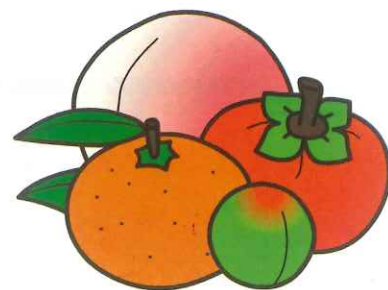
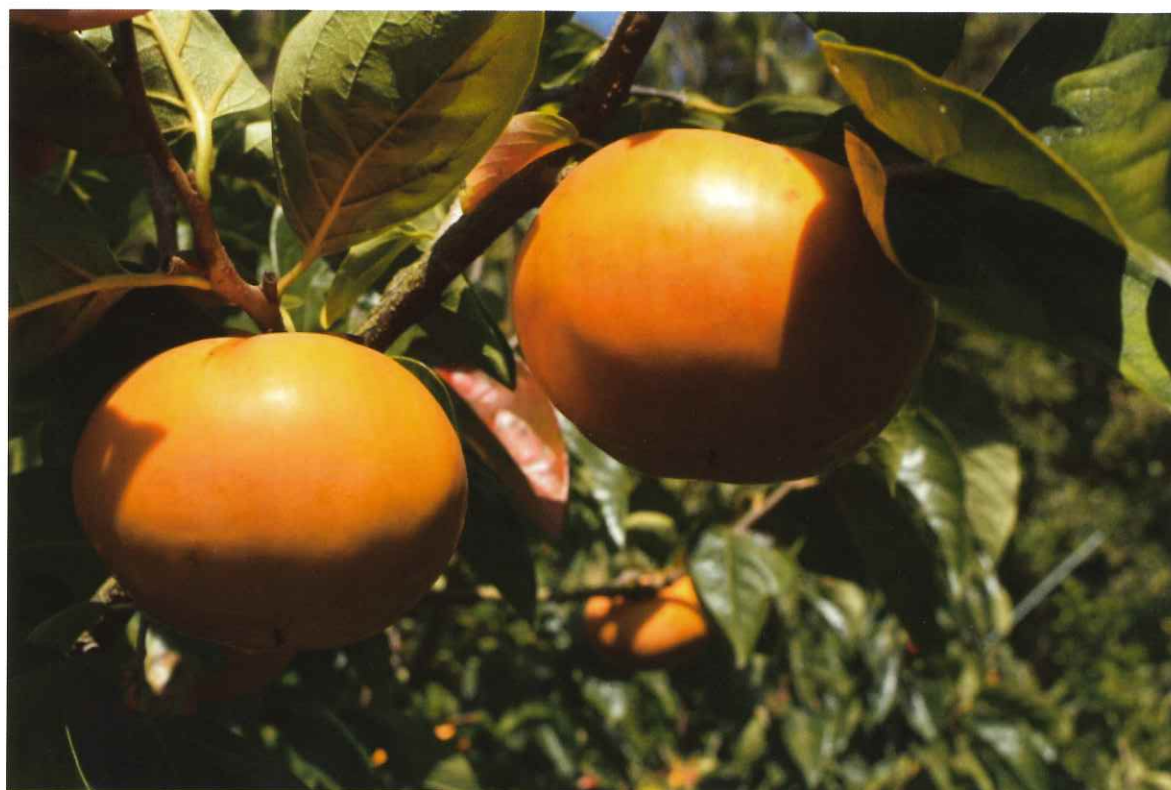


わかやま

果試ニュース



No.93 (2019年1月)



カキ新品種「紀州てまり」

目次

- カンキツの新品種育成について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
- 不整地で組み立て可能なシカ捕獲用囲いワナ・・・・・・・・・・・・・・4
- カキ新品種「紀州てまり」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
- 「露茜」の安定生産のための幼木期の枝梢管理法と害虫対策・・・・・・・・6
- 果樹試験場で早生ウンシュウミカンの試食検討会が開催されました・・・・・・・・7
- クビアカツヤカミキリ侵入防止のための巡回調査を行っています・・・・・・・・7
- 「桃」・「柿」のふれあい体験を開催しました・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

