頂 部 | | | | | 東 側 肩 部 | | | | | 東 側 腋 部 | | | | | 西 側 肩 部 | | | | | 西 側 腋 部 | | | | |
| | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 |
| 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.8 | 0 | 0.2 | 2.0 | 1.6 | 1.6 | 0 | 0.02 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 0 | 0 | 1.4 | 1.4 | 1.8 | 0 | 0 | 1.8 | 1.6 |
| 2.19 | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | 0.2 | 5.4 | 0 | 2.2 | 5.6 | 2.8 | 2.4 | 0 | 1.4 | 5.3 | 2.0 | 3.0 | 0 | 0.4 | 3.4 | 2.4 | 3.6 | 0 | 0.8 | 4.4 | 3.0 |
| 3.6 | 5 | 0 | 2.6 | 5.1 | 3.4 | 8 | 1 | 6.5 | 7.4 | 5.0 | 6 | 0 | 2.5 | 5.1 | 3.6 | 6 | 0 | 1.6 | 2.2 | 4.2 | 5 | 0 | 1.5 | 2.0 | 3.6 |
| 3.16 | 18 | 2 | 11.4 | 13.4 | 11.6 | 22 | 6 | 20.0 | 22.8 | 14.4 | 10 | 1 | 10.0 | 11.1 | 6.6 | 1.7 | 0.4 | 1.4 | 1.6 | 11.4 | 7 | 0 | 5.1 | 3.8 | 5.4 |
| 4.4 | 28 | 31 | 44.4 | 50.5 | 17.6 | 22 | 28 | 28.8 | 53.8 | 14.4 | 14 | 10 | 17.6 | 20.0 | 9.2 | 2.2 | 1.6 | 2.1 | 2.5 | 15.6 | 8 | 7 | 8.0 | 9.5 | 6.8 |
| 4.25 | 21 | 23.9 | 20.1 | 46.1 | 20.4 | 15 | 25.8 | 21.8 | 49.1 | 16.4 | 10 | 13.1 | 16.9 | 31.0 | 10.0 | 11 | 16.6 | 15.0 | 30.7 | 14.8 | 9 | 11.4 | 12.4 | 24.7 | 7.6 |
| 5.15 | 15 | 33 | 50.1 | 34.9 | 31.2 | 5 | 6.9 | 27.9 | 35.3 | 24.8 | 4 | 13 | 7.8 | 9.5 | 14.8 | 7 | 11 | 7.1 | 8.9 | 16.8 | 5 | 5 | 7.3 | 8.5 | 12.8 |
| 5.50 | 9 | 3.7 | 6.1 | 10.7 | 19.2 | 11 | 5.5 | 11.9 | 16.5 | 18.8 | 3 | 9 | 2.7 | 3.9 | 7.2 | 11 | 8.7 | 8.5 | 18.3 | 18.4 | 5 | 2.9 | 4.1 | 7.5 | 14.0 |
| 6.9 | 2.7 | 1.70 | 2.95 | 4.92 | 4.64 | 3.5 | 3.53 | 3.44 | 7.32 | 4.48 | 2.6 | 1.97 | 5.47 | 7.70 | 3.72 | 1.9 | 1.61 | 1.23 | 3.03 | 4.24 | 1.4 | 1.54 | 1.12 | 2.80 | 2.2.8 |
| 6.20 | 7.5 | 6.80 | 6.41 | 13.96 | 7.44 | 7.9 | 8.09 | 6.53 | 15.01 | 7.00 | 6.7 | 4.74 | 8.54 | 13.75 | 6.32 | 5.5 | 4.07 | 5.97 | 10.59 | 6.80 | 5.4 | 4.75 | 4.57 | 9.80 | 5.2.8 |
| 7.12 | 3 | 8 | 2 | 1.3 | 9.2 | 1 | 6 | 1 | 8 | 6.4 | 1 | 4 | 2 | 7 | 5.6 | 3 | 9 | 2 | 1.4 | 7.2 | 3 | 6 | 3 | 1.2 | 7.2 |
| 7.20 | 10 | 5.7 | 9.9 | 16.6 | 12.4 | 7 | 2.1 | 5.1 | 7.9 | 10.0 | 4 | 2.1 | 4.3 | 6.8 | 9.6 | 5 | 2.5 | 6.0 | 9.0 | 10.4 | 2 | 10 | 2.0 | 3.2 | 9.6 |
| 8.3 | 8 | 8 | 9 | 2.5 | 13.2 | 3 | 3 | 2.0 | 2.6 | 6.8 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4.0 | 5 | 7 | 11 | 2.3 | 10.0 | 3 | 6 | 6 | 1.5 | 9.2 |
| 8.23 | 5 | 1.7 | 1.4 | 3.6 | 10.8 | 3 | 4 | 6 | 13 | 8.0 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2.4 | 3 | 8 | 8 | 1.9 | 8.8 | 2 | 4 | 4 | 1.0 | 5.6 |
| 9.11 | 3 | 2.5 | 1.3 | 4.1 | 8.4 | 3 | 2.9 | 2.3 | 5.5 | 7.2 | 0 | 2 | 1 | 3 | 1.6 | 2 | 1.6 | 1.1 | 2.9 | 8.0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 4.8 |
| 9.25 | 1.9 | 6.8 | 1.41 | 2.28 | 1.60 | 10 | 2.5 | 6.5 | 9.8 | 10.0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0.8 | 1.2 | 3.8 | 3.2 | 8.2 | 14.4 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2.0 |
| 10.11 | 5.1 | 1.99 | 6.95 | 9.45 | 5.28 | 1.9 | 7.5 | 1.86 | 2.80 | 1.84 | 7 | 5 | 5.1 | 6.5 | 6.2 | 3.4 | 1.19 | 2.67 | 4.20 | 2.80 | 2 | 7 | 1.8 | 2.7 | 6.4 |
| 10.23 | 6.1 | 5.52 | 9.74 | 1.58.7 | 5.84 | 4.7 | 3.11 | 6.10 | 9.18 | 3.04 | 0 | 8 | 1.3 | 2.1 | 5.4 | 2.7 | 2.44 | 5.57 | 8.28 | 5.08 | 1 | 1 | 2.5 | 2.7 | 7.2 |
| 11.12 | 8 | 5 | 0 | 1.3 | 10.0 | 4 | 6 | 0 | 10 | 4.8 | 2 | 1 | 3 | 6 | 2.8 | 7 | 6 | 0 | 1.3 | 10.0 | 4 | 7 | 4 | 1.5 | 6.8 |
| 11.27 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2.0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 3.2 | 4 | 0 | 0 | 4 | 3.2 | 6 | 0 | 0 | 6 | 4.0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 2.4 |
| 12.14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.4 | 0 | 0 | 1.4 | 1.0 | 2.0 | 0 | 0 | 2.0 | 1.4 | 1.6 | 0 | 0 | 1.6 | 1.4 | 2.2 | 0 | 0 | 2.2 | 1.6 |

