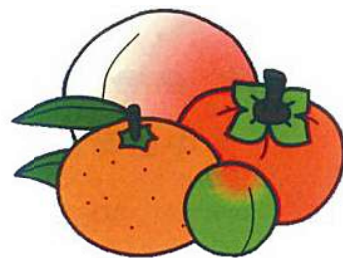
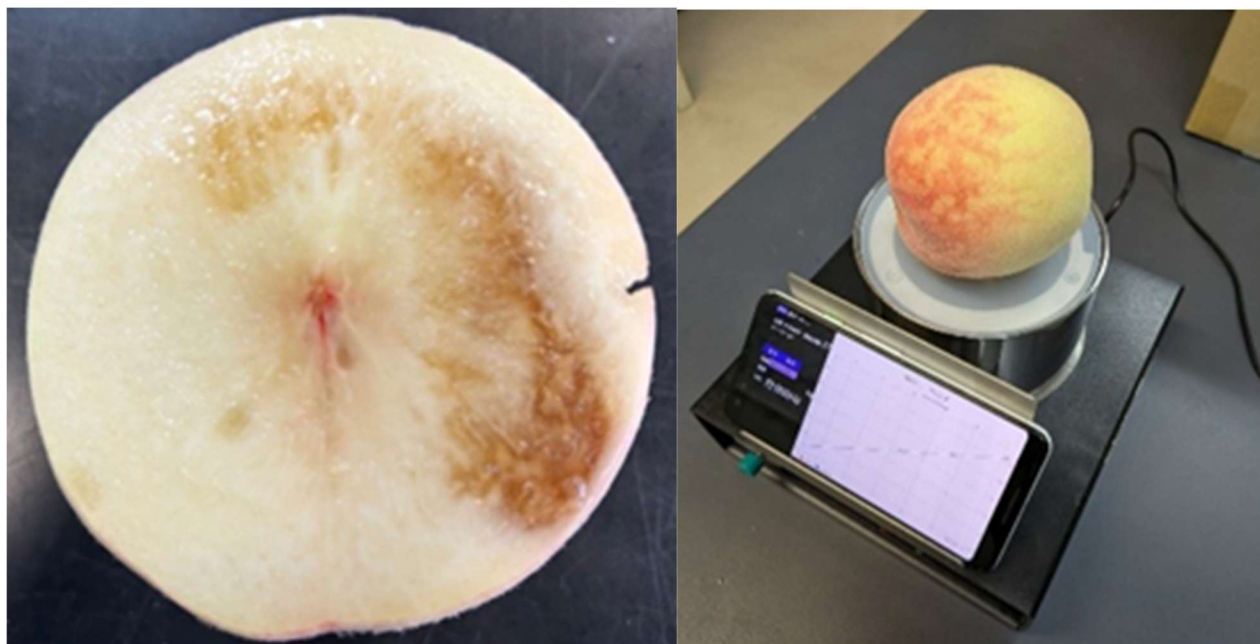


わかやま 果試ニュース



No.108(2026年7月)



左：「白鳳」のみつ症重傷果実の断面、右：「果振台」による測定（関連5ページ）

目次

研究情報	○温暖化に対応した梅干の高品質化技術の開発（うめ研究所）	2
研究の成果	○‘YN26’の適正な水分管理（果樹試験場）	4
研究の成果	○音響振動装置を用いたモモの水浸状果肉褐変症判別の試み（かき・もも研究所）	5
研究の成果	○ウメにおけるクビアカツヤカミキリに対するネット資材の防除効果とウメにおける 現地試験の取り組み（うめ研究所）	6
トピックス	○ミカンとふれあいデーを開催しました（果樹試験場）	7
	○弘岡主査研究員がクビアカツヤカミキリ研究で大阪公立大学の学長表彰を 受けました（かき・もも研究所）	7
	○ウメ研究成果発表会が開催されました（うめ研究所）	8
	○2026年度の研究体制	8

