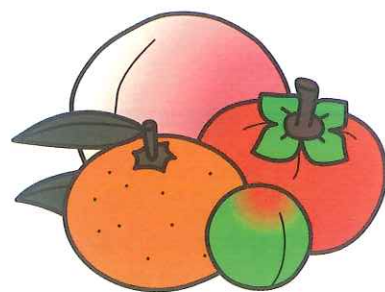


わかやま



果試ニュース

No.85 (2015年1月)



カンキツ新品種「津之望」 (関連4ページ)

目次

- ニホンジカに関する試験研究から.....2
- 年内に収穫可能なカンキツ新品種「みはや」と「津之望」.....4
- モモせん孔細菌病の病原細菌検出について.....5
- ウメの「黒点症」・「油揚げ症」軽減対策.....6
- 農業用アシストスーツ開発研究推進協議会が開催されました.....7
- 中生ウンシュウミカン「きゅうき」が品種登録されました.....7
- モモ新品種「つきあかり」生産者研修会が開催されました.....8
- ウメ「橙高」加工品の試食検討会を行いました.....8

和歌山県果樹試験場
かき・もも研究所
うめ研究所

ニホンジカに関する試験研究から

果樹試験場 環境部 主査研究員 法眼 利幸

●ニホンジカ



足あと



糞

特徴

夏毛は白い斑点（鹿の子模様）がある。冬毛は濃い茶色～灰褐色で斑点はない。
オスは角を持ち、角は毎年生え替わる。（4月頃から伸び始め～9月頃完成～3月頃脱落）
危険を感じると短く「ピャッ」と鳴く。発情期（秋）にオスは「フィーヨー」と鳴く。

食性

アセビ（有毒）等を除いたほとんどの植物を食べる。
樹皮、果実、落葉、キノコも食べることができる。

行動

昼間も活動するが、おもに夕方～夜間に活動する。
群れをつくり、おとなのオスとメスは別々の群れで行動する。
群れの規模は、草原（開放的環境）で大きく、森林では小さくなる傾向がある。
西日本において行動域は狭く、同じ場所に定着して生活する傾向がある。

繁殖

一夫多妻で、発情期（秋）に群れは解散し、なわばりを持つ強いオスがハーレムをつくる。
メスは2才から、毎年5～6月に1頭出産する。

現在、全国的にニホンジカ（以下シカ）の生息数が増加し、和歌山県でも中～南部を中心に、果樹・水稲・野菜・植栽木・自然植生等に甚大な食害が発生しています。その対策は、まず防護柵で農林地を守り、捕獲により生息数を減らすこととなります。シカの出産数は1頭と4頭以上のイノシシに比べ少ないため、捕獲の効果が得られやすいといえます。そのため全国的に捕獲数を増やす取り組みが実施されています。

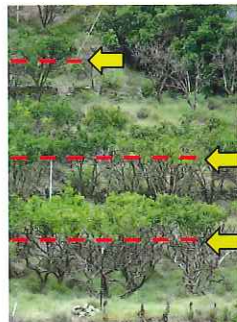
なお、シカは高さ2mの防護柵を跳び越えられますが、普段はむやみにジャンプせず、地際から潜り込むかすき間を抜けようとするので、防護柵は高さよりまず下部を守ることが大事になります。さらに防護柵内を外から見せないように寒冷紗等で目隠しをすると、より跳び込みにくくなります。



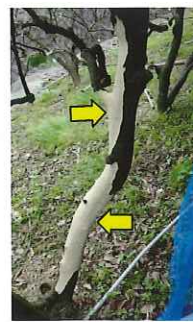
ニホンジカ
(カンキツ園内)



