

わかやま

果試ニュース

No.91(2018年1月)



新品種モモ「さくひめ」(関連5ページ)

目次

- カキにおける果樹カメムシの発生予察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
- 晩生温州ミカン「植美」について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
- 早生の新品種モモ「さくひめ」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
- ウメ「橙高」のβ-カロテン含量を増加する栽培技術と加工品開発・・・・・・・・6
- 果樹試験場で平成29年度農商工公設試験研究機関交流会が開催されました・・・・7
- ウメ「露茜」の大量追熟方法を開発したことで安定供給体制が構築されました・・・・7
- 地元園児らを対象に「桃」・「柿」のふれあい体験を実施・・・・・・・・・・・・8

和歌山県果樹試験場
かき・もも研究所
うめ研究所

カキにおける果樹カメムシ類の発生予察

果樹試験場 かき・もも研究所 副主査研究員 弘岡拓人

◆ 果樹カメムシ類とは？

果樹を加害するカメムシ類の代表として、チャバネアオカメムシ（写真1）、ツヤアオカメムシ（写真2）、クサギカメムシ（写真3）が挙げられます。果樹カメムシ類のカキ果実への加害時期は越冬密度や餌となるスギ・ヒノキの球果量等に大きく左右されるため、防除適期の把握が難しい害虫です。しかし、近年の研究で、発生量や園地への飛来時期を予測することが可能になってきています。



写真1 チャバネアオカメムシ



写真2 ツヤアオカメムシ



写真3 クサギカメムシ

◆ 予察方法は？

越冬量調査

主要種であるチャバネアオカメムシ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、この中に隠れているカメムシの個体数を調査します。この調査は方法が簡便である反面、労力がかかります。また、同じ地点で継続して調査し、年度による捕獲頭数の増減から越冬量の多少を判断する必要があります（図1）。

予察灯による調査

カメムシの光に誘引される性質を利用して、夜間に水銀灯を点灯し、誘殺されるカメムシを種類別に調査します。予察灯（写真4）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。カメムシは山林から飛来し、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ることが知られています。



写真4 予察灯（水銀灯）

フェロモントラップによる調査

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トラップがあります（写真5）。この方法は電源が不要なので簡単に設置でき、主要種の誘殺消長を調査することができます。しかし、トラップへの誘殺消長と果樹園での被害消長が必ずしも一致しない例も多く、飛来時期の予測にフェロモントラップを利用するためには、今後、山林と果樹園に複数のトラップを設置し、誘殺されるカメムシと被害との関係を詳しく調査する必要があります。



写真5 フェロモントラップ

◆いつカキ園に飛来するの？

ヒノキ花粉飛散数比による被害予測

従来の子察方法では、カキ園地への飛来直前の予測となるため、早期に発生に関する情報を提供することは困難でした。しかし近年、ヒノキ花粉飛散数比（当年/前年）と、果実被害増加時期に相関があることが明らかになり（図2）、当年の果樹園への飛来時期の早晩を早期に予測できるようになりました。また、ヒノキ花粉飛散数比を用いて、被害果率の多少をおおまかに予測することも可能になっています（図3）。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や予測を元に情報を提供しています。予察情報を活用し、効果的に防除しましょう。



図1 紀北地域における越冬量調査の年次変動

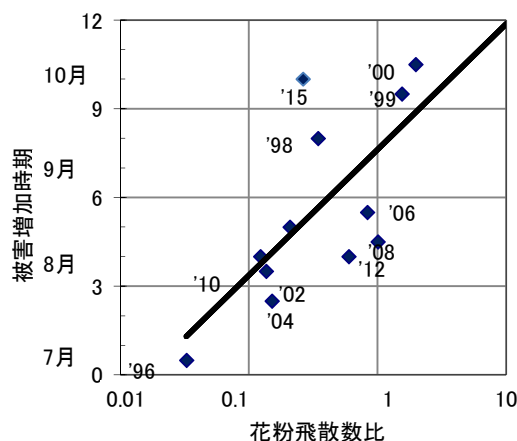


図2 ヒノキの花粉飛散数比（当年/前年）とカキ（富有）の果実被害増加時期との関係. 数字は年次を示す. 被害増加時期は被害が7.5%に達した時期を示し、7月上旬を0.5、7月中旬を1.5、・・・10月下旬を11.5と数値化した。R² = 0.4915

