



KONARC 九州沖縄農業研究センター
ニュース

No.23

平成 20 年 3 月



研究成果普及イベント「農業・農村の持続的発展に向けて」 会場風景

● 主 な 記 事 ●

○広がる技術

- ・施設イチゴのハダニ類に対する2種のカブリダニを使った安全・安心なIPM

○研究成果の紹介

- ・九州に適した栽培しやすい酒米新品種「吟のさと」
- ・早期高糖で茎重型のサトウキビ新品種「NiN24」
- ・美味しくて形が良い青果用サツマイモ新品種「べにはるか」
- ・焼酎用サツマイモ新品種「ときまさり」

○九州沖縄農研の動き

- ・現地農林水産技術会議の開催
- ・ウンカ国際ワークショップの開催
- ・九州沖縄農業研究センター成果普及イベントを開催
- ・一般公開の開催
- ・ifia/HFE KYOTO 2007展示会への出展
- ・JFフードサービスバイヤーズ商談会へ出展

広がる技術

施設イチゴのハダニ類に対する2種のカブリダニを使った安全・安心な IPM

開発者の声

【技術の概要】

施設栽培のイチゴで多発するハダニは薬剤抵抗性が発達しやすく、薬剤による防除が難しい害虫です。また、イチゴは生果を直接食べるため、薬剤散布を避ける必要があります。そこで、ハダニの有力天敵であるミヤコカブリダニ（以下、「ミヤコ」という。）とチリカブリダニ（以下、「チリ」という。）を使った総合的な管理体系（IPM 体系）を開発しました。

この IPM 体系では、ビニールを被覆した後にハダニが発生していない条件で殺ダニ剤を散布し、ハダニがほぼ“ゼロ”の時にミヤコをスケジュールで放飼します。その後、1月と3月にチリを放飼することで、栽培が終わる5月頃までハダニを実害のないレベルに抑制できます。

従来、体長が0.5mmと極めて微細なハダニの発生を定期的に調査し、ハダニの発生が見られた時にチリを放飼する方法が取られていました。この体系はハダニの調査をする必要がなく、誰でも利用できます。また、イチゴの開花が始まる時期から収穫終了時まで殺ダニ剤を散布する必要がなく、省力的で、かつ安全・安心なイチゴを生産できるという大きな利点があります。

【普及のきっかけ】

福岡県農業総合試験場・病害虫部の嶽本弘之さんが、この技術に理解を示され、普及センターや病害虫防除所などと連携を取って、現地のイチゴほ場で実証試験に着手したのが、普及のきっかけです。

【実用化の方法】

基本的な IPM 体系はすでに出来上がっていたので、数カ所の実証ほ場で、実用的な立場での問題を考慮して、農家が使える技術に仕上げました。この際、ほ場を提供して頂いた八女市の樋口賢治さんは、天敵の導入に積極的で、多くのアドバイスを頂いたことも、実用化に大いに役立ちました。

【苦勞した点】

これまで、害虫の防除は、害虫が発生したのを確認してから薬剤を散布するのが常識でした。そのため、農家は、ハダニ類が発生していない条件で殺ダニ剤を散布したり、ハダニ類がほぼ“ゼロ”の時にミヤコを放飼することは、“無駄”あるいは“もったいない”と思われたようです。この技術が優れているのを農家に認めてもらうには、2年ほどを要しました。しかし、2年を過ぎた頃から、この技術の良さが農家から農家へと口伝えで広がって行きました。

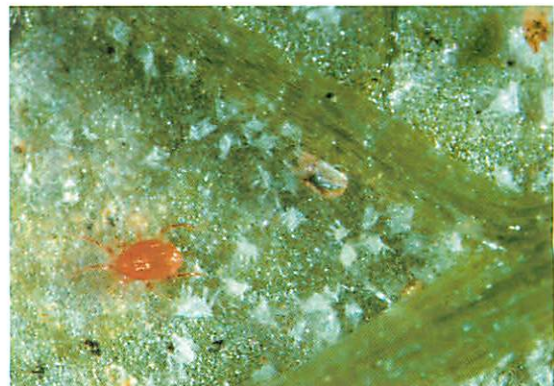
【今後の期待と課題】

平成18年度と19年度に、農水省が主催する「革新的農業技術習得研修」で、この IPM 技術の研修を実施したところ、32府県から30名を超える参加があり、この技術は全国的に知られることになりました。普及面積は正確ではありませんが、19年の秋から冬にかけて、全国のイチゴ栽培面積（約6690ha）の1割程度になっていると思われ、今後さらに普及するものと期待しています。

