

# 福岡県における煎茶園及び玉露園での チャノナガサビダニの発生消長と防除法

松田和也・清水信孝<sup>1)</sup>・中村晋一郎・森山弘信・堺田輝貴  
(八女分場)

本県の弧状仕立て煎茶園と弧状仕立て及び自然仕立て玉露園におけるチャノナガサビダニ *Acaphylla theavagrans* KADONO の発生消長を調査し、効率的な防除法を検討した。チャノナガサビダニの発生は、いずれの茶園でも春期と秋期にピークが認められたが、弧状仕立てでは春期、自然仕立てでは秋期のピークが大きかった。チャノナガサビダニに対する防除効果の高い殺ダニ剤は、クロルフェナピルフロアブル、ピリダベンフロアブル、フェンプロキシメートフロアブル、ケルセン乳剤、ミルベメクチン乳剤であった。煎茶園では、チャノナガサビダニの発生が増加し始める一番茶の萌芽前に防除することで、一番茶芽生育期間中の寄生虫数を長期間抑制し、一、二番茶摘採芽及び一番茶摘採残葉の被害を防止した。

[キーワード：チャノナガサビダニ，煎茶園，玉露園，発生消長，化学的防除法]

\*チャノナガサビダニは、従来南アジアから東南アジアに広く分布する *Acaphylla theae* (WATT) と同一種とされていたが、KADONO (1992) により別種の *Acaphylla theavagrans* KADONO とされた。

Seasonal Occurrence and Control of Tea Rust Mite, *Acaphylla theavagrans* KADONO. MATSUDA Kazuya, Nobutaka SHIMIZU, Shinichiro NAKAMURA, Hironobu MORIYAMA and Teruki SAKAIDA (Fukuoka Agricultural Research Center, Chikushino, Fukuoka 818-8549, Japan) *Bull. Fukuoka Agric. Rec. Cent.* 20 : 27-30 (2000)

The tea rust mite, *Acaphylla theavagrans* KADONO, is one of the most serious pests in tea production in Fukuoka Prefecture. The seasonal occurrence of the pest showed two peaks : one in spring and the other in autumn. While the spring peak was higher than the autumn one in tea fields of arc-shaped bush formation for sencha and gyokuro production, the peak in autumn was higher than that in spring in tea fields of natural-shaped bush formation for gyokuro production. Among the miticides tested, chlorfenapyr FL, pyridaben FL, fenpyroximate FL, dicofol (I) EC, milbemectin EC, were the most effective to suppress the damage from mite. The damage of the pest was prevented successfully by the application of one of the miticides mentioned above before the first sprouting.

[Key word : *Acaphylla theavagrans* KADONO, tea field for sencha ,  
tea field for gyokuro, seasonal occurrence, chemical control]

## 緒 言

チャノナガサビダニ *Acaphylla theavagrans* KADONO は体長約 0.2mm と微小な害虫であるが、本害虫によってチャの若葉が加害されると加害部は茶褐色に変色するばかりでなく、加害が進行すると葉全体の萎縮や落葉などを生じる<sup>2)</sup>。

チャノナガサビダニによるチャの被害は以前は大きな問題ではなかったが、近年、害虫としての重要度が高まりつつある。その理由の一つとして、以前はスペクトラムの広い殺虫剤が使用されていたため、チャノナガサビダニの発生が抑制されていたが、現在ではそれぞれの害虫種に特異的な殺虫剤が使用されているため、チャノナガサビダニが害虫として顕在化したと考えられる。

チャノナガサビダニは最近になって害虫化したため、その生態や防除法に関する報告<sup>3)</sup>は限られている。本虫の発生消長については、関東<sup>4)</sup>・東海地方<sup>5)</sup>での報告例が

あるが、気象条件の異なる北部九州では清水<sup>6)</sup>が報告しているに過ぎない。清水らの報告は1カ年だけの調査をもとにしているため、発生消長の解明は十分ではない。また、上記の報告は全て煎茶園に関するものであり、玉露に関する報告は知られていない。

そこで、発生消長に基づいた効率的な防除法を確立するため、煎茶園と玉露園におけるチャノナガサビダニの発生消長を2カ年にわたり調査するとともに、各種ダニ剤の本虫に対する防除効果と適正な防除時期を検討した。

