

—いも類シンポジウム—

新たなかんしょへの挑戦in宮崎

財団法人いも類振興会

川 又 章

1. はじめに

甘しょは、雑豆、落花生、こんにゃくいも、馬鈴しょと共に、我が国の畑作地帯における基幹作物であり、地域の土壌、気象条件の下で、栽培可能な作物として農業経営上重要な地位を占めている。しかしながら、ウルグアイ・ラウンド農業合意の受入れに伴う関税化によって、輸入品と競合し、農家経営、農業生産の維持、さらには地場加工を通じた地域経済への影響が懸念された。

甘しょは、従来のでん粉原料用を主体とした生産から、加工食品用等への用途転換の兆しが見え、加工食品に適した新品種の開発も進展している。

このような状況の下で、平成9年12月8日、宮崎市の県JAビルにおいて、宮崎県いも類産地再編推進協議会及び財団法人いも類振興会の主催で、北は茨城県から、南は沖縄県までの関係者350人余が参加して、「新たなかんしょへの挑戦」をテーマに、講演、パネルディスカッション等を通じて、未来を展望した甘しょの振興についての情報交換等を行い、併せて、機能食品としての特性を生かした甘しょの加工品等75品目を全国から取り寄せ展示した。その概要を紹介する。

2. 講 演

(1) いも類の育種の現状と新たな用途開発について

農林水産省九州農業試験場畑地利用部

甘しょ育種研究室長 山川 理氏

甘しょ生産と利用については、主食として昭和20年代最高45万haあった栽培面積は、最近では5万ha弱、生産量110万t前後となっており、用途は、青果用4割、澱粉用2割強、加工用1割弱、飼料用1割弱であり、焼酎は、課税の強化で出荷量が3割減少している。

甘しょは、畑作経営上重要な地位を占めており、かつ、施肥・農薬等の経費もそれ程からず、収量が安定していて、10a当り粗収益は10万円と生産者にとって有利であるばかりでなく、ユーザー側は、30～40円/kgであれば利用可能であり、甘しょは、国際競争力があると考えている。

最近では、健康食品としての評価が高まっており、日常的に食べることになれば、将来性がある食品といえる。

甘しょの育種は、農林水産省の九州農業試験場、農業研究センター及び各県の農業試験場の連携の下に行われている。

育種の構想からはじまり、両親の選定、交配、選抜、新品種としての登録までには、10年が必要である。

甘しょの遺伝資源としては、3,000～4,000種があり、2,000余種保有のCIP（国際馬鈴しょセンター）について、九農試は1,300種を所有し、野生種300種の所有は世界第1である。これら豊富な遺伝資源は、新規用途の開拓を目標とした新品種の開発に、極めて重要である。

最近の新品種アヤムラサキ、ジェイレッド、ジョイホワイトは、適性に応じ、ジュースを初め各種加工食品に利用されている。

今後の甘しょ育種の目標について、でん粉原料用品種では、でん粉含量30%、収量4 t/10 aを目標としており、九州126号など有望な系統が育成されている。

いも焼酎、発泡酒、雑酒、味噌、醤油、酢など醸造用にジョイホワイト、アヤムラサキを含め、色素系品種が利用され、一部は研究の段階にある。

蒸し切干、大学いも、かりんとう、あめ、ペースト、フレーク、マッシュ、グラニューール等の加工食品についても、色素、高でん粉含量、低糖と品種の特性を生かしたものが、使用されている。

新用途として、天然色素抽出用、甘しょフラワー用、ジュース用、コロッケ、スープ、サラダなど調理用の品種が開発され、一部は開発中である。フラワーは、生いもをまるごと利用することができ、廃棄物を出さず、環境面からも注目されている。

今後成果が期待される研究は、茎葉の利用である。栄養価も高く、発がん抑制機能もあ

るので、茎葉を粉末化して、パウダー、飲料、緑色色素としての利用が考えられる。

(2) 宮崎県におけるかんしょの加工開発の現状について

社団法人 宮崎県ジェイエイ食品開発研究所
所長 杉田浩一氏

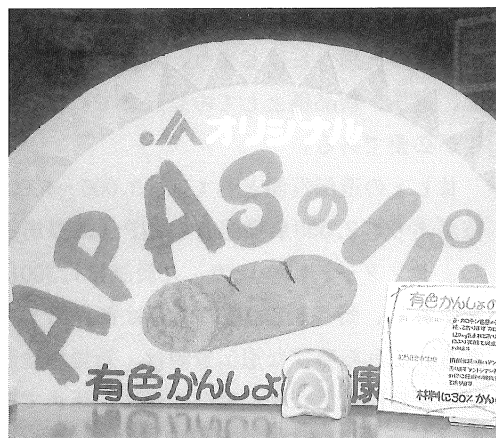
研究所は、宮崎県の農産物を加工することによって農業の活性化をはかることを目的として、平成7年4月に創設された。

長寿社会が求める食のニーズは、健康、天然自然、安全であり、研究所の開発の柱を、健康志向、安全と安心、宮崎志向（宮崎しかできない、宮崎だからこそできる）の3つに定めた。

これに沿って、農林水産省九州農業試験場の協力を得て、甘しょ新品種を原料とした製品の開発に取り組んできた。

飲ませることが大量消費につながると考え、ジュースに着目した。沈澱、匂い、褐変など欠点を列挙し、技術的には宮崎県農協果汁株式会社から協力を得て、これらの欠点を克服し、3年で製品化に成功した。