今後は、ハダニ類以外のアザミウマやうどんこ病などについても生物資材を利用し、農薬に頼らない



ハダニを捕食しているミヤコカブリダニの♀成虫



チリカブリダニ♀成虫

安全・安心な、また、安定的で省力的な技術の開発に力を注ぐことが必要です。

(イチゴ周年生産研究チーム
 上席研究員 柏尾具俊)

利用者の声

編者が天敵を用いた総合的な管理体系（IPM 体系）を実施されている福岡県八女市のいちご生産者の樋口賢治さん（29歳）を訪ねてみました。樋口さんはご両親とともにハウスいちご（約700坪）を含め米・麦・大豆など6 haを経営されています。

編者：そもそも天敵を用いた防除体系を始めたきっかけは何ですか。

樋口：以前ある農業生産法人に勤めていたときに県の防除所の技師から教えてもらい、興味を覚えました。農薬の散布回数が減らせるので安全・安心につながると感じました。その後、実家のいちご栽培を継ぐときに天敵を導入しました。

編者：ハダニの防除は具体的にはどのようにされていますか。

樋口：天敵を利用して5年目になります。この間天敵の放飼回数を減らす工夫をしてきました。今年は11月中旬にミヤコを放飼し、1月上旬にチリを放飼しました。この2回で大丈夫だと思います。スケジュールに従って行いますので、難しくはありません。

編者：天敵を利用する上で、技術的なポイントは何かでしょうか。

樋口：技術的なものは確立されています。ただ、実践する上でポイントは天敵を放飼する前に、ハダニを確実にゼロにしておくことと、苗作りの段階から天敵に有害な薬剤を使用しないことだと思います。

編者：周囲で天敵を利用している生産者はどれくらいいますか。

樋口：正確にはわかりませんが、八女市内でも約100軒くらいのいちご生産者がいますが、内6～7割くらいの方が何らかの形で利用されていると耳にします。

編者：天敵を使用されるメリットとデメリットは何でしょうか。

樋口：メリットは農薬の散布回数が減らせ、労力が軽減されること。消費者と生産者の両方にとって安全・安心につながるのだと思います。デメリットは天敵のコストが少し高いことです。

編者：販売されるときに天敵を利用した商品であることはアピールされていますか。

樋口：現在のところではまだ、差別化まではしていません。一個人では直接消費者にアピールする機会も少ないですから、行政等でそういう機会を作っていただくとありがたいですね。

編者：ハダニだけでなくアブラムシの防除についてもバンカープラントを用いて天敵を自家増殖されるなど新たな取り組みをされているようですね。

樋口：アブラムシについてもコレマンアブラバチを利用した防除法があると聞き、近畿中国四国農業研究センターの研究者に照会し、資料をもらいました。今、試行錯誤しながらいちご栽培での利用を模索しているところです。

編者：研究機関に対しての要望点はありますか。

樋口：天敵利用の防除体系に関しては非常に助かっていますが、PRが足りないような気がしますので、もっとPRして下さい。

(広報普及室 池田弘幸)



天敵を放飼している樋口賢治さん



バンカー植物を用いて、アブラムシの天敵（コレマンアブラバチ）を自家増殖しています。

研究成果の紹介

九州に適した栽培しやすい酒米新品種「吟のさと」

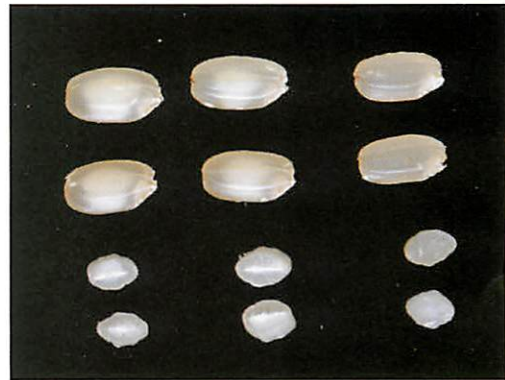
北部九州は伝統的に清酒の生産が盛んな地域です。そこで、地域の特徴を出した清酒を作るために、地元で生産した高品質で低コストの原料米が求められていました。高品質の酒米品種としては「山田錦」が有名です。しかし、「山田錦」は草丈が高く倒れやすいため九州での栽培が難しい品種です。「吟のさと」は、「山田錦」と「西海222号（山田錦×89H624）」の組合せから、高品質で栽培しやすい酒米品種を目標に育成しました。