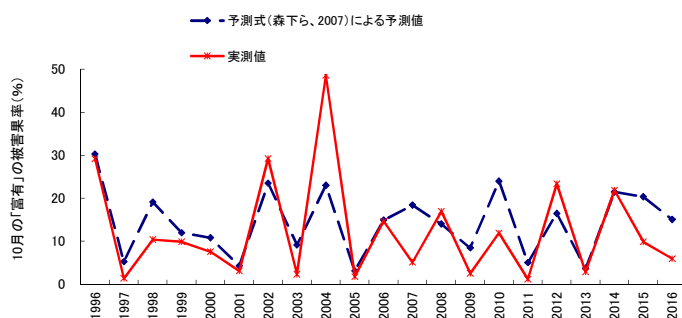


図3 ヒノキ花粉飛散数比(当年/前年)による「富有」(10月下旬)の被害果率予測値と実測値の年次推移

晩生温州ミカン ‘植美’ について

果樹試験場 主査研究員 田嶋 皓

〇はじめに

晩生ミカンの新品種候補である‘植美’（うえみ）について紹介します。

‘植美’は、2006年に有田川町出の植田氏園において‘尾張系’の個体変異として発見されました。その後、枝変わり探索事業を通じ、育成地以外における果実品質や対照品種との比較および二世代にわたる果実品質の安定性について確認を行いました。

その後、育成者による品種登録出願を経て、2017年8月18日に出願が公表されました。



写真1 植美の果実

〇果実の特徴

外観は対照の‘林温州’や‘尾張系’とほぼ同じですが（写真1）、腐敗や貯蔵性低下の原因になる浮皮程度が対照の‘林温州’、‘尾張系’と比較して小さいのが特徴です（図1、写真2）。12月中旬における糖度は10～11（Brix）、クエン酸含有率は0.8%程度で、食味は良好です。

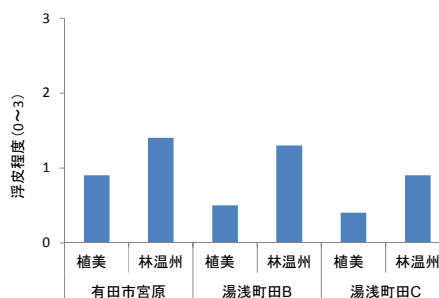


図1 現地高接ぎ園地における浮皮程度の比較（2016年12月8日調査）

〇樹体の特徴

対照の‘林温州’、‘尾張系’と比較して葉は小さく、節間は短い傾向を示します。そのため、樹勢はやや弱く、樹冠拡大は遅いと考えられます（写真3）。ただし、樹はコンパクトで大木にならず、脚立の利用なしで収穫できるというメリットがあるため、収穫作業が楽に行えます。今後は苗木からの生育について調査を行う必要があります。



写真2 果実の断面（左から植美、林温州、尾張系）

〇今後の普及について

‘植美’は出願公表されたばかりで、スムーズに品種登録された場合でも苗木の流通は早くても3年後からとなります。近年問題となっている浮皮が少ないことにより、高品質果実の安定生産が可能ですので、今後の普及が期待されます。



写真3 三代目高接ぎ樹の着果状況

早生の新品種モモ「さくひめ」

かき・もも研究所 主査研究員 有田 慎

「さくひめ」は農研機構果樹・茶業研究領域核果類育種ユニットで育成されたモモの新品種で、平成 29 年 2 月に出願公表されました（図 1）。早生のモモとしては、大玉で核割れが少なく、本県での導入も期待されます。そこで、「さくひめ」の品種特性を紹介します。

- 交配はブラジルの低温要求量が低い品種「Coral」を中心に行われました（図 2）。
- 開花盛期は「日川白鳳」と比較して約 1 週間早く、収穫盛期はほぼ同等です（表 1）。
- 「日川白鳳」と比較して果実重が重く、核割れ率は低いです。
- 果皮着色は良好、果肉着色はなく、玉揃いも良好です。
- 低温要求量が低く、発芽、開花ともに早いため、凍霜害の発生しやすい園地は栽培に適しません。

