

沖縄県におけるトウヨウハダニの発生と寄主植物について

與儀喜代政^{1)*}・江原 昭三²⁾・比嘉 良次^{1)**}

添盛 浩³⁾・新城 朝榮⁴⁾

(¹⁾沖縄県病害虫防除所・²⁾鳥取大・³⁾沖縄県病害虫防除所八重山駐在)
(⁴⁾沖縄県病害虫防除所宮古駐在)

Occurrence and host plants of *Eutetranychus orientalis* (KLEIN) (Acari: Tetranychidae) in Okinawa Prefecture. Kiyomasa YOGI^{1)*}, Shôzô EHARA²⁾, Yoshitugi HIGA^{1)**}, Hiroshi SOEMORI³⁾ and Tyôei SHINJYÔ⁴⁾ (¹⁾Okinawa Prefectural Plant Protection Office, Naha, Okinawa 903-0814. ²⁾Tottori University, Tottori 680-0001. ³⁾Yaeyama Branch, Okinawa Prefectural Plant Protection Office, Ishigaki, Okinawa 907-0003. ⁴⁾Miyako Branch, Okinawa Prefectural Plant Protection Office, Hirara, Okinawa 906-0012)

Key words: distribution, *Eutetranychus orientalis*, host plants, Okinawa Prefecture

1998年8月、沖縄本島南部において葉が白色化したパパイヤが認められ、その葉の表には緑褐色のハダニが多数寄生していた。このハダニは国内において未記録の *Eutetranychus orientalis* (KLEIN) と同定され、和名をトウヨウハダニと与えられた (江原・與儀, 1998)。

本種は台湾、マレーシア、イスラエル、ナイジェリアなどのアジアおよびアフリカの熱帯から亜熱帯地方に分布し、海外ではカンキツ類をはじめ、多くの有用植物を含む極めて多種類の植物に寄生することが知られている (江原・與儀, 1998; JEPSON et al., 1975)。

本種は沖縄本島南部のパパイヤで初めて確認された新発生害虫であるが、農作物はもちろん、その他の植物においての本種の発生状況やその分布状況を把握することは、何種もの熱帯・亜熱帯作物を栽培し、多くの島々からなる本県にとって極めて重要である。そこで本種の寄主植物調査および分布調査を行ったので、その結果を本稿で報告する。

本研究に際し、植物の同定にご協力頂いた琉球大学理学部理学研究科進化生態学講座の山城考氏、種々のご指導を賜った沖縄県ミバエ対策事業所長の長嶺将昭氏、並

びに営農推進課専門技術員の金城美恵子博士に厚くお礼申し上げる。また、分布調査においてご協力頂いた与那国町役場、具志川村役場、仲里村役場の職員の方々、そして沖縄県病害虫防除所の伊良波朝賢企画調査課長、鈴木優子研究員および他職員の方々に感謝の意を表する。

調査方法

1. 寄主植物調査

1998年8月より随時本島内を巡回調査し、葉の白色化や黄化、褐変などハダニ類の寄生による症状を示す株があるか探索した。ハダニの発生が見られた場合は、その株およびその周辺の植物を調査・採集し、実験室に持ち帰りハダニおよび植物の同定を行った。寄主植物における本種の発生程度として、見取り調査により寄生葉当たりのハダニが数頭から十数頭みられるものを十、数十頭程度寄生し、やや被害のみられるものを十十、数十頭から数百頭寄生し、被害が目立つものを十十十と区分した。

2. 発生分布調査

1998年8月～1999年3月の期間に沖縄本島、津堅島、宮古島、石垣島、与那国島および久米島において巡回調査を行なった。寄主植物調査で本種の発生が多かった植物を中心に、パパイヤ園や集落、公園などで調査を行い、ハダニが認められた場合は採集し、同定した。

結果

1. 寄主植物調査

本調査により沖縄県においてトウヨウハダニの発生が

*現在 沖縄県八重山農業改良普及センター
Present address: Okinawa Prefectural Yaeyama
Agricultural Extension Center, Ishigaki, Okinawa,
907-0022

**現在 沖縄県農業試験場園芸支場
Present address: Horticultural Branch, Okinawa
Prefectural Agricultural Experiment Station,
Gushikawa, Okinawa, 904-2241

認められた植物はアオイ科1種、アオギリ科1種、アカネ科1種、ガガイモ科1種、キク科1種、キョウチクトウ科3種、クワ科5種、トウダイグサ科3種、バラ科1種、パパイヤ科1種、パンヤ科2種、マメ科8種、ミカン科2種、ムラサキ科1種の計14科31種となった(第1表)。