和歌山県果樹試験場
かき・もも研究所
うめ研究所

温暖化に対応した梅干の高品質化技術の開発

うめ研究所 主任研究員 城村徳明

●はじめに

本県産ウメ果実の約 70%は梅干に加工され、生産者の多くは収穫した黄熟落下果実を塩漬けし、ハウス等で干し上げ作業を行った後に、白干梅として加工業者に出荷しています。近年、温暖化に伴い夏秋季の気温が高い傾向であるため、白干梅の果皮の赤色化やハウス焼けの増加が問題となっています。そこで、これらの障害果を軽減するため、ハウス内に展開する資材を活用して温暖化に対応したハウス干しの方法を開発したので紹介します。

●遮光率の違いが障害果軽減に及ぼす影響

気温が高く日射の強い 8 月下旬に、梅干ハウス内に遮光率 60～90%のシートを展開すると、最高温度が約 5.5℃低下します（図 1）。また、光の明るさを示す照度は 8～29%に、紫外線量は 6～44%に抑えられます（データ省略）。

白干梅の果皮の赤みの指標となる a^* 値の許容範囲は、白干梅生産農家 30 名にアンケート調査を行った結果 14 以下でした。遮光率 60～90%のシートを展開すると、 a^* 値は無遮光区より低くなり、すべての果実で 14 以下となります（図 2）。一方で、干し上げ日数は遮光シートにより 0.6～1.7 日延長されます（データ省略）。

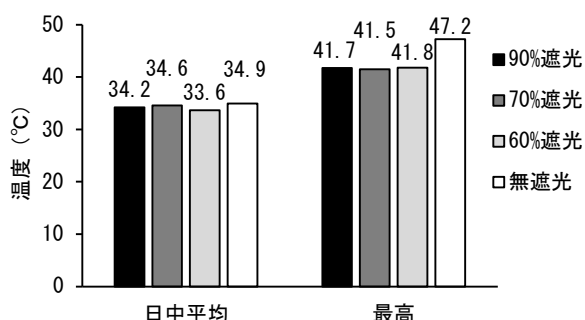


図 1 遮光シートがハウス内温度に及ぼす影響
2023 年 8 月 21 日～25 日の値
日中は 9～16 時の温度

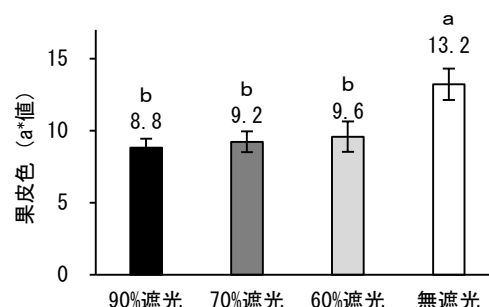


図 2 遮光シートが果皮の赤み (a^* 値) に及ぼす影響
2023 年 8 月 21 日～26 日に干し上げた果実を調査
Tukey の多重比較により、異なる符号間に 5%水準で有意差があることを示す (n=10)

●現地での遮光シートによる障害果軽減効果

前述の試験結果から 60%遮光シートに絞り、みなべ町現地 4 地点およびうめ研究所の計 5 地点で 8 月上旬に干し上げ試験を行いました。前述と同様に、遮光シートで果実周辺温度は低く抑えられ、果皮の a^* 値は 14 以下になります（図 3）。果実周辺温度は 60%遮光シートにより、日中平均温度が 3.0～6.9℃、最高温度が 4.4～9.7℃低くなり、干し上げ日数は 1 日程度長くなります（表 1）。

ハウス焼け果（図 4）は、ハウス内温度が高い現地 2 地点の無遮光区で発生が見られました（図 5）。日中平均温度および最高温度が高くなると、ハウス焼け果実の発生率が高くなります（図 6）。本試験では、ハウス焼け果は日中平均温度が 48.0℃、最高温度が 57.4℃で発生しました。

