

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：いちじく着色促進対策実証試験結果

柳井農林水産事務所農業部 担当者氏名：西隼太郎、吉村萌花

## <活動事例の要旨>

### 1 普及活動の課題・目標

田布施町は最大のいちじく産地であり、ハウス栽培の柵井ドーフィン・ビオレソリエス・蓬萊柿が栽培されている。

ハウス栽培により安定的に高品質な果実生産が可能となっているものの、夏季の高温により着色遅延や腐敗が助長されていると考えられることから、遮光資材の活用による果実品質および収量への影響を調査し、実用性・普及性を検討した。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 試験区の設定

2棟80㎡のハウスのうち、40㎡で遮光率20%の資材を被覆し、残る40㎡を対象区とした。被覆は7月14日から開始し、以下の内容を調査した。

#### (2) 調査内容

##### ア ハウス内環境

##### ① ハウス内温度

両試験区においてハウスの入口付近、中央部、出口付近の3か所におんどりを設置し、調査期間中の温度推移を調査した。

##### ② 作物表面温度

両試験区においてハウスの入口付近、中央部、出口付近の3か所で作物の表面温度をサーモグラフィー、非接触式温度計にて計測した。

##### ③ ハウス内照度

両試験区において地上30cm、90cm、150cmの照度をハウス入口付近、中央部、出口付近で計測した。計測は晴天時(8/15)、曇雨天時(8/19)のそれぞれで行った。

##### イ 果実品質調査

7/25(木)～9/11にかけて、概ね1週間ごとに両試験区の出荷果実を1パック抜き取り、1果平均重、糖度、着色程度を調査した。

#### (3) 調査結果

##### ア ハウス内環境

##### ① ハウス内温度

被覆前の7/12, 13および被覆後の7/14～17にかけて、両試験区の間に大きな差は無かった。7/18以降はハウス内のいずれの場所も遮光区の方が日平均気温で1～2℃程度低い傾向が続いたが、気温が30℃を下回る日は両試験区の気温差は小さいか、ほとんどなかった。

## ② 作物表面温度

両試験区とも地表からの高さが高いほど表面温度が高い傾向があった。各高さの平均気温は地上30cmでは大きな差は見られなかったが、地上90cm、150cmでは遮光区の方が3～5℃程度低かった。また最高温度は慣行区が41.2℃であったのに対し、遮光区は38.4℃であった。

## ③ 照度

晴天時、ハウス外の照度が約80,000luxであったのに対し、遮光区は31,000～43,000lux、慣行区は50,000～62,500lux程度であった。この時、遮光率は30～38%であった。

曇天時、ハウス外の照度が40,000～61,300luxであったのに対し、遮光区は19,000～26,000lux、慣行区は22,000～28,000lux程度であった。この時、遮光率は9～20%であった。

## イ 果実品質調査

試験期間を通じ、1果平均重は遮光区の方が大きく、その差は平均して4.1gであった。糖度は7/25、7/31、8/28に慣行区が上回ったが、それ以外は遮光区の方が高いかほぼ変わらなかった。全期間を通じた平均糖度はいずれも16.6度であり、差は見られなかった。着色程度は達観で差は見られなかった。

## 3 普及活動の成果

### (1) ハウス内温度について

ハウス内の日平均温度が30度以下の場合、両試験区の温度差が小さいか、ほとんど無かった。これらの日は曇天または雨天であったため、日射の影響がほとんど現れなかったと考えられた。

作物表面温度は地表から高い位置ほど高い傾向があったが、これは太陽光が当たりやすかったためと考えられた。

晴天時の遮光区内の照度は慣行区と比べ30～38%低かったことから、明瞭20の遮光率はメーカー表示量よりもやや強い可能性が考えられた。しかし遮光条件下でも晴天時には31,000～43,000luxの太陽光が差し込んでいたことから最低限の光量は得られていた。ただしこの数値は樹の無い場所における数値であることから、下位節にも光を届けるためには、適切な結果枝管理や摘芯等上位節の管理も重要と考えられた。

### (2) 果実品質について

両試験区で着色程度に大きな差は見られなかったことから、遮光による着色促進効果は小さいと考えられた。一方、両試験区に糖度の差は無く、減収も報告されなかったことから当遮光資材による収量や糖度低下等の影響は生じなかったと考えられた。

遮光区では慣行区に比べ1果平均重がやや大きい傾向が見られた。日中の気温上昇を抑制したことで、蒸散量が低減された結果玉太りが良かったと考えられた。

## 4 今後の普及活動に向けて

本試験では20%遮光資材の使用による果実品質への悪影響は確認されなかったが収量については未確認であることから、確認が必要と考えられた。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：ドローンによるカンキツの貯蔵病害に対する防除効果の確認