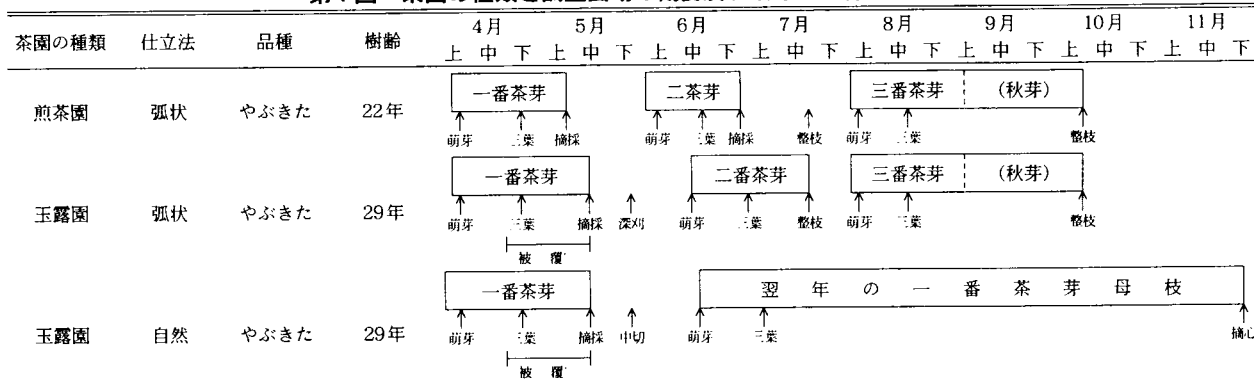
## 試験方法

### 1 チャノナガサビダニの発生消長調査

試験は、1998年及び1999年に八女分場内茶園を対象に行った。調査した茶園の種類や圃場の概要は、第1図に示した。調査方法は、1~2週間間隔で、新芽が2葉期以下の場合は古葉を100枚、3葉期以上の場合は新芽の上位3葉と古葉を50枚ずつ採取し(第1図、第2図)、葉裏中央部の実体顕微鏡30倍視野内に寄生する本虫の

1) 現北筑前地域農業改良普及センター

第1図 茶園の種類と調査圃場の概要及び茶芽の生育ステージ



\*被覆時期 (98年) 上段: 4/16~5/9, 下段: 4/24~5/9 (99年) 上段: 4/25~5/12, 下段: 5/2~5/12



第2図 茶芽各部の名称

成・幼虫数を調査した。ただし、煎茶園では年間を通して調査したが、弧状仕立て玉露園及び自然仕立て玉露園では、通常茶園管理として摘採後の5月中旬に葉がほとんど残らない程度にせん枝(深刈, 中切)を行うため(第1図), 茶葉が再生する6月上中旬までの間調査を行わなかった。

玉露園については、化学繊維による二重被覆を行った。被覆方法は、まず上段を遮光率70%の資材で7~8日間被覆した後、さらに下段を遮光率80%の資材で10~15日間被覆した(第1図)。また、肥培管理はいずれの茶園とも、場内の慣行に準じて実施した。農薬散布は、本虫に対して影響すると思われる薬剤は使用しなかった。

2 チャノナガサビダニに対する主要な殺ダニ剤の防除効果

試験は、1999年に八女分場内の「やぶきた」、樹齢

22年生の茶園を対象に行った。供試薬剤は、県防除基準に登録され、さらに一般茶園で使用頻度が高い殺ダニ剤8剤を用いた。なお、薬剤の種類や濃度等は、第1表に示した。供試薬剤は、5月20日に肩掛け噴霧器を用いて、慣行の殺ダニ剤の散布量である10a当たり4001相当量で散布した。試験区の規模は、1区5㎡の2区制とした。試験開始時の本虫の発生程度は、寄生葉率100%の甚発生であり、達観による各区の発生量の差はほとんどみられなかった。そのため、散布前の5月20日に各区から無作為に古葉を1~2枚、合計20枚を採取し、中肋を挟んだ2カ所について試験1と同様な方法で調べた成・幼虫数を散布前虫数とした。その後、散布7日後(5月27日)、散布14日後(6月3日)に各区から無作為に古葉を20葉採取し、中肋を挟んだ2カ所を試験1同様に調査し、防除効果を判定した。