「吟のさと」は、稈長が「山田錦」より20cm程度短く、「山田錦」よりも明らかに倒れにくく栽培しやすい品種です。出穂期、成熟期は、「山田錦」とほぼ同じで、九州では「晩生の早」熟期です。収量は「山田錦」並かやや多収です。玄米の大きさは「山田錦」と同じくらいの大粒で、玄米の見かけの品質は心白がくっきりと出ていて「山田錦」並に良好です。酒造特性（タンパク質含有率、吸水性）は「山田錦」に近い数値を示しています。

栽培する上での留意点は、倒伏に強いからといって多肥栽培をしないことです。多肥栽培をすると、酒米の品質、酒造特性が低下してしまいます。

今後は福岡県八女市の酒造会社で製品化が予定されています。八女筑後地域をはじめとする九州のその他の酒造会社にもPRをしていく予定です。

（稲育種ユニット 主任研究員 梶 亮太）



「吟のさと」の玄米
（左：吟のさと、中：山田錦、右：ヒノヒカリ）

早期高糖で茎重型のサトウキビ新品種「NiN24」

サトウキビ「NiN24」は、沖縄本島南部地域向けの新品種です。1月から2月の収穫において、1茎重、原料茎重が重く、可製糖量が多くなります。早期高糖性で、夏植え型栽培により、秋から初冬季にかけての早期収穫にも対応できます。

沖縄本島南部地域では、サトウキビ生産の維持、拡大に向け、従来の1月よりも早い12月下旬からサトウキビの収穫が実施されるようになってきました。しかし、集中する収穫や株出し管理作業の競合を解消し、サトウキビの生産性向上を図るためには、収穫時期の一層の早期化が必要です。また、同地域では手刈り収穫が多く、1茎の重い品種も求められています。そこで、同地域におけるサトウキビの生産性向上に向け、多収で1茎が重く、秋から初冬季の収穫も可能な早期高糖性品種を育成しました。

「NiN24」は夏植え型栽培（8月～9月の植付け）による11月収穫においても「NiF8」より多収で、甘蔗糖度は基準糖度（13.1%）以上になります。当面は沖縄本島南部地域において、慣行の収穫時期の「NiF8」を置き換え対象に普及を進めていきます。「NiN24」の普及により、同地域におけるサトウキ

ビ収穫の早期化と生産性向上が期待できます。

（バイオマス・資源作物開発チーム 松岡 誠）



図1 NiN24（農林24号）の立毛状況
（平成18年12月、九州沖縄農業研究センター、春植え）
左：NiN24（農林24号）、右：NiF8（農林8号）

研究成果の紹介

美味しくて形が良い青果用サツマイモ新品种「べにはるか」

現在、西日本を中心に青果用サツマイモの主力品種となっている「高系14号」およびその派生系統（「なると金時」「土佐紅」「ベニサツマ」など）は、早期肥大性に優れ、安定した収量性を示しますが、サツマイモネコブセンチュウや立枯病などの病虫害に弱く、栽培条件によるいもの形状の乱れが見られることもあります。さらに、収穫直後は甘味が不足しがちなため、食味の向上を求める声の実需者からあがっています。

「べにはるか」（平成19年育成：「九州121号」×「春こがね」）は、上述した病虫害に「高系14号」より強く、掘りたてでも甘くて美味しい品種です。既存

品種より“はるか”に優れた特性を持つ品種として「べにはるか」と名付けました。「高系14号」に比べて、 β -アミラーゼ（でん粉を糖に変える酵素）の働きが強く、蒸しいもや焼きいもに含まれる糖の量が多いのですが、麦芽糖の割合が高いため柔らかく上品な甘味であることが特徴です。また、いもの形状や大きさのそろいが良く、A品収量が高いという長所を持っています。肉色の色むらが少なく舌ざわりも良いので、ペーストなどの加工用にも適しており、青果用としてだけでなく加工用としても利用できる、汎用性の高い品種であると言えます。