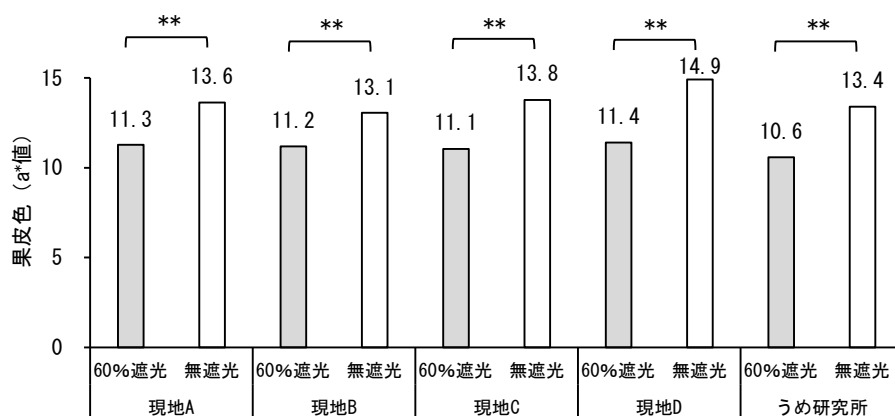


図3 各地点の遮光シートの有無が果皮の赤み（a*値）に及ぼす影響
t検定により、**は1%水準で有意差があることを示す(n=30)

表1 60%遮光シートが果実周辺温度および干し上げ日数に及ぼす影響

地点	処理区	果実周辺温度(℃) ^z		干し上げ 日数 ^x
		日中平均 ^y	最高	
現地A	60%遮光	43.8	56.1	3.8
	無遮光	49.9	65.4	2.9
現地B	60%遮光	39.6	44.0	4.0
	無遮光	46.5	53.7	3.0
現地C	60%遮光	44.1	50.6	4.0
	無遮光	48.0	57.4	3.0
現地D	60%遮光	38.1	44.9	5.1
	無遮光	41.6	50.1	4.1
うめ研究所	60%遮光	41.0	46.1	4.1
	無遮光	43.9	50.5	3.9

^z2025年8月5日～7日の測定値

^y日中は9～16時の温度

^x2025年8月4日からの日数、Brix値34を目安に干し上げを判断

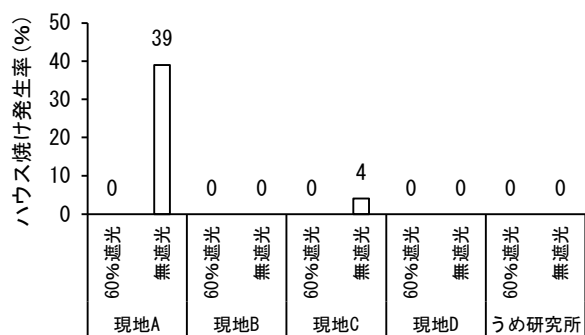


図5 各地点のハウス焼け果発生率
2025年8月4日～9日に干し上げた果実を調査

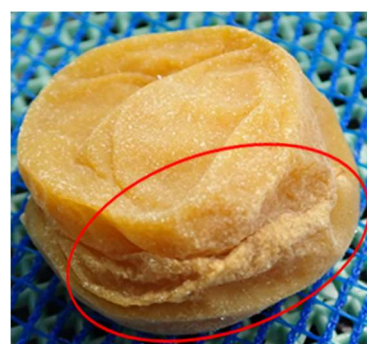


図4 ハウス焼け果
果皮がザラザラ

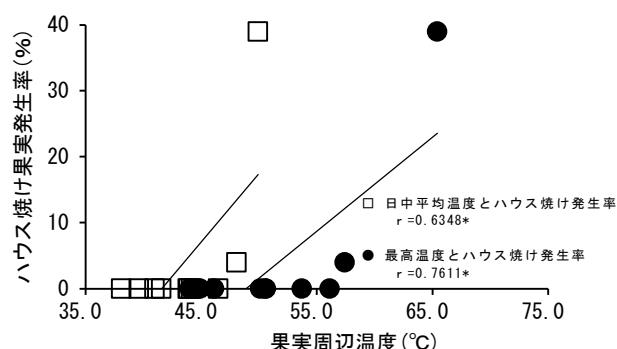


図6 ハウス内の日中平均温度、最高温度とハウス
焼け果発生率の関係
2025年8月4日～9日に干し上げた果実を調査
rは相関係数で、*は5%水準で有意性があることを示す(n=10)

