

## 果樹カメムシ類の発生予察について

### 1. はじめに

果樹カメムシ類が多発すると収穫前の果実を吸汁加害し、大きな被害を与えます。したがって、園内でカメムシの姿を見かけるとすばやく防除する必要があります。

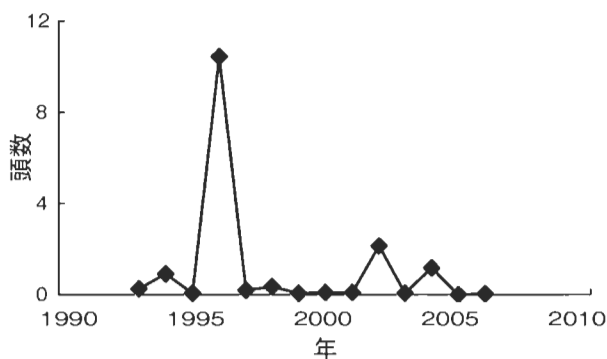
果樹カメムシ類は山林で越冬・増殖し、果樹園に飛来してきます。したがって、防除の有無を決定するためには発生状況を把握(発生予察)することが大切です。以下に調査方法を紹介いたします。

### 2. 発生予察方法

#### (1) 越冬密度調査

主要種であるチャバネアオカメムシ(表紙)は山林の落葉中で越冬します。越冬中の11月下旬～3月に、林床の落葉を採集しカメムシの有無を調査します。ただし、ツヤアオカメムシ、クサギカメムシは越冬場所が異なるので、この方法では調査できません。

この調査は方法が簡便である反面、調査に労力がかかります。また、同じ地点で継続して調査を行い経年変化を見て判断する必要があります(第1図)。



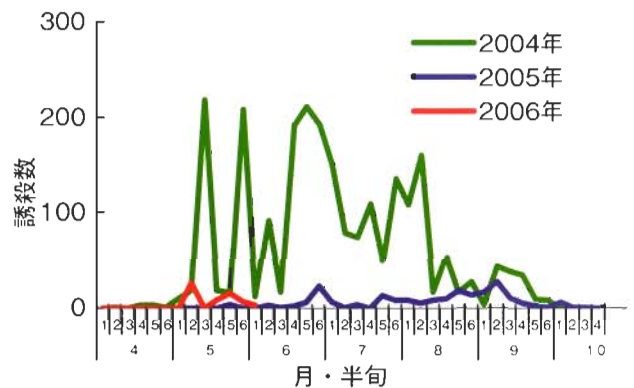
第1図 越冬調査の年次変動(1993-2006)、県下60地点の平均値

#### (2) 予察灯による調査

昆虫の光への走行性を利用して、夜間に水銀灯または青色蛍光灯などを点灯し、誘殺されるカメムシを種類別に調査します。予察灯(写真1)は毎年同じ条件で前述した3種類のカメムシの調査ができるので、年次間の発生量比較ができます(第2図)。カメムシは山林から飛来し、



写真1 予察灯(水銀灯)



第2図 予察灯によるチャバネアオカメムシ誘殺数の年次変化(かき・もも研究所)

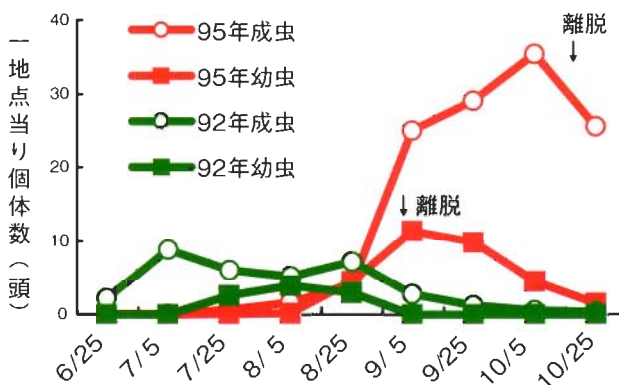
果樹園に定着せずに周囲を飛び回るので、予察灯への誘殺数増加時期と果樹園への飛来数増加時期は一致しないこともあります。7～8月の誘殺数とその年のカキの被害には高い相関があります。

同じく、カメムシを誘引する予察方法にチャバネアオカメムシの集合フェロモンを用いた乾式トラップがあります(足立 2006)。これは電源が不要なので簡単に設置でき、主要3種類のカメムシを調査することができます。しかし、トラップから10m以上離れた植物にも定位し吸汁加害するので、設置場所に気をつけなければなりません。

#### (3) ビーチング調査

主な餌植物となるスギ・ヒノキなどの植物上の寄生状況から発生時期や発生量を予測します。大型の捕虫網を使用し、7月以降にスギや

ヒノキなどの球果に寄生する成幼虫を捕獲します。新しい成虫がこれらの球果を食べ尽くし寄生数が減少すると、果樹園への飛来が心配されます（第3図）。



第3図 ヒノキ林の果樹カメムシ寄生消長 (伊都地域)

