

カキにおけるカンザワハダニの発生と防除対策

福岡県農業総合試験場 つつみ たか ふみ やま けんいち
堤 隆 文・山田 健一*

カンザワハダニ *Tetranychus kanzawai* KISHIDA は寄主範囲が広く、チャをはじめ、野菜、花きなど多くの農作物の害虫として知られている。果樹では、ナシ、ブドウ（施設栽培）での発生が多く、他の樹種では少ない。福岡県においてカキでのカンザワハダニの被害が問題となるようになったのは1988年頃からである。和歌山県でも1980年代前半から被害が認められ、1985年頃から増加している（小松，1989）。奈良県においては、古くからカキに対するカンザワハダニの寄生が観察されていたが、現場の栽培園における最初の被害の発生は1977年であった。その後の被害の発生は局部的で、主としてハウス栽培のカキで問題になった程度であったが、1988年には県下全般に発生が拡大した（小田，1989）。以上のようにカキでのカンザワハダニの被害が全国的に増加したのは1980年代後半からであると思われる。

I カキでの発生消長

カキ園場での越冬場所は明らかでないが、ナシでは主に樹上で、樹皮下や誘引ひもの下、落葉下などで休眠雌で成虫越冬する。また、芦原ら（1987）によれば施設栽培のブドウでは、活動を開始したハダニは、すぐにブドウに行くことはなく、雑草などの好適な寄主植物で増殖後、あまり好適でない寄主植物のブドウに移動するものと考えられている。以上のことから、カキへの寄生は、いったん下草で増殖したハダニが移動してきたものと思われ、園場におけるトラップ（棒の上に設置した缶にタングルフットを塗布し、園場に立てたもの）調査でも垂直方向への移動が確認されている。福岡県においては、4月上中旬頃からカキに対するカンザワハダニの寄生が認められるが、この時期にカキ園の下草雑草の除草作業が行われるため、下草から柿への移動が多くなっているものと思われる。奈良県ではやや遅れて、5月になって寄生が認められる。清耕栽培園でも発生することから、下草からの移動虫以外に樹上越冬虫による直接的な寄生の可能性も指摘されているが確認はされていない（小田，

1989）。移動虫は、樹上で葉及び果実に寄生して繁殖を続け、夏季になり新梢の発生がなくなると減少し、下草などに再び移動しているものと思われる。

II カキの被害状況

カンザワハダニはカキの葉及び果実を加害するが、被害や寄生性には品種間差異があり、渋柿の「平核無」や「刀根早生」では寄生虫数が多く、被害は落葉や果実の被害が発生する。一方、「富有」や「伊豆」等の甘柿では寄生虫数が少なく、落葉や果実の被害は発生しない（小田，1989）。この品種間差異は、チャノキイロアザミウマによる被害の品種間差異と一致し興味深い。寄生を受けた葉は、裏面にうどんこ病の初期病斑と非常に類似した黒点を生じ、両者の区別は全くつかないので、ハダニによる被害の判定には生息虫や脱皮殻を確認する必要がある。「伊豆」と「富有」に対する接種試験によると葉の被害痕は接種後3日目からみられるようになり、5日目にははっきりと認められるようになった。「伊豆」と「富有」では「伊豆」の方が被害痕が多く発生した。また、葉での寄生部位はすべて裏面で、表面での寄生は認められなかった。新梢10葉期の寄生調査では、寄生が認められたのは第7葉までであり、展開もない葉には寄生が認められなかった。寄生虫数が多かったのは第1葉～第4葉までであり、被害程度も新梢基部の葉ほど高かった（山田・堤，1990）。しかし、「平核無」や「刀根早生」では若葉期の密度が高く、成葉になると密度が低下する。高密度の寄生を受けた葉は全体に被害痕が現れ、成長が抑制されて落葉する。果実ではへた部及び果面に寄生し、へた部では葉と同様の症状が発生する。果面では加害痕が隆起した黒点状になり、軽微な場合はカキクダアザミウマの被害と類似する。主要な加害時期は落花直後であり、へた部との間隙を加害しV字状の黒点を生じることが多いが、高密度の場合は、夏季まで連続的に加害し、果

表-1 カキでのカンザワハダニの発生と被害（小田，1989）

品 種	調査 葉数	寄生 葉率	寄生 数/葉	調査 果数	被害 果率
富 有	107	13.3%	0.14	12	0%
平核無	105	51.4	1.23	20	55

*：現在 福岡県農政部農業技術課

Biology and Control Methods of Kanzawa Spider Mite,
Tetranychus kanzawai KISHIDA., By Takafumi TSUTSUMI and
Ken-ichi YAMADA