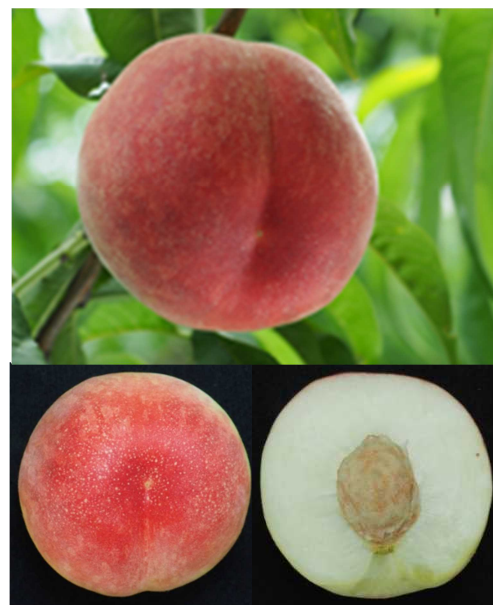


図 1 「さくひめ」の果実

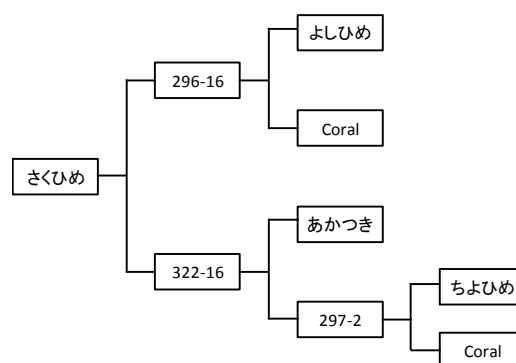


図 2 「さくひめ」の系統図

表 1 「さくひめ」および「日川白鳳」の生育と果実品質

		開花盛期	収穫盛期	果実重 (g)	糖度 (Brix%)	核割れ率 (%)
さくひめ	H25	3月21日	6月21日	257	13.0	10.0
	H26	3月25日	6月25日	287	13.4	0.0
	H27	3月27日	6月23日	306	11.7	0.0
	H28	3月20日	6月22日	340	10.8	0.0
	H29	4月1日	6月27日	346	13.1	5.0
	平均	3月25日	6月23日	307	12.4	3.0
日川白鳳	H25	3月30日	6月28日	251	11.6	95.0
	H26	4月2日	6月25日	255	11.2	80.0
	H27	4月4日	6月23日	270	10.6	90.0
	H28	4月2日	6月20日	244	12.2	100.0
	H29	4月8日	6月25日	206	13.2	65.0
	平均	4月3日	6月24日	245	11.8	86.0

*) さくひめ：かき・もも研究所内高接ぎ 7 年生（2010 年「白鳳」に高接ぎ）
日川白鳳：かき・もも研究所内 13 年生（2004 年植え付け）

ウメ「橙高」のβ-カロテン含量を増加する栽培技術と加工品開発

うめ研究所 主任研究員 土田靖久

〇はじめに

和歌山県が育成したウメ「橙高」の果実は、目の健康維持に効果があるといわれている機能性成分のβ-カロテンが豊富で、完熟すると果皮と果肉が橙色になります。この特徴を最大限に引き出した加工品を開発することにより、市場にアピールできると考えられます。そこで果実中のβ-カロテン含量が多くなる要因の調査と、「橙高」の特徴を活かした加工品の試作を行いました。

〇追熟の有無が果実中のβ-カロテン含量に及ぼす影響

青果収穫初期（6月10日）、後期（6月15日）および完熟落下期（6月20日、樹上および落果果実）の果実中のβ-カロテン含量は、完熟落下果実で最も多くなりました（図1左）。完熟前でも青果収穫後期の果実であれば、追熟により完熟果実と同程度のβ-カロテン含量まで増加することが確認されました（図1右）。

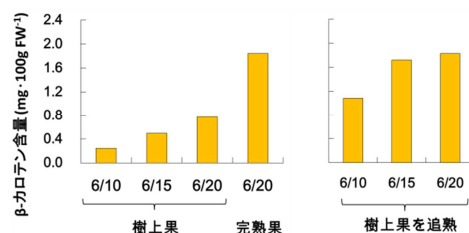


図1 熟度・追熟と「橙高」果実中β-カロテン含量の関係
(追熟条件：30℃、5日間)

〇樹形の違いが果実中のβ-カロテン含量に及ぼす影響

一般的な樹形の開心自然形と、コンパクトな樹形である主幹形（図2）の果実中のβ-カロテン含量は、主幹形で開心自然形に比べて多いことが認められました（図3）。果実への日射量は、主幹形で開心自然形に比べて多いことから、光環境が果実のβ-カロテン含量に影響を及ぼすと考えられます。主幹形は早期成園化も可能なので、「橙高」に適した樹形と考えられます。



図2 「橙高」主幹形

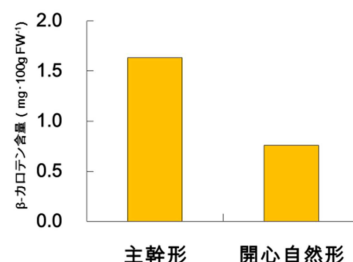


図3 主幹形と開心自然形の完熟果実中のβ-カロテン含量

〇「橙高」の特徴を活かした加工品開発の取り組み

「橙高」には黄色い色素で油に溶解しやすいβ-カロテンと、乳化作用を持つペクチンが豊富に含まれているため、卵の代わりにマヨネーズの原料として用いることを検討しました（和歌山県工業技術センターで取り組み）。その結果、ピューレの配合割合10%で市販品並みの色となり（図4）、市販品より多くのβ-カロテンを含む（図5）、卵フリーのマヨネーズ風ドレッシングを調製することができました。今後も本品種に適した加工品の開発を進めていきます。



