

NEWS

農林技術研究所

No.6 2010.1

【INDEX】

- ◆ 表紙
 - ・期待の新品種・新品種候補
- ◆ 視点
 - ・農林技術研究所の取り組み
- ◆ プロジェクト研究の成果紹介
 - ・広葉樹遺伝子プロジェクト
 - ・新粉末緑茶プロジェクト
- ◆ 研究情報
 - ・緑鮮やかな多収性の新品種候補「86-7-1」
 - ・スプレーギクの育種と「静育7号」の育成
 - ・経営規模拡大に強力な助っ人、極早生ウンシュウ新品種「静丸早生」
- ◆ 所内トピックス
 - ・公開デー、成果発表会のお知らせ
 - ・研究成果の受賞について



↑ ウンシュウミカン新品種
「静丸早生」の果実

← チャ新品種候補「86-7-1」

農林技術研究所の取り組み



農林技術研究所長 谷 正 広

平成 19 年度に、静岡県の農業試験場、茶業試験場、柑橘試験場、林業技術センターの 4 つの研究機関を統合し、新たに農林技術研究所としてスタートした。

この 3 年間を振り返り、今後の課題や県の試験研究機関が果たすべき役割について考えてみた。

<総合力の発揮>

研究機関の再編統合に当たっては、「選択と集中」をキーワードに、人・物・金を効率的・効果的に活用し、研究の総合力を高め、新技術や新商品の開発をより一層促進し、農林業の振興に寄与することを目的とした。

再編後は、早期に開発すべき重点研究項目を設定し、研究所内の各組織が横断的に参画して、チーム単位で研究を進めるという新たな手法も取り入れた。しかし、何かが少しずつズレていて、総合力を十分発揮できないように感じる。組織やその目的が見直されると、それに合わせようとして却って不具合を生じることがある。変化に対する認識がこなれていないためである。総合力を発揮するためには、研究者同士が、普段からディスカッションすることが重要である。その内容は、分野に囚われず多岐に亘るほど総合力を高めることに繋がる。いわゆる情報の共有化やシーズの融合が、研究を進める原動力となり総合力を高め、さらには、研究者個々のレベルアップにも繋がる。

研究独立行政法人や大学など外部研究機関との情報交換は勿論重要であるが、それ以上に、まず研究所内の情報の共有化とチーム研究体制の強化を図り、総合力の発揮に努めたい。

<目的指向型の研究>

静岡県の農林技術研究所が担うべき研究は、本県の農林水産業・農山漁村地域のあるべき姿を示した「静

岡県農林水産業新世紀ビジョン」に掲げた目標を実現するための技術開発が中心である。言い換えると、静岡県の農林業の生産力を向上し、持続的な生産構造を構築するための実用化技術の研究開発が主目的である。研究課題は、ビジネス経営生産システムの開発や独自品種・商品の開発、森林資源の循環利用に関する技術開発など、入口の所ではビジョンの施策展開の方向に即し、農林業生産団体や関係行政機関の要望を基に設定される。しかし、出口の所になると成果が実用化技術としてなかなか生きてこない。研究報告書の作成と共に研究が終了してしまうといったケースも見受けられる。研究に対するニーズは、環境や食の安全性に配慮した生産技術、食品機能性の向上、様々な産業技術と連携した商品開発などますます多様化している。明確なターゲットを定めて新技術の利用者と早い段階から連携した、出口をしっかり見据えた目的指向型の研究が求められている。現場に出てニーズを把握する努力と研究成果を普及・実用化に繋げるアフターケアへの取組を深めることにより、現場主義の実用化技術の開発を進めたい。

<研究成果の情報発信>

研究の成果を知ってほしい対象は誰なのか。研究機関や普及組織あるいは学会といった専門性の高い世界だけではない。生産現場の農家であり、関連する企業であり、消費者であり、広く県民全般でもある。情報発信する場合、専門的な説明だけでは理解が得られないことが多い。経済効果だけで説明することは難しいが、研究活動が農業生産の現場や地域産業の変化などに及ぼした社会的な効果を分かり易く説明することから始めていきたい。