●おわりに

白干梅の赤みは、夏秋季の照度と紫外線量が多くなると発生します。60%遮光シートをハウス内に展開すると、照度と紫外線量を減少させ果皮の赤みが抑制されます。また、赤みの指標となるa*値は許容範囲の14より小さくなります。

ハウス焼け果は、本試験ではハウス内の日中平均温度が48.0℃以上、最高温度が57.4℃以上で発生しました。60%遮光シートをハウス内に展開すると、温度を低下させハウス焼け果が抑制されます。地域や地形等により温度が上昇しやすいハウスで発生するので、軽減対策として60%遮光シートだけでなく換気も重要と考えられます。

なお、60%遮光シートは、白干梅の赤みおよびハウス焼け果の抑制には効果的ですが、干し上げに要する時間が1日程度延長されます。

‘YN26’の適正な水分管理

果樹試験場 栽培部長 中谷 章

‘YN26’は当試験場が開発した極早生ウンシュウミカンであり、栽培面積・生産量とも増加しつつあります。しかし、ブランド果実である「紀のゆらら」（糖度10以上、クエン酸含有率1.10%未満）の合格率が安定しないため、適正な水管理について検討しました。

●‘YN26’における樹体の水分ストレスと糖度上昇の関係

西牟婁地域の現地栽培園5園地において日没直後の葉の水ポテンシャル（以下LWP、数値が小さいほど水分ストレスが強い）と糖度の推移を調査したところ、LWPが $-0.80 \sim -1.00$ MPa程度に低下した7月中旬から8月上旬にかけて糖度が上昇し、その後は同程度のLWPでも糖度上昇が緩やかになることが明らかになりました（図1、2）。このことから‘YN26’の糖度上昇には7月中旬から8月上旬に弱い水分ストレスをかけることが必要であることがわかりました。

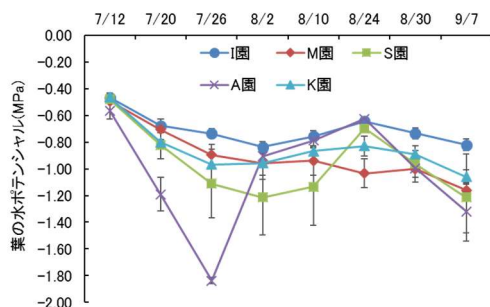


図1 日没直後の葉の水ポテンシャルの推移
※2021年7～9月に西牟婁地域の5園地を調査（3樹/1園地）

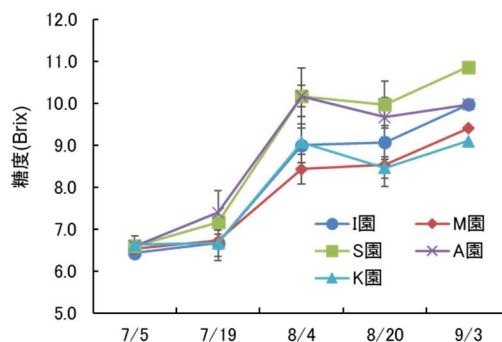


図2 各園地の果実糖度の推移
※図1と同一の樹を調査

●水分管理の違いが‘YN26’収穫果実の果実品質に及ぼす影響

和歌山県果樹試験場内の‘YN26’に対し、2023年6月28日から収穫まで樹冠下に透湿性シートを敷設し、LWPを $-0.8 \sim -1.1$ MPaに維持する区（以下、低ストレス区）と $-0.8 \sim -1.4$ MPaに維持する区（以下、高ストレス区）を設けました。9月11日に肥大調査を行った果実を収穫し、果実調査を実施した結果、低ストレス区、高ストレス区ともにほぼすべての果実が「紀のゆらら」の基準を満たしました（表1）。

