

独立行政法人 農業技術研究機構

果樹研究所ニュース

National Institute of Fruit Tree Science

2003. 8



ブドウ「サニールージュ」



巻頭言

家庭に果物を！2

研究の紹介

濃赤色に着色し、酸味のある中生の

リンゴ新品種‘さんたろう’3

年平均気温からみた地球温暖化によるリンゴ

及びウンシュウミカン栽培適地の移動予測 ...4

クワコナカイガラムシによる

ブドウウイルスの伝搬5

果樹のゲノム研究 - カンキツ -6

トピックス

落葉果樹ゲノム研究チームの紹介7

非閉鎖系隔離ガラス室新築7

公開シンポジウム案内

みかんの -クリプトキサンチン

- 学術研究から消費拡大・産業利用へ - ...8

科学技術週間 一般公開8

表彰・受賞9

掲示板

人事異動・研修・研究会等・依頼研究員等 ...10



巻頭言



家庭に果物を！

ブドウ・カキ研究部長 村上ゆり子

国立社会保障・人口問題研究所による日本の将来推計人口（平成14年1月推計）では、3年後の2006年に我が国の人口はピークを迎えて、減少に転じるとの予測がなされている。振り返れば30年余り前の人口は1億人であったのに、現在は1億2千7百万人余を抱えている。これから1億人に減少するのは40～50年後であり、緩やかに元に戻ればよいという気もするが、この人口減少は急速な高齢化を伴った人口減少であり、年金等の社会制度が現在のままでは支えきれず、改革が必至というのは周知の通りである。世界のどの国もが経験したことのない超高齢化社会に乗り出していく我が国は高齢者が産業を支える社会でなければならない。そのための課題の一つはフルタイムの労働が困難になってくる高齢者のワークシェアリングと、保険制度維持のための国民全体の健康増進である。

現在の高齢者は昭和初期生まれを中心とした日本型食生活に育まれた世代であり、世界最高の平均寿命を享受している。この層はまた、果物の消費が多い層でもある。古来、果物は「柿が赤くなると医者が青くなる」「蜜柑が黄色くなると医者が青くなる」など、健康増進に効果があることが経験上認識され、果樹研究所も果物の健康機能性については積極的に科学データを公表して啓蒙に努めているところである。しかし、現在では口当たりの良い、単価の安いスナック菓子相手に苦戦している。では現在の現役世代が高齢化した時はどうなるであろうか。幼児期よりジュース、菓子、インスタント食品

類の製品化が進み、果物の消費は激減している層である。既に若年において生活習慣病が増加傾向にあり、高齢に達した時には大量の不健康人口を抱えることが危惧される。この傾向は現役でも50代より40代、40代より30代、と年代が下がるほど顕著で、これからの労働人口である10代以下の食生活も含めて大いに懸念される場所である。国民全体の健康増進が急務であるため、厚生労働省は2000年に策定された「食生活指針」で、健康な食生活のために「野菜・果物、牛乳・乳製品、豆類、魚なども組み合わせる」などの10箇条を掲げ、「たっぷり野菜と毎日の果物で、ビタミン、ミネラル、食物繊維をとりましょう」と提唱しており、農水省でも「毎日果物200グラム運動」を推奨しているが、国民への浸透には時間がかかり、効果が出てくるのは20年後であろう。

人間の食生活嗜好は幼児期に基本が決定されるとされており、子供に集中的に食育を施す必要がようやく認識されてきて、官民結集して立ち上げた青果物健康推進委員会も「ベジフルセブン」として果物と野菜の摂取を勧める国民教育運動を開始した。その大きな柱の一つが子供への食育である。未来を担う子供達への食育を通して、果実の消費拡大のみならず国民の健康を守る運動を盛り上げていくのが果樹研究所の役割であろう。

まず隗より初めよ。身近な子供に果物を！

果物展示館
⑥



回転式リンゴ皮むき器



アップルカッター



研究の紹介



濃赤色に着色し、酸味のある中生のリンゴ新品种 ‘さんたろう’

リンゴ研究部 育種研究室 阿部 和幸

育成経過

リンゴでは中生の基幹品種を欠いており、品質の優れた中生の優良品種を早急に育成する必要がある。そこで、生食・加工兼用種として優れている‘はつあき’と主要経済品種との相互交雑を行い、果実品質が優れ、生産力の高い中生の優良品種を育成しようとした。

‘さんたろう’は‘はつあき’に‘スターキング’を交雑して育成した品種である。1976年に交雑を行い、1986年に中生の優良系統として一次選抜した。1989年から「リンゴ盛岡50号」の系統名で、リンゴ第4回系統適応性検定試験に供試して特性を検討した。2000年10月25日付で‘さんたろう’と命名され、「りんご農林17号」として登録された。