プロジェクト研究の成果紹介-1

森林・林業研究センターで取り組んできたプロジェクト研究の成果を紹介します。

広葉樹の遺伝子解析と増殖技術の開発（平成 19～21 年）

静岡県では、荒廃または管理の行き届かない森林の針・広混交林化や多様な広葉樹林への誘導を施策の一つとしています。しかし、樹木には長い年月をかけて生育・繁殖してきた環境の影響を受けて、地域によって遺伝子タイプに違いがみられる場合があります。このため、環境が異なる遠方由来の苗木を本県に植えると、地域の環境に適さず生育不良を起こすことがあり、長い時間をかけて培われてきた森林の遺伝的な組成を乱すことも懸念されます。また、広葉樹は採種園がないことによる種苗確保の困難性や不明瞭な種苗系統の流通、植栽技術の不備による生育不良などの問題も抱えています。一方、絶滅危惧種の保全では、現地の生育環境の維持や改善が重要ですが、遺伝的な地域変異を考慮した効率的な増殖と確実な植栽も一つの保全対策です。

このような問題を解決するために、主要な広葉樹や絶滅危惧種について、遺伝的な地域変異を明らかにし、種苗を移動してよい範囲を検討しました。また、優良種苗を効率的に増殖させるため、実生繁殖技術の改良や、挿し木及び組織培養によるクローン増殖技術の開発、さらに、菌根菌や炭を活用して、成長に優れた苗木育成技術の開発を行いました。

ブナの葉緑体 DNA の解析から、県内には 4 種類の遺伝的なタイプが存在し、地域変異が認められました。核 DNA の解析からは県内集団は全て太平洋側ブナ集団に属し、遺伝的多様性は高い傾向がありました。これにより、保全目的でブナを植栽する場合、県西部、中部～東部、神奈川県境、伊豆のそれぞれの地域で苗木を準備することが望まれます。ケヤキ、カツラでも、それぞれ 3 種類、2 種類の遺伝的なタイプの存在が明らかになりました。また、環状剥皮によりケヤキやカエデ類の着花が促進され、菌根菌の共生したケヤキやミズメの苗で生育が良好になり、炭の添加でさらに成長が促進されました。これらの

結果を、県で進める「ふるさと広葉樹（地域性種苗）の供給体制の構築」において、採種母樹林を指定し、種苗生産体制を構築していく中で活用していきます。



写真 1 ブナの大木

絶滅危惧種ジゾウカンバは、全国で大きく分けた場合、3 種類の遺伝的なタイプが存在していました。組織培養で静岡県産個体の増殖にも成功し、菌根菌が共生したジゾウカンバ稚苗の生育が改善されました。このため、遺伝的に近縁な個体を確保することが可能になりました。絶滅危惧種のナガボナツハゼでも組織培養による個体再生に成功し、イワツクバネウツギの挿し木では、民間企業が開発した新規の薬剤で発根率が向上しました。準絶滅危惧種サクラバハンノキでは、根粒菌の活用によって生存個体が多くなりました。県ではレッドデータブックを作成し絶滅危惧種の現状把握を行ってきましたが、今後は具体的な保全対策について、これらの結果や技術をもとにして関係者で協議、実行していく予定です。

問い合わせ先 TEL : 053-583-3124

プロジェクト研究の成果紹介-2

茶業研究センターで取り組んできたプロジェクト研究の成果を紹介します。

高温加湿熱気を活用した新規粉末緑茶の製造に関する研究（平成 19～21 年）

新粉末緑茶プロジェクトでは、新しい粉末緑茶の製品化のため、栽培法や製造法、二次加工法について①緑色の強化、②効率的、低コストの高温加湿熱気製造法と製茶機械の開発、③石臼に替わる粉碎技術、④一般細菌数の低減化技術の開発、⑤品質や成分、機能性に関する評価の観点から研究をしています。