柳井農林水産事務所農業部 担当者氏名：藤井優成、青木博幸

## <活動事例の要旨>

### 1 普及活動の課題・目標

高齢化や担い手への園地集積が進みつつある本産地においては、防除負担の軽減が求められている。これまでにドローンを活用した省力防除の試験研究が各所で行われているが、周防大島の段々畑においても十分な効果が得られるのか確認するため、現地試験を行うこととした。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 調査区の設定

区	面積	供試薬剤名	希釈倍率・液量	散布方法	散布日	収穫日	腐敗検査
試験区	Aほ場	トップジンMゾル	20倍 10 L/10a	ドローンで防除	10/22	10/30	11/7
	Bほ場						
対照区	Bほ場 近く	トップジンMゾル	1,000倍 200~700 L/10a	動力噴霧器で防除	11/4	11/11	11/18

※上記2区に加え、貯蔵病害の防除をしない無防除区を3樹設定した。

#### (2) 調査内容

以下のア～エを調査し、防除効果及び省力効果について検証した。

##### ア 貯蔵病害試験

ドローンによる防除効果を確認するため、貯蔵病害の調査を実施した。

- ・調査時期 収穫から2週間後（収穫日、貯蔵日は以下の表のとおり。）
- ・調査項目 貯蔵病害（緑かび病、青かび病、黒腐病など）の発生割合
- ・調査方法 ①試験区、慣行区それぞれ100果ずつを収穫  
②果実の赤道面4か所に深さ2mm程度の小さな穴をあけた後、ビニールで個包装し、貯蔵  
③2週間後に、貯蔵病害の発生量を確認した。

##### イ 作業時間の比較

ドローン防除、動力噴霧器での散布それぞれの作業時間について記録し、防除の効率化について調査した。

##### ウ 薬剤の効果検証に係るその他の記録

防除効果に影響すると考えられる気象状況（降雨量）について記録した。  
また、薬害の有無等、薬剤使用時に気づいた点、留意点を記録した。

### (3) 調査結果及び考察

#### ア 防除効果

貯蔵病害の発生割合についてドローン防除を実施した試験区は47%であり、無防除区の腐敗果率(69%)よりは少発生であったものの、対照区の腐敗果率19%と比べると、やや多く発生した。

#### イ 省力効果

作業時間は慣行の方法と比べ、10分の1程度に抑えられ、大幅に短縮することができた。

### 3 普及活動の成果

今回の貯蔵病害試験では対照区よりも防除効果が劣っていたが、ドローン防除に適した樹形の導入や風がない時の散布をすることで対照区と同等の防除効果が見込める場合は、ドローンの導入により大幅な労力軽減ができる可能性が示唆された。

なお、防除効果が劣っていた点については、以下の3点を考えている。

まず1つめに、実証園地における、ドローン散布に適した樹形（縦開窓樹形）の導入が不十分だったことが挙げられる。ドローン散布では、上空からの高濃度少量散布であるため、樹内部に空間があることが重要となるが、今回は枝が混んでおり、樹の下部、内部まで薬剤がいきわたらなかつた可能性がある。

2つめに、ドローン散布時間に横風が吹いていたことによりドリフトが発生し、樹全体に薬剤がいきわたらなかつた可能性が考えられる。

3つめに、ドローン散布後の降雨が少なかったことでドローン防除区での防除効果が劣った可能性が挙げられる。ドローンでの散布は高濃度の薬剤を散布するため、薬剤の拡散のため、降雨が必要であると考えられるが、今回は散布から収穫までの間に雨が降らなかつたため、薬剤の拡散ができず、防除効果が慣行よりも劣った可能性も考えられる。

### 4 今後の普及活動に向けて

大幅な労力軽減が図られること、防除効果が劣った原因がある程度想定されていることから、改善策を講じ、改めて防除試験の実証を行い、産地への普及に繋げていきたい。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：鶏糞の施用によるかんきつの安定生産

柳井農林水産事務所農業部 担当者氏名：迫村竜也

## <活動事例の要旨>

### 1 普及活動の課題・目標

肥料高騰及び緑の食料システム法の施行等環境負荷低減に資する農業の推進を受けて、たい肥など国内未利用資源の活用に着目が集まっている。

管内のかんきつ産地では、鶏糞施用は遅効きを招く恐れがあるとして敬遠されてきたが、鶏糞は比較的安価に入手できることから、柑きつ生産において鶏糞の施用による化学肥料低減を目指した実証を行った。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 調査区の設置

約15年生の杉田系（中生）を用い、春肥に変えて鶏糞を500kg/10a 施用した。

	3月	5月下旬	10月下旬	合計
	鶏糞	有機配合1号	有機配合1号	
鶏糞区	500 kg/10a (N 7.0kg)	120 kg (N 9.0 kg)	100 kg (N 8.0 kg)	(N24.0 kg)
	有機配合1号	有機配合1号	有機配合1号	
慣行区	100 kg/10a (N 8.0 kg)	120 kg (N 9.0 kg)	100 kg (N 8.0 kg)	(N25.0 kg)