特性の概要

樹勢は強く、樹姿は開張性を呈する。短果枝の着生は中、腋花芽の着生は多い。‘世界一’、‘きたろう’、‘陽光’等とは交雑不和合であるが、その他の主要経済品種とは和合性である。3倍体であるため花粉の稔性は低く、受粉樹としては利用できない。豊産性であるが、収穫前落果が多少認められる。主要病害の中で、斑点落葉病には抵抗性、黒星病に対しては罹病性である。

盛岡における成熟期は9月下旬～10月上旬で、‘紅玉’より2週間、‘千秋’より1週間程度早い。果実重は通常350g前後と大きい。果形は円、果皮は濃赤色で、果面のさびの発生は少なく、外観が優れている。糖度は12.5～13%、酸度(リンゴ酸含量)は0.7g/100ml前後であり、酸味が強い。果実の貯蔵可能期間は室温で2週間程度である。



さんたろう：果実

栽培上の留意点及び適応地域

収穫前落果が多少認められるため、収穫遅れにならないように注意する必要がある。着色の優れる品種であるが、暖地では劣る。生食用としては酸味が強いが、酸味を好む消費者には受け入れられると考えられる。‘紅玉’より大果で豊産性であり、ジュースや菓子等の加工用素材としても期待される。

育成者

吉田義雄、副島淳一、羽生田忠敬、別所英男、増田哲男、小森貞夫、土屋七郎、伊藤祐司、阿部和幸、眞田哲朗、古藤田信博、加藤秀憲、櫻村芳記



さんたろう：結実状況

研究の紹介



年平均気温からみた地球温暖化によるリンゴ及び ウンシュウミカン栽培適地の移動予測

生理機能部 環境応答研究室 杉浦 俊彦

農業は気象への依存度の高い産業であり、温室効果ガス排出に起因する地球温暖化は将来の農業へのインパクトが懸念されている。1988年に国連内に設置されたIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の報告では今後100年間の地球の平均地上気温は1990年と比較して1.4～5.8 上昇すると予測されている。

一方、北のリンゴ、南のカンキツといったようにわが国の果樹生産は地域によって栽培樹種が分化している。このリンゴ地帯、カンキツ地帯が形成された主因は気温の相違である。年平均気温でみると例えばリンゴ生産県の長野（長野市11.5）とウンシュウミカン生産県の愛媛（松山市15.8）を比較しても気温の差は4 程度である。もし、3～5 も気温上昇したとしたり、栽培適地が北上しても不思議はない。

温暖化の問題がクローズアップされて以来、米麦を中心に農業生産への影響が検討されてきたが、他の作物や畜産などに比べ、果樹への影響は最大級のものになることを覚悟する必要がある。

研究者、行政、生産者が温暖化対策を練るためには、温暖化の影響の有無のみならず、想定される影響の規模やタイムスケジュール等を地域ごとに示す必要がある。そこで、わが国の果樹の中で栽培面積が大きいリンゴ及びウンシュウミカンについて、今後60年間の生産環境への影響を約10×10kmメッシュ単位で推定した。

気候予測値としては、4つの全球気候モデルの予測結果をメッシュ化した「気候変化メッシュデータ」（Yokozawaら、2003）を、現在の値は「メッシュ気候値2000」（気象庁、2002）を解析に用いた。年代ごとに4つの気候モデルによる

メッシュ単位の気温を平均し、かつ12か月の値を平均した。この計算値から所定の温度域に該当するメッシュを抽出し、地図上に図示するプログラムを作成し、解析した。

リンゴ栽培適地として、年平均気温7～13 の温度域について検討した。この温度域は、現在は、道南～中部地方山間部等、現在の主産地と概ね一致しているが（図1）、2060年代には東北地方の平野部のほぼ全域が範囲外となり、現在の主産地の多くが、暖地リンゴの産地と同程度の気温になる可能性がある。

次に、ウンシュウミカン栽培に適する地域の年平均気温として、15～18 の温度域について検討した。この温度域は西南暖地の沿岸部が主に該当し、現在の主産地と概ね一致しているが、2020年代に山陰地方等の日本海沿岸、2040年代に関東及び北陸の平野部全域、2060年代には南東北の沿岸部まで適地となる。一方、18 以上の地域は現在、南西諸島と九州の南端部のみであるが、2060年代には現在の主産地の多くが18 以上となり、中晩柑の産地と同等かより高温となるものと考えられた。

以上はあくまで年平均気温から推定したものであり、実際にはステージごとに複雑な温度反応を考慮しなければならない。気温以外にも当然、降水や日射の変動を考慮に入れる必要もある。また気候自体の変動予測も正確とはいえない。しかしこれらの値から推定すると、予想されている地球温暖化は今世紀半ばまでにわが国の果樹生産環境を大きく変化させる規模のものであり、したがって各地域において生産を持続してゆくための早急な対策が必要であることが明確になった。