表1 水分管理の違いが「紀のゆらら」合格率に及ぼす影響

	調査果実数 (個)	平均糖度 (BRIX)	平均 クエン酸(%)	紀のゆらら 果数 (個)	合格率(%)
低ストレス区	89	11.5	0.86	88	98.9
高ストレス区	98	11.4	0.83	97	99.0
マルチ無区	59	10.3	0.81	40	67.8

※分析した果実のうちサイズが2S～2L、糖度10度以上、クエン酸含有率1.10%以下の果実を「紀のゆらら」とした

以上の結果から、‘YN26’の高品質果実生産のためには、強い水分ストレスは不要で7月中旬から収穫まで、LWPを $-0.8 \sim -1.1$ MPa程度に維持することが重要だと考えられました。梅雨時期に水分ストレスをかけるためには6月下旬からの透湿性シートの敷設が必要です。また過度な乾燥で肥大が抑制された事例もあり（データ略）、かん水設備を設置しておくのが理想的です。

音響振動装置を用いたモモの水浸状果肉褐変症判別の試み

かき・もも研究所 主査研究員 古田 貴裕

●はじめに

モモの水浸状果肉褐変症（以下みつ症）（写真 1）は外観からの判断によりすべてを取り除くことは難しく、これらが流通すると市場や消費者の信頼を損なう要因となります。音響振動法は果実に微弱な振動を与え、共鳴する果実固有の周波数（共鳴周波数）を測定することで非破壊で果肉硬度などの内部情報を知ることができます。そこで本研究では、音響振動装置を用いたモモのみつ症判別技術を検討しました。



写真 1 「白鳳」のみつ症重症果実の断面

●音響振動装置を用いたみつ症判別

据置型音響振動装置（果振台、（有）生物振動研究所製）を用いて「白鳳」のチーク部を測定（写真 2）すると、正常果では第 6 共鳴周波数（ f_6 ）まで測定できますが、重症果ではピーク数が少なく、全体の周波数が低くなる傾向にありました（図 1）。



写真 2 「果振台」による測定

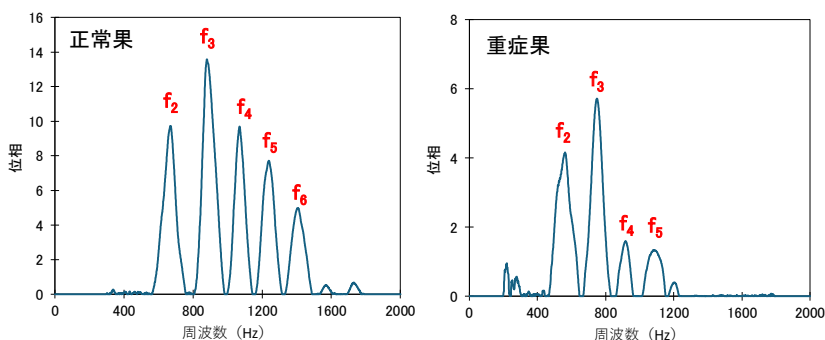


図 1 「白鳳」果実の共鳴周波数波形

モモ果実において、第 3 共鳴周波数（ f_3 ）は果肉硬度と相関があることが知られていることから、「 f_3 値が 800Hz 以下または測定不能」をみつ症の基準として判別すると、重症果の 92.3% を取り除くことが可能です（図 2）。一方で、上記の基準を用いた場合、正常果のうち 15.6% をみつ症として誤判別してしまうことが明らかになりました。