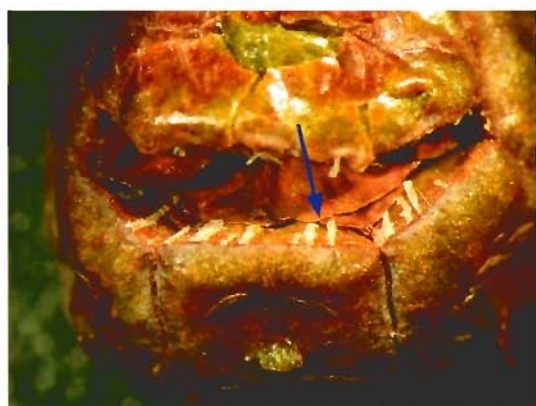


写真2 ヒノキ球果の口針鞘

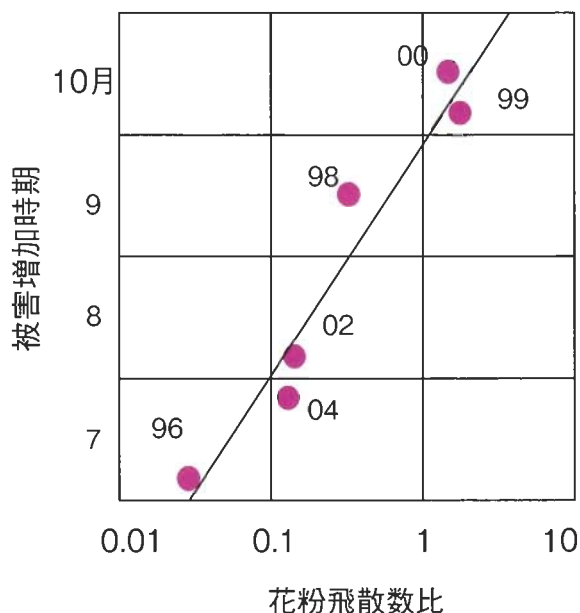
福岡県ではヒノキ球果のカメムシによる吸汁痕（口針鞘、写真2）数が25本に近くなると、ヒノキを離れて果樹園に飛来するとされています。そこで、7月下旬の口針鞘数と、その調査地点の口針鞘が25本に達するまでに要した日数の関係进行调查すると、両者の間には相関が認められるので ( $Y=45.94 - 1.362X - 0.1335X^2$ ,  $R^2=0.515$ )、7月下旬の口針鞘数から果樹カメムシ類の離脱時期が予測できるとしています (堤2001)。しかし、和歌山県では25本に達するまでに果樹園への飛来が始まり、口針鞘数増加と果樹園への飛来に相関がみられませんでした。

(4) ヒノキ花粉飛散数比による被害予測

前述の予察調査では、調査時期とカメムシ類の果樹園への飛来時期が同時進行であったために、防除指導が行き届かず被害を未然に防ぎきれませんでした。そこで、カメムシの主要な餌であるヒノキ球果量と相関の高いヒノキ花粉飛

散数を用いた被害予測方法を開発しました。ヒノキ花粉飛散数は各地域の病院で測定されており、ホームページで公開されています。その花粉飛散数比（当年／前年）とカキ果実被害増加時期（被害果率が7～8%）の関係を調べてみると、その比が低い年ほど早くから被害を受けることがわかりました（第4図、森下2005）。

これにより、果樹園への飛来時期と被害量が5月頃に予測でき、早期に対策を立てることができるようになりました。



第4図 ヒノキの花散数比（当年／前年）とカキ（富有）の果実被害増加時期との関係。数字は年次を示す。被害増加時期は被害が7.5%に達した時期を示し、7月上旬を0.5、7月中旬を1.5、10月下旬を11.5と数値化した。 $r=0.968$  ( $p<0.01$ ,  $n=6$ ) 詳細は No.64 を参照のこと。

3. さいごに

試験場や各地域の病害虫対策協議会などでは、これらの発生予察調査を行い情報を提供しています。予察情報を活用し、適期防除を心がけ、必要以上の薬剤散布は控えましょう。

参考文献

足立 礎 (2006) 果実日本 (61) 14-19  
 堤 隆文 (2001) 植物防疫 (55) 560-562  
 森下正彦 (2005) 近畿中国四国地域における新技術 4:20-23.