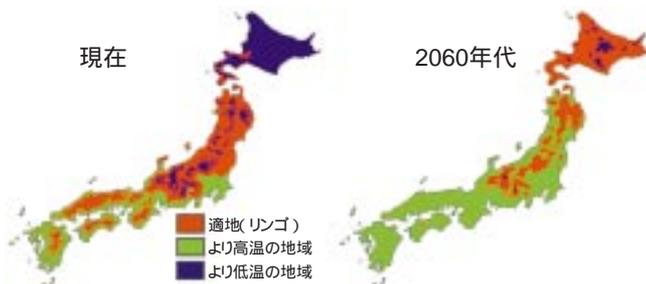


図1 地球温暖化によるリンゴ栽培に適する年平均気温（7～13）の分布の移動。現在の値は1971～2000年の平年値。



図2 地球温暖化によるウンシュウミカン栽培に適する年平均気温（15～18）の分布の移動。現在の値は1971～2000年の平年値。

研究の紹介



クワコナカイガラムシによるブドウウイルスの伝搬

ブドウ・カキ研究部 病害研究室 中野 正明

ブドウのウイルス病にはいろいろな種類があるが、その中で「リーフロール病」は葉巻や葉の赤変を起すことで良く知られている（写真1）。また、果実の収量や糖度の低下原因にもなると考えられる重要病害である。接ぎ木で伝染し、海外では「コナカイガラムシ」という昆虫のうち、いくつかの種類により伝搬されることも知られていた。しかし、海外でウイルス伝搬が確かめられている種類の「コナカイガラムシ」は、日本のブドウ栽培地域では見つかっていなかったため、国内では「リーフロール病」の昆虫による伝搬は起こらないものと考えられてきた。

しかし、今回、私たちは、国内の果樹や樹木類で広く発生が認められる「クワコナカイガラムシ」（写真2）が、「リーフロール病」の病原ウイルスの一つである、「ブドウ葉巻随伴ウイルス3（GLRaV-3）」を伝搬することを明らかにした。合わせて、ルゴースウッドと呼ばれる幹の粗皮症状に関連すると考えられている「ブドウAウイルス」も「クワコナカイガラムシ」により伝搬されることを見出した。

ウイルス病は一度発症すると治療は困難である。ブドウの栽培ではネアブラムシ対策のため、優良品種を台木に接ぎ木して使うことが一般的だが、ウイルスは接ぎ木で伝染するため、苗木業者の台木や優良品種の穂木がウイルスに感染していると、全国の栽培地でウイルス感染樹が栽培されてしまう。そこで、主なウイルスが感染していないことを確認した樹から穂木を取り、健全な台木に接ぎ木した「ウイルスフリー苗」が販売され、この苗を栽培することが、唯一の防除対策とされてきた。

今回、GLRaV-3が「クワコナカイガラムシ」で伝搬されることが明らかになったことは、病気の樹があれば、そこから虫を通じて健全な樹にも伝染していく可能性が危惧されるということである。もちろん、近くに伝染源となる病気の樹がなければ、虫による伝染の心配もないので、「ウイルスフリー苗」の利用が重要であることに変わりはない。しかし、近くに伝染源がある場合には、「ウイルスフリー苗」を利用しても病気の発生を防げない場合があるため、伝染源となる樹の伐採や、媒介昆虫である「クワコナカイガラムシ」の防除も考える必要がある。

ところで、ブドウウイルスの伝染については不明な点が多くある。例えば、「リーフロール病」の症状が出ている樹があるのに、周囲の樹には何年経っても伝染していないという例がある。実は「リーフロール病」の病原ウイルスはGLRaV-3だけでなく、多くの種類があり、その中には昆虫

による伝搬が知られていないウイルスもある。今回、昆虫伝搬が確認されたのはそれらの中の一部のウイルスであり、すべての「リーフロール病」感染樹が伝染源となり、虫を通じて病気が蔓延するかどうかは明らかではない。今後は、虫がウイルスを伝搬するための条件、伝染の頻度、ウイルス株による違いなどを調べ、より効果的な防除対策を考えていく必要がある。



写真1 ブドウリーフロール病の病徴



写真2 ブドウに寄生するクワコナカイガラムシ



果樹のゲノム研究 - カンキツ -

果樹研究所カンキツ研究部 CGAT (カンキツゲノム解析チーム) 大村 三男

ゲノム解析の経緯と研究戦略

CGATは、現時点でカンキツのゲノム解析を正面に据えた国内唯一の研究チームである。1988年の発足後、DNAマーカー作成や遺伝子解析など分子生物学の技術を利用して、果実の結実性や品質・機能性成分の代謝などを遺伝的に制御するための研究基盤の開発を目的にしている。そのため、カンキツのゲノム解析を進める対象として、我が国で生産量が最大であること、育種親として用いられること、機能性成分など興味深い特性を備えることなどからウンシュウミカン(宮川早生)を解析の中心として選定した。目的達成のため、果実で発現する遺伝子の解析と利用(代謝制御の解明、遺伝子導入技術の開発、マイクロアレイチップの開発)、遺伝子地図の作成(DNAマーカーの開発、BACライブラリー作成・解析)、インフォマティクス解析(データベースの作成)などの各分野を研究室員が分担し、総括的なゲノム研究を進めてきた。現在では、果樹におけるゲノム解析のモデルケースの1つとして、果樹形質に関わる候補遺伝子の普及や国際グループへの貢献も併せて、幅広い活動を進めている。