※鶏糞のNは3.5%、有効化率40%で計算

#### (2) 調査内容

- ・土壌分析（項目：pH、EC、CEC、交換性塩基、有効態リン酸）
- ・鶏糞区・慣行区、各々3樹ずつ供試し、生育（新梢長、生理落果、SPAD）、収量、果実品質（糖度、クエン酸含量、着色）、生産費試算（肥料代）を比較

#### (3) 調査結果

- ・土壌分析及び生育いずれも鶏糞区・慣行区で差がなかった。
- ・鶏糞区は現行の施肥よりも、10,415円安価となった。

### 3 普及活動の成果

単年度の実証結果であることから、継続試験が必要ではあるものの、生育及び品質面で慣行と遜色ない結果となったことから、産地全体の普及も前向きに検討していきたい。

### 4 今後の普及活動に向けて

土壌環境が果樹に与える影響は単年度では断定できないことから、継続試験が必要

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：「せとみ」の寒害対策技術の普及・定着

下関農林事務所農業部 担当者氏名：中尾匡輝、中谷美里

## <活動事例の要旨>

下関柑橘組合では、山口県オリジナル品種の中晩柑である「せとみ」を生産している農家が24戸、栽培面積は229aある。

「せとみ」栽培において、近年、年末から寒波が襲来する頻度が高まっており、寒害回避のために熟期前に収穫せざるを得ないというケースが増加しており、果実品質の低下が懸念される。そのため、柑きつ振興センターにて試験されている、植物生長調整剤「エチクロゼート」を用いた熟期促進技術について、昨年度に引き続き検討した。

昨年度の実証圃での新梢の発生は並であり、エチクロゼート剤の樹勢への影響は無かった。ただし、裏年で着果が無かったことから実証圃を変更。新たに実証圃を2か所設置し、果実品質への影響について調査。年内において糖度の上昇は確認されなかった。

## 1 普及活動の課題・目標

近年、年末に寒波が襲来する頻度が高まっており、「せとみ」の寒害回避のため、熟期を待たずに収穫し、「ゆめほっぺ」の品質基準を満たせないケースが増加している。下関柑橘組合からは早期収穫でも品質が劣らない栽培技術が求められており、熟期促進の栽培技術を昨年度に引き続き検討することとした。

昨年度は植物生長調整剤「エチクロゼート」を用いた栽培方法が検討されたことから、当栽培技術の連年使用の可能性について検討し、下関柑橘組合における寒害対策技術の普及を目的とする。

## 2 普及活動の内容

### (1) 「エチクロゼート」の次年度樹勢への影響確認

#### ア 調査期間

令和6年5月

#### イ 実施内容

昨年度の実証圃A、B、Cにおいて実施

実証圃にて、昨年度エチクロゼート剤を散布した試験樹と慣行栽培の対照樹各1樹について実施。

#### ウ 調査内容

##### ① 新梢伸長量

5月上旬に試験樹および対照樹にて、各新梢20本の長さを計測。

##### ② 新梢発生数

5月上旬に試験樹および対照樹にて、側枝先端50cmの新梢発生数を各4か所で計測。

##### ③ 着花量

5月上旬に試験樹および対照樹にて、着花数を計測。

## (2) 「エチクロゼート」の熟期促進効果確認

### ア 調査期間

令和6年8月～令和7年3月

### イ 実施内容

実証圃A、B、Cは着果が無く、実証試験に不適と判断。新たに実証圃D、Eを設置。

実証圃にて、「フィガロン乳剤（エチクロゼート20%）」を散布する試験樹と慣行栽培の対照樹を各1樹設置。

### ウ 調査内容

#### ① 着色促進効果

年内（12月下旬）及び出荷前（3月上旬）に着色状況を確認。

#### ② 糖度・クエン酸含量

12月下旬に各樹5果ずつ測定し、果実品質を比較。

## 3 普及活動の成果

### (1) 「エチクロゼート」の次年度樹勢への影響確認

#### ア 新梢伸長量

5/16に、伸長の停止した新梢の長さを、試験樹および対照樹で各20本計測。新梢伸長の差は見られなかった（表1）。

#### イ 新梢発生数

5/16に、主枝または亜主枝の先端50cmにおける新梢発生数を、試験樹および対照樹で計測。試験樹における発生数の方が多く、樹勢の低下は確認できなかった（表1）。

表1 新梢伸長および新梢発生数

	新梢伸長	新梢数
試験樹	10.3	25.1
対象樹	10.4	19.9

#### ウ 着花量

試験樹および対照樹ともに着花が無く、着花量の比較はできなかった。

本年は管内全域で着花量が少なく、裏年に加えR5年度の干ばつが大きく影響していると考えられた。

### (2) 「エチクロゼート」の熟期促進効果確認

#### ア 着色促進効果

11/22及び12/25の収穫時に果実の着色を観察。エチクロゼート剤散布による着色促進効果は確認できなかった（図1）。

本年度は11月中旬まで高温が続き、夜温の低下が緩慢であったことから、着色遅延が発生した。

#### イ 糖度・クエン酸含量

12/25に1度目の糖酸度測定を実施。実証圃Dでは糖度の差が無く、クエン酸含量は試験樹がやや低かった。実証圃Eでは試験樹の糖度が低く、クエン酸含量は高かった（表2）。