葉を食害された
ウンシュウミカン



ディアライン（赤色破線）
口の届く範囲の葉がない



剥皮された
ウンシュウミカン



剥皮されたウメ

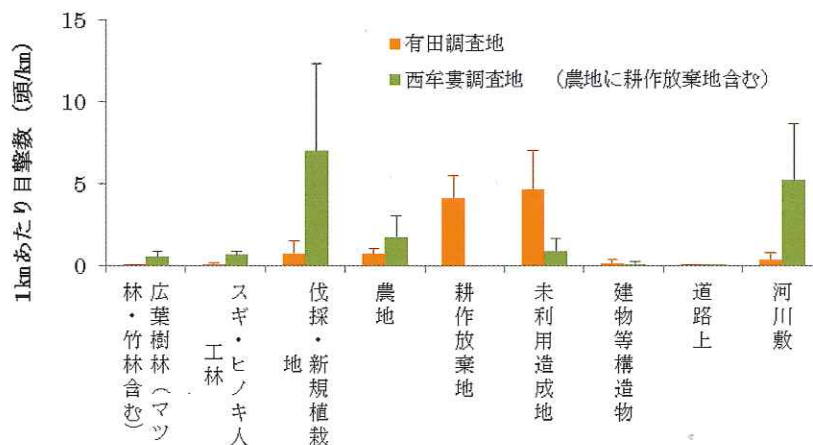
● ライトセンサス

果樹試験場と林業試験場では、シカの効率的な捕獲に向け夜間に行動するシカがどこに集まっているか調べています。夜間に行動する動物の目はライトを当てると反射して光り、遠くから見てもよく分かるため、シカの増減を把握する調査手法として活用されます。「ライトセンサス」と呼ばれ、低速で走る自動車から強力なライトで周囲を照らし、遭遇したシカの調査を行います。

その結果、有田地域では耕作放棄地（カンキツ廃園）と未利用造成地、西牟婁地域では伐採～新規植栽地と大きな河川の河川敷でシカが多く目撃されました。これらのことから、シカは夜間にエサとなる植物の多い日当たりの良い場所に集まっており、こうした場所とその周辺は効率的な捕獲に活用できると考えられました。（河川敷の使用については管理している各地域の振興局に相談して下さい）



ライトを当てると目が光る



グラフのエラーバーは標準偏差を示す



人工林の伐採地

伐採直後からシカが集まる傾向がみられた



耕作放棄地 (カンキツ廃園)

シカのいない～少ない地域はクズに覆われ、シカの多い地域はクズが食べられてススキの繁茂する傾向がみられる



未利用造成地

シカが在来植物を食べることで、ナルトサワギク (有毒) *が増加している (※特定外来生物指定)

● ニホンジカ捕獲のエサ

シカの出没の多い場所に各種のエサを置いたところ、有田地域では牧草を押し固めた「ヘイキューブ」と「ミカンの葉」、西牟婁地域では「ヘイキューブ」と「米ぬか」を好んで食べるようになりました。シカが度々なめに来る「家畜用固形塩」は、5kg で3ヶ月以上長持ちしたため、補助的に「ヘイキューブ」と併せて使えると考えられました。



ヘイキューブ
(30kg 約 2,500 円)



ヘイキューブに群がる



ヘイキューブを用いて
2頭同時捕獲



ミカンの葉も好んで食べる

年内に収穫可能なカンキツ新品種「みはや」と「津之望」

果樹試験場 栽培部 副主査研究員 田嶋 皓

本県に導入されている中晩性カンキツは「ハッサク」、「清見」、「不知火」など年明け以降に出荷するものがほとんどです。これら年明け収穫する果実は袋かけが必要であったり、年によっては寒害を受ける場合があり、収益性が不安定になりがちです。また近年は消費者ニーズが多様化しており、それに対応できる早熟性のカンキツが求められています。そこで今回は県内ではまだ栽培が少ない、年内に収穫可能で袋かけが不要なカンキツ新品種の特徴を紹介します。

○みはや

- ・(独)農研機構果樹研究所育成
- ・交配は津之望×{(アンコール×興津早生)×(清見×イヨカン)}
- ・樹勢は中程度、短いトゲが発生する
- ・収穫期は11月下旬頃
- ・果皮の赤みが強く、果面が滑らかである
- ・芳香(オレンジ香)がある
- ・減酸が非常に早い
- ・糖度の年によるバラツキが大きい



写真1 「みはや」の果実

○津之望

- ・(独)農研機構果樹研究所育成
- ・交配は清見×アンコール(せとかの母親にあたる)
- ・樹勢は中程度(せとかと同程度)、短いトゲが発生する
- ・収穫期は12月中下旬頃
- ・芳香(アンコール香)がある
- ・減酸が早く、年内に収穫可能
- ・種子はほとんど入らないが、花粉の多い品種と混植すると種子数が増加する



写真2 「津之望」の果実

表1 「みはや」と「津之望」の果実品質(平成24、25年度)