これまでの主な研究成果

(1) 発現遺伝子のカタログ化とデータベース化

発育段階の異なる花・果実各組織で発現する遺伝子の網羅的リスト作成をめざして、8,600クローンについてシーケンス情報を取得した。これを広く果樹研究へと利用できるように、シーケンス情報から詳細な機能推定を行い、独自のデータベース(ZEUS)を構築し、これら遺伝子候補に関連する品種多型や保存・配布情報及び発現情報とリンクさせている。

(2) カタログに由来する遺伝子cDNAの果実生理解析への利用

シーケンス解析から得られる遺伝子候補のうち、果実の品質に関わる糖、香り、苦味、着色などの2次代謝関連遺伝子(テルペノイド、フラボノイド合成)や花成誘導遺伝子の単離と解析を行い、果実における機能性成分代謝を調節するための研究を進めている。また、2300の遺伝子について、果実の発育に伴う発現パターンをマイクロアレイ分析により解析し、成熟時期に発現する遺伝子や花で特異的に発現する遺伝子などの選抜を行った。

(3) 遺伝子機能解析ツールの作成

果実における遺伝子の作用をきめ細かく解析するため、種

子から短期間に開花・結実に至るモデル果樹の開発をめざし、*FT*遺伝子を用いては種後1年以内に開花するカラタチを作成した。この早期開花誘導の方法を応用することで、果実の特性に関与する遺伝子候補の機能解析をめざしている。さらに、果実での遺伝子発現をきめ細かく制御して、遺伝子の機能を明確にするため、果実成熟時期特異的プロモーターなど2点を単離した。

(4) 遺伝子のゲノム構造の解析

果実品質等との関連遺伝子を遺伝子地図から探索・単離するため、ゲノムサイズ(360Mb)の13倍をカバーするゲノムライブラリーを作成した。ランドマーク遺伝子を持つBACクローンの単離・解析を開始した。

(5) 連鎖地図の作成とゲノムタイピング

約350遺伝子の配列情報からDNAマーカーを開発し、清見×宮川早生など4集団に適用して遺伝子地図を作成し、無核性関連遺伝子、多胚性遺伝子座、主要果実形質のマッピングを行った。早期選抜マーカーとしての利用を図るとともに、品種のタイピングに取り組んでいる。また、AFLPマーカーによる無核性領域等の高密度化を進めており、遺伝子を特定するための足場を固めつつある。

国際カンキツゲノムコンソーシアムへの参画と今後の研究

2003年4月7日~11日にスペイン・バレンシアにおいて、カンキツ生産国中9か国が参加して、第1回国際カンキツゲノムコンソーシアム(ICGC)実行委員会が開催された。基本的な行動計画として、各チームでの発現遺伝子データベースの公開、大規模マイクロアレイの作成などによる機能ゲノムの推進を行うことが決定されたほか、将来的にはスイートオレンジをモデルにゲノムシーケンスを進めることが確認され、カンキツゲノム研究が一気に国際化することになった。このような国際化に対応しつつ、国内産業から研究需要の高い形質を中心に遺伝子機能解明を強化することが今後の重要な課題となっている。そのため、発現遺伝子の解析やゲノムシーケンス解析を質的、量的に向上させて、国内外の研究勢力と共同してマイクロアレイやマップベースドクローニングなどゲノム研究の方法を積極的に活用することが一層重要になっている。多くのメンバーが、CGATとの共同・連携研究に参画してくださることを期待している。

(6)

落葉果樹ゲノム研究チームの紹介

新しい研究チームが本年4月に本所遺伝育種部にできた。研究チームという組織は、研究室に相当するが、特定の課題に特化するためのものであることが特徴である。落葉果樹ゲノム研究チームでは、モモやナシなどのバラ科の果樹を中心に落葉果樹のゲノム研究に本格的に取り組むことを目的としている。ゲノム研究は、今までの遺伝的、生理的、分子生物学的研究などの情報を取り込んで、ゲノム構造や遺伝子情報を広範囲に解析することを目的とした基盤的な研究である。将来は、画期的な育種法の開発等につながるものと考えている。

ゲノム研究は、新しい分野である。先行しているイネゲノム研究でさえも10年と少ししか経っていない。落葉果樹の分野では、欧米ではリンゴとモモを中心に10年近く前から研究されてきた。果樹研では、5年ほど前から上席研究官を中心に研究を進め、最近になってやっと欧米と同じレベルに到達している。既にモモから多数の共優性DNAマーカーを開発し、多数の遺伝形質を座乗させたモモの遺伝子地図を作成している。この地図に欧米からのマーカーと形質の情報を乗せる事によって、新しいセンチュウ抵抗性遺伝子の存在や特異な染色体構造変異を見出している。また、モモの果実で