（サツマイモ育種ユニット主任研究員 甲斐由美）



べにはるかの塊根



焼きいもの断面

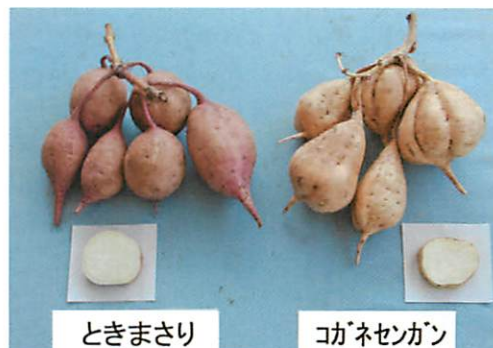
焼酎用サツマイモ新品种「ときまさり」

いも焼酎用の主力品種は「コガネセンガン」で、その焼酎の独特のいもの香りや甘みは実需者から高く評価されています。一方、焼酎の需要を維持・拡大するため、香りや味などの酒質の多様化を図ろうとする実需者もあり、「コガネセンガン」とは酒質が異なる個性的な焼酎ができる新品种への期待が高まっています。平成19年に登録された「ときまさり」はこうした要望に応えられる醸造適性の高い品種です。

「ときまさり」は1995年に高でん粉・多収の「九州111号」（母）と「コナホマレ」（父）を交配し、選抜して育成されました。品種名はいもの皮色が国際保護鳥のトキ色（極淡紅色）で、飲むときめくような焼酎ができる優れた品種を表しています。

「ときまさり」の焼酎は「コガネセンガン」と比べると、華やかな香りが強く、軽快な甘み、コクとキレが特徴で官能評価の結果も優れています。いもののでん粉歩留は「コガネセンガン」より1～2%程度高いため、醸造時の原料当たり純アルコール取得

量が高くなります。いもの収量は「コガネセンガン」と同程度ですが、いもの外観は「コガネセンガン」より良好で、条溝（いもの表面の縦溝）がないので、加工時の原料のトリミング作業がスムーズに行えます。「コガネセンガン」の欠点である貯蔵性やサツマイモネコブセンチュウ抵抗性も改良されており、「ときまさり」は原料の安定供給という面からも優れた品種といえます。「ときまさり」の焼酎は宮崎県北郷町の焼酎メーカーから販売される予定です。（サツマイモ育種研究チーム長 吉永 優）



九州沖縄農研の動き

平成19年度第6回農林水産技術会議（懇談会）の概要

平成19年10月16日に三輪会長、貝沼委員、西野委員が筑後研究拠点に参集し、農林水産技術会議が開催されました。議事である地域の農業を巡る情勢と研究機関の取組みについて、九州農政局、九州研、果樹研口之津拠点、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県の順に報告があり、その後、意見交換が行われました。各委員からは、研究機関・県で共通の課題については連携が重要。九州統一ブランドの育成などにより、市場の拡大、安定供給体制を構築することが必要。高温障害の原因分析が十分ではないため、国や大学で取り組むことが必要。県の普及組織が弱体化している状況下で、研究側としても現場

に研究成果を伝える取組みを一層強化していく必要がある等の意見が出されました。

会議終了後、筑後研究拠点の研究職員から研究成果の説明があり、試験圃場の視察が行われました。翌17日は佐賀県で大豆不耕起播種試験現地圃場、長崎県で「にこまる」生産圃場、農林バイオマス3号機の視察が行われ、現地で研究、普及に取り組んでいる担当者と委員との間で意見交換が行われました。会議の開催および現地視察で、ご協力いただいた多くの方々へ深く感謝いたします。
(業務推進室長 梶 雄次)