1/30に2度目の糖酸度測定を実施。実証圃Dでは糖度とクエン酸含量ともに高かった。実証圃Eでは糖度とクエン酸含量ともに低かった（表3）。

実証圃Eで糖度が低くなった要因として、試験樹が防風林の影に位置しており、対照樹に比べて環境条件が悪かったことが考えられた。



図1 12/25収穫果実の果皮色比較

表2 12/25収穫果実の糖酸度測定結果

		実証圃D	実証圃E	平均
糖度 (Brix%)	試験樹	12.9	11.9	12.4
	対照樹	13.0	13.5	13.3
クエン酸含量 (%)	試験樹	3.48	4.23	3.86
	対照樹	3.69	3.59	3.64

表3 1/30収穫果実の糖酸度測定結果

		実証圃D	実証圃E	平均
糖度 (Brix%)	試験樹	14.1	13.5	13.8
	対照樹	13.6	14.4	14.0
クエン酸含量 (%)	試験樹	2.04	2.15	2.10
	対照樹	1.87	2.24	2.06

【参考】R5年度の12/25収穫果実の糖酸度測定結果

		実証圃A	実証圃B	実証圃C	平均
糖度 (Brix%)	試験樹	13.8	14.3	14.7	14.3
	対照樹	13.3	14.0	14.4	13.9
クエン酸含量 (%)	試験樹	1.68	1.91	2.41	2.00
	対照樹	1.52	1.92	2.48	1.97

【参考】「ゆめほっぺ」基準等

糖度：13.5度以上

クエン酸含量：1.35以下

- ・貯蔵1か月につき、糖度は約1度上昇、クエン酸含量は0.1低下

#### 4 今後の普及活動に向けて

R5年度の試験結果と異なり、エチクロゼート剤散布による糖度上昇効果が見られなかったことから、当剤の散布のみでは環境や栽培管理による品質差が生じやすいと考えられる。そのため、下関地域での当技術普及・定着には更なる検討が必要である。

現状、年内収穫における「ゆめほっぺ」の糖度要件は慣行栽培でも達成されているため、クエン酸含量の低下を図る技術の導入が求められる。

また、本年度は着花が無かった影響が非常に大きかったため、隔年結果対策の技術普及は急務であると考えられる。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：キウイフルーツ「東京ゴールド」の品種特性に応じた栽培管理方法の確立

萩農林水産事務所農業部 担当者氏名：吉松英之、岡崎仁、藤山昌三

## <活動事例の要旨>

阿武町の法人で導入されるキウイフルーツ「東京ゴールド」について、品種特性に応じた当地域における栽培管理方法や収穫適期の目安等のポイントを検証した。

### 1 普及活動の課題・目標

阿武町におけるキウイフルーツ栽培の生産は45年余りの歴史があるが、近年は高齢化等により栽培面積が減少している。

こうした中、基盤整備を契機に、令和3年にキウイフルーツ生産法人が設立された。

本法人は、産地の主力品種「ヘイワード」に加え、労力分散を目的に「東京ゴールド」の導入を計画している。

しかし、当該品種育成地の東京農林総合研究センターで作成された栽培ガイドブック(以下「ガイドブック」という)の品種特性に応じた栽培管理方法は、当地域では十分検証されていないことから、枝梢管理法の検証や気温データに基づいた収穫時期の予測を通じて、当地域における栽培マニュアル作成の資とする。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 調査圃場

阿武町奈古地区(調査ほ場、整備ほ場)

#### (2) 調査内容

##### ア 供試品種

「東京ゴールド」

##### イ 調査項目、方法

###### (ア) 結果母枝長差における果実肥大差確認(7年生接ぎ木 1本)

ガイドブックでは、長さ20cmの結果母枝を配置するとあるが、長さ40cmの結果母枝も設定し、果実肥大に及ぼす影響を確認した。

結果母枝数は各5本設定し、母枝当たり着果数は全て3果の結果枝に揃えた。

###### (イ) 結果枝摘心による果実肥大効果確認(4年生 1本)

結果枝を一律の長さで摘心した場合の果実肥大に及ぼす影響を確認した。

6月～7月上旬に、結果枝が主枝より150cm伸長した位置(小張線)で摘心し、収穫後に果実径(横径、縦径)を調査した。なお、摘心後の副梢は放任した。

###### (ウ) 満開後の積算温度を基にした整備ほ場の収穫時期の予測

整備ほ場は、調査ほ場に比べて気象条件が良いことから、収穫時期が早くなる可能性があるため、各ほ場の温度を調査し、満開後の積算温度を基に、整備ほ場の収穫時期を予測した。