発現する遺伝子群の網羅的な解析も進めている。ナシでも多数のマーカーを開発し、ニホンナシとセイヨウナシの遺伝子地図を作成している。これらの地図は、共通の分子マーカーを介して欧米のリンゴの地図とも連結させることができ、ナシとリンゴのシンテニー解析を進めている。今後、これらの地図を利用して、育種の早期選抜マーカーを開発し、計画的な交配技術を開発することを考えている。また、開発したDNAマーカーは、モモやナシ等の品種判別や親子鑑定にも利用が可能であることも示している。

ゲノム研究は、イネゲノムの例のように膨大な資金と長い研究期間を必要としている。果樹の場合には、イネに比べて産業的な背景が弱く、イネと同じような大がかりな研究の展開は困難であるために、国際的な協力が必要であり、既に欧米との研究協力を始めている。今後ゲノム研究の一層の進展を図るためには、もっと密度の高い協力関係を維持する必要がある。そのためには我々のレベルをもっと高め、欧米に対して優位に立って彼らの関心を一層引きつける必要がある。今回の研究チームの新設によって、ゲノム解析研究がさらに進展することを期待している。

非閉鎖系隔離ガラス室新築

平成14年度予算で建設中だった組換え体隔離ガラス室が完成しました。隔離ガラス室は、閉鎖系温室において安全性評価を終えた組換え体を栽培するための非閉鎖系の施設ですが、果樹研究所においては組換えDNA実験指針を満たす施設がなく、組換え体の安全性評価を進めてゆくうえで、支障を来していました。本所では、今後、この隔離ガラス室を利用して、組換え体の安全性評価を進めていくことになります。

今回新築した隔離ガラス室は2棟あり、どちらも12m ×

20mの240m²です。ガラス室は4m × 5mの網室が8室、ガラス室は8m × 12mの網室が2室よりなっており、ガラス室は加温設備(温水フィンパネル)があります。どちらの隔離ガラス室にも、土壤滅菌装置、汚染水滅菌器が備え付けられているほか、雨水が入り込まないように天窓・側窓の自動開閉に雨検知センサーをつけました。

この隔離ガラス室2棟に隣接して、花き研の閉鎖系温室が今年度中に新築される予定です。

(研究調整官 松田長生)



組換え体隔離ガラス室
棟(左側) 棟(右側)
真ん中の空き地に、花き研の閉鎖系温室が建設される。

公開シンポジウム案内 みかんの - クリプトキサンチン - 学術研究から消費拡大・産業利用へ -

1. 主催：(独)農業技術研究機構 果樹研究所・生物系特定産業技術研究推進機構
・(財)中央果実生産出荷安定基金協会
2. 後援：農林水産省・園芸学会・(社)日本食品科学工学会・日本食品保蔵科学会・日本フードファクター学会
・(株)日本食品化学新聞社・(株)日本食糧新聞社・(株)日本農業新聞
3. 開催日時：平成15年9月29日(月)13:00~17:00
4. 開催場所：東京国際フォーラム 講演会場 ホールD5 展示会場 D棟 5階
〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-5-1 Tel:03-5221-9000(大代表)
5. その他 展示内容
 1. 果実の健康機能を紹介(パネル)
 2. -クリプトキサンチンの生理機能の最新情報(パネル)
 3. 果実の健康機能に関する書籍・製品・試食品等

科学技術週間 一般公開

本所において、一般公開が4月16日(水)行われました。当日は天気がよく、昨年より750人増の2,512名の方に来所して頂きました。

例年だと八重桜をご覧いただきながら会場へ移動していただいていたのですが、今年はまだ花が咲いていなかったため、八重桜コースは取りやめにしたことが残念でした。

第1会場の接ぎ木の体験コーナーは前々から評判が高く、予約制を設けて行いましたが、午後になる頃には予約がいっぱいで午後から来られた方には残念ですがお断りするほど大盛況でした。

第2会場の果物クイズは、果物について知識のある方もいればそうでない方も居たようですが、たくさんの方が訪れてリンゴジュースを持ち帰って頂きました。

第3会場ではパネルやさまざまな果実を展示しました。また、技術相談コーナーも多くの方に来ていただきました。

プレゼントのデコボンも2,000個用意したのですが、午後1時を回る頃にはすべて配布し終わり、沖縄産のシイクワシャーのジュースの試飲も好評でこちらも2時過ぎにはすべてなくなりました。

例年より多めに用意していたのですが思っていたより多くの方にご来場していただいたため、後から来た方達にはお気の毒でしたが、予想を大きく上回る来所者数のおかげで残ることなく配布出来ました。

その他にも、普段展示してあるパネル等を見てメモをとっている学生達が印象的でした。



表彰受賞

日本育種学会賞(2003.4)

高品質・単胚性カンキツ品種「清見」の育成

代表 吉田 俊雄(カンキツ研究部 素材開発研究室)