和歌山県果樹試験場
かき・もも研究所
うめ研究所

カンキツの新品種育成について

果樹試験場 主査研究員 田嶋 皓

1. はじめに

ウンシュウミカンをはじめとするカンキツ類は、皮がむきやすく、比較的安価なため、日本では古くから身近な果物として親しまれています。しかし近年は、干ばつや短期間の多雨といった気象変動の影響により、安定生産が難しくなっています。また、高糖度のブドウやマンゴー、さらには海外産の様々なフルーツが多く流通することで、消費者が果物に求める品質は高まっており、全国のカンキツ産地は新品種を核としたブランド品づくりにしのぎを削っています。このような情勢に対応するため、本県でも高品質で栽培性に優れるオリジナル品種育成に力を入れていますので、取り組みの概要を紹介します。

2. 交雑育種

異なる品種どうしを掛け合わせて雑種を育成する手法で、カンキツ類では主に中晩柑品種を育成するときに用いられます。開花期に花粉を採取し、種子親品種の花に人工授粉を行うことで容易に交雑実生を獲得できますが、結実までの年数が長いことと優れた個体の発生率が低いことが課題です。果樹試験場では、狭い面積に台木（カラタチ）を密植し、そこに交雑個体を接ぎ木し生育させる長梢方式を導入し、効率的な選抜を実施しています（写真1）。これまでに1550個体を圃場に展開し、結実個体も年々増えています（図1）。



写真1 長梢管理園



図1 育種中の交雑個体数の推移（累計）

3. 現地枝変わり探索

ウンシュウミカンには雄性不稔性（花粉の働きが弱い）と雌性不稔性（受粉しても種ができにくい）という性質があるため、果実に種がほとんど入りません。その性質のおかげで、ウンシュウミカンは食べやすく日本中で親しまれる果物となっているわけですが、花粉が採れず種が入らないということは、先に述べた交雑育種による新品種育成は非常に困難ということになります。そのため、ウンシュウミカンの育種は昔から突然変異（枝変わり）の中から優良な個体を選抜する手法が用いられてきました。

果樹試験場では、JA や県振興局と連携しながら平成 16 年度から本格的に現地枝変わり探索を開始し、平成 30 年までにのべ 134 件の情報が寄せられました（図 2）。

これまでに「ゆら早生」、「田口早生」、「華恋」、「きゅうき」、および「植美」（写真 2）の登録支援を実施しており、現在も有望と思われる枝変わりの現地調査を実施中です。

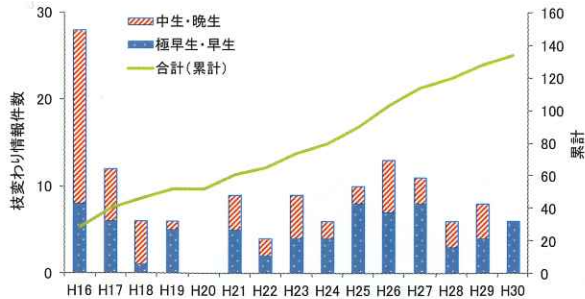


図 2 ウンシュウミカン枝変わり情報件数
(平成 16~30 年)

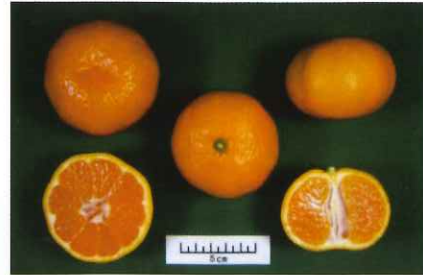


写真 2 晩生ウンシュウミカン
新品種「植美」

4. 珠心胚育種

ウンシュウミカンは種が入りにくい性質をもつことはすでに記したとおりですが、開花期に人工授粉を行うと種が採れることがあります。ウンシュウミカンの種は多胚性（種子の中に複数の無性胚をもつ性質）のため、発芽する実生のほとんどはクローンになりますが、成熟期が早まる、樹勢が強まるなど、実生から得た個体は性質が少し変化することがあり、その中から有望な個体を選抜することができます。多くのウンシュウミカン品種がこの手法で誕生しており、和歌山県では「ゆら早生」の珠心胚実生から、極早生品種「YN26」が育成されました。

5. 機能性成分に着目した育種

カンキツには骨粗しょう症に効果があるβ-クリプトキサンチンをはじめ、様々な機能性成分が含まれています。そこで、各品種がもつ機能性成分を網羅的に調べ、優れた成分を多く持つ品種を交配の育種親に利用する取り組みを行っています。また、「ジャバラ」などの香酸カンキツにも多くの機能性成分が含まれるため、育種親として利用し、多様な成分をもつ交雑個体を育成しています（写真 3）。これらの交雑個体は、現在普及性を検討するため現地調査を実施中です。