4月6日にデータロガー(おんどとり)を各ほ場の1.8mの位置に設置し、11月6日までデータ収集した。

なお、満開日は5月20日とした。

### (3) 調査結果

#### ア 結果母枝長差における果実肥大差確認

果実横径差は 0.7mm であることから、40cm の結果母枝長でも利用出来る。

果実の大きさはどちらもほぼ揃うが、40cm の結果母枝長では、20cm と比べるとややばらつきがあるため、短い結果母枝を優先して使う方がよいと思われる。

表 1 結果母枝の長さの違いが果実横径に及ぼす影響

調査区	果実横径 (mm)
結果母枝長20cm区	36.0
結果母枝長40cm区	35.3



画像 1 結果母枝長 20cm (左) 及び 40 cm (右)

#### イ 結果枝摘心による果実肥大効果確認

処理区の果実径は、無処理区に比べ、縦径が 2.7mm、横径が 2.1mm 長くなり、果実肥大効果が認められた。

表 2 結果枝への摘心の有無が果実肥大に及ぼす影響

調査区	果実縦径 (mm)	果実横径 (mm)
結果枝摘心区	51.4	36.3
結果枝無摘心区 (無処理区)	48.7	34.2



画像 2 結果枝への摘心位置

#### ウ 満開後の積算温度を基にした整備ほ場の収穫時期の予測

4月10日から11月6日までの平均気温差は、1.11℃であった。

5月20日を満開日とした場合、11月6日までの平均気温差は1.39℃であった。

満開から積算温度が3,700℃の場合、収穫始めは、調査ほ場が10月19日からであり、整備ほ場では10月9日となり、10日間の差が認められた。

満開から積算温度が3,800℃の場合、収穫始めは、調査ほ場が10月25日からであり、整備ほ場では10月14日となり、11日間の差が認められた。

このため、整備ほ場は、調査ほ場より10日程度早く収穫出来る可能性がある。

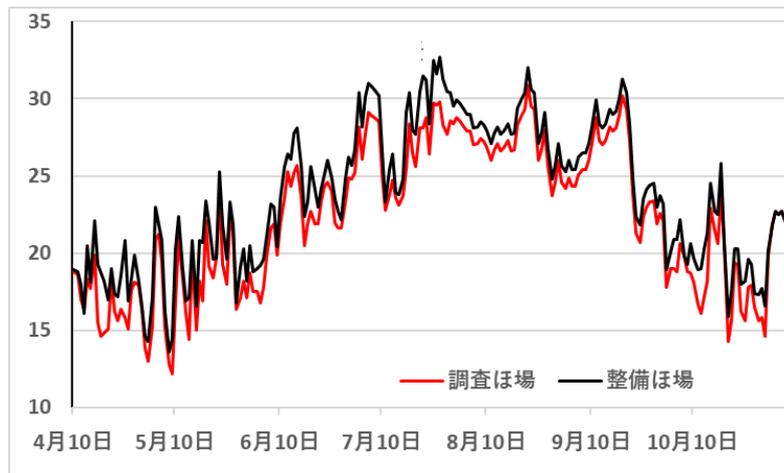


図1 調査圃場と整備ほ場の温度の推移

### 3 普及活動の成果

#### (1) 結果母枝長差における肥大差確認

結果母枝の長さ20cmと40cmにおいて、果実肥大に影響は無かった。

このため、冬季せん定時に、結果母枝の長さを一律20cm程度に設定することが可能となり、作業効率の向上が期待できる。

#### (2) 結果枝摘心による肥大効果確認

主枝から150cm離れた位置での結果枝の摘心は、果実肥大効果が確認された。

このため、6～7月において伸長する結果枝は、150cm程度で一律に摘心できることから、作業効率の向上が期待できる。

ただし、摘心後に副梢が強く発生する結果枝もあることから、その際は、再摘心もしくは誘引作業が必要となる。

#### (3) 満開後の積算温度を基にした整備ほ場の収穫時期の予測

今年度の気象条件では、整備ほ場では10月9日から14日頃で収穫可能となり、目標としている10月下旬からの収穫開始が可能であると考えられる。

ただし、ガイドブックでは、糖度判定による収穫開始適期判断基準は「追熟前果実の糖度10%以上、追熟後の糖度15」とされていることから、積算温度も確認しつつ、当地での追熟後の適熟糖度を設定した上で、近年の厳しい気象変動に対応出来るように収穫適期前の糖度も確認しながら、年度毎の収穫開始を判断する必要がある。