「清見」は食味・食感の多様化を目的に、ウンシュウミカンにオレンジを交雑して育成した品種で、昭和54年に「タンゴール農林1号」として命名登録された。オレンジ香を有し風味良好で通常無核で食べやすく、現在、愛媛、和歌山、熊本、佐賀を中心に約1,400haに普及している。また、カン

キツ交雑育種の効率化を図る上で、優良特性に加え交雑胚が容易に得られる単胚性個体の育成が待望されていた。

「清見」は各種優良性と単胚性を備えた品種であることから育種母本としても高く評価され、これまで育成された新品種は「不知火」(デコボン)「朱見」など17品種に上っている。

園芸学会賞奨励賞(2003.4)

落葉果樹の花芽形成制御における生理活性物質の役割に関する研究

伊東 明子(生理機能部 栽培生理研究室)

ニホンナシ新梢の花芽形成制御に有効な植物ホルモンとその作用特性を明らかにするため、花芽形成率の低い品種‘幸水’を用い、花芽形成率が増加する新梢誘引(新梢を45°に傾けて固定)が芽の植物ホルモンの動態に及ぼす影響を解析した。その結果、新梢の花芽形成率増加にはオーキシンレベルの減少およびサイトカイニンレベルの増加が重要であると推察された。そこでこれら植物ホルモンのレベルを制御する機構について検討し、新梢のオーキシンレベルは新梢先端

での産出量の変化によって制御されていること、また新梢中のオーキシンレベルの減少は芽においてサイトカイニンの活性型への変換を誘導することを明らかにした。誘引や抗オーキシン活性物質の散布処理によってオーキシンの減少・サイトカイニンの増加を誘導すると、芽の糖含量が低下する一方、糖異化酵素活性が上昇したことから、これらの植物ホルモンの変化は、芽の糖利用能力を高め、その結果、芽の花芽への発達を促進していると結論された。

文部科学大臣賞(創意工夫功労者)(2003.4)

高密度植栽培における仕立て法及び剪枝作業機の改良

土居 克人、宮本 和美(企画調整部業務科)

当所育種研究室において消費者ニーズに応える優れた新品種の育成に向けて努力しているが、それらの素材ともなる品種の保存も大きな仕事となっている。その大量に保存する品種を限られた圃場、労力でどのように維持管理していくか、課題となっております。

そこで一般的な樹体管理を想定して列間4.0m、株間1.2mで10aあたり200本植栽のモモ密植品種保存圃を対象に、省力・軽労化につながるかを考え、小木、小樹仕立(樹を小作りにすること)にすることを考え取り組みました。

小木、小樹の管理法として最初に試みたのは 植調剤による優化学法、これはPP333(バクラブトラゾール)の1,000倍液及び1,500倍液の年2回処理と 新梢剪除(刈り込み缺で年4回)年4回処理を比較検討し、その結果、新梢剪除が安定的省力的な小木、小樹仕立に有効と判断し、その新梢剪除作業を機械化することを考え、茶圃用管理機として利用されている剪枝機の購入を図りトラクタのアタッチメントとして利用できるように改良しました。

掲示板

人事異動名簿

(平成15年4月1日~平成15年6月1日)

異動年月日	異動事由	新	旧	氏名
15.4.1	昇任	総務部長	農林水産技術会議事務局総務課課長補佐(予算班担当)	並木 伸郎
"	"	ブドウ・カキ研究部長	企画調整部研究企画科長	村上ゆり子
"	"	企画調整部連絡調整室企画班交流調整係長	畜産草地研究所総務部総務課(職員係)	樋田 新一
"	"	企画調整部情報資料課広報係長	農業技術研究機構総合情報管理部(広報課企画係)	平松 幹一
"	"	野菜茶業研究所総務部武豊総務分室長	企画調整部研究企画科企画連絡係長	竹ヶ原 徹美
"	転任	総務部会計課長	食品総合研究所総務部会計課長	近藤 倬美
"	"	総務部庶務課庶務係長	農業生物資源研究所ジーンバンク遺伝資源管理課出納係長	中澤 恭子
"	"	生産環境部主任研究官(病原機能研究室)	文部科学省(東京大学助手新領域創成科学研究科)	宮田 伸一
"	採用	総務部会計課(施設管理係)		石田 聡
"	"	企画調整部(業務科)		伊藤 博人
"	"	企画調整部(業務科)		飯田 慈