写真 3 ジャバラ交雑個体

6. おわりに

カンキツの新品種育成およびその普及には、何十年という長い年月がかかるため、根気強く継続する息の長い取り組みが重要となってきます。近年は果樹育種の効率化を図るため、遺伝情報の活用も行われていますが、カンキツにおいてもそういった先進技術を活用しながら生産者や消費者にとって喜ばれる品種の育成に努めていきたいと考えています。

不整地で組み立て可能なシカ捕獲用囲いワナ

果樹試験場 副主査研究員 西村 光由

●はじめに

シカは、本県の主要な農作物を加害するため、対策として捕獲・駆除が行われています。シカの捕獲方法には複数頭を同時に捕獲できる囲いワナが有効です。しかし既存の囲いワナは平坦地にしか設置できません。そこで、傾斜のある不整地でも捕獲できるよう、高強度ネットを用いた「不整地対応囲いワナ」を開発しました。

●ワナの構造と設置

湯浅町の山林内の傾斜地（傾斜角度 15° ）にて、単管パイプを用いて幅3m×奥行4m×高さ2mのワナを組み立てました（図1）。出入口には、既存の囲いワナの扉1枚を含むメッシュを3枚使用し、両サイドと後面には、護岸工事用の高強度ネットを使用しました。

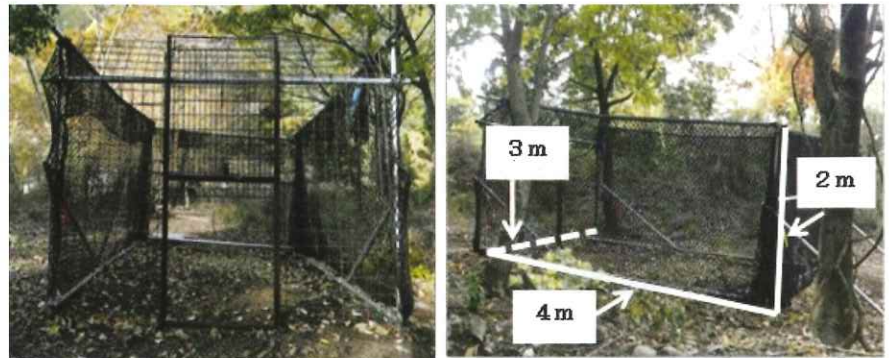


図1 不整地対応囲いワナの構造

側面にネットを使用しているため、傾斜や地形に合わせて自由に形を変えることができます。なお、既存の囲いワナでは中に入ったシカの飛び出しを防ぐため、全ての面の上部に内側への折り返しを持たせていますが、試作したワナでは、高強度ネットを使用した側面と後面の上部には折り返しを付けずに捕獲試験を行いました。組み立て時間は、大人1名で2時間40分でした。

●シカの捕獲

ワナ設置10日前からヘイキューブ（乾燥牧草）、カンキツの剪定枝、飼料用岩塩を用いて餌付けを開始し、捕獲場所へシカの誘引を行いました。ワナの資材を組み立てると並行して誘引を継続することで、シカに警戒されずにワナの中へスムーズに誘引できました（図2）。捕獲試験の結果、既存のワナと同等に捕獲が可能で、平成29年12月から平成30年1月の期間に計3回捕獲を行い、3頭を捕獲することができました（図3）。



図2 ワナへの誘引

また、捕獲した20～41kgのシカの場合、飛び越え防止の折り返しが無くてもワナの内側から外に逃げることはありませんでした。なお、ワナの強度には問題はありませんでした。

●おわりに

このワナは、傾斜のある不整地に設置可能なため、設置場所を限定されず、傾斜地が多い被害地域での捕獲に適しています。また、設置する場所の広さにあわせて大きさを自由に変えることができ、組み立てや移設を簡単に行うことが可能です。



図3 捕獲されたシカ

カキ新品种「紀州てまり」

かき・もも研究所 副主査研究員 古田貴裕

●はじめに

和歌山県のカキは「刀根早生」の出荷が10月上旬に集中するため出荷量の分散による価格維持が課題となっており、新たな品種の育成が求められてきました。かき・もも研究所では10月中旬以降に出荷可能な優良品種の育成を進め、完全甘ガキ「紀州てまり」を育成したのでその特性を紹介します。