発生程度の差はあるが、これら植物における被害状況としては、本種が葉表に寄生し吸汁することにより白斑が生じて、白化～黄化、褐変などの症状を引き起こすことが認められた。また、これらすべての植物の葉の表側がその主な寄生場所であるが、アオギリ、ミフクラギ、ベニヒモノキ、タイワンクス以外の植物では葉裏においても若干見られた。

発生程度が高い植物はアオギリ、クチナシ、インドソ

ケイ、イヌビワ、オオバイヌビワ、パパイヤ、トックリキワタ、デイゴ、マルバデイゴ、ムラサキソシンカ、ナンパンサイカチ、タイワンクスであった。パパイヤでの被害状況としては、白斑が生じ、しだいに葉の全面が白色～黄化する。その他の植物では、インドソケイの場合、被害当初は葉表が白く色が抜け、のちに褐色を帯びる。また、マルバデイゴやナンパンサイカチは褐色化し、ムラサキソシンカ、オオバイヌビワは黄化するなどの症状が見られた。発生程度の高い植物はいずれも、多発生の場合、被害が樹全体に及んでいた。

本調査の寄生植物中で種の多い科はクワ科(5種)とマメ科(8種)であり、また両科は発生程度が十～十の植物も比較的多い傾向にあった(クワ科5種、マメ科7種)。

第1表 沖縄県においてトウヨウハダニの発生が認められた植物

科名	和名(別名)	学名	発生程度 ^{a)}
アオイ科	オクラ	<i>Abelmoschus esculentus</i>	+
アオギリ科	アオギリ	<i>Firmiana simplex</i>	+++
アカネ科	クチナシ	<i>Gardenia jasminoides f. grandiflora</i>	+++
ガガイモ科	アフリカシタキズル	<i>Stephanotis floribunda</i>	+
キク科	キバナコスモス	<i>Cosmos sulphureus</i>	+
キョウチクトウ科	インドソケイ(オオバブルメリア)	<i>Plumeria rubra f. acutifolia</i>	+++
	キバナキョウチクトウ	<i>Thevetia peruviana</i>	+
	ミフクラギ(オキナワキョウチクトウ)	<i>Cerbera manghas</i>	+
クワ科	ガジュマル	<i>Ficus microcarpa f.</i>	++
	イヌビワ	<i>F. erecta</i>	+++
	オオバイヌビワ	<i>F. septica f.</i>	+++
	アコウ	<i>F. superba var. japonica</i>	++
	シマグワ	<i>Morus australis</i>	++
トウダイグサ科	クロトン	<i>Codiaeum variegatum</i>	++
	テイキンザクラ	<i>Jatropha integerrima</i>	++
	ベニヒモノキ	<i>Acalypha hispida f.</i>	+
バラ科	バラ	<i>Rosa sp.</i>	+
パパイヤ科	パパイヤ	<i>Carica papaya</i>	+++
パンヤ科	カイエンナット(パキラ)	<i>Pachira aquatica</i>	++
	トックリキワタ	<i>Chorisia speciosa</i>	+++
マメ科	デイゴ	<i>Erythrina variegata var. orientalis</i>	+++
	マルバデイゴ	<i>E. crista-galli cv. 'Maruba-deiko'</i>	+++
	サイハイデイゴ	<i>E. speciosa</i>	++
	ムラサキソシンカ	<i>Bauhinia purpurea</i>	+++
	モクセンナ	<i>Cassia surattensis</i>	++
	ナンパンサイカチ(ゴールデンシャワー)	<i>C. fistula</i>	+++
	ソウシジュ	<i>Acacia confusa</i>	+
	タイワンクス	<i>Pueraria montana</i>	+++
ミカン科	シクワシャー	<i>Citrus depressa</i>	++
	ゲッキツ	<i>Murraya paniculata</i>	++
ムラサキ科	チシャノキ	<i>Ehretia acuminata var. obovata</i>	++

a) +, 寄生葉当たり数頭～十数頭程度; ++, 数十頭程度で、葉にやや被害; +++, 数十～数百頭以上で葉の被害顕著。

2. 発生分布調査

第1図に沖縄県におけるトウヨウハダニの発生分布地図を示す。沖縄本島においては1998年8月～3月にパパイヤをはじめとする第1表に挙げたさまざまな植物で、南部から北部までほぼ全島に渡って本種の発生が認められた。また、同年9月に本島東海岸沖の津堅島ではパパイヤで本種の発生が確認された。