異動年月日	異動事由	新	旧	氏 名
15. 4. 1	採 用	リンゴ研究部（業務関係）		判田 弘志
"	"	企画調整部（連絡調整室企画班）		西谷千佳子
"	"	企画調整部（連絡調整室企画班）		野口 真己
"	"	企画調整部（連絡調整室企画班）		今井 篤
"	"	生理機能部（根圏機能研究室）		井上 博道
"	"	カンキツ研究部主任研究官（素材開発研究室）		中嶋 直子
"	"	カンキツ研究部（育種研究室）	長崎県果樹試験場育種科研究員	稗圃 直史
"	"	リンゴ研究部育種研究室長	山形県立園芸試験場パイオ育種部主任専門研究員	阿部 和幸
"	配 置 換	企画調整部長	生理機能部長	福元 將志
"	"	企画調整部連絡調整室室長補佐（運営班担当）	企画調整部養成研修第3課長	田所 則夫
"	"	企画調整部養成研修第1課長	総務部会計課専門職（施設）	本間 方生
"	"	企画調整部養成研修第3課長	農業技術研究機構総合情報管理部 広報課専門職（広報）	吉田 史夫
"	"	企画調整部連絡調整室企画班 企画調整係長	総務部庶務課庶務係長	丸田 理一
"	"	企画調整部連絡調整室運営班 運営調整係長	畜産草地研究所総務部会計課 審査係長	中山 康雄
"	"	総務部興津総務分室会計係長	総務部興津総務分室用度係長	朝比奈 隆
"	"	総務部口之津総務分室庶務係長	総務部口之津総務分室会計係長	高木 啓介
"	"	総務部口之津総務分室会計係長	総務部口之津総務分室用度係長	道野 慶子
"	"	総務部盛岡総務分室会計係長	東北農業研究センター総務部 庶務課庶務係長	及川 正浩
"	"	総務部庶務課（庶務係）	作物研究所総務課（用度係）	滝澤 幸恵
"	"	企画調整部研究調整官	遺伝育種部育種技術研究室長	松田 長生
"	"	企画調整部連絡調整室長	企画調整部研究交流科長	吉岡 博人
"	"	企画調整部連絡調整室室長補佐 （企画班担当）	企画調整部主任研究官 （研究企画科）	島根 孝典
"	"	遺伝育種部育種技術研究室長	リンゴ研究部育種研究室長	副島 淳一
"	"	生産環境部病害研究室長	リンゴ研究部病害研究室長	吉田 幸二
"	"	カンキツ研究部育種研究室長	カンキツ研究部栽培生理研究室長	高原 利雄
"	"	中央農業総合研究センター総務部 総務課会計係長	総務部盛岡総務分室会計係長	枝光 芳郎
"	"	北海道農業研究センター企画調整部 連絡調整室交流班交流調整係長	総務部興津総務分室会計係長	大内 満宏
"	"	畜産草地研究所総務部会計課専門職 （調達係）	総務部会計課専門職（審査係）	石川 洋子
"	"	農業技術研究機構統括部総務課 （給与審査係）	総務部庶務課（人事係）	関 良之
"	"	作物研究所総務課（用度係）	総務部庶務課（庶務係）	芝原 希
"	"	東北農業研究センター総務部会計課 （調達係）	総務部盛岡総務分室（庶務係）	鈴木 裕子

異動年月日	異動事由	新	旧	氏名
15. 4. 1	配置換	近畿中国四国農業研究センター 総務部会計課（会計係）	総務部安芸津総務分室（庶務係）	坂井 佳子
"	"	近畿中国四国農業研究センター 四国農業研究官	企画調整部長	駒村 研三
"	"	農業技術研究機構総合企画調整部 主任研究官（企画調整室）	リンゴ研究部主任研究官（虫害 研究室）	柳沼 勝彦
"	"	中央農業総合研究センター関東東海 総合研究部主任研究官（東海大豆研 究チーム）	生理機能部主任研究官（根圏機能 研究室）	増田 欣也
"	出向	農業生物資源研究所ジーンバンク 遺伝資源管理課長	企画調整部養成研修第1課長	中元 康利
"	"	国際農林水産業研究センター 沖縄支所庶務課庶務係長	総務部口之津総務分室庶務係長	久田二三彦
"	"	農業環境技術研究所総務部会計課 （契約係）	総務部会計課（施設管理係）	畠中 直
"	"	文部科学省（佐賀大学教授農学部 応用生物科学科生物学講座）	カンキツ研究部育種研究室長	松本 亮司
"	併任	遺伝育種部落葉果樹ゲノム研究 チーム長	遺伝育種部上席研究官	林 建樹
"	併任解除	企画調整部	遺伝育種部主任研究官（育種技術 研究室）兼企画調整部	山本 俊哉
"	勤務換	総務部会計課（審査係）	総務部会計課（予算決算係）	川田 博行
"	"	総務部興津総務分室（会計係）	総務部興津総務分室（用度係）	蓮 三則
"	"	総務部口之津総務分室（会計係）	総務部口之津総務分室（用度係）	田中 敏浩
"	"	遺伝育種部主任研究官（落葉果樹 ゲノム研究チーム）	遺伝育種部主任研究官（育種技術 研究室）	山本 俊哉
"	職務復帰	ブドウ・カキ研究部（育種研究室）	育児休業	三谷 宣仁
"	育児休業	育児休業（平成15年4月21日 まで）	ブドウ・カキ研究部（栽培生理 研究室）	児下 佳子
"	辞職	勸 奨	総務部長	影山 勝
15. 4.22	職務復帰	ブドウ・カキ研究部（栽培生理 研究室）	育児休業	児下 佳子
15. 6. 1	配置換	生理機能部長	カンキツ研究部長	高辻 豊二
"	"	カンキツ研究部長	農業技術研究機構総合企画調整部 研究管理官	長谷川美典
"	"	カンキツ研究部栽培生理研究室長	カンキツ研究部主任研究官（栽培 生理研究室）	奥田 均