(かき・もも研究所 南方高志)

## ハッサクにみられた緑斑症状と防除対策

果樹試験場 環境部 間佐古将則

ハッサクにみられる緑斑症状の被害は、これまで少なかったのですが、近年広範囲に発生し商品価値の低下が問題になっています。そこで、原因と防除対策について検討しました。

また、近年よりいっそう環境保全型農業に転換しようとしています。環境負荷低減と農薬だけに頼らない防除技術として I P M（総合的病害虫・雑草管理技術）が見直されています。



### 典型的な症状

あっ！こんなの見たことある！

こんな果実の真上には、枯れ枝が残っているのがよく見られます。

ハッサク園(29カ所・平成15年)の発生園率は100%、発生樹率は80%、発生果率は10%でした。

表1 発症部からの分離結果

分離部位	置床数	種類別分離割合(%)		
		炭疽病菌	糸状菌	分離されず
緑斑症状	231	93.1	1.7	5.2
炭疽病斑	51	90.2	2.0	7.8
健全部	90	8.9	11.1	80.0

発症部から約90%の割合で炭疽病が分離されました。

炭疽病菌を9月中旬～10月に接種すると発症しました。

表2 果実直上部の枯れ枝除去と薬剤散布による防除試験

区	マンゼブ剤の散布	枯れ枝除去	緑斑症状		防除価
			発生果率(%)	発生度	
1	○	○	0.0	0.0	100
2	○	×	20.7	13.8	59
3	×	○	27.3	18.2	45
4	×	×	50.0	33.3	—

注) ○：実施した ×：実施しなかった

8月下旬に果実直上部の枯枝を除去すると、発生果率が無処理の約1/2に減少しました。

枯枝除去と9月中旬のマンゼブ水和剤散布を併用すると発生が認められませんでした。

※ 昔から取り組まれている枯枝除去作業は、黒点病の伝染源除去効果もあり、大事な I P M 技術です！！

※ マンゼブ水和剤の使用に際し、後半の散布となるため定められた希釈倍数、使用回数、収穫前使用日数に注意しましょう。



## カキさび果症と薬剤の防除効果

かき・もも研究所 研究員 森本 涼子

### 背景・ねらい

1990年代から本県のカキ産地において幼果の表面に茶褐色のさび状の障害が発生し、年や園地によっては発生が多くなっています。この原因を究明したところ、*Aureobasidium pullulans* というすす病菌の1種が引き起こすことが明らかになりました。

これまでに、さび果症状の年次別の発生調査と薬剤による防除試験を行いました。



図1 カキさび果症発症果実

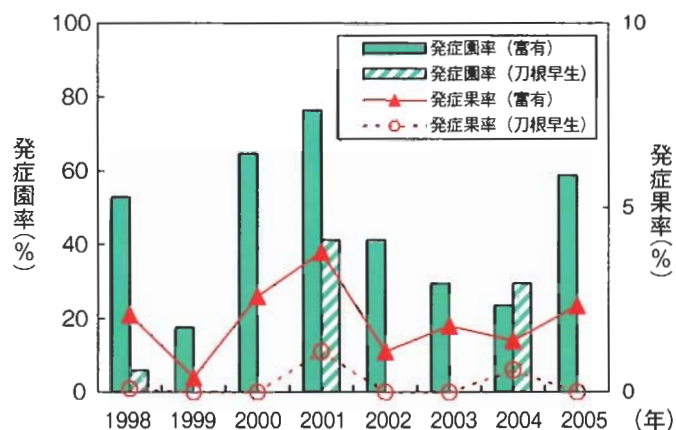


図2 カキさび果症の年次変動

県内のカキ園（富有17園、刀根早生17園）において7月に調査を行い、発症園率と平均の発症果率を示した。

- ・ 幼果ではヘタと果実の間に褐色のざらざらした傷を生じ、果実の肥大とともに赤道面に移っていきます（図1）。
- ・ 刀根早生よりも富有で発症しやすい（図2）。
- ・ 同一園内においても、樹によって発症程度が異なります。また、薬剤散布試験ではスコア水和剤10を散布した区で発症果率の低下が見られました（表1）。今後は、多発園での薬剤散布試験が必要であり、防除適期を明らかにしていく予定です。

表1 カキさび果症に対する薬剤の防除効果

供試薬剤	希釈倍率	樹 No.	発症果率	
			2003年	2004年
スコア水和剤10	3,000倍	I	1.0	0.0
		II	1.0	2.0
		III		5.0
		平均	1.0	2.3
ストロビードライフロアブル	3,000倍	I	3.0	9.0
		II	2.0	2.0
		III		8.0
		平均	2.5	6.3
無散布区		I	7.0	1.0
		II	2.0	7.3
		III		9.0
		平均	4.5	5.7