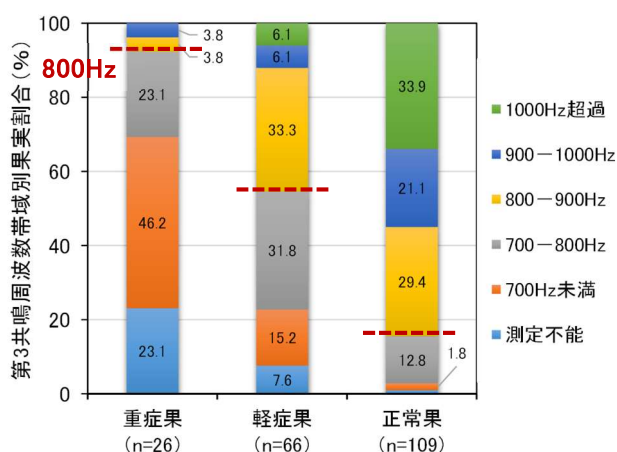


図 2 「白鳳」のみつ症程度別の f_3 帯域別果実割合

●おわりに

音響振動法によりみつ症重症果を判別できることが示唆されましたが、一定の割合で正常果をみつ症と誤判別するため、品種ごとにより精度の高い判別基準を構築する予定です。

本研究は、生研支援センター「戦略的スマート農業技術等の開発・改良」（JPJ011397）により実施しました。

ウメにおけるクビアカツヤカミキリに対するネット資材の 防除効果とウメにおける現地試験の取り組み

うめ研究所 研究員 裏垣 翔野

●はじめに

クビアカツヤカミキリ（写真 1）は 2019 年に和歌山県で初めて被害が確認されて以降、被害地域は拡大しています。2025 年 12 月には印南町でも被害が確認されており、みなべ町、田辺市以南の地域への被害の拡大が懸念されます。そこで本研究では、ウメでの防除対策を確立するため、ネット資材による防除効果を室内試験で検証し、現地試験に取り組みました。



写真 1 樹幹で交尾する成虫

●ネット資材の防除効果（室内試験）

2023 年 7 月、長さ 30 cm、直径 5～8cm のウメ枝に 4mm 目または 0.3mm 目ネットを被覆し、21L 容器内に設置しました（写真 2）。交尾済みの雌成虫 2 頭を放虫し、7 日後に成虫を除去した後、ネット上および樹皮上の産卵数を計数しました。その結果、ネット上の産卵数は 0.3mm 目ネットで 4mm 目ネットより多かった一方で、樹皮上の産卵数は 0.3mm 目ネットで 4mm 目ネットより少なくなりました。このことから、0.3mm 目ネットにおいて樹皮上での高い産卵抑制効果が認められました（図 1）。



写真 2 4mm 目（左）および 0.3mm 目（右）ネットを被覆した枝

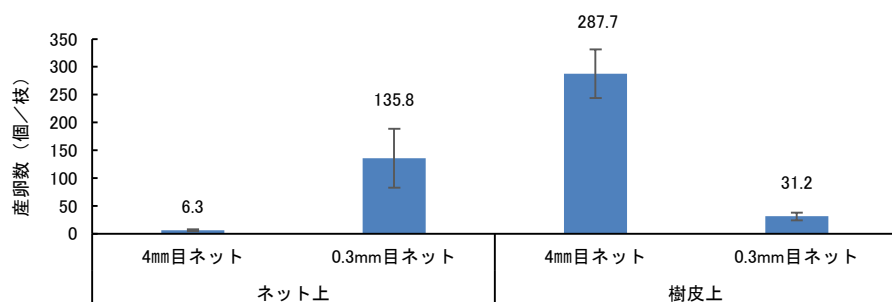


図 1 ネットの目合いの違いによる樹皮上およびネット上への産卵数 (n=6)

注) 縦棒は標準誤差を示す。

●0.3mm 目ネットを用いた現地試験

室内試験で 0.3mm 目ネットの防除効果が認められたことから、2025 年 5 月より御坊市の現地ウメ園にて現地試験を開始しました。被害が認められていないウメ樹 35 本に対して 0.3mm 目ネットを包帯状に巻き付ける処理を行い、今後、複数年にわたって調査を行う予定です。