これまでの研究の結果、高温加湿熱気を活用した新製茶法では加工に要する時間が 60 分程度と短く、従来の煎茶製造法の 1/3 に短縮できること、一般細菌数が 10^3 個未満/g であり、従来法よりも少なく食品加工に適することなどを明らかにしました。

ここでは被覆技術と高温加湿熱気製造法が茶の緑色の強化に及ぼす影響や粉末緑茶の粒径の違いが嗜好などに及ぼす影響を紹介します。

1 被覆と高温加湿熱気製造法による緑色の強化

ほ場で被覆処理し、高温加湿熱気を用いて製造（新製法）することで、荒茶や粉碎後の茶の緑色を強めることが確かめられました(図 1)。緑鮮やかな粉末緑茶は、食品素材としての利用に適し、飲用以外の用途も広がると期待しています。

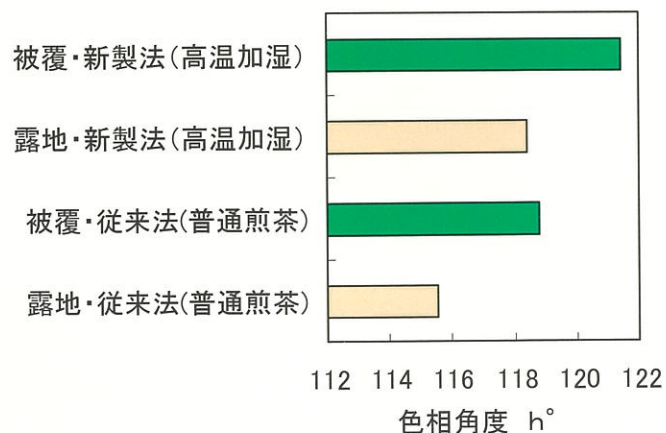


図 1 異なる栽培、加工法による茶の緑色の程度

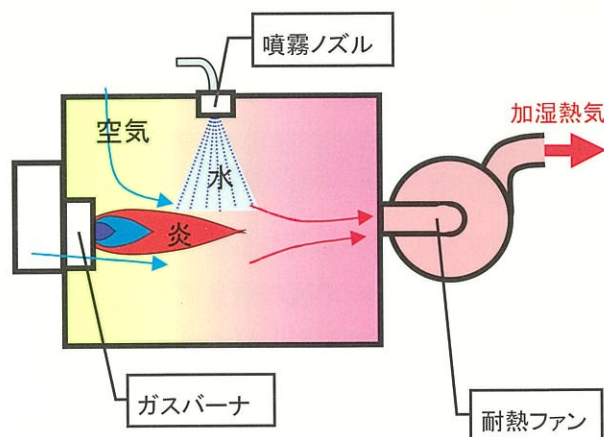


図 2 高温加湿熱気発生炉の仕組み

2 粒子の大きさの違いを識別

粉末緑茶は急須を用いず、水や湯に素早く溶かして飲むことができます。しかも茶殻の始末が不要で便利です。ヒトはどの程度の粉末緑茶の粒子の違いが分かるのでしょうか。3点識別法という官能評価法によって調べたところ、 $42\mu\text{m}$ と $15\mu\text{m}$ の違い ($27\mu\text{m}$) は識別できても、 $37\mu\text{m}$ と $16\mu\text{m}$ の違い ($21\mu\text{m}$) は識別できませんでした。また、同程度の粒子径であれば、粉碎法の違いは識別できず、嗜好にも違いは認められませんでした。

以上のように粉末緑茶の生産技術として、荒茶の加工技術だけでなく、微粉末処理の重要性を確認することができました。今後は高温加湿熱気製造法の実用化とともに栽培、二次加工技術を組み合わせた総合的な生産技術を確立し、新しい粉末緑茶の生産体制の実現を目指します。