図4 左：「橙高」マヨネーズ風ドレッシング
右：市販マヨネーズ

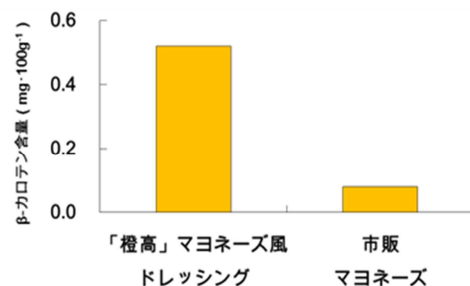


図5 「橙高」マヨネーズ風ドレッシングと市販マヨネーズ中β-カロテン含量

果樹試験場で平成29年度農商工公設試験研究機関交流会が開催されました

8月31日に果樹試験場2階会議室において、農商工公設試験研究機関交流会が開催されました。農林水産部からは研究推進室をはじめ、農業試験場、暖地園芸センター、果樹試験場、かき・もも研究所、うめ研究所、畜産試験場、養鶏研究所、林業試験場、水産試験場、商工観光労働部からは産業技術政策課と工業技術センターが参加しました。

交流会では異なる分野の各試験場があつまり、シーズ発表やポスター発表を行いました。

今回の交流会では、各試験場の研究内容や職員同士の交流を深めることができ、自分たちの研究につなげていきたいと考えています。



シーズ発表



ポスター発表

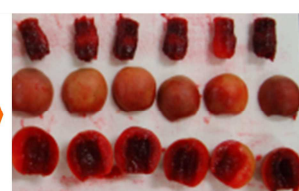
うめ「露茜」の大量追熟方法を開発したことで安定供給体制が構築されました

うめ研究所では、赤色が特徴の新品種「露茜」の産地化に向けた研究に取り組んでいます。「露茜」は赤く色づくまで樹上におくと鳥獣被害を受けやすいため、やや未熟な果実を収穫し、エチレンガスを用いて追熟し赤化させる必要があります。これまでの研究により、追熟で赤くするために必要な条件が明らかになってきたことから、本年度JA紀州では集荷場内に大型の追熟庫を設置しました。

この追熟庫は一度に2トンの果実を追熟でき、従来の方法と比べて追熟中の品質低下が少ないことから、加工メーカー等への供給が効率的に行えるようになり、今後の産地化にいっそう弾みがつくと期待されます。



やや未熟な果実



エチレンを用いた
追熟4日後の果実



一度に大量果実を処理可能な追熟庫

地元園児らを対象に「桃」・「柿」のふれあい体験を実施

かき・もも研究所では、地元の保育園児や幼稚園児を対象として「桃」・「柿」の試食や様々な品種に親しんでもらい、地域の特産品について理解を深めてもらうためにふれあい体験を実施しています。

今年度は、紀の川市内5施設の園児約90名が7月に桃、10月に柿のふれあい体験に参加してくれました。各体験では、はじめに担当の研究員からどのような種類の桃や柿が和歌山県で作られているといった話のあと、普段見ることのできない珍しい品種を見学しました。園児らは初めて見る大きさや色、形の果実に興味深く見入っていました。また、様々な品種を試食してもらい「今日食べたのは全部おいしい」、「あんまり好きじゃなかったけど今日好きになった」と大変うれしい感想も頂きました。

当研究所では今後もこのような体験を通して、より一層、桃や柿に対する関心を深めてもらえるよう取組みを実施していきます。



編集・発行

◆和歌山県果樹試験場

〒643-0022 和歌山県有田郡有田川町奥751-1

TEL:0737-52-4320 FAX:0737-53-2037

◆和歌山県果樹試験場 かき・もも研究所

〒649-6531 和歌山県紀の川市粉河3336

TEL:0736-73-2274 FAX:0736-73-4690

◆和歌山県果樹試験場 うめ研究所

〒645-0021 和歌山県日高郡みなべ町東本庄1416-7

TEL:0739-74-3780 FAX:0739-74-3790

各試験場・研究所のホームページは県農林水産総務課研究推進室のホームページよりアクセスしてください。 <http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070109/index.htm>

印刷所

エビス印刷 TEL:0737-52-2332 FAX:0737-23-7959