果樹研究会等

（平成15年4月1日～平成15年6月30日）

開催年月日	研究会名	主催機関及び共催機関	場所	人数
15. 6. 4～5	果樹園における水分環境を巡る新しい研究方向	果樹研究所	紀州南部ロイヤルホテル	140名

職員の研修名簿

（平成15年4月1日～平成15年6月30日）

研修名	氏名	所属	期間	備考
第37回国家公務員合同初任研修	西谷千佳子	企画調整部	15. 4. 8～15. 4.11	総務省及び人事院
"	野口 真己	"	"	"

研 修 名	氏 名	所 属	期 間	備 考
第37回国家公務員合同初任研修	今井 篤	企画調整部	15. 4. 8 ~ 15. 4.11	総務省及び人事院
平成15年度 種試験採用者研修	西谷千佳子	企画調整部	15. 4.14 ~ 15. 4.18	農林水産研修所
〃	野口 真己	〃	〃	〃
〃	今井 篤	〃	〃	〃
平成15年度 種試験採用者専門研修(研究職コース)	西谷千佳子	企画調整部	15. 4.21 ~ 15. 4.24	農林水産技術会議事務局
〃	野口 真己	〃	〃	〃
〃	今井 篤	〃	〃	〃
〃	井上 博道	生理機能部	〃	〃
〃	宮田 伸一	生産環境部	〃	〃
〃	中村 仁	〃	〃	〃
〃	中嶋 直子	カンキツ研究部	〃	〃
平成15年度新規採用者研究実施職員専門研修	西谷千佳子	企画調整部	15. 4.25	農業技術研究機構
〃	野口 真己	〃	〃	〃
〃	今井 篤	〃	〃	〃
〃	井上 博道	生理機能部	〃	〃
〃	宮田 伸一	生産環境部	〃	〃
〃	中村 仁	〃	〃	〃
〃	中嶋 直子	カンキツ研究部	〃	〃
平成15年度 種試験採用者研修	石田 聡	総務部	15. 4.22 ~ 15. 4.25	農林水産研修所
第26回研究交流センター英語研修(初級コース)	稲田みつ子	総 務 部	15. 4.中旬 ~ 15.12.上旬 (50回)	文部科学省研究交流センター
(一般コース)	杉浦 裕義	生理機能部	〃	〃
(初級コース)	中村 仁	生産環境部	〃	〃
情報システム統一研修(第43回情報システム基礎コース)	谷田部知子	企画調整部	15. 5.14 ~ 15. 5.16	総務省行政管理局
平成15年度第1回幹部研修	並木 伸郎	総 務 部	15. 5.27 ~ 15. 5.30	大臣官房秘書課
IT化推進リ-ダ-養成研修	谷田部知子	企画調整部	15. 6. 2 ~ 15. 9.24	農業技術研究機構
〃	滝澤 幸恵	総 務 部	〃	〃
〃	館山 和俊	〃	〃	〃
〃	鈴木 崇仁	〃	〃	〃
〃	佐藤 和彦	興津総務分室	〃	〃
〃	田中 敏浩	口之津総務分室	〃	〃
〃	熊谷 博美	盛岡総務分室	〃	〃
〃	三嶋 和正	安芸津総務分室	〃	〃
〃	安東 優	〃	〃	〃
第77回関東地区中堅係員研修	滝澤 幸恵	総 務 部	15. 6.10 ~ 15. 6.13	人事院関東事務局

依頼研究員

(平成14年12月16日~平成15年3月31日)

氏 名	所 属	試験研究課題	期 間	受け入れ研究室
福田浩幸	佐賀県果樹試験場	ブドウ大粒系品種の品質向上技術の習得	15.6.1 ~ 15.11.30	ブドウ・カキ研究部 栽培生理研究室
宮 睦子	栃木県農業試験場	なし栽培におけるIPM体系構築に向けた総合的な圃場管理技術の確立	15.6.23 ~ 15.9.19	生産環境部 虫害研究室

【表紙の写真に一言】

「サニールージュ」はピオーネにレッドパールを交雑して育成された品種で、平成9年にぶどう農林15号として命名登録された新しい品種である。デラウェアよりやや遅い時期に収穫される早生品種で、ジベレリン処理により種なし栽培される。5~6g程度とデラウェアの約3倍の大きさの果粒であり、甘みは高く、耐病性が強く、栽培が容易である。



果樹研究所ニュース 第6号(平成15年8月31日)

編集・発行: 独立行政法人 農業技術研究機構 果樹研究所 National Institute of Fruit Tree Science

事務局: 企画調整部 情報資料課 TEL 029-838-6454

住 所: 〒305-8605 茨城県つくば市藤本2-1 http://fruit.naro.affrc.go.jp/