甘しょジュースといっても、ニンジン、ミカン、リンゴをベースに、甘しょを副材料と



▲健康パン



▲ドリンク

して利用している。

この間、アヤマラサキの抗酸化能の高いことも確認された。

甘しょジュースは、感応試験でも、味、香り、色について評価が高い。消費者は、健康によいものであれば、価格は少し高くても買いたいと考えていることが明らかとなった。

甘しょをパンに使用した場合には、酵母菌の増殖を促進し、雑菌の発育を抑え、かつパンの老化を遅らせる（通常6時間を3日）効果がある。

また、甘しょを発酵させた酢は、タヒチアンビネガーと呼び、ドレッシングとして、鮮やかな色彩を楽しむことができる。

今後も消費者のニーズに沿った加工品を製品化し、それに応じた原料の生産を行い、差別化を通じて、宮崎ブランドの確立に貢献してゆきたい。

3. パネルディスカッション

テーマ「かんしょ産業の未来について」

九州農業試験場甘しょ育種研究室、室長山川 理氏をコーディネーターに、農林水産省畑作振興課 一之瀬今朝一氏、同農業研究センター 小巻克巳氏、鹿児島県農産物加工研究指導センター 田之上隼雄氏、宮崎県経済農業共同組合連合会 石黒和雄氏、宮崎県農協果汁株式会社 河野通義氏、社団法人宮崎県ジェイエイ食品開発研究所 松ヶ野一郷氏の6氏がパネラーとして参加した。

話題は、甘しょの位置づけ、消費の展望、加工の現状と課題、と広範にわたった。以下はその概要である。

甘しょは、粗生産額1千億円、農業全体の1%を占めている。

平成17年を目標年とする長期見直しでは、1人当たり食料消費5.9kg、総需要は126万tと現在とはほぼ同水準と見込んでいる。

消費面では、甘しょの嫌いな人は少なく、需要は根強いものがある。色素、ペーストなどへの利用も拡大し、用途も多く、ビタミンが豊富で、美容と健康にもよく、アヤマラサキの機能性が注目され、NHKのためしてガッテン、みのもんだのおもいきりテレビなどでも甘しょが取り上げられ、甘しょに対する関心が高まった。

加工食品の原料として、鹿児島県では、6万tが使用され、その用途は、菓子2万t、惣菜1万t、焼芋5千t、パウダー1千t、その他ダイスカット、ゴールドマッシュ、グラニユールにも利用されている。

宮崎県の加工原料は、17千tで、有色甘しょが増加傾向にある。主要用途は、焼芋3千t、ペースト2千t、パウダー1千t、ジュース1千t弱となっている。

ダイスカット、ペーストは、羊かん、あん、きんつばなどに利用されている。

ペーストは、色、味が変化することがあるが、パウダーは、常温での保管が可能で、品質の変化が少なく、また皮ごと加工でき、カスが出ないという利点もある。

鹿児島県では、常温で流通可能なインスタント製品、ピューレの開発及び澱粉の新規用途開発のための澱粉の特性解明の研究が行なわれている。

甘しょの生産が産業として成立するには、売れる、国際競争力がある。安全性が確保されているという3条件を満たさなければならぬが、収量は5トン/10aは、期待でき、栽培の機械化についても収穫機は実用化され、

植付機に課題は残されているものの、機械化一貫体系が完成すれば労働時間は、10 a 当り15時間程度に短縮され、甘しょ作は経営的にも有望である。

有色甘しょジュースの開発は、人参に代るものを探していたところ、アヤムラサキ、ヘルシーレッドに出会い、健康とおいしさを目標として始まった。

ジュースは、ピューレを素材として、ミックスとヨーグルトの2つのタイプを製造している。ヨーグルトタイプは、沈澱があるが、これについては、評価が分かれている。

沈澱は、均質化することによってなくすことは可能であるが、甘しょ独特の味の深みが失われることになる。

有色甘しょのパウダーが製造されるようになったが、従来は、パウダー製造上の問題は乾燥にあって、昔の芋粉は、一般に色も悪く、雑菌も多かったが、乾燥の温度を上げることによって、匂いのない、無菌のよい粉ができるようになった。

有色の甘しょ新品種は、使い易く、パウダーを使った製品は、色が美しく、カビが生えず、パンにすると、日持ちが良くなる。

甘しょ利用上の課題は、貯蔵性が乏しく、加工工場の操業期間が短いことである。

また貯蔵できても、コストがかからず、腐敗のないことが条件となる。

ビニールハウス内に地下貯蔵し、保温シートをかける方式では、コガネセンガンを5月末まで、4円/kgで貯蔵できる。しかしながら、貯蔵中に甘くなり、かりんとう製造等には適さなくなるので、貯蔵しても品質、成分の変化しない品種の育成が期待される。

また、大量処理のためには、洗浄、剥皮な

ど機械加工適性が要求され、形状は、きれいなすんなりしたものが望まれている。

育種の面からは、貯蔵性の高いもの、紡錘形で形の良いものが所有遺伝資源の中に含まれており、これらを育種に活用すれば、期待する品種出現の可能性はある。

むすび

パネルディスカッションのコーディネーター、九州農業試験場山川室長によれば、パン用小麦粉1千万tの10%、百万tを甘しょパウダーに代えると、生いも換算3百万t、更にジュースの20万tが加われば、甘しょ作付15万haに相当するとのことであった。

2年前の会議で、有色甘しょのジュースが有望であるとの発言があったが、有色甘しょを利用したジュースやパンの製品化が実現し、感慨無量である。

これらの利用が、地元だけにとどまることなく、全国に広がり、山川室長の試算のように、甘しょの需要が拡大し、生産が伸びてゆくことを期待したい。

最後に、本シンポジウムの開催に、ご協力いただきました関係者の皆様方に厚くお礼申し上げます。