	調査年月日	果実重 (g)	糖度 (Brix)	クエン酸含有率 (%)	浮皮程度 0~3
みはや	H24/12/5	126.5	13.4	0.86	0
	H25/11/29	211.1	11.1	0.70	0
津之望	H24/12/21	128.8	13.5	1.00	0
	H25/12/13	176.1	12.6	0.78	0

※浮皮程度:果皮と果肉の間にできる空間の大きさを0~3の4段階で評価

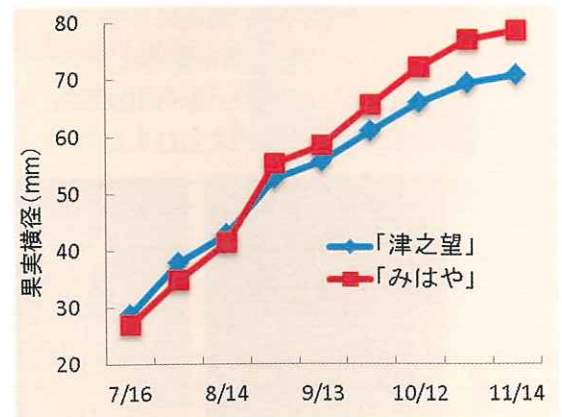


図1 「みはや」と「津之望」の果実肥大(横径)の推移(平成25年)

モモせん孔細菌病の病原細菌検出について

かき・もも研究所 主査研究員 間佐古 将則

モモせん孔細菌病の発生は、年次間差や園地間差が大きく発生予察が困難で防除資材も少ない難防除病害です。ここでは、本病害の発生生態解明に向け、PCRや選択培地の活用による迅速で正確な検出法を開発したので紹介します。

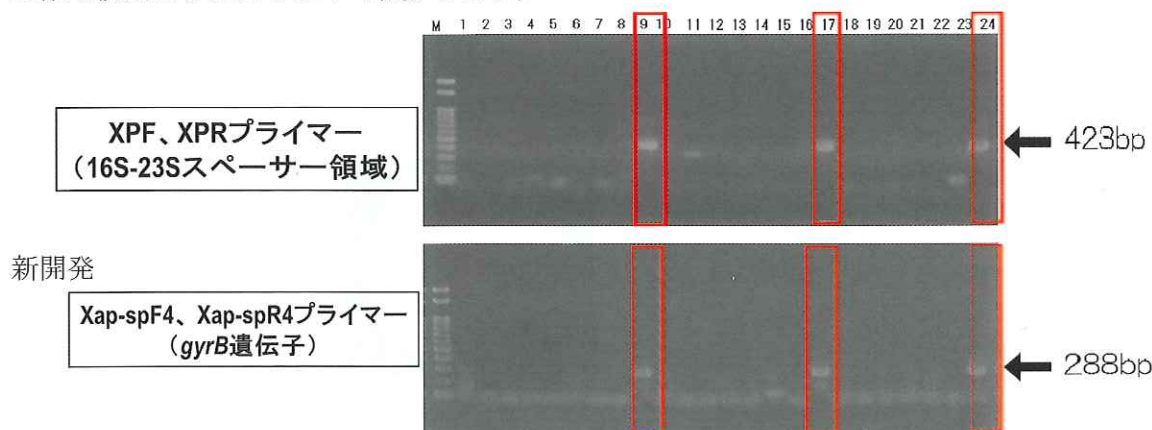


図1 モモ植物体表面に生息する細菌におけるPCR増幅

注) M:マーカー、1~8、10~16、18~23:非病原性細菌、9、17、24:モモせん孔細菌病菌

PCR:対象部の遺伝子を増幅させる方法 プライマー:対象部を複製させるための遺伝子の断片

gyrB 遺伝子の塩基配列を明らかにし、モモせん孔細菌病菌を識別する Xap-spF4、Xap-spR4 プライマーを設計しました。これまでの 16S-23S スペーサー領域と同様に病原性を示す菌株でのみに PCR 産物が増幅しました。これらプライマーを活用し、高感度で迅速な検出が可能となります (図1)。