3 チャノナガサビダニの春期防除時期の検討

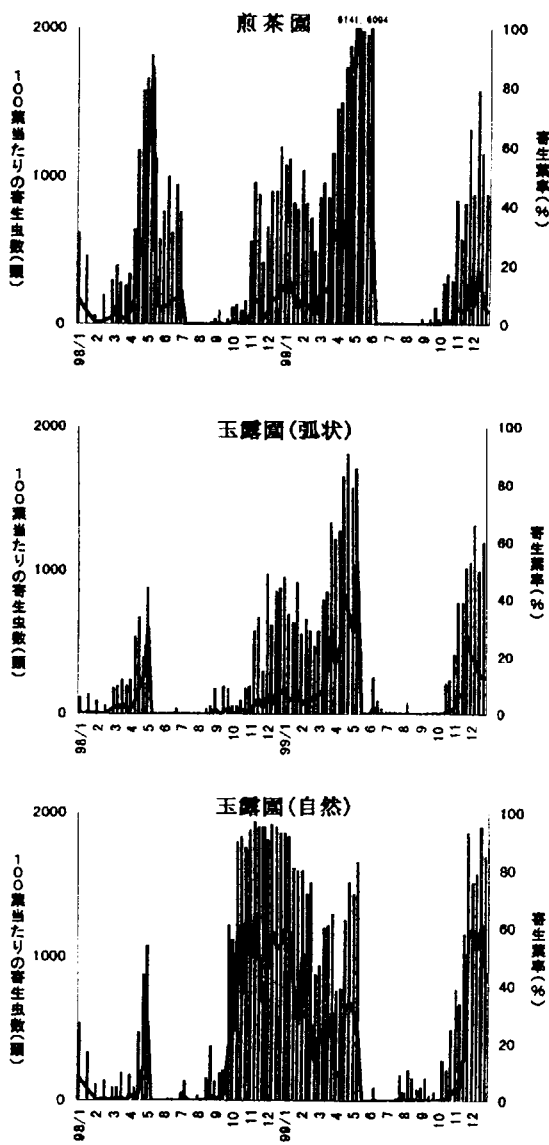
試験は、1998年に八女分場内の「おくみどり」、樹齢7年生の茶園を対象に行った。供試薬剤は、本虫防除に登録があり、高い防除効果が期待できるクロルフェニルフロアブル(2000倍)を用いた。試験区の構成は、一番茶萌芽前(3月23日散布)、一番茶萌芽後(5月10日散布)、二番茶萌芽前(5月25日散布)、無散布の4水準を設けた。試験区の規模は、1区5㎡の3区制とした。葉の採取及び虫数等の調査方法は試験1と同様とし、3月23日から約1週間間隔で各区から50葉採取し調査した。また、一番茶の摘採葉と摘採残葉の被害葉率は、一番茶摘採直後(5月5日)と二番茶萌芽日(5月31日)に1区につき100葉当たり調査した。なお、被害葉は、葉裏が褐変したものとした。

結 果

1 チャノナガサビダニの発生活長調査

1) 弧状仕立て煎茶園での発生活長

本虫の発生は、第3図に示すとおり2ヶ年とも4月頃から増加し、5~6月にピークに達した後、一旦密度は急減するが、10~12月に再び増加する2山型を示した。ピーク密度は、前者は100葉当たり(以下同じ)1730頭(1998年)~6141頭(1999年)に対し、後者は267頭(1998年)~359頭(1999年)で、前者の方が6.5~17.



第3図 栽培様式の異なる茶園におけるチャノナガサビダニの発生消長 (1998~1999年)

- 1) 上段: 煎茶園、中段: 玉露園 (弧状)、下段: 玉露園 (自然)
- 2) 棒グラフは、寄生葉率 (%)
- 3) 折れ線グラフは、寄生虫数 (頭)

1倍高かった。

2) 弧状仕立て玉露園での発生消長

本虫の発生は、煎茶園と同様に、4~5月と10~12月にピークをもつ2山型を示した。また、ピーク密度は、前者は606頭 (1998年)~1064頭 (1999年) に対し、後者は153頭 (1998年)~551頭 (1999年) で、前者の方が1.9~4.0倍高かった。