●育成経過

2008年に「早秋」を種子親、「太秋」を花粉親として交配し大果で外観・食味が優れた個体を2016年に最終選抜しました。その優れた外観から美しいてまりのようなカキという意味を込め「紀州てまり」と命名し、2017年6月に品種登録出願公表（出願番号第31942号）されました。



図1 カキ「紀州てまり」の果実

●樹の特性

開花期は「富有」と同時期で、10月中旬より収穫可能で10月下旬に収穫盛期となります（表1）。雌花のみ着生し、雄花は確認されていません。また、単為結果力が強いため人工受粉および受粉樹の混植は必要ありません。樹勢は中程度、樹姿は開帳で「太秋」や「富有」と同程度です。

表1 カキ「紀州てまり」の開花期および収穫期（紀の川市粉河）

品 種	開花盛期	収穫始期	収穫盛期	収穫終期
紀州てまり	5/17	10/13	10/23	10/31
太秋	5/12	-	10/15	-
早秋	5/15	-	9/30	-
富有	5/18	-	11/19	-

※2014～2017年4カ年平均



図2 カキ「紀州てまり」の樹姿（高接ぎ樹）

●果実の特性

果実重は350g以上の大果となり「太秋」に比べ着色は良好で、条紋は発生せず汚損の発生が少ないため外観が優れます。ただし、種子が形成された場合などにへたすきが発生することがあります。糖度は17%程度になり、多汁です。収穫期の10月中下旬に、果頂部果皮色のカラーチャート値（かき用）が5～6程度での収穫が望ましいです。

表2 カキ「紀州てまり」の果実品質（2016）

調査日	果皮色※	果実重 (g)	糖度 (%)	果汁量
10/7	4.0	304.9	15.2	少
10/18	5.0	390.0	17.0	中
11/1	6.0	427.3	17.3	多

※果頂部カラーチャート(かき用)値



図3 カラーチャート（かき用）値別の果実

「露茜」の安定生産のための幼木期の枝梢管理法と害虫対策

うめ研究所 副主査研究員 仲慶晃

●はじめに

スモモとウメの交雑品種「露茜」は、「南高」など他のウメ品種と比べて樹勢が弱く、着果量が多くなると急速に樹勢低下することがあります。「露茜」の成木の樹勢や収量は、幼木期の樹体管理の影響を受けることから幼木期の枝梢管理について検討しました。また、「露茜」はスモモの特性も有するため、従来のウメ品種とは異なる病害虫の発生も見受けられます。そこで防除体系の確立を目標に、「露茜」特有の害虫の発生活消長を調査しました。

●「露茜」の枝梢管理技術の検討

連年安定して枝梢を育成するため、予備枝候補となる平均84cmの1年生枝（翌々年の結果枝）の最適なせん定強度について検討しました。

基部から15cm、30cm、1/2を残す切り返し剪定を行い、処理枝の基部径の肥大と、新梢発生本数を調査しました。その結果、15cm区より、30cm区、1/2区のほうが基部径は大

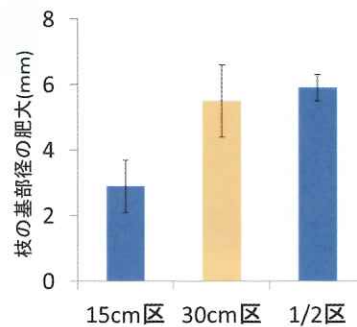


図1 せん定強度別生育量調査日 2017年1月18日

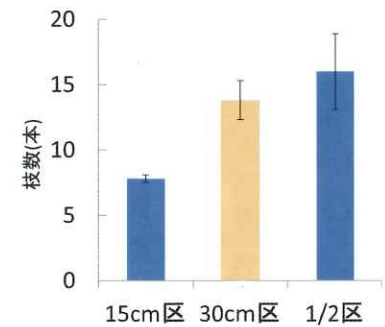


図2 せん定強度別新梢発生本数調査日 2017年1月18日

きく（図1）、新梢発生本数は多くなりました（図2）。このことから、30cm及び1/2の切り返し剪定が、枝肥大および新梢発生を促し、予備枝設定のためには有効であることが分かりました。今後は、生育促進に有効な土壌改良資材およびかん水方法、樹齢に応じた施肥量の検討を行います。

●「露茜」特有の害虫発生活消長等の調査

「露茜」では、他のウメ品種よりも頻繁にカイガラムシ類およびモモノゴマダラノメイガによる被害が果実において確認される傾向にあります。みなべ町内ほ場3カ所で、4月から9月にかけて、トラップを設置し、上記2種の発生活消長を、半月（約5日）おきに調査しました。