問い合わせ先 TEL : 0548-27-2880

緑鮮やかな多収性のチャ新品種候補「86-7-1」

茶業研究センター 鈴木 康孝

【背景・ねらい】

静岡県の実に93%が「やぶきた」品種で占められています。このスーパー品種「やぶきた」の一極化により、摘採期の集中化や品質の画一化など、生産や流通面で多くの弊害が顕在化し問題となっています。その対策として、当センターでは「やぶきた」と組合せが可能で、品質、収量性に優れる品種の開発を進めており、このたび多収性で品質が優れるやや晩生品種候補を育成したので、育成経過と諸特性を紹介します。

【新品種の育成経過と特徴】

1 育成経過

「86-7-1」は、1986年に香味に特徴があり耐寒性が強い山間地向きの晩生品種「おくひかり」を種子親に、生育、品質など総合的に優れる「やぶきた」を花粉親として交配した実生群から選抜された系統です。



写真1 交配作業

1989年から5年間個体選抜試験を行い、1993年に苗床選抜、1994年から6年間の栄養系比較試験を経て、2002年から奨励品種選定試験（地域適応性試験）を本場で7年間、山間地で6年間実施し、品種としての有望性を確認したため、品種登録の申請をすることとしました。



写真2 「86-7-1」の一番茶

2 特性の概要

①早晩性・ストレス耐性

一番茶の萌芽期は「やぶきた」よりも2~3日遅く、摘採期は4日遅い「やや晩生」です。樹姿は中間型、樹勢は強です。耐寒性（赤枯れ抵抗性）は中程度、炭疽病、赤葉枯病、赤焼病に対する抵抗性は「やぶきた」並みで、輪斑病にはやや強く、クワシロカイガラムシの寄生は「やぶきた」よりもやや少ないようです。

②収量特性

10a当たりの収量は、「やぶきた」に比べて一番茶では131~191%、年間でも154%と多収性です。収量構成では、芽数の多いことが特徴です。

③品質特性

一番茶の品質は、総合的に「やぶきた」を上回ります。色沢は鮮緑で、水色も緑色が冴え優れています。総じて緑鮮やかな品種と言えます。また、滋味については渋味が少なく、まろやかな味が特徴です。



写真3 緑鮮やかな水色

【新品種の活用・留意点】

「86-7-1」はやや晩生品種ですので、「やぶきた」との組合せ栽培に適します。摘採期集中の緩和、製茶機械の稼働率の向上や茶園の規模拡大に有効です。

近年市場評価が色を重視する傾向にありますので、流通面でも高い評価が期待できます。さらに、まろやかな香味は子供からお年寄りまで、誰にでも好まれるお茶であると言えます。

今後、品種の命名、登録申請と、苗木の増産を早急に進める予定です。

問い合わせ先 TEL: 0548-27-2682

【はじめに】

『浜松はキク育種の先進地です』と言うと驚く方が多いかも知れませんね。有名な種苗会社は広島県、長野県、愛知県にありますから。でも現在の白い輪ギクの主力品種「神馬」、「フローラル優香」は共に浜松市の育種家が作り出した品種です。過去にも「天竜の朝」、「天竜の里」など一世を風靡した実用品種を列挙することができます。浜松はキク切花の営利生産発祥の地であり、重要なキクの育種拠点なのです。スプレーギクはヨーロッパで品種改良された洋風のキクですが、原種のほとんどは日本と中国が原産です。日本はスプレーギクにとっても故郷です。

【研究所での育種の取組】

浜松で育成されたスプレーギク「ドリームナース」や「スポット」、焼津で育成されたスルガシリーズなど、県内には多くの特徴的な品種があり、育種資源が集積しています。農林技術研究所ではこの育種資源を利用して、キク産地の皆さんと共同でいくつか品種を育成してきました。これまではX線を利用した花色変異や草姿の小型化などを行っていましたが、数年前から交配育種にも本格的に取り組んできており、やっと思世の中に送り出せる品種が少しずつ出始めています。