3) 自然仕立て玉露園での発生消長

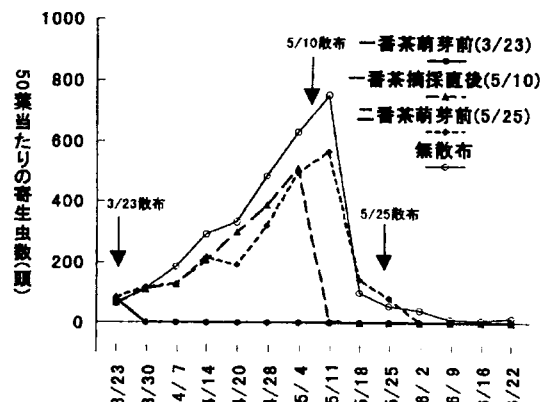
本虫の発生は、弧状仕立て園と同様に、4~5月と10~12月のピークを持つ2山型を示したが、ピーク密度は、前者は548頭 (1998年)~681頭 (1999年) に対し、後者は1378頭 (1998年)~1225頭 (1999年) で、後者的の方が1.8~2.5倍高かった。

第1表 チャノナガサビダニに対する主要な殺ダニ剤の防除効果 (1999年)

薬剤名	希釈倍数	防除率 (%)
クロルフェナビルフロアブル	2000	100
ピリダベンフロアブル	1000	97.5
フェンプロキシメートフロアブル	1000	90.1
ケルセン乳剤	1500	89.7
ミルベクチン乳剤	1000	85.7
BPPS乳剤	1500	75.9
クロフェンテジンフロアブル	2000	66.3
エトキサゾールフロアブル	2000	39.1

1) 
$$\text{防除率}(\%) = \left(1 - \frac{\text{無散布区の散布前虫数} \times \text{散布区の散布7~14日後虫数}}{\text{散布区の散布前虫数} \times \text{無散布区の散布7~14日後虫数}}\right) \times 100$$

2) 散布前虫数は、各処理区とも無散布区と同じ



第4図 散布時期の違いとチャノナガサビダニ虫数の推移 (1998年)

第2表 散布時期の違いと被害葉率 (1998年)

散布時期	一番茶摘採芽の被害葉率 (%) <sup>1)</sup> (5/5)	一番茶摘採残葉の被害葉率 (%) (5/31)
3/23 散布	0.0	0.0 a
5/10 散布	0.0	0.0 a
5/25 散布	0.0	6.3 b
無 散布	0.0	6.0 b

1) 逆正弦変換後のTukeyの多重検定により、異なる英文字間には1%水準で有意差あり。

2 チャノナガサビダニに対する主要な殺ダニ剤の防除効果

今回供試した全ての殺ダニ剤は、第1表に示すとおり本虫に対する防除効果がみられた。また、その中で日本植物防疫協会の試験法に記載されている「防除効果が高い」と判定される防除率85%以上を示した殺ダニ剤は、クロルフェナビルフロアブル、ピリダベンフロアブル、フェンプロキシメートフロアブル、ケルセン乳剤、ミルベクチン乳剤であった。

3 煎茶園におけるチャノナガサビダニの春期防除時期の検討

本虫の春期防除時期の試験は、第4図及び第2表に示すとおり、一番茶萌芽前散布では、寄生虫数を長期間抑制し、一番茶摘採芽、一番茶摘採残葉の被害を防止し

た。また、一番茶摘採直後散布では、散布前に古葉での発生があったが、散布後に寄生虫数を顕著に抑制したため、一番茶摘採残葉の被害を防止した。しかし、二番茶萌芽期散布では、すでに無散布区での寄生虫数が減少している時期であるため、密度抑制効果は判然とせず、一番茶摘採残葉の被害を抑制できなかった。

## 考 察

今回の調査結果と清水の報告<sup>9)</sup>から、福岡県の煎茶園でのチャノナガサビダニの発生は、4月～6月と10月～12月にピークを持つ2山型を示すことが明らかとなった。本虫は古葉で越冬するが、冬期には気温が理論上の増殖零点の8.7℃<sup>7)</sup>以下で推移するため、ほとんど増加しないと考えられる。4月以降は増殖零点以上に達し、良好な餌（やや成熟した新葉<sup>8)</sup>）も多くなることから、急激に増加すると考えられる。また、水田によると<sup>7)</sup>、産卵数と温度との関係から、15～27℃の範囲では、高温ほど産卵数が多く、内的自然増加率も高いと報告している。このことから、本虫の密度は、平均気温が25℃前後となる6月下旬～7月中旬まで増加すると想定されるが、実際には5月下旬～6月に急激に減少し、その後9月まで発生が少なく推移した。これは、一番茶芽（5月上旬）、二番茶芽（6月下旬）の収穫と7月の整枝による除去及び摘採残葉の硬化並びに梅雨期前後の降雨等の影響が考えられる。また、その他の要因として、上遠野<sup>2)</sup>が別のフシダニ種で指摘したように、盛夏期の高温による増殖抑制の可能性が考えられる。その後、9月末～10月になると、増殖に適した気温条件になるため、再び増加してくるが、10月中旬に整枝が行われ、良好な餌が減少するため、わずかな増加にとどまると考えられる。