（その2 早春：2月4日～3月6日）

| 項 目 日 | 生 息 数 (頭) お よ び 寄 生 密 度 (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|---|------|-------|-----|---------|-----|-------|-------|-----|---------|---|------|-------|-----|---------|---|-------|-------|-----|---------|---|------|------|-----|
| | 頂 部 | | | | | 東 側 肩 部 | | | | | 東 側 腋 部 | | | | | 西 側 肩 部 | | | | | 西 側 腋 部 | | | | |
| | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 | 成 | 幼 | 卵 | 計 | 寄 |
| 2.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 0 | 0 | 2.0 | 1.4 | 1.4 | 0 | 0 | 1.4 | 1.2 | 1.6 | 0 | 0 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | 0 | 0 | 1.4 | 1.4 |
| 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.8 | 0 | 0.2 | 2.0 | 1.6 | 1.6 | 0 | 0.02 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 0 | 0 | 1.4 | 1.4 | 1.8 | 0 | 0 | 1.8 | 1.6 |
| 2.14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 0 | 2.0 | 5.0 | 2.4 | 2.2 | 0 | 1.2 | 3.4 | 2.2 | 2.0 | 0 | 0 | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 0 | 0 | 1.8 | 1.6 |
| 2.19 | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | 0.2 | 3.4 | 0 | 2.2 | 5.6 | 2.8 | 2.4 | 0 | 1.4 | 3.8 | 2.0 | 3.0 | 0 | 0.4 | 3.4 | 2.4 | 3.6 | 0 | 0.8 | 4.4 | 3.0 |
| 2.24 | 0.6 | 0 | 0 | 0.6 | 0.6 | 3.0 | 0 | 2.6 | 5.6 | 2.4 | 2.8 | 0 | 5.2 | 8.0 | 2.0 | 2.8 | 0 | 0.8 | 3.6 | 2.4 | 5.2 | 0 | 1.02 | 1.54 | 3.2 |
| 3.1 | 2.0 | 0 | 6.8 | 8.8 | 1.6 | 3.8 | 0 | 2.6.8 | 5.0.6 | 3.0 | 2.0 | 0 | 8.0 | 10.4 | 2.0 | 3.0 | 0 | 3.6 | 6.6 | 3.0 | 3.6 | 0 | 8.8 | 1.24 | 3.4 |
| 3.6 | 5.0 | 0 | 2.62 | 3.1.2 | 3.4 | 8.2 | 0.8 | 6.5.2 | 7.4.2 | 5.6 | 5.6 | 0 | 24.8 | 3.0.4 | 3.6 | 5.8 | 0 | 1.6.0 | 2.1.8 | 4.2 | 4.8 | 0 | 14.6 | 1.94 | 3.6 |