筑後研究拠点での技術会議



大豆試験圃場視察風景

イネウンカ類発生予察の国際ワークショップ

平成19年12月4日～5日にかけて、熊本市KKRホテル熊本において、「アジア地域イネウンカ類の発生予察と管理に関する国際ワークショップ」（主催：農林水産技術会議事務局、九州沖縄農業研究センター）を開催しました。このワークショップは平成19年度「食と農の安全確保のための多国間研究交流ネットワーク事業」の一環として開催されたもので、独法・公立研究機関、大学、民間企業等から計103名が参加し、うち海外から13名（ベトナム2、タイ1、中国2、台湾1、韓国7）が来日しました。2日間にわたって計16題の講演発表が行われました。ウンカの発生実態と発生予察のセッションでは、ベトナム北部、ベトナム南部、タイ、中国、台湾、日本におけるウンカの発生状況等についての報告6題があり、続く4セッションでは品種抵抗性と誘導抵抗性、殺虫剤抵抗性の動向と作用機作、長距離移動シミュレーション、ウンカ問題に対する分子生物学的アプローチなどについて最先端の研究結果が報告され、質疑応答と議論が交わされました。総合討論では、アジア地域イネウンカの発生予察国際情報ネットワーク構築のため今後何をすべきかについて、①発生量や発生時期の予察、②移

動シミュレーション、③抵抗性品種加害性モニタリング、④殺虫剤抵抗性モニタリング、⑤遺伝子解析、の5項目について活発な議論が行われました。議論になった点については、今後九州沖縄農研と国際稲研究所が中心となって、国際協力態勢の構築を進めることとなりました。このワークショップを受けて、本年6月には国際稲研究所でウンカの国際会議が開催される予定です。

(難防除害虫研究チーム長 松村正哉)



ワークショップの講演者・座長の皆さん

九州沖縄農研の動き

九州沖縄農業研究センター成果普及イベントを開催

平成19年12月11日（火）、ロマネスクリゾート菊南において「農業・農村の持続的発展に向けて～九州沖縄農研からの提案～」を開催しました。このイベントは、九州沖縄農業研究センターにおける持続型農業の研究成果を一同に紹介し、普及に結びつけるという試みで開催されたものです。九州農政局や九州経済産業局、産業技術総合研究所九州センター、九州大学、九州東海大学の後援機関に加え、当センターと連携して研究を行っている企業からも多数出展していただきました。師走の忙しい時期にもかかわらず、企業や生産者を中心に116名の参加者がありました。

まず、有原所長による基調講演があり、当センターの持続型生産に向けた研究への取り組みと主な成果が紹介されました。その後、担当研究員より①気象変動、温暖化に強い水稲品種「にこまる」、②線虫抑制作物を活用した持続的な畑輪作技術、③飼料稲など地元の資源を活用し、地域の異業種が連携した発酵粗飼料生産への取り組みなどが紹介されました。

また、講演会場隣りに、後援機関、共同研究機関、連携機関および当センターによるパネル展示会場を設け、研究開発者等から直接、成果を紹介しました。さらに、屋外においてサトイモ培土機によるデモンストレーションなども行いました。屋内外の展示会場とも熱心に質問される方も見受けられ、充実したイベントになりました。

ここで紹介された成果が実を結び、新たな産業を創り出してくれることを願っています。

（広報普及室 柳瀬正和）



一般公開（合志地区）賑わう

合志地区（本所）の一般公開が10月27日（土）に行われました。当日は好天にも恵まれ、合志市内及び近郊の市町村から過去最高の1,965名の来訪者で賑わいました。

今年も、当研究センターの研究目標である「持続型農業」をキーワードに「安全・安心な農産物をめざして～九州生まれの新技术たち～」をメインテーマに行いました。

講演会では「安全安心な有機農業を目指して～あなたの堆肥は安全ですか？～」で、微生物の常識を具体的な拡大イメージや「かもします」をキーワードに紹介し、次に「イチゴのハダニを天敵で防除する～食べる人も作る人も安全・安心～」で、イチゴのハダニ類を天敵であるチリカブリダニやミヤコカブリダニで防除し、現場に普及可能な総合管理技術（IPM）の紹介を行い、最後に「農業に頼らない雑草防除」で、焼酎蒸留粕を固形分離し、液体部分を10倍濃縮することにより常温で長期保存が可能になること、この液を夏撒きのトウモロコシ畑に散布するとトウモロコシに害なくメヒシバやアオビエ等の雑草防除が出来ることを紹介しました。

特別講演「さとうきび物語」で、さとうきびの品種と栽培の歴史、世界の栽培現状、さとうきびの飼料作物や

バイオマスエタノール作物としての利用、そして現在行っているさとうきびによる問題土壌改善のため研究を紹介し、さとうきび生産を今後、水・資材・労力の節減を前提とし行うための戦略を示した。講演会及び特別講演とも好評でした。