これまでに育成したのは、放射線育種では種苗登録した「レイサンライズ」、「ドリーミング」と「クリームナース」。交配育種では申請中の「グリーンドリームナース」と「古都の夢」です。「レイサンライズ」以外はいずれも地元で育成された品種が照射元あるいは交配親で、特殊な形態のものが多く、産地の特徴づけを目指した戦略品種でしたから大量に生産・販売できるものではありませんでした。

現在品種登録を目指しているのは、黄色の「静育7号」。遠くから一目でそれと分かるほど明るい黄色が最大の特徴です。上手に作れば1本に30~40輪も蕾が着き、蕾の揃いが良くて全部開花しますからボリューム感満点で、花屋さんに喜ばれるタイプです。これまで育成してきた特殊な品種とは異なり、ある程度量の出荷が見込める大型品種として期待されています。現在の黄色の主力品種にどこまで迫ることができるか楽しみです。

【新品種の活用・留意点】

「静育7号」については品種名を公募した上で種苗登録を申請する予定です。早ければ2010年秋に生産・販売が始まることとなります。



写真1 一次選抜した夏咲きスプレーギク



写真2 スプレーギク：静育7号

問い合わせ先 TEL：0538-36-1558

おいしい極早生ウンシュウ「静丸早生」

果樹研究センター 澤野 郁夫

[背景・ねらい]

静岡県のウンシュウミカンは、「青島温州」が栽培面積の約6割を占めており、貯蔵を主体とした年明け出荷が中心です。そのため、11月下旬から12月にかけて収穫や貯蔵等の作業が集中することから、労力分散、軽労働化を図るためには、貯蔵が不要で11月中旬以前に収穫できる新品種の開発が要望されています。

極早生ウンシュウは、露地で栽培されるウンシュウミカンのトップをきって出荷されるため、極早生ウンシュウの品質がその年のウンシュウミカン全体の価格を左右することがあります。このため、糖度が高く品質の良い品種の出現が全国的に期待されています。

さらに、極早生ウンシュウは九州各県が主産県ですが、温暖化により産地が東に移動しつつあり、本県においても、産地化の検討が必要になってきました。

そこで、品質が優れた極早生ウンシュウを育成しました。

[新品種の特徴]

「静丸早生」は昭和63年に「宮本早生」に「錦橙」の花粉を受粉して得られた珠心胚実生です。

樹勢は「宮本早生」や「日南1号」と比較して強く(写真1)、葉は長く丸みを帯びています。果実の形は「宮本早生」や「日南1号」より腰高(果形指数が低い)です(表1、写真2)。糖度は「宮本早生」や「日南1号」より高く、酸の減少は「宮本早生」や「日南1号」と同程度で、着色も良好であることから、9月下旬から食べられます(表1)。

表1 「静丸早生」の果実品質

(平成20年10月5日調査)

品 種	果形指数	糖度	クエン酸 (%)	着色歩合 (分)
静丸早生	121	10.9	0.99	5.6
宮本早生	137	9.1	1.13	2.1
日南1号	129	8.5	0.85	3.8



写真1 「静丸早生」二代目の樹姿

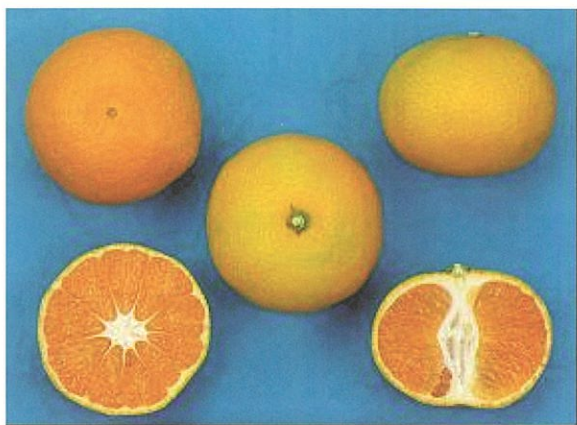


写真2 「静丸早生」の果実

[新品種の活用・留意点]