（その3 寄生率（%）の平年対比）

| 年 月 | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 |
| 本 年 | — | — | — | 1.2 | 1.7 | 2.1 | 3.4 | 9.9 | — | 14.7 | — | 13.8 | — | 20.1 | 15.5 | 38.7 | 65.7 | — |
| 平 年 | — | 1.3 | 3.8 | 5.6 | 6.7 | 9.4 | 10.7 | 11.6 | 21.1 | 19.6 | 18.1 | 21.1 | 30.4 | 42.8 | 39.3 | 45.6 | 54.8 | 43.6 |

| 年 | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 |
| 本年 | — | 8.8 | — | 8.6 | — | 7.1 | — | 6.0 | 8.6 | — | 18.4 | 30.4 | — | 6.9 | 5.0 | — | 1.1 | — |
| 平年 | 3.03 | 13.7 | 10.3 | 17.3 | 3.02 | 3.23 | 4.17 | 2.63 | 19.6 | 2.48 | 15.9 | 11.3 | 7.3 | 15.8 | 10.6 | 5.2 | 10.7 | 8.7 |

注・ a. 成：成虫 幼：幼若虫 寄：寄生葉率³⁾
 c. 平年は昭和39年～47年の9ヶ平均

b. 本年は調査部位別平均の5区の平均値
 d. —：調査せず

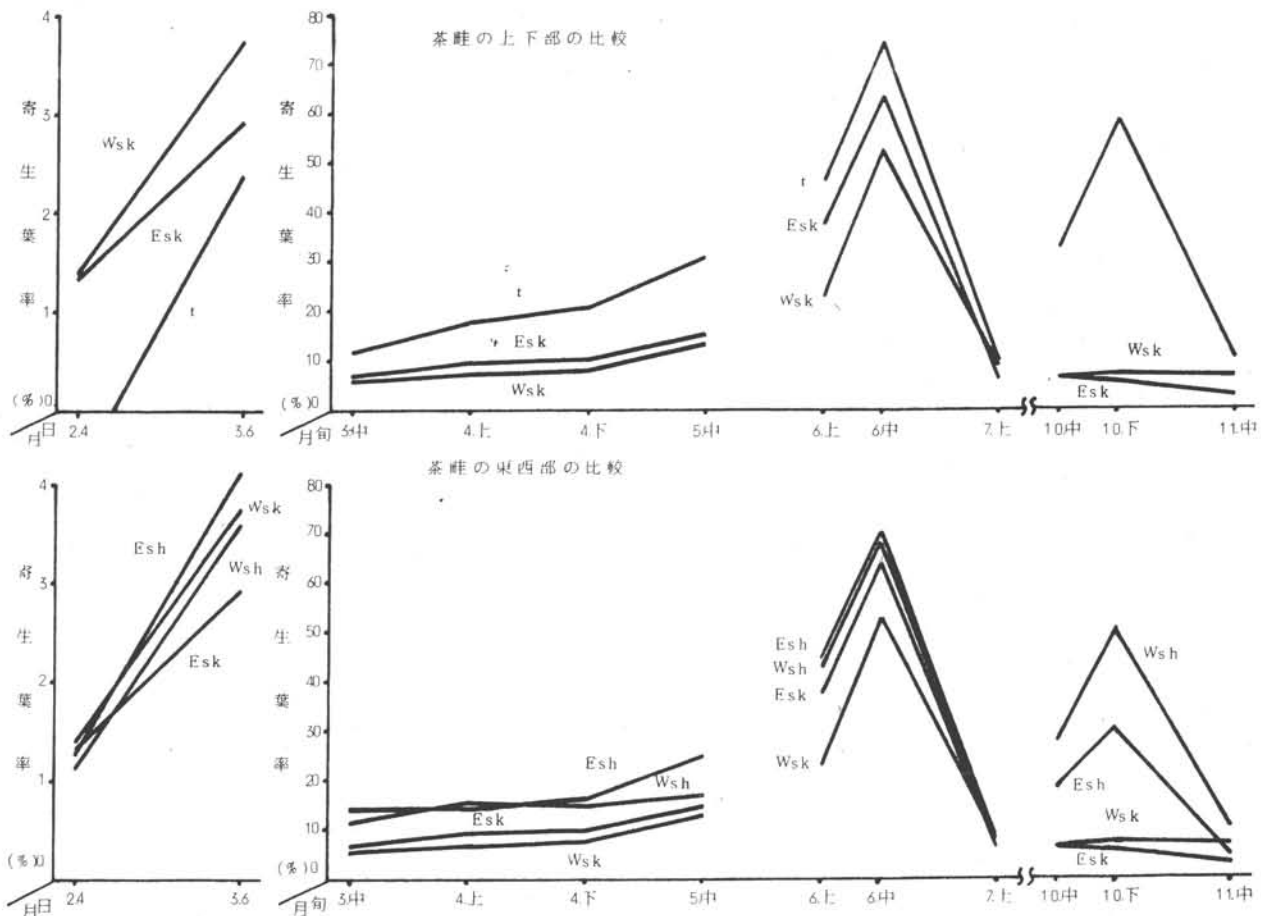
2. カンザワハダニの茶畦における部位別の生息状況

(1) 年間の状況

第1表の結果から、カンザワハダニの茶畦における部位別の生息状況をハダニの虫態別の生息数で見ると、成虫については、3月中旬～5月上旬と7月中旬～11月上旬とはともに頂部(t)と東西両肩部(Esh, Wsh)で多く、なかでも9月下旬～10月下旬にはとくに多かった。6月中旬にはいずれの部位でも生息数が多かったが、東側肩部で最も多かった。幼若虫については、2月上旬～4月上旬、7月中旬～9月上旬および11月中旬以後はいずれの部位でも発生がきわめて少なく、部位別の生息数の差異は明りょうではなかったが、秋季の発生ピーク時には部位別の生息数の差異が明確にあらわれ、頂部と東西両肩部で多かった。卵については、6月中旬には東側裾部(Esk)で最も多く、秋季の発生ピーク

時には頂部で最も多かったが、他の季節では部位別の生息数の差異は明りょうではなかった。