### 4 今後の普及活動に向けて

(1) 今回の調査結果を生産者と共有し、本品種の栽培管理方法について協議するとともに、現時点の調査データを基にマニュアル案を作成する。

(2) 調査を継続し、より精度の高いデータとし、品質と収益性の向上を図る。

(3) 育成された東京及び本品種を栽培・出荷されている生産者等の実際の栽培管理、収量・販売戦略等の実態を視察等で情報収集し、法人経営の所得向上に努める。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名： ナシにおける果樹カメムシ類の被害分析と多発年への対応

農林総合技術センター企画戦略部 技術革新普及グループ 担当者氏名：小橋口慎哉

## ＜活動事例の要旨＞

令和6年度は、果樹カメムシ類の越冬量が多く、果樹への被害が予想されていたことから、被害回避に向けて注意報の発令等、注意喚起と防除対策についての情報発信を行った。しかし、生産者によっては大きな被害が発生したことから、被害状況と防除状況等のアンケート調査を実施し、課題整理と多発年への対応策を検討した。

### 1 普及活動の課題・目標

- ・県内のナシ生産者で組織する山口県ナシ生産者同志会では、産地の枠を超えて会員の技術向上等の取組を行い、高品質果実の安定生産に取り組んでいる。
- ・令和6年産において、会員である生産者によっては、果樹カメムシ類の吸汁害により大きな減収が認められたことから、果樹カメムシ類の発生状況及び生産者ごとの防除状況を確認することで被害の発生状況の分析を行い、多発年における対策を講じる。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 県内における果樹カメムシ類の発生状況の確認

##### ア 予察灯における発生確認

- ・県内4か所の予察灯における果樹カメムシ類の発生状況を半旬ごとに整理

##### イ フェロモントラップにおける発生確認

- ・県内4か所のフェロモントラップにおける果樹カメムシ類の発生状況を半旬ごとに整理

#### (2) 果樹カメムシ類の被害状況及び防除状況等の把握

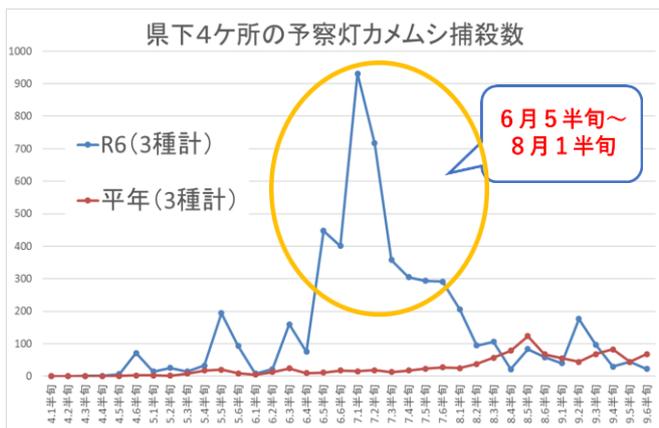
- ・ナシ生産者同志会員に対し、品種ごとの被害状況と袋掛け時期及び防除実施状況等のアンケート調査を実施

#### (3) 結果の共有

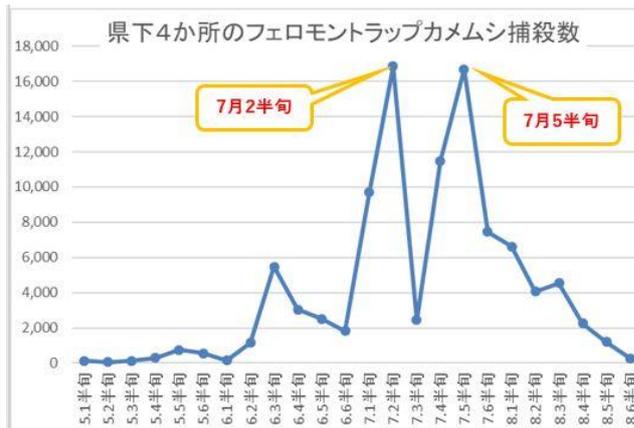
果樹カメムシ類の発生状況とアンケート調査結果を取りまとめ、被害状況と防除実施状況等の関連性を分析することで、被害の発生傾向や対策について、ナシ生産者同志会へ情報提供を行う。

