

# 果樹研究所ニュース



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

## 果樹研究所におけるモモの品種開発状況

品種育成・病虫害研究領域 八重垣 英明

果樹研究所は、農林省園芸試験場であった1935年よりモモの品種開発を開始しました。当初は主に缶詰用品種の改良に重点が置かれ、黄肉の「缶桃5号」など9品種が育成されました。最近も缶詰用品種として、白肉の「もちづき」を育成しています。一方、生食用品種の開発には、1947年より本格的に取り組み、これまでに白肉モモでは「あかつき」、「ゆうぞら」、「ちよひめ」など9品種、黄肉モモでは「ひめこなつ」など4品種、黄肉ネクタリン（果皮に毛の無いモモ）では「ヒラツカレッド」など4品種を育成してきました。これらのなかでも1979年に育成した中生の白肉モモの「あかつき」は福島県を中心に全国に普及し、2007年にわが国で最も栽培されている品種となりました。

現在、わが国で栽培されているモモの9割以上は、「あかつき」をはじめとして、果実が丸く、果皮に毛があり、果肉は白色で軟らかく、酸味の少ないタイプの品種です。他の果樹に比べて、どの品種も外観や食味がよく似ているため、品種の認知度は低いと思われます。しかし、実は多くの品種があり、同じように見えても時期によって異なる品種が出荷されています。本来、モモには様々なタイプのものが有ります。ヨーロッパや北米では白肉より黄肉の方が多く、またネクタリンも多く栽培されてい



蟠桃の果実

ます。中国では平べったい円盤形の蟠桃（ばんとう）も多く栽培されています。

近年、わが国でも黄肉品種に対する関心が高まっており果樹研究所では、近年、黄肉品種として「ひめこなつ」、「つきあかり」、「つきかがみ」を育成しました。これらの新品種が黄肉モモの生産・消費拡大につながることを期待しています。

しかし品種開発の中心は、現在一般に栽培されている果実が丸く、果皮に毛があり、果肉は白色で軟らかく、酸味の少ないタイプです。モモ栽培の新たな主力品種となる現在の主要品種よりも果実品質や栽培性の良い新品種の開発をめざしています。具体的には果実の大きさや食味（糖度）の向上、裂果や果面の荒れが少なく着色性が良く果実袋を使わなくても綺麗な外観となること、生理落果・果肉障害の発生が少ないことなどを目標としています。

また、果肉が一般的な品種よりも硬く食感の異なるタイプや果皮が赤く着色しないタイプなど、多様な品質の育成も行っています。

この様な品種開発により、モモの果実品質、栽培性を向上させるとともに多様な果実を提供し、新たな消費を生み出すことでモモの生産・消費を拡大できるよう日々研究を進めています。



「あかつき」の結実状況

# モモ果実の軟化に及ぼすオーキシンの影響

栽培・流通利用研究領域 立木 美保

我が国では、一般に軟らかいモモが好まれます。しかし、このような果実は傷みやすく日持ちも悪いため、店頭に並ぶまでに廃棄される果実も多く問題となっています。そこで、私達は、おいしいモモの安定供給に向けて、硬肉モモと呼ばれる一風変わった品種を用いて、果肉の軟化制御技術の開発に取り組んでいます。

硬肉モモは、一般的なモモとは異なり果肉は収穫後もほとんど軟化しません。様々な果実で、成熟は植物ホルモンの一つであるエチレンによって促進されることから、モモの軟化とエチレンとの関係を調べたところ、一般的なモモでは軟化と同時にエチレン生成量が急増し、軟化に関連する酵素遺伝子の発現が増大しましたが、硬肉モモでは収穫後もエチレン生成量は増加しませんでした。一方、硬肉モモも人為的にエチレンを処理すると、軟化関連酵素の遺伝子が発現し、軟化します。これらの事実から、モモの軟化はエチレンによって引き起こされること、硬肉モモは収穫後もエチレン生成が増加しないために軟化しないことが分かりました。

次いで、硬肉モモのエチレン生成について調べたところ、エチレン生成の鍵となる酵素遺伝子が成熟期になっても誘導されないことが分かりました。さらに、このような遺伝子の発現制御には植物ホルモンの一つであるオーキシンが関与していると推測されたため、果実中のオーキシン量を調べたところ、成熟に伴い、一般的なモモではオーキシン量が増加するのに対し、硬肉モモでは増加しませんでした。また、硬肉モモに人為的にオーキ

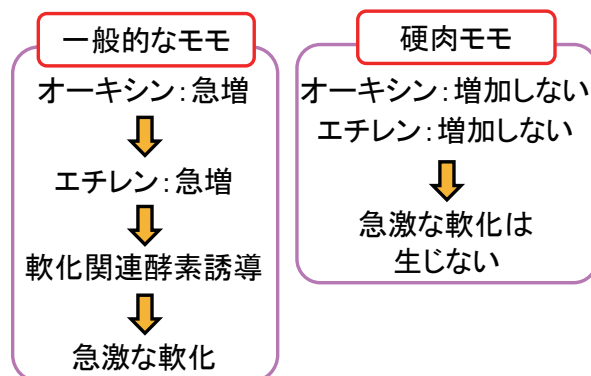


図1 果実成熟期におけるオーキシンおよびエチレンと軟化との関係

シンを処理するとエチレン生成が起これ、軟化しました。これらの結果から、一般的なモモにおける成熟に伴うエチレン生成量の増加はオーキシンによって制御されていると考えられました。

モモの軟化とエチレンおよびオーキシンとの関係は図1のように整理されます。モモはリンゴ等と異なりエチレンの作用を阻害することが難しいため、私達はオーキシンの作用を阻害することで一般的なモモの軟化を抑制できないか検討しています。一方、硬肉モモはオーキシンやエチレンを処理することで軟化させることができます。安定して好ましい肉質に軟化させることができれば、取扱いが容易な硬い果実のまま流通させ、必要に応じて軟化させて販売するなど、これまでになかった商材になり得るものと思われます。

## お知らせ

### 農業技術研修生制度の紹介

果樹農業の担い手となる人材の養成を目指した研修制度を行っています。研修は2学年制で、講義と実習を行っており、実習では果樹栽培に必要な管理技術を修得することが出来ます。募集人員は各コースとも15名です。

- ・募集コース (研修場所)  
落葉果樹コース (つくば市)  
常緑果樹コース (静岡市)
- ・募集期間  
推薦 7月1日(月)～10月11日(金)  
一般(前期) 11月18日(月)～12月13日(金)

### イベント案内

#### つくばちびっ子博士2013

開催日：7月24・31日・8月7日(水)  
開催時間：10:00～16:00  
(受付15:30まで)  
開催内容：果樹研究所の紹介  
果物を使った実験など

※詳細は、果樹研究所 Web サイトをご覧ください。URL=<http://www.naro.affrc.go.jp/fruit/>

### 果樹研究所ニュース 第33号 (平成25年7月1日)

編集・発行：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 NARO Institute of Fruit Tree Science  
事務局：企画管理部 情報広報課 TEL 029-838-6454  
住所：〒305-8605 茨城県つくば市藤本2-1 <http://www.naro.affrc.go.jp/fruit/>