つきに、カンザワハダニの茶畦における部位別の生息状況を寄生葉率で見ると、第1表および第2図(早春は直線で示した)に示したように、早春(2月4日～3月6日)には東側肩部で最も高く、3月中旬～5月中旬には頂部と東西両肩部で高かった。春季の発生ピーク時の6月中旬には西側裾部(Wsk)で寄生葉率が最も低かったが、その他の部位では寄生葉率の差異は明りょうではなかった。7月中旬～9月中旬にはいずれの部位でもカンザワハダニの寄生葉率は低かったが、頂部では他の部位よりいくらか高かった。秋季の発生ピーク時の10月下旬には、寄生葉率は頂部>西側肩部>東側肩部>東側裾部の順に高くなり、とくに頂部と東西両裾部の差異は春季の発生ピーク時の差異より明りょうであった。



第2図 早春(2月4日～3月6日)、3月中旬～5月中旬、春季の発生ピーク時および秋季の発生ピーク時におけるカンザワハダニの茶畦での部位別の寄生葉率

以上の結果から、カンザワハダニの茶畦における部位別の生息状況は、おおよそつきのとおり要約される。すなわち、早春（2月4日～3月6日）には東側肩部に、3月中旬～5月中旬および秋季の発生ピーク時（10月下旬）には頂部と東西両肩部で生息密度が高く、東西部による差異は少なかったが、春季の発生ピーク時（6月中旬）には茶畦における部位別の差異は少なかった。

(2) 早春の状況

早春におけるカンザワハダニの部位別の生息状況については、すでに前項でその概要を述べたが、ここで今一度、調査部位における虫態別の生息数、寄生葉率、産卵成ダニ率（雌成虫と卵が同一葉で確認された葉数/全雌成虫寄生葉数）、雌成虫1頭当たり産卵数（卵数/雌成虫数）などについてみると第1表その2、第2表に示したようになった。

虫態別の生息数：成虫については、2月4日には頂部（0頭）以外の部位では大きな差異がなかったが、最終調査の3月6日には東側肩部>西側肩部>東側裾部>頂部>西側裾部の順に多く、なかでも、東側肩部でとくに多かった。幼若虫については、この季節にはまだ発生が少なく、3月6日に東側肩部で100葉当たり0.8頭が確認されただけで、部位別の差異は明りょうでなかった。卵については、2月9日に東側肩部で最初に確認され、西側肩部ではそれより10日遅れて確認されたが、頂部では3月6日まで全く確認されなかった。3月に入るといずれの部位でも卵は急激に多くなり、3月6日には100葉当たり東側肩部で65.2粒、頂部で26.2粒、東側裾部で24.8粒、西側肩部で16.0粒、西側裾部で14.6粒に達した。そうして、卵の場合も成虫の場合と同様に東側肩部で多かった。