図2 選択培地(MT培地)による検出

表1 休眠期から開花直前におけるモモの各部位でのモモせん孔細菌密度

採取日	モモせん孔細菌濃度 (cfu/0.1g)	花蕾	鱗片	落葉痕の維管束	表皮	葉芽 (鱗片含む)
2012年3月19日	ND ^{a)}	17 ^{b)}	16	13	16	2
	10 ² <10 ³	0	1	2	0	0
	10 ³ <10 ⁴	0	0	1	0	0
	10 ⁴ <	0	0	1	1	0
	合計	17	17	17	17	2
	分離枝率(%) ^{c)}	0	5.9	23.5	5.9	0
2012年4月3日	ND	12	12	11	12	1
	10 ² <10 ³	0	0	0	0	0
	10 ³ <10 ⁴	0	0	1	0	0
	10 ⁴ <	0	0	0	0	0
	合計	12	12	12	12	1
	分離枝率(%)	0	0	8.3	0	0

a)未検出、検出限界10²cfu/0.1g b)該当枝数 c)病原細菌検出枝数/調査枝数×100

選択培地 (クルミ褐色腐敗病菌の識別培地である Modified Tween (MT) 培地) の活用により本病原菌の識別 (病原菌周囲の培地が白く濁る) が可能であることがわかりました (図2)。

選択培地を用い、春先に採取した枝の各部位から本病原菌の検出を試みたところ、分離枝率は落葉痕の維管束が最も高くなりました (表1)。

まとめ

現在、この選択培地を用い、越冬伝染源の把握や秋期の薬剤散布の効果を判断する等の方法として利用出来ないか検討中です。培地が白く濁るため、誰でも越冬伝染源の有無を確認出来ると思われます。今後、これら技術を活用し発生生態の解明や防除対策に繋げていきたいです。

ウメの「黒点症」・「油揚げ症」軽減対策

うめ研究所 主査研究員 行森 啓

◆「黒点症」・「油揚げ症」とは？

「黒点症」は、果皮の老化に伴う生理障害で、特に4～5月の降雨量が多い年に多発します。発生メカニズムは、多雨により果皮の毛じやワックス量が減少し、果皮の保護機能低下により老化した気孔や毛じ痕に水が侵入して防御反応が起こることにより発生します。

「油揚げ症」は、一次加工した時に果皮の一部が油で揚げたように硬化する症状で、「黒点症」果実のほか軽微な低温障害や黒星病等が発病した果実でも発生します。



「黒点症」

- ・成熟期の果皮に褐色、赤色などの小斑点が発生
- ・発生部位は主に果梗部～赤道部
- ・風通しの悪い園地や朝露がつきやすい園地で多発

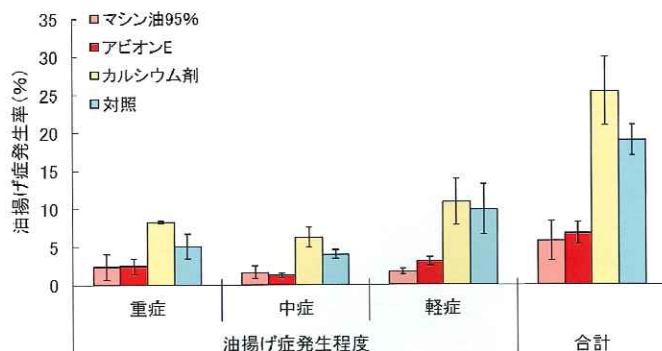
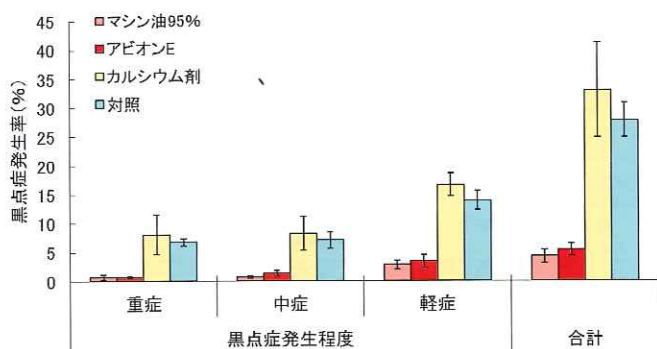