カイガラムシ類は年3回の発生ピークがあり、気佐藤（沿岸）、東本庄（中間）、清川（山間）と平均気温の高い地域から順に発生しました（図3）。また、モモノゴマダラノメイガは園地内に常在していることが分かりました（図4）。今後も「露茜」特有の病害虫の発生の調査を継続するとともに、防除指針の開発を目標に防除体系を考案し、現地ほ場での実証試験を行います。

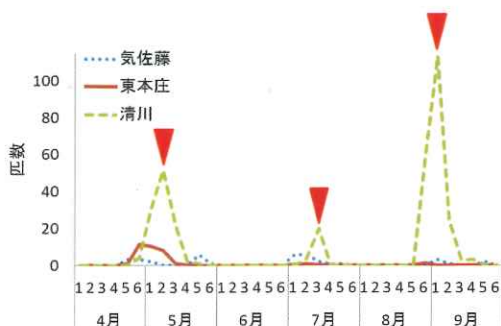


図3 カイガラムシ類の歩行性幼虫のトラップ消長

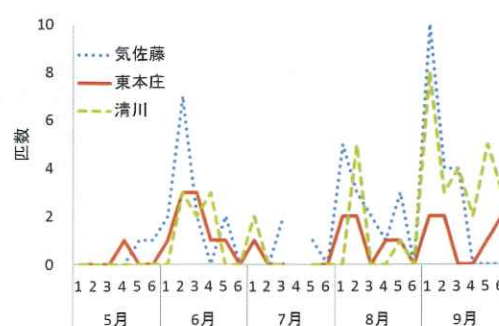


図4 モモノゴマダラノメイガの誘殺消長

果樹試験場で早生ウンシュウミカンの試食検討会が開催されました

11月5日に和歌山県果樹新品種研究同志会主催の試食検討会が果樹試験場で開催されました。果樹試験場からは栽培部長が今年のウンシュウミカンの生育状況について情報提供を行いました。

今年は夏場の高温や台風など厳しい環境となりましたが、会員がそれぞれ持ち寄った早生ウンシュウミカンの果実を試食しそれぞれの園地状況や栽培状況について意見を交換しました。



クビアカツヤカミキリ侵入防止のための巡回調査を行っています

近年、外国から日本に侵入したクビアカツヤカミキリの発生が各地で問題になっています。現在、和歌山県では被害が確認されていませんが、本種はサクラの仲間（サクラ・ウメ・スモモ・モモ）を中心に多くの果樹や樹木に被害を与えるため、うめ研究所では、本年よりJA、市町、振興局および林業試験場と共同でクビアカツヤカミキリの侵入・分布拡大を防止するための巡回調査を行っています。

本年はみなべ町と田辺市内で、人目や管理の行き届きにくいサクラを対象として、成虫が発生するとされる時期に3回（5月末、6月末、7月末）調査を行いました。調査場所はサクラが多く植栽されている学校、寺院、道路沿い、法面および雑木林等としました。本種は幼虫が樹幹に侵入し食害することから、樹幹から幼虫の糞と木くずが混ざったフラスの発生の有無を調査したところ、発生は確認されませんでした。なお、成虫の発生も確認されませんでした。今後も調査を継続するとともに、チラシ等を通して本種の発生に関する注意喚起を行っていきます。

もし本種を発見した場合は、うめ研究所
（0739-74-3780）までご一報ください。



巡回調査の様子

クビアカツヤカミキリ成虫

（徳島県農林総合技術支援センター提供）

「桃」・「柿」のふれあい体験を開催しました

かき・もも研究所では毎年、地域特産品の「桃」と「柿」についての理解を深めてもらうため地元の保育園児（幼稚園含む）を対象とにふれあい体験を実施しています。今年度は、紀の川市内6施設の園児約120名が7月に桃、10月に柿のふれあい体験に参加しました。はじめに様々な品種の畑を見学し普段見ることのできない「桃」や「柿」を見て様々な大きさや色、珍しい形の果実に「大きい」、「ニンジンみたいな形、カボチャみたいな形」などに関心を持ってくれました。また、和歌山県で作られている主要な品種や近年育成された新品種などを「甘い」、「美味しい」と言いながらおなかいっぱいになるまで試食をしました。

本体験を通して「桃」と「柿」に対する関心を持ってもらえることを期待するとともに、今後もこのような取組みにより「桃」、「柿」産地への貢献に努めていきます。



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