(3) 調査茶園周辺の一般気象概況およびカンザワハダニの茶畦における調査部位別の気象状況

当該における調査期間中の一般気象概況は第3表に示したように、平年に比べて、2、4、7、8月は気温が高く、3、6、7、11、12月は降水量が少なく、2、3、4、8月は降水日数が多かった。日照時間は2～7、11、12月は午後、8、9、10月は午前の方が長かつ

第2表 早春におけるカンザワハダニの茶畦での部位別の産卵成ダニ率および雌成虫1頭当たり産卵数

| 項目 生息 部位 月日 | 産卵成ダニ率(%) | | | | | 雌成虫1頭当たり産卵数(粒) | | | | |
|----------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| | 頂部 | 東側 肩部 | 東側 裾部 | 西側 肩部 | 西側 裾部 | 頂部 | 東側 肩部 | 東側 裾部 | 西側 肩部 | 西側 裾部 |
| 2.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.9 | 0 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0 |
| 2.14 | 0 | 3.4 | 4.5 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.5 | 0 | 0 |
| 2.19 | 0 | 5.3 | 4.9 | 8 | 1.5 | 0 | 0.6 | 0.5 | 0.1 | 1.6 |
| 2.24 | 0 | 5.2 | 5.5 | 2.2 | 5.4 | 0 | 0.7 | 1.5 | 0.2 | 1.8 |
| 3.1 | 3.6 | 8.3 | 5.7 | 3.4 | 6.1 | 2.0 | 6.0 | 3.4 | 0.9 | 1.8 |
| 3.6 | 8.6 | 9.9 | 9.4 | 5.5 | 8.6 | 5.3 | 9.0 | 4.6 | 2.1 | 3.1 |

注・a. 産卵成ダニ率：雌成虫と卵が同一葉で確認された葉数/全雌成虫寄生葉数
b. 雌成虫1頭当たり産卵数：卵数/雌成虫数

産卵成ダニ率：いずれの時期も東側肩部が西側肩部や頂部より高く、産卵開始期も東側肩部が西側肩部や頂部より5日以上早かった。そうして、3月6日には東側肩裾部の産卵成ダニ率は、ほぼ100%に達したが、西側肩部では約50%にすぎなかった。なお、頂部の産卵成ダニ率は2月24日からわずか10日のうちに0%から86%まで急激に増加した。

雌成虫1頭当たり産卵数：東側肩部では早くから産卵が開始されたが、産卵開始後10日間は雌成虫1頭当たり1粒以下できわめて少なかった。東側肩部では3月1日と6日にそれぞれ雌成虫1頭当たり6粒、9粒が産下されていたが、これらの時期における産卵数は東側肩部>東側裾部、頂部>西側裾部、西側肩部の順に多かった。

たが、その差は少なかった。カンザワハダニの茶畦における調査部位別の気象状況は第4表に示したように、2月4日～3月6日の間は、日別の気温は東西両裾部>東西両肩部>頂部の順に高く、日照時間は午前が2.1時間、午後が2.8時間で両者の差は少なかった。