### 3 普及活動の成果

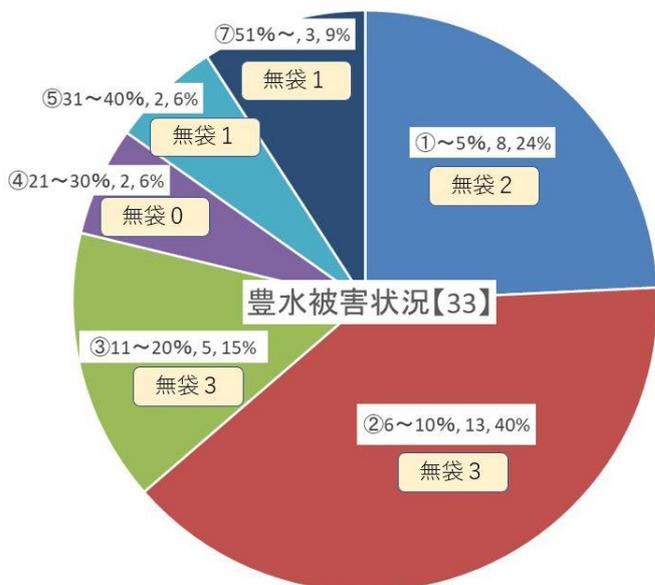
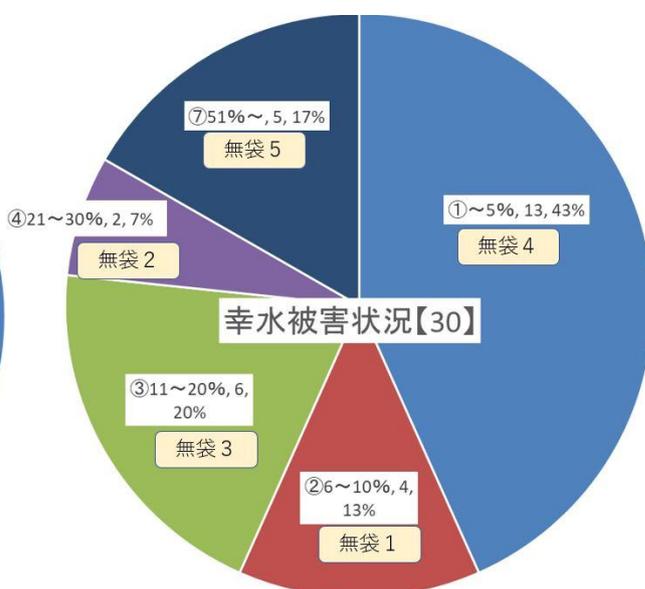
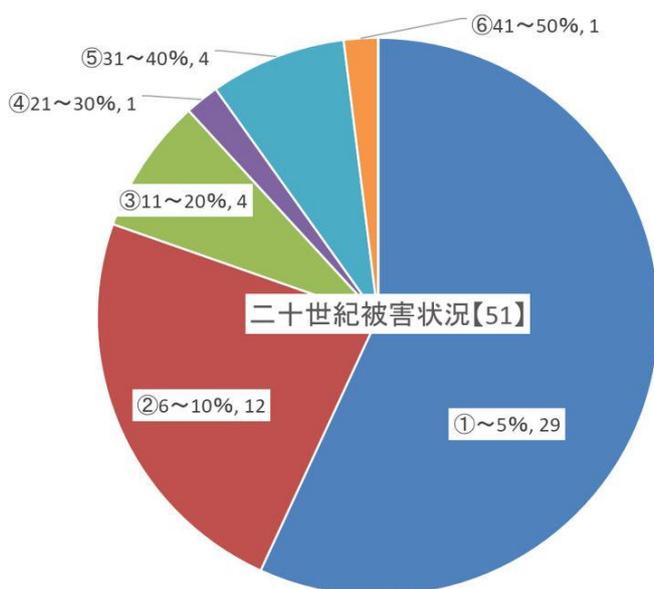
- ・カメムシの発生状況では、6月下旬から8月上旬にかけて過去最も多い状況であり、特に7月1,2半旬と7月5,6半旬の発生が多いことが確認できた(図1, 2)。
- ・カメムシによる被害果の発生状況は、袋掛けを実施する二十世紀では大袋掛けが遅くなると被害が高い傾向が認められたが全体的に被害は少なかった(図3、表1)。
- ・幸水、豊水では、無袋栽培で被害が高い傾向が認められたが、一部では有袋かつ定期的な防除を実施している園でも被害が認められた。特に、山際等の園地は、カメムシが飛来しやすい立地条件であり、被害が発生したと推測された(図3、表2)。