頂部から果梗部まで黒点を散生する。しかし、被害痕は果実の肥大と共に色があせて分かりにくくなり、着色期には大きい被害痕以外は判別できなくなる。

III 発生増加の原因

カンザワハダニにとってカキは必ずしも好適な寄主植物ではないものと思われる。例えば、5月下旬に「伊豆」の葉上に接種した場合、2日後には接種虫数の約半分に、5日後には1/4に減少した(山田・堤, 1990)。近藤(1990)によれば、寄生性の低いブドウでのカンザワハダニの増殖率は、未成熟葉より成熟葉で高く、「伊豆」や「富有」において成熟葉での寄生数が多いことと一致する。さらに、「富有」葉上におけるカンザワハダニの増殖率をリーフディスク法により調査した結果、増殖率はナシやリンゴに比べて劣り(山田・堤, 1990)、発育・増殖能力が比較的低いブドウ(近藤, 1990)と同程度であった。また、「富有」や「伊豆」に比べて寄生性が高いと思われる「平核無」や「刀根早生」においても、露地より施設栽培で多発することを考えると、カキに対する寄生性はブドウ同様に低いものと思われる。つまり、カンザワハダニは、他に好適な寄主植物がない条件に遭遇したため、あまり好適ではない寄主であるカキに寄生しているうちに、一

部のハダニがカキに適応して世代を重ねるようになって害虫化したものと思われる。

発生が増加した原因は必ずしも明らかでないが、二つの原因が考えられている。一つは殺虫剤の変遷による環境条件の変化によるもので、小田(1989)は、カキのチャノキイロアザミウマの防除薬剤がEPNからカルタップ塩酸塩やアセフェート剤に代わったことをあげている。また、合成ピレスロイド系薬剤の3回連続散布により、樹上でのハダニの多発のみならず、下草雑草上の個体数の増加を招いた事例(小松ら, 未発表)もあり、薬剤散布によるリサージェンスの可能性も考えられる。もう一つは、下草雑草の種類の変化である。除草剤の多用によりカキ園場内の下草雑草が禾本科植物から、カンザワハダニの好適な寄主であるギンギシ等の広葉雑草に代わったため、園場内の密度が高くなり、雑草上の環境が悪化すると共にカキに移動してくるようになったものと思われる。

IV 防 除 対 策

前述のように、カキはカンザワハダニにとって好適な寄主植物でなく、増殖率も低いので、多発することは少ない。したがって、施設栽培や常習多発園以外では薬剤による基幹的なハダニの防除を必要としないものと思われる。特に、「富有」や「伊豆」等の甘柿ではよほど多発しない限り実被害が発生しないので、防除の必要性は低い。カキにはハダニアザミウマ、ケナガカブリダニ、ケボソナガヒシダニなどの天敵類が生息しており(小田, 1989)、これらの活動をなるべく阻害しないような防除体系を組むことも、カンザワハダニに対する一つの防除対策になるであろう。また、ナシでは主に樹皮下や誘引ひもの下などで樹上越冬するので、カキの場合にも同様に粗皮下で越冬している可能性がある。カキの粗皮下はフジコナカイガラムシなどの重要害虫の越冬場所でもあり、粗皮はぎの励行による耕種の防除も大切である。し

表-2 カキ新梢上でのカンザワハダニの寄生葉位(山田・堤, 1989)を改変

葉 位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
調 査 葉 数	20	20	20	20	20	19	18	15	12	9
1葉当たり虫数	1.2	0.8	0.8	0.8	0.3	0.4	0.1	0	0	0
程度別被害率%	小	5	20	25	15	0	0	0	0	0
	中	30	50	40	10	0	0	6	0	0
	多	55	15	0	0	0	5	0	0	0
	計	90	85	65	25	0	5	6	0	0

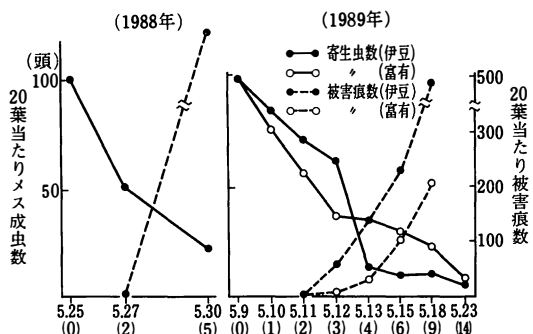


図-1 カキ葉上におけるカンザワハダニの寄生と被害の消長(山田・堤, 1990)

表-3 カキ及び数種の果樹の葉上におけるカンザワハダニの増殖(山田・堤, 1989を改変)