第3表 調査茶園周辺における調査期間中の一般気象概況

| 月 | 旬 | 気 温 | | | 同 左 平年対比 | 降 水 量 | 同 左 平年対比 | 降 水 日 数 | 同 年 平年対比 | 日 照 時 間 |
|----|---|-------|-------|-------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|----------------------|
| | | 最 高 | 最 低 | 平 均 | | | | | | |
| 2 | 上 | 8.9℃ | 0.6℃ | 4.8℃ | | 4.9mm | | 9 | | A 5 0.3 h P 7 8.6 |
| | 中 | 12.2 | 3.0 | 7.6 | 高 | 7 0.1 | 並 | 8 | 多 | |
| | 下 | 1 1.0 | 1.4 | 6.2 | | 1 7.9 | | 5 | | |
| 3 | 上 | 9.0 | 0.6 | 4.8 | | 9.3 | | 8 | | A 9 0.4 P 8 7.1 |
| | 中 | 1 1.4 | 0.8 | 6.1 | 並 | 5.9 | 少 | 7 | 多 | |
| | 下 | 1 5.2 | 4.3 | 9.7 | | 5.8 | | 8 | | |
| 4 | 上 | 1 9.3 | 7.7 | 1 3.5 | | 5 6.4 | | 6 | | A 9 1.2 P 8 7.1 |
| | 中 | 1 9.9 | 1 0.7 | 1 5.2 | 高 | 1 2 9.3 | 多 | 7 | やゝ多 | |
| | 下 | 2 2.8 | 1 0.6 | 1 6.7 | | 1 1 3.6 | | 6 | | |
| 5 | 上 | 2 0.8 | 1 1.7 | 1 6.2 | | 2 3 0.3 | | 6 | | A 8 3.7 P 8 9.2 |
| | 中 | 2 2.8 | 1 1.4 | 1 7.1 | 並 | 2 4.7 | 並 | 4 | 並 | |
| | 下 | 2 3.5 | 1 2.5 | 1 8.0 | | 3 5.4 | | 4 | | |
| 6 | 上 | 2 3.2 | 1 4.4 | 1 8.8 | | 3 6.9 | | 6 | | A 7 1.5 P 8 0.3 |
| | 中 | 2 5.4 | 1 7.2 | 2 1.3 | 並 | 4 3.8 | やゝ少 | 7 | 並 | |
| | 下 | 2 6.7 | 1 8.5 | 2 2.6 | | 6 9.3 | | 9 | | |
| 7 | 上 | 3 1.9 | 2 1.1 | 2 6.5 | | 2 3.8 | | 2 | | A 8 6.3 P 8 9.2 |
| | 中 | 3 3.6 | 2 2.9 | 2 8.3 | やゝ高 | 2.2 | 少 | 2 | やゝ少 | |
| | 下 | 2 9.1 | 2 2.1 | 2 5.6 | | 5 4.0 | | 8 | | |
| 8 | 上 | 3 3.0 | 2 3.1 | 2 8.1 | | 2 8.3 | | 5 | | A 5 6.8 P 4 2.3 |
| | 中 | 3 1.2 | 2 3.4 | 2 7.3 | やゝ高 | 1 6 8.1 | 並 | 6 | やゝ多 | |
| | 下 | 3 1.2 | 2 3.0 | 2 7.1 | | 3 8.3 | | 8 | | |
| 9 | 上 | 2 8.7 | 2 0.5 | 2 4.6 | | 6 1.2 | | 8 | | A 5 7.8 P 5 4.7 |
| | 中 | 2 6.0 | 1 7.6 | 2 1.8 | 並 | 4 0.1 | 並 | 7 | 並 | |
| | 下 | 2 5.1 | 1 6.0 | 2 0.6 | | 4 6.4 | | 5 | | |
| 10 | 上 | 2 3.2 | 1 4.5 | 1 8.9 | | 1 3.5 | | 2 | | A 7 3.5 P 6 7.5 |
| | 中 | 2 0.4 | 1 1.0 | 1 5.7 | 並 | 6 2.9 | やゝ多 | 6 | 並 | |
| | 下 | 2 0.1 | 1 0.2 | 1 5.2 | | 1 1 7.5 | | 4 | | |
| 11 | 上 | 1 9.0 | 8.9 | 1 4.0 | | 1 3.7 | | 3 | | A 7 4.5 P 9 8.6 |
| | 中 | 1 5.2 | 3.8 | 9.5 | やゝ低 | 3.4 | 少 | 1 | 並 | |
| | 下 | 1 2.6 | 1.6 | 7.1 | | 3.8 | | 2 | | |
| 12 | 上 | 1 0.2 | -0.2 | 5.1 | | 0.0 | | 5 | | A 3 8.3 P 5 2.3 |
| | 中 | 1 0.5 | -0.6 | 5.0 | 低 | 0.2 | 少 | 3 | 並 | |
| | 下 | 8.2 | -2.0 | 3.1 | | 3.8 | | 5 | | |

注・ a. この結果は当場に設置された甲種観測装置により測定した値
 b. 平年対比：昭和38年～47年の10ヶ年平均との対比
 c. A：午前，P：午後

第4表 カンザワハダニの茶畦における調査部位別の気象状況

(その1 日別気温)