宮古島では同年10月、8地点において、延べ8種の寄主植物を調査した結果、パパイヤ、デイゴ、ソシンカの1種で発生が認められた。

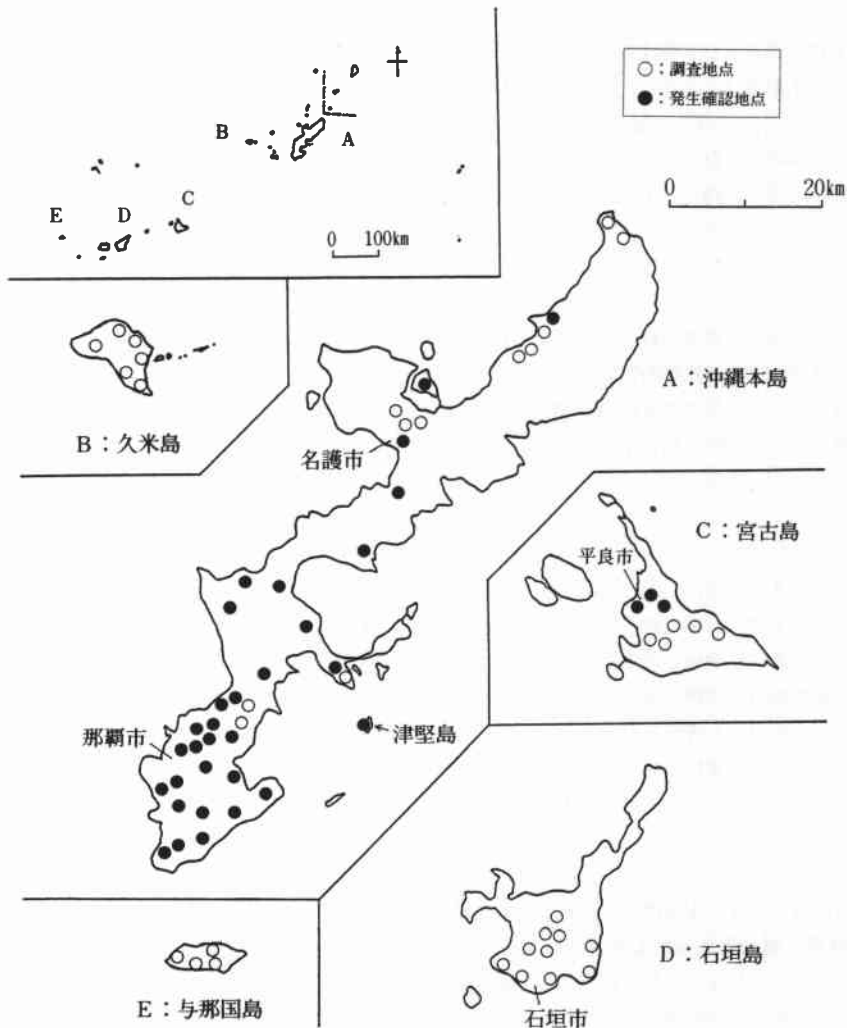
同年10月、八重山地域においても調査を行った。石垣島ではパパイヤほ場や集落を中心に10地点で、主にパパイヤ、インドソケイ、デイゴといった発生程度の高い寄

主植物を延べ23種調査したが、本種は認められなかった。また同様に与那国島でも15地点、延べ22種の植物を調査したが、本種は認められなかった。

1999年3月には久米島においても同様な調査を行い、19地点、延べ25種の寄主植物について調べたが、トウヨウハダニの発生は認められなかった。なお、同時期に沖縄本島のパパイヤにおいて本種の発生は認められた。

考 察

本調査により、沖縄県においてトウヨウハダニはパパイヤ、シクワシャーなどの栽培作物やインドソケイ、ムラサキソシンカなどの緑化植物を含むさまざまな植物に寄生することが判明した(第1表)。前述のように、本種



第1図 沖縄県におけるトウヨウハダニの発生分布地図
(調査期間：1998年8月～1999年3月)

は海外においても、主としてカンキツ類の害虫として知られているのみならず、極めて多種類の植物が寄主として記録されている。本県のカンキツ類については、現在のところシクワシャーに寄生が見られ、主要カンキツであるウンシュウミカンおよびタンカンに本種の発生は認められていない。本種はスイートレモンやマンダリン、オレンジよりもサワーレモン系を好むと言われており (JEPPSON et al., 1975)、酸味の強いシクワシャーの方が、本種による選択性がより高いと示唆される。