そのほか当センターが開発した小麦「チクゴイズミ」のうどん、ミカンジュース粕で肥育した豚利用のソーセージ、飼料イネ給与牛の焼き肉、パイナップル酢などの試食・試飲コーナーは大変な賑わいでした。いも掘りコーナーでは、子供たちが楽しそうにいも掘りをしていました。また、熊本製パン組合では当センターが開発したパン用小麦「ミナミノカオリ」で作った食パンを販売していただき消費者に好評でした。

さらに、久留米、筑後、都城の各研究拠点の展示や九州農政局、林木育種センター、農研機構本部ほか関係機関からも多数の展示を頂きました。

今年は、例年より多い来場者のため、午後1時過ぎには、用意していた試食物やいも掘りのいもがなくなり、売店の展示即売も売り切れるなどのうれしい問題も残りました。

（広報普及室 柳瀬正和）



屋内展示会場風景



いも掘り会場風景



ifia/HFE KYOTO 2007 展示会への出展

九州沖縄農業研究センターでは、紫サツマイモの品種開発及び健康機能性解明で世界トップレベルの研究を進めています。紫サツマイモに含まれるポリフェノールの一種であるアントシアニンには血液サラサラ効果、肝機能改善効果など多くの科学的根拠がそろい、新しい産業・市場を創造できる農産物として国内外の研究者・食品企業などから注目を集めています。

そのような中、農林水産省生産局の事業である、新需要創造フロンティア育成支援事業に採択され、紫サツマイモの新需要を掘り起こすための様々なプロモーション活動、および産地育成（グランドデザインの提案）に対する研究活動が支援されることとなりました。この事業の目的は、知的財産権（ここでは紫サツマイモなどの品種及び健康機能性）を活用して新需要を創造し、新産業分野を開拓するため、新食品・新素材の開発・実用化、事業化を支援することです。

この事業のプロモーション活動として、ifia/HFE（ヘルスフードエキスポ）KYOTO 2007に紫サツマイモのブースを出展いたしました。このイベントは、春に東京で、秋に関西で実施される国内最大級の健康食品展であり今回は92社が出展、3日間で約1万人の来場者があり

ました。同時開催でポリフェノールと健康国際会議も開かれていたため、国内外から多くの来場者があり、紫サツマイモの健康機能性データ、産地情報、一次加工品情報などを試食も交えて提供することができました。

この取り組みは、広報普及室、機能性利用、サツマイモ育種、異業種連携の各研究チームさらにイベント企画会社が共同して実現できた活動です。研究成果を広く社会に還元し、機能性を有する国産の紫サツマイモで新しい市場を創造する取り組みに、私たちがチャレンジしています。

（異業種連携研究チーム 後藤一寿、
広報普及室 野中公広）



来場者に熱心に説明する沖研職員（中央）

JF フードサービスバイヤーズ商談会へ出展

平成19年11月21日（水）、東京都産業貿易センター浜松町館でJFフードサービスバイヤーズ商談会が開催されました。この商談会は、食品産業のプロが集い自慢の開発商品や新素材を競うイベントで、当センターからは昨年に続き2回目の出展となりました。

当センターではターゲットをサツマイモに絞り、サツマイモ品種の中から①美味しく食べることができるもの、②普及が進み入手し易いもの、または、普及を進めたいもの、として「べにまさり」（生食用）、「べにはるか」（生食用）、「アヤコマチ」（生食・調理用）、「九州137号」（生食用）を選びました。

現物を展示するだけでなく、実際に味見していただくために蒸し器を持ち込んで蒸かし芋にして試食していただきました。甘みが強い「べにまさり」に、上品な甘さで滑らかな食感の「べにはるか」はどのお客さんにも好評でした。また、意外だったのはオレンジ色のサツマイモ「アヤコマチ」に対する評価でした。「オレンジ色のサツマイモがあったの？」という驚きの声と、「この色はいいね！」という評価の声でした。今後の普及に期待

できる声を多くのお客さんから聞くことができました。

食品産業界の人たちが集まった商談会ですが、イベントのタイトルどおりバイヤーが多いイベントであることを実感しました。私たちは新品種のPRを目的に出展していますが、既に産地化されているものばかりではありません。バイヤーは産地化され容易に入手できる新品種を探していますので、今後の展示方法について見直しが必要でないかと考えさせられたイベントとなりました。

（広報普及室 野中公広）