| 項目 月日 | 頂部 | | | 東側肩部 | | | 東側裾部 | | | 西側肩部 | | | 西側裾部 | | |
|----------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|------|
| | 最高 | 最低 | 平均 | 最高 | 最低 | 平均 | 最高 | 最低 | 平均 | 最高 | 最低 | 平均 | 最高 | 最低 | 平均 |
| 2.5 | 11.0℃ | -0.2℃ | 5.6℃ | 11.7℃ | -0.3℃ | 5.7℃ | 11.2℃ | -0.2℃ | 5.5℃ | 12.8℃ | -0.1℃ | 6.4℃ | 13.5℃ | 0℃ | 6.7℃ |
| 2.8 | 5.6 | -2.8 | 1.4 | 6.5 | -2.8 | 1.9 | 7.6 | -2.8 | 2.4 | 6.8 | -2.8 | 2.0 | 7.9 | -2.7 | 2.6 |
| 2.13 | 15.5 | 0 | 7.8 | 15.4 | 1.0 | 8.2 | 15.6 | 0.5 | 8.1 | 17.2 | 0.5 | 8.8 | 17.4 | 0.5 | 8.9 |
| 2.18 | 16.9 | 7.4 | 12.2 | 17.0 | 7.5 | 12.8 | 17.4 | 7.8 | 12.6 | 18.1 | 7.8 | 13.0 | 18.3 | 7.8 | 13.1 |
| 2.23 | 17.9 | 7.8 | 12.9 | 18.0 | 7.9 | 13.0 | 16.5 | 8.0 | 12.2 | 18.9 | 8.1 | 13.0 | 18.8 | 8.1 | 13.5 |
| 2.28 | 13.5 | 2.9 | 8.1 | 15.4 | 4.0 | 9.7 | 14.1 | 3.5 | 8.6 | 16.5 | 3.0 | 9.8 | 16.0 | 3.2 | 9.6 |
| 3.1 | 10.2 | 2.1 | 6.2 | 11.4 | 2.3 | 6.9 | 11.7 | 2.4 | 7.1 | 13.9 | 2.7 | 8.3 | 14.2 | 2.6 | 8.4 |
| 3.2 | 6.5 | -1.0 | 2.8 | 7.6 | -0.6 | 3.5 | 7.0 | -1.0 | 3.5 | 6.9 | -0.7 | 3.1 | 7.1 | -0.8 | 3.2 |
| 3.3 | 11.1 | -1.9 | 4.6 | 12.5 | -0.9 | 5.8 | 12.9 | -1.0 | 6.0 | 15.0 | -1.7 | 6.7 | 15.7 | -1.8 | 7.0 |
| 3.4 | 13.0 | -3.5 | 4.8 | 14.5 | -3.6 | 5.5 | 14.2 | -3.9 | 5.2 | 14.5 | -3.4 | 5.6 | 14.8 | -3.2 | 5.8 |
| 3.5 | 10.6 | 0.6 | 5.6 | 13.0 | 0.9 | 7.0 | 13.0 | 1.6 | 7.5 | 13.5 | 1.6 | 7.6 | 13.2 | 1.5 | 7.4 |
| 3.6 | 5.5 | 4.9 | 0.5 | 7.0 | -3.8 | 1.6 | 7.6 | -4.0 | 1.8 | 6.9 | -4.1 | 1.4 | 7.1 | -4.2 | 1.5 |
| 合計 | 13.71 | 6.5 | 7.23 | 15.00 | 1.16 | 8.16 | 14.86 | 1.06 | 8.03 | 16.10 | 1.09 | 8.57 | 16.38 | 1.08 | 8.77 |
| 平均 | 11.4 | 0.5 | 6.0 | 12.5 | 1.0 | 6.8 | 12.4 | 0.9 | 6.7 | 13.4 | 0.9 | 7.1 | 13.7 | 0.9 | 7.3 |

(その2 日別日照時間)

| 項目 月日 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 2.10 | 2.11 | 2.12 | 2.13 | 2.14 | 2.15 | 2.16 | 2.17 | 2.18 | 2.19 | 2.20 |
|----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 午前 | 1.8 h | | 1.5 | 3.8 | 2.6 | 2.6 | 1.1 | — | 2.2 | 3.5 | 0.7 | 4.4 | 2.6 | — | — | — | — |
| 午後 | 5.7 h | | 1.1 | 4.6 | 5.2 | 3.2 | 3.0 | 1.1 | 4.0 | 5.3 | 3.2 | 4.8 | 5.4 | — | 1.0 | — | — |
| 項目 月日 | 2.21 | 2.22 | 2.23 | 2.24 | 2.25 | 2.26 | 2.27 | 2.28 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 合計 | 平均 | |
| 午前 | 4.2 h | — | 2.9 | 1.6 | 3.2 | 2.7 | 2.0 | 2.9 | 3.6 | 3.4 | 4.0 | 3.8 | 3.5 | 2.0 | 66.4 | 2.1 | |
| 午後 | 5.2 h | — | 0.8 | 3.5 | 3.2 | 5.3 | — | 2.9 | 5.0 | 2.6 | 4.4 | 1.1 | 2.8 | 3.1 | 87.5 | 2.8 | |

注・a. 気温は小型簡易百葉箱の中で測定
 b. 日照時間はジョルダン日照計により測定
 c. 日照時間 0: 極少(3分未満) —: 完全になし

考 察

カンザワハダニが茶畦のどの部分に多く生息するかを知ることは、その防除をより効果的に行うために、きわめて大きな意義を有すると考える。本調査の結果によるとカンザワハダニは早春の2月4日～3月6日にはとくに東側肩部で多かったが、3月中旬～5月中旬には頂部や東西両肩部で多かった。6月中旬の春季の発生ピーク時には茶畦における部位別の差異は明りょうでなかった。10月下旬の秋期の発生ピーク時には頂部や東西両肩部で多く、東西部による差異は少なかった。このように季節によってカンザワハダニの茶畦における生息部位が大きく異なる原因については、つぎのようなことが考えられる。