本県における寄主植物では比較的クワ科およびマメ科植物で種数が多く、また発生程度も高いものが多い傾向にあり、これらに属するもので、このハダニの寄主植物はまだ他にある可能性があると考えられる。またさらに、パパイヤ科、キョウチクトウ科、クワ科などのように樹液が乳白色の植物がよく選択される傾向がみられ、このような植物も本種の寄主として要注意と思われる。

マメ科植物に寄主が多いことから、本県の主要作物の1つであるサイインゲンでの発生が懸念されるが、現在のところ本種の発生は認められていない。しかしながら、マメ類も海外において寄主植物として記録があることから、カンキツ類と並んで本種の発生には注意が必要である。

寄主植物の中でも、本種の発生程度にはかなり差が見られた (第1表)。十十レベルの植物はほとんど、本種が発生した場合にはその被害が目立つので、これらを探索すればトウヨウハダニが比較的容易に採集できると期待される。また、これら発生程度の高い植物は、本ハダニを調査・研究などの目的で飼育する際、餌としても利用できると思われる。実際、パパイヤ、インドソケイ、デイゴの葉を用いて、リーフディスク法により本種を飼育したが、その生育状況は良好であった。特にデイゴの葉は確保しやすく、大きくて、しかも凹凸が少ないので、内径15cmのシャーレを使い、相当数の個体が飼育可能である。さらに、このように増殖した本ハダニを用いて、カブリダニ類の継代飼育が可能であったことから、今後、天敵類の研究などでも有効と考えられる。

ところで、本県における本種の発生分布調査を行った結果、沖縄本島、津堅島および宮古島で発生が確認されたが、久米島、石垣島および与那国島では本種の発生は認められなかった (第1図)、この3島において本種は未発生の可能性がある。本種はアジアおよびアフリカに分布する熱帯・亜熱帯に適応した種といえるので (江原・興儀, 1998)、これらの3島においても今後発生する可能性は充分にあり、その場合はパパイヤなどに被害を与え、生息地として定着すると考えられる。そこで、既発生地域からの寄主植物の移動の際は、寄生の有無に

十分留意し、本種の分布拡大を防止する必要がある。また、既発生地域においても、本種の寄主植物、特にインドソケイ、デイゴ類、ソシンカ類などの第1表に示した発生程度の高いものは本種の発生源になりうるので、パパイヤの圃場周辺には植栽しないことが望ましいと考えられる。海外においては極めて多くの有用植物などが寄主植物として報告されている (江原・興儀, 1998; JEPPSON et al., 1975) ことから、本県において今回示した寄主植物以外にも本種が寄生・加害している可能性がある。従って他の植物においても、今後注意を払う必要があると思われる。

摘 要

トウヨウハダニは1998年8月国内で初めて沖縄本島のパパイヤから見いだされた。本種は熱帯・亜熱帯地方に分布し、海外ではカンキツ類をはじめ、極めて多種類の寄主植物が知られている。そこで1998年8月～1999年3月に沖縄県における本種の寄主植物および分布調査を行った。

1. 本県においてトウヨウハダニはパパイヤやシクワシャーなどの栽培植物を含む14科31種の植物に発生が認められた (第1表)。

2. そのうち発生程度が高い植物はアオギリ、クチナシ、インドソケイ、イヌビワ、オオバイヌビワ、パパイヤ、トックリキワタ、デイゴ、マルバデイゴ、ムラサキソシンカ、ナンバンサイカチ、タイワンクスであった。

3. 発生程度の高い植物は本種の発生源になりうるもので、パパイヤ圃場周辺には植栽しないことが望ましい。また、これらは本種を採集する際の目安としてや、研究等の目的で飼育する際の餌として利用可能と考えられる。

4. 分布については、沖縄本島、津堅島、宮古島で本種の発生が認められ、久米島、石垣島、与那国島では認められなかった (第1図)。

5. 既発生地からの寄主植物の移動の際は、寄生の有無に留意し、本種の分布拡大を防止する必要がある。

6. 本県において今回示した寄主植物以外にも本種が寄生・加害している可能性があるため、他の植物においても、今後注意を払う必要がある。

引用文献

- 1) 江原昭三・興儀喜代政 (1998) 植物防疫 52: 530-533.
- 2) JEPPSON, L. R. et al. (1975): Mites Injurious to Economic Plants: pp. 153-155.

(1999年4月30日 受領)