※ 2003年は4月28日、5月16日、6月4日、2004年は5月11日、6月4日に散布。

## ウメ園土壤タイプによる養水分管理

うめ研究所 研究員 岡室美絵子

県内のウメ園の土壤タイプは大きく分けて岩屑土（パイロット園）、褐色森林土（緩・急傾斜園）、黄色土（平坦・緩傾斜園）、灰色低地土（水田転換園）の4つがあります。ライシメーターという地下水を集積できる施設で、この4つのタイプの土壤の特性を調査しましたので紹介します。



### ◆かん水頻度

深さ20cmの土壤水分がpF2.7（植物が利用しやすい水がなくなった状態）になると20mm相当のかん水を行う管理では…

表1 月ごとのかん水間隔（間断日数）

	かん水間断日数（月平均）										4～12月合計 かん水回数
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
岩屑土	23	9	6	5	5	7	8	9	14	36	
褐色森林土	25	12	11	10	8	12	11	12	16	22	
黄色土	38	16	12	12	10	12	13	14	21	18	
灰色低地土	32	12	12	13	10	14	19	31	35	17	

6～8月のかん水間隔  
岩屑土→約5日  
その他→約10日

岩屑土では1回のかん水量20mmでは多い。  
10～15mm程度が適当。

### ◆肥料分の溶脱

樹体に吸収されずに地下水へ溶脱される肥料養分の量は…

窒素分の溶脱は灰色低地土、褐色森林土が多く黄色土、岩屑土は少ない。  
土壤中無機態窒素含量の影響が大きい。

塩基類の溶脱は岩屑土が最も多く、黄色土が少ない。  
岩屑土は土壤中塩基類含量も比較的少ない（データ省略）。

- 岩屑土は土壤中窒素が少ないため、窒素の溶脱も少ない。塩基類の溶脱が多く施肥法に注意が必要。
- 褐色森林土は窒素も塩基も中程度に溶脱する。
- 黄色土は窒素、塩基類の溶脱が少ない。
- 灰色低地土は窒素の溶脱が多いが、土壤中窒素も多い。

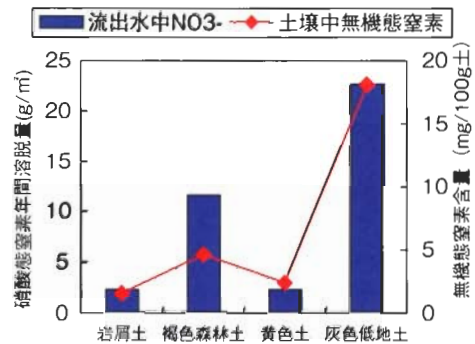


図1 地下流出水に溶脱する硝酸態窒素量（年間）と土壤中無機態窒素含量

注）地下流出水中硝酸態窒素量は2004年7月～2005年6月の合計  
土壤中無機態窒素含量は2005年8月測定値

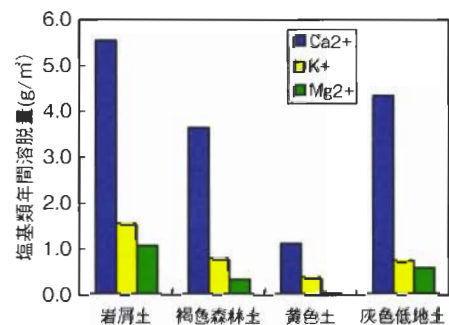


図2 地下流出水に溶脱する塩基類量（年間）（2004年7月～2005年6月の合計）

## カンキツ試験研究成績発表会開催される

平成 18 年 2 月 15 日に有田川町吉備ドームにおいて平成 17 年度カンキツ試験研究成績発表会が開催され、有田地域を中心にカンキツ生産者など定員超過の 400 名以上が参集しました。第 1 部では果樹試験場から栽培管理、品種、害虫防除等の 4 講演がありました。第 2 部では現地試験の結果等について有田振興局農業普及課から 2 課題、J A ありだから 3 課題の発表がありました。

有望中晩柑類の試食では用意した果実がまたたく間になくなるほどの盛況でした。





## 平成17年度ウメ研究成果発表会の開催

平成18年3月8日、みなべ町保健福祉センタープララホールで平成17年度ウメ研究成果発表会（主催：紀州うめ研究協議会）が開催されました。

当日はうめ研究所の試験課題と現地取り組み事例の発表があり紀州うめ研究協議会の関係者約250名（生産者・JA・県・市町）が参加されました。

試験研究成果の報告として「ウメの生理生態



特性からみた安定生産技術について」、「ウメの新品種開発の取り組み」、「ウメの機能性成分に優れた紅色着色果実の生産技術」、「ウメでの減農薬防除の取り組みについて」の4課題、現地取り組み報告として「ウメの休眠・結実特性と安定生産」、「気象条件がウメの収量に及ぼす影響」の2課題の発表がありました。

参加した生産者からは、今後の研究に期待がよせられました。