育成地(果樹研究センター)以外での栽培事例がないため、昨年度から県内各産地での適応性の調査を開始しました。また、摘果、せん定等の基本管理や、より高品質果実生産に向けたマルチ被覆を含めた栽培方法を今後確立する必要があります。

二代目にはトゲの発生が見られますが、接ぎ木により代が進めば徐々になくなると考えられます。

平成21年3月に品種登録を申請し、同年5月に公表になりました。現在、苗木供給についての準備をしています。

問い合わせ先 TEL: 054-334-4853

所内トピックス

公開デー&研究成果発表会のお知らせ

* 伊豆農業研究センター 公開デー *

伊豆農業研究センターでは、研究の成果を県民の方に知ってもらうため、公開デーを開催します。

日 時：平成 22 年 1 月 29 日（金） 午前 9 時 30 分～午後 4 時

場 所：伊豆農業研究センター 賀茂郡東伊豆町稲取 3012

内 容：研究技術の展示や研究成果発表会、柑橘新品種果実の試食会、新設した栽培温室の公開

連絡先：農林技術研究所伊豆農業研究センター 電話：0557-95-2341 FAX：0557-95-0533

* 平成 21 年度 茶業研究センター研究成果発表会 *

茶業研究センターが行っている研究成果の発表会を開催します。生産農家の方を始め、茶業関係者や県民の皆様幅広いご参加をお待ちしております。

日 時：平成 22 年 2 月 24 日（水） 午前 10 時～午後 3 時 30 分

場 所：菊川文化会館アエル大ホール（菊川市本所 2488-2 電話：0537-35-1515）

内 容：茶の育種、栽培、土壌肥料、病虫害、加工技術、新商品開発など研究成果の発表、品種茶の試飲

連絡先：農林技術研究所茶業研究センター 電話：0548-27-2311 FAX：0548-27-3935

HP：<http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-820/>

研究成果の受賞

* 平成 21 年度日本生物環境工学会論文奨励賞の受賞 *

栽培技術部の大石直記主任研究員が、日本生物環境工学会 2009 年福岡大会（平成 21 年 9 月 6 日～8 日、福岡県福岡市）において、論文奨励賞を受賞しました。論文奨励賞は、日本生物環境工学会編集委員会がノミネートし、学会の進歩に寄与し将来の発展が期待できる論文に対して授与されます。受賞論文は、「高濃度培養液を利用した高糖度トマト生産に適した循環キャピラリー栽培システムの開発」（植物環境工学 第 20 巻 (3)165-175.） 著者：大石直記・守谷栄樹（中部電力株式会社）です。

* 「風恋香」がジャパンフラワーセレクション年間特別賞を受賞 *

農林技術研究所が開発したマーガレット新品種「風恋香」（マーガレット×ハナワギクの属間雑種）が、ジャパンフラワーセレクション第 14 回中央審査会において、フレグランス特別賞に入賞しました。フレグランス特別賞は、芳香がうるわしく、香りのデザインが優れた品種に授与されます。マーガレットに初めてラベンダーの香り成分を付与した「風恋香」の特徴が、高く評価されました。



農林技術研究所ニュース 第 6 号

【2010 年 1 月発行】

編集・発行 静岡県農林技術研究所

〒438-0803 静岡県磐田市富丘 678-1

TEL. 0538(36)1553（企画経営部） FAX 0538(37)8466

URL：<http://www.agri-exp.pref.shizuoka.jp/>

E-mail：joho@agri-exp.pref.shizuoka.jp