すなわち、2月上旬～3月上旬にとくに茶畦の東側肩部に産卵や生息が多かった原因は、第4表に示したように、茶畦における調査部位別気温および日照時間(午前と午後と比較)の差異は少ないが、この季節には冷たい西風が強いこと、および南北畦茶園では畦の東側部は早

朝から光線をうけるために温度は西側部より早く上昇し、午後には西側部が光線を受けるが、東側部と西側部の温度の差は大気温全体が高くなっていることや茶葉の余熱の関係で午前より午後の方が少ないことなどのため、東側部は西側部に比べてカンザワハダニの繁殖に必要な温度(産卵開始期の平均気温は8～9℃、発育零点は卵: 8.7℃、幼虫: 14.6℃、若虫: 13.2～13.4℃)を保持する時間が長くなる。その結果、茶畦の東側部では西側部に比べてカンザワハダニの産卵や発育がより一層促進されたためであろうと推察する。

なお、刑部¹⁾は静岡県榛原郡金谷町の茶園で茶畦の上下部別にカンザワハダニの生息数調査を行い、本調査と同様に、早春には茶畦の裾部(ただし、刑部の調査では着葉の関係から本調査の肩部に当たる部位を裾部として調査している; 刑部の私信による)で多いと報告しているが、本調査の結果ではとくに東側肩部で生息数が多く、防除との関係で注目された。

つぎに、3月中旬～5月中旬に頂部や東西両肩部で生

息密度が高くなった(ただし、西側肩部の生息数は頂部に比べてやや少なかった)原因は、おそらく、この頃になると当地方では季節風が弱まり、気温が上昇して4月上旬頃から茶芽が発芽するが、この場合、茶芽の発芽時期や伸育速度は裾部に比較して頂部や肩部の方が早く、一方、古葉で越冬したカンザワハダニはこの頃から若葉に移行して加害する習性があるためであろう。

秋季の発生ピーク時に頂部と東西両肩部で生息密度が圧倒的に高く、東西部で差異が少なかった原因は、本調査では茶畦における調査部位別気温の測定が、この頃には行われていないためにはっきりしたことは言えないが、おそらく、茶畦の上下部による気温の差異が関与してもとのと推定する。

摘 要

平坦地の南北畦茶園について、茶畦の頂部、東西両肩

部および東西両裾部におけるカンザワハダニの生息状況の季節的变化を、とくに早春の増殖期を中心として調査し、つぎの結果を得た。

1. 調査茶畦におけるカンザワハダニの発生消長は、秋季の発生期が若干遅れてはいたが、ほぼ平均並であった。
2. カンザワハダニの茶畦における部位別生息状況の年間の概況は、早春(2月4日~3月6日)には茶畦の東側肩部で生息密度が高かったが、春季の発生ピーク時(6月中旬)には茶畦の上下部および東西部で差異は少なく、秋期の発生ピーク時(10月下旬)には頂部と東西両肩部で高かった。
3. 早春では、東側肩部でカンザワハダニの産卵開始が早く、産卵成ダニ率も高く、また、雌成虫1頭当たり産卵数も多かった。

Summary

The north and south tea hedge in the field was divided into five parts : top, east and west shoulders, east and west sides.

The seasonal fluctuation of the living state of the Kanzawa spider mites living there was investigated mainly in increasing period.

The results were as follows.

1. The breeding time in autumn was slightly late but the seasonal fluctuation of population density of the mites at tea hedge was almost the same as that of average year.
2. The outline of the seasonal fluctuation of living state classified by the part of the tea hedge throughout the year was as follows ; the population density of mites at east shoulder part was high in early spring (February 4th March 6th) ; the differences of the densities at up and down parts or east and west parts were small at the peak time of breeding in spring (the middle of June) ; the population densities of mites at top part and both shoulder parts were high at the peak time of breeding in autumn (the last eleven days of October).
3. In early spring the mites layed eggs early at the east shoulder part, the ratio of female adults that layed eggs was high and the egg number of a female adult was large at there.

引 文 献

- 1) 刑部 勝(1967) : カンザワハダニの生態学的研究, 茶業試験場研究報告, (4), 35~156.
- 2) 気象庁(1969) : 観測所観測指針, 6~24.
- 3) 三重県農業技術センター茶業センター(1973) :

ハダニ類の発生予察法に関する成績書(参考資料, 昭和39~~~48~~⁴⁷年発生消長), (謄写).

- 4) 横山俊祐・石川裕一(1972) : カンザワハダニの発生密度推定に関する研究, 三重県農業技術センター研究報告, (4), 90~91.