「油揚げ症」

- ・発生部位は主に果梗部～赤道部
- ・「黒点症」の発生した果実が高確率で発生
- ・漬け込み時に一見正常な果実でも発生する

◆「黒点症」・「油揚げ症」の軽減対策試験

アクリルハウス内で樹上散水を行い「黒点症」発生を促している樹において、果皮を被膜する効果のあるマシン油95%200倍（果実肥大期～完熟期に3回）、パラフィンワックス系展着剤（アビオンE）1000倍+イコフアブル500倍（幼果期～完熟期に6回散布）、果皮の細胞強化を目的としたカルシウム剤1000倍（幼果期～完熟期に6回散布）を散布して、発生軽減効果を確認しました。



- ・アビオンEおよびマシン油95%で、「黒点症」および「油揚げ症」の発生が軽減されました
- ・しかし、マシン油95%200倍と400倍では、高い確率で薬害が発生しました



マシン油薬害果実

アビオンEが黒点症・油揚げ症軽減資材として有望です

◆留意点と今後の検討内容

- ・アビオンEは農薬に添加して使用する剤であり、単用および「黒点症」と「油揚げ症」の軽減を目的とした使用はできません
- ・今後は、「黒点症」はアビオンEの最も効率的な散布濃度・回数・時期、果実に降雨等が直接あたるのを防ぐ枝梢管理法、「油揚げ症」は発生を軽減するための干し上げ法の検討を行います

農業用アシストスーツ開発研究推進協議会が開催されました

平成26年9月11日、果樹試験場において農業用アシストスーツ開発研究推進協議会が開催されました。

農業用アシストスーツは、和歌山大学が中心となって開発が進められており、収穫コンテナなどの重量物の持ち上げや急傾斜面の歩行をアシストします。

果樹試験場では、温州みかんの収穫コンテナの運搬について実証試験を行っており、試験結果の報告と農業用アシストスーツの実演を行いました。

今後は、市販にむけて、和歌山県のほか、5県において、各県を代表する農作物を対象に現地実証試験が進められる予定です。



写真提供：和歌山大学

中生ウンシュウミカン「きゅうき」が品種登録されました

平成26年2月27日に中生ウンシュウミカン「きゅうき」が品種登録されました（登録番号：23036）。

「きゅうき」は、平成16年から実施している枝変わり探索によって、有田市宮原町で発見された民間育成品種です。昭和35年頃に購入した「向山温州」に混入していた1樹変異と考えられています。

「きゅうき」の果実品質や熟期は「向山温州」とほぼ同等ですが、樹姿やじょうのう膜の薄さは早生ウンシュウミカンに似ています。また、本品種は「向山温州」と比較して浮皮の発生が少ないことが特徴です（完全に浮皮にならないということではありません）。

果樹試験場では、引き続き「きゅうき」の品種特性調査、現地適応性試験および施肥方法の検討を行っていきます。

なお、苗木の流通は県内に限られています。



モモ新品种「つきあかり」生産者研修会が開催されました

平成26年7月18日、かき・もも研究所においてモモ「つきあかり」の生産者研修会が開催され、生産者や指導機関関係者など約20名が参加しました。「つきあかり」は果試ニュースNo. 82でも紹介しましたように、平成22年に品種登録された糖度が高く食味良好な新品种ですが、果皮色を黄色く仕上げるため、遮光袋を掛けることから適期収穫が難しく、現在当研究所で収穫時期の判断指標作成に向けた研究を行っています。

本研修会は、JA紀の里管内の生産者が本年度より「つきあかり」を初出荷するにあたり、高品質果実を出荷することを目的に、収穫適期の熟度や着色などの目揃え会としてJA紀の里の主催で開催されました。生産者からは、「収穫後の着色は進むのか?」「熟度の目安は?」などの質問があり、担当の堀田主査研究員から収穫適期の果実について説明を行いました。

初出荷の「つきあかり」の高評価を期待すると共に、今後の生産拡大に向け試験研究に取り組んでまいります。



ウメ「橙高」加工品の試食検討会を行いました

平成26年7月31日、うめ研究所において、関係機関を参集し、県競争力アップ事業で研究を進めている「橙高」（県オリジナル品種でβカロテン含量が高い）を材料にしたマヨネーズ風ドレッシング、ジュースおよびジャムの加工試作品の試食会を開催しました。

参加者からは、「『南高』の加工品とは違った風味がある」「口当たりが良い」などの高い評価が得られました。

今後は試作品の改良を行うとともに、加工品のレパートリーを増やし、市場に受け入れられる商品開発を進めていきたいと考えています。



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