なお、埼玉県の煎茶園では、本県とは異なり、4月～6月と8月～9月にチャノナガサビダニの発生のピークを示すことが報告されている<sup>9)</sup>。これは、試験地が本県より盛夏期で1～2℃低いやや冷涼な気候であることと併せ、二番茶摘採後に整枝を行わないため夏期に良好な餌に恵まれることが関与していると推察される。

一方、玉露園での本虫の発生は、弧状仕立てでは2カ年とも、煎茶園と同様な発生パターンを示したが、ピーク時における発生量は少なかった。この点については、被覆等の影響と考えられる。化学繊維を被覆した茶園は、露地と比べやや低温湿潤状態となり<sup>9)</sup>、また、水田<sup>7)</sup>は本虫の生育には低湿度が適していると指摘していることから、被覆によって本虫の増殖がやや抑制されたものと推察される。

また、自然仕立てでは2カ年とも、2山型を示すものの、10月～11月以降の秋期に顕著に多く発生した。秋期の本虫の発生に栽培様式間で差が生じた点については、仕立て型による茶芽の生育差が大きく関与していると考えられる。自然仕立てでは、弧状仕立てのような整枝を行わないため、茶芽が10月下旬～11月上旬まで生

育しており、本虫の増殖に適した餌が存在したためと考えられる。

次に、チャノナガサビダニの防除法について、煎茶園の場合、春期の密度増加初期（3月下旬の一番茶萌芽前）に、本虫に防除効果のある殺ダニ剤を用いて防除することにより、一・二番茶芽の被害を回避できることが明らかとなった。また、この時期は、カンザワハダニの防除適期でもあることから、同一薬剤の1回散布によるダニ類の同時防除が可能で、薬剤散布回数的大幅な削減が期待できると考えられる。ただし、今回の試験では、最も防除効果の高いクロルフェナピルでの検討であるため、この薬剤以外では、残効性についての検討が必要と考えられる。

一方、玉露園の場合、被覆により本虫の発生は煎茶園に比べて少なく、収穫する一番茶芽には被害が認められなかった。また、弧状仕立てでは、深刈りや秋整枝等の耕種的防除で十分な効果が期待できるので、本虫を対象とした薬剤防除の必要はないと考えられる。しかしながら、自然仕立てでは、上述のように秋期に本虫の密度が増加するため、翌年の一番茶芽の健全な母葉確保のためにも、秋期の防除に重点を置く必要がある。なお、この点については、未検討であるため、今後、カンザワハダニや秋期に発生が多いチャノホコリダニ等を含めた同時防除の検討が必要と考えられる。

## 引用文献

- 1) Kadono, F (1992) A new species of eriophyid mite injurious to tea plant in Japan., *Acta Arachnol.*, 41 : 149 - 152
- 2) 上遠野富士夫 (1996) フシダニ類. 植物ダニ学 (江原昭三・真梶徳純編), 東京: 全国農村教育協会, pp204 - 248.
- 3) 黒田智宏・朝比奈一也・宮城泰昭 (1993) チャノナガサビダニの発生に関する調査及び防除試験. 茶業研究報告 78 別 : 74 - 75.
- 4) 真島秀満 (1982) 化学繊維による覆下茶の品質向上栽培技術. 京都茶業研究所編, 1 - 6 - 1 - 15.
- 5) 南川仁博 (1955) チャノナガダニの習性並びに防除法. 茶 8 (1) : 27 - 29.
- 6) 南川仁博・刑部勝 (1979) ダニ類. 茶樹の害虫 (南川仁博・刑部勝編). 東京: 日本植物防疫協会, pp220 - 241.
- 7) 水田隆史 (2000) チャノナガサビダニの発育と産卵に及ぼす温度の影響. 応動昆 44 (2) : 95 - 99.
- 8) 清水信孝・中村晋一郎・森山弘信・江上修一 (1999) 茶園におけるチャノナガサビダニの発生消長. 九農研 61 : 22.
- 9) 高橋淳 (1998) サビダニ類の寄生状況と防除試験. 茶業研究報告 87 別 : 100 - 101.