樹 種 名	接種雌成虫数	接種6日後				接種14日後			
		成虫	幼虫	卵	計	成虫	幼虫	卵	計
カキ	20	11	2	16	29	3	19	0	22
ナシ	20	12	9	244	265	9	328	88	425
リンゴ	20	9	1	39	49	2	49	14	65
ブドウ	20	15	3	11	29	9	22	2	33
キウイフルーツ	20	10	0	0	10	1	6	2	9

注) 寒天式リーフディスク法によった。

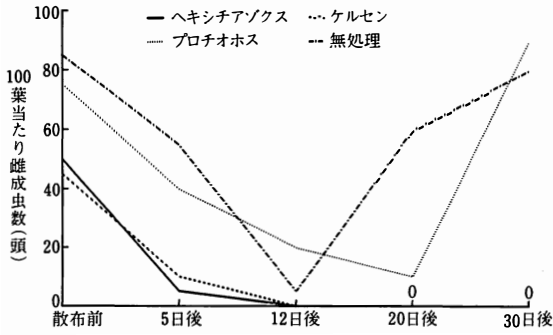


図-2 カキのカンザワハダニに対する防除効果

図中の薬剤の剤形と濃度はヘキシチアゾクス水和剤3000倍、ケルセン水和剤1500倍、プロチオホス水和剤800倍。

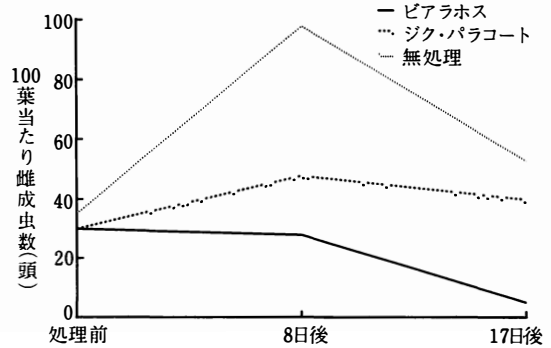


図-3 殺ダニ活性のある除草剤での下草処理のカキのカンザワハダニに対する防除効果 (山田・堤, 1990より作図)

ビアラホス: ビアラホス水溶剤200倍。ジク・パラコート: ジクワット・パラコート液剤200倍。

かし、多発生時には薬剤による補助的防除が必要であるので、カキのカンザワハダニに対する薬剤防除試験を行った。その結果、カキのフジコナカイガラムシ等の防除に用いられる殺虫剤のプロチオホス水和剤の効果は低かったが、殺ダニ剤のヘキシチアゾクス水和剤及びケルセン水和剤は効果が高いことが判明した。既に、ヘキシチアゾクス水和剤はカキのハダニ類に登録があるので使用できる。なお、本剤は成虫に対する効果がなく遅効的に作用するので寄生初期に散布する必要がある、防除時期がやや遅れたときのために、ケルセン水和剤のような成虫に対し速効的に作用する薬剤も必要である。また、下草雑草で増殖したハダニが移動して加害するので、雑草防除の際に殺ダニ活性のある除草剤を使用すること一

つの方法である。殺ダニ活性のある除草剤のビアラホス水溶剤の下草処理では樹上のハダニ数が少なくなった。以上のように、カンザワハダニに対しては薬剤防除の方法もあるが、基本的には、圃場内の下草管理や粗皮削りなどの耕種的防除を徹底し、ハダニの下草での増殖を抑えることが最もよい方法であると考え。

引用文献

- 1) 芦原 亘 (1987): 応動昆 31: 23~27.
- 2) 小松季生 (1989): 農業時代 159: 23~25.
- 3) 近藤 章 (1990): 植物防疫 44: 19~23.
- 4) 小田道宏 (1989): 今月の農業 33: 83~85.
- 5) 山田健一・堤 隆文 (1990): 九病虫研会報 36: 186~189.

学 界 だ よ り

○第2回アジア太平洋昆虫学会議の開催

1993年6月27日~7月3日、沖縄県宜野湾市沖縄コンベンションセンター及び那覇市ミヤコホテル、郵便貯金会館で、上記会議(The 2nd Asia-Pacific Conference of Entomology (APCE))が、日本昆虫学会、日本応用動物昆虫学会、日本衛生動物学会共同主催により、第7回太平洋学術中間会議と共に開催されます。関心のある方は、下記へ案内書を請求して下さい。

記

〒903-01 沖縄県西原町字千原1番地

琉球大学国際交流課 第7回太平洋学術中間会議事務局 電話 098-895-2221 FAX 098-895-4586

教官公募のお知らせ

香川大学農学部では、植物病学の助教授を公募しています。応募期限は、平成5年3月19日(金)(消印有効)です。

問合せ先は、以下のとおりです。

記

〒761-07 香川県木田郡三木町池戸 2393

香川大学農学部庶務係 電話 0878-98-1411(代)