写真 3 現地試験でのネット被覆の様子

ミカンとふれあいデーを開催しました

2026年2月18日（水）に果樹試験場にてミカンとふれあいデー・成果発表会を開催しました。成果発表会や新品種の展示、鳥獣害対策機器やメーカーによるドローン等スマート農業機器の展示、農研機構によるS.マルチ成果展示、各種相談などを実施し、約110名の来場がありました。当日は、一日を通してテレビ和歌山の取材があり、成果発表会や各種展示、来場者へのインタビューの様子などが放送されました。

成果発表会では、ドローン関連2課題を含む4課題の発表があり、来場者は熱心に発表を聞いていました。最近、有田地域では傾斜地圃場でドローン防除を委託する農家もみられるようになり、発表に関連したドローンの展示ブースでは、展示者に質問する来場者の姿もみられました。また、例年行っている品種展示コーナーでは、新品種「はるき」や「あおさん」等新しい品種の試食もあり、終日賑わいが見られました。



弘岡主査研究員がクビアカツヤカミキリ研究で 大阪公立大学の学長表彰を受けました

当研究所の弘岡拓人主査研究員が、大阪公立大学大学院農学研究科を修了し、2026年3月31日付けで博士（農学）の学位が授与されました。弘岡主査研究員は、平成28年度の着任以来、クビアカツヤカミキリの防除技術に関する研究に取り組んでまいりました。国内外の学術雑誌への投稿を重ね、研究成果を「クビアカツヤカミキリの総合防除に向けた基盤技術の開発」として学位論文に取りまとめました。

また、これらの一連の研究が高い評価を受け、学長表彰を受けました。なお、昨年11月に長崎大学で開催された日本環境動物昆虫学会の大会においても、奨励賞を受賞しております。当研究所では、今後もクビアカツヤカミキリ対策など、生産者の所得向上につながる試験研究に取り組み、成果を発信してまいります。



奨励賞受賞時の弘岡主査研究員

ウメ研究成果発表会が開催されました

2026年2月20日、紀州うめ研究協議会主催のウメ研究成果発表会がガーデンホテルハナヨにおいて開催されました。会場には、約180名の生産者をはじめとする関係者の皆様にお越しいただきました。

うめ研究所からは、「南高」へのドローン施肥および薬剤散布試験、梅干の高品質化技術の開発、「南高」への汚泥肥料施用試験、および近年問題となっているウメ不作の要因について発表を行いました。併せて、現場で普及している事例として、西牟婁振興局から「クビアカツヤカミキリの早期発見に向けた取組」の発表があり、質疑応答では活発な意見交換が行われました。



会場の様子

2026 年度の研究体制

	場所長	副場所長	職 員
果樹試験場	鯨 幸和	東 卓弥	【栽培部】中谷 章（部長）、山本 浩之、宮井 良介、福居 哲也、西川 翔太、岩倉 拓哉、岩本 和也、松本 大、山本 直輝
			【環境部】間佐古 将則（部長）、水上 徹、久世 隆昌、下村 友希子、角 夏純、久山 高平
かき・もも 研究所	井口 雅裕	木村 学	熊本 昌平、大谷 洋子、貴志 学、古田 貴裕、弘岡 拓人、川口 啓太、志茂 晃輔、田村 優佳、小谷 柊渡
うめ研究所	土田 靖久	上山 智史	城村 徳明、井沼 崇、田嶋 皓、赤木 聡太、古久保 翔太、裏垣 翔野、日比 勇磨、道上 想、沼田 晃千月、宮脇 宏斗

【転出】果樹試験場：角川 敬造（農林大学校）、前田 公博（有田振興局農林水産振興部）、直川 幸生（鳥獣害対策課）

かき・もも研究所：播磨 真志（農林大学校）、岡橋 卓郎（那賀振興局農林水産振興部）

うめ研究所：向日 春輔（経営支援課）

【退職】果樹試験場：野中 亜優美

うめ研究所：中 一晃

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研究推進課のホームページよりアクセスしてください。

<https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070100/070109/index.html>