【図1 予察灯における状況】



【図2 フェロモントラップの状況】



【図3 品種ごとの被害状況】

【表1 二十世紀における防除等状況】

産地	被害	袋掛け(始、終)		6月防除			7月防除			8月防除			
				上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
須金	1	2	6月5日	6月8日				1					
	2	3	6月4日	6月7日				1		1	1	1	
	3	2	6月16日	6月15日					1			1	1
	4	1	5月25日	6月29日									
	5	1	6月10日	6月15日						1	1		
	6	1	6月5日	6月12日	1	1							
	7	1	6月5日	6月16日	1	1	1	1	1			1	
長門峡	1	1	6月2日	6月7日	1			1		1		1	
	2	1	5月23日	6月15日									
	3	1	6月3日	6月10日							1		1
	4	2	6月12日	7月6日							1		1
	5	2	6月5日	6月15日	1			1		1	1	1	
	6	2	6月5日	6月13日	1	1	1	1	1	1	1	1	
	7	2	6月5日	6月20日									
	8	2	6月12日	6月14日	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	1	6月16日	6月18日	1			1			1	1	
小川	1	5	6月16日	7月3日				1	1	1	1	1	
	2	5	6月17日	6月27日				1	1	1	2		
	3	6	6月13日	7月6日				1	1	1			
	4	3	6月6日	6月16日		1		1	1	1			1
	5	2	6月9日	6月26日			1	1	1	1			
	6	5	5月26日	7月5日				1			1		
豊田	1	1	6月10日	6月20日			1	1	1	1	1	1	
	2	1	6月5日	6月6日	1			2		2		1	
	3	2	?	?	1			1		1		1	
	4	2	6月15日	6月20日	1			1		1			
	5	1	6月10日	6月17日	1	1		1	1			2	
	6	1	6月12日	6月15日				1		1		1	1
	7	1	6月10日	6月21日			1		1	1	2	1	1
	8	1	6月3日	6月15日		1		1	1	1	1	1	1
	9	1	6月11日	6月17日				1	2	1	1	1	1
	10	1	6月7日	6月17日	1			1	1	1	1	1	1
	11	1	6月10日	6月20日	1			1	1	1	1	1	1
福賀	1	4	6月1日	6月30日									
	2	1	6月20日	7月20日				1			1		
	3	3	6月15日	7月15日				1		1			
	4	1	6月14日	6月21日			1	1			1		
	5	2	6月20日	7月5日				1	1		1		
	6	1	6月21日	7月10日				1	1		1		
秋芳	1	5	5月29日	6月16日	1	1	1	1		1		1	
	2	1	6月8日	6月15日			1						
	3	3	6月1日	6月14日	1	1	1	1	1	1	1	1	
	4	1	6月1日	6月24日	1	1	1	1	1	1	1	1	
	5	1	6月5日	7月1日			1		1	1	1	1	
	6	1	6月3日	6月24日	1		1		1	1	1	1	
	7	1	6月3日	6月25日	1		1		1	1	1	1	
	8	1	6月5日	6月17日	1					1	1	1	
	9	2	6月7日	6月20日	1		1			2			
	10	1	6月6日	6月24日	1			1		1	1		1
	11	1	6月7日	6月27日				1	1	1	1	1	1
	12	1	6月1日	6月15日	1		1	1	1	1	1	1	1

【表2 幸水における防除等状況】

産地	被害	袋掛け(始、終)		5月防除			6月防除			7月防除			8月防除			
				上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
須金	1	1	5月24日	5月24日	1					1		1				
	3	3	6月1日	6月6日							1	1	1			
	4	1	5月22日	5月25日									1			
	5	1	6月3日	6月5日				1				1	1			
	6	1	6月12日	6月15日	1	1		1								
	7	1	6月18日	6月19日				1	1	1	1				1	
	8	1	6月4日	6月4日										1	1	
長門峡	3	2											1		1	
	5	3	6月16日	6月17日				1			1		1		1	
	6	3	6月14日				1	1	1	1	1	1	1	1		
	8	2	6月5日	6月6日				1	1	1	1	1	1	1	1	
	9	2	6月6日	6月6日				1			1	1	1			
	10	2	6月6日	6月6日				1			1	1	1	1		
小川	1	7			1					1	1	1	1			
	2	7							1	1			2			
	3	7			1					1	1	1				
	4	1			1	1		1		1	1	1	1			
	5	1			1				1	1	2	1	1			
	6	7			1					1	1	1	1			
	7	3			1	1	1		1		1	1	1	1	1	
豊田	2	1	5月26日		1	1	1			2		2		1		
	3	7			1		1			1		1	1		1	
	4	2	6月10日	6月13日	1			1		1	1	1				
	5	4			1	1	1	1	1	1	1					
	6	3			1	1	1			1		1	1	1	2	
	7	1	5月22日	5月25日	2		1			1	1	1	1	2	1	1
	8	1	5月20日		2		2		1		1	1	2			1
	9	1			1	1	1	1		1	2	1	1	1	1	
	10	4			1	1	1	1		1		1	1	1	1	1
	11	3			1		1		1		1	1	1	1	1	1
	福賀	5	1			1					1	1	1	1		

4 今後の普及活動に向けて

- ・果樹カメムシ類の越冬量が多く、多飛来が予想される場合は、可能な限り有袋栽培とすることが重要である。
- ・有袋の場合でも、果実が袋に接する時期（大袋掛前、収穫前）の防除は必須である。
- ・やむを得ず無袋とする場合や飛来しやすい園では、定期的（10日以上空けない）にネオニコチノイドやピレスロイドを主体に防除を実施し、さらに有機リンによる防除を補完的に実施する必要がある。