

サツマイモ新品種育成の視点

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構

総合企画調整部長

小巻 克巳

1. はじめに

サツマイモの品種という、消費者にとっては「なると金時」、「愛娘」、「ベニアズマ」のような青果販売されているものになじみがある。しかし、実際には非常に多くの品種が栽培されており、それらのほとんどは品種改良という操作を経て生み出されてきたものである。そこで、サツマイモの品種改良がどのようにして行われてきたか振り返り、今回のサツマイモ新品種の特集記事の前書きとしたい。

2. サツマイモの品種改良の歴史

サツマイモの近代的な品種改良は大正期に始められた。それまでは、栽培中に現れた自然突然変異体の中から有用な形質をもつものを選抜したり、自然条件下で開花・結実した種子から得られた実生の中から優れた個体を選抜することで、新しい品種が生まれていた。

大正3年(1914年)、サツマイモが自然条件下で開花し、種子が実る沖縄県で人工交配によるサツマイモ品種改良が開始された。大正8年(1919年)にはこの取組に着目した国がその経費を全額負担するようになった。昭和2年(1927年)からは国家プロジェクトである「農林省委託甘藷生産改良増殖試験」が開始され、沖縄県が人工交配によって作成した育種材料を、岩手、茨城、石川、鳥取、三重、愛媛、高知、宮崎、

鹿児島などの県に配布し、そこで選抜試験を実施し、優良品種の育成が行われるようになった。これ以降、様々な変遷はあるにせよ、国主導で現在まで組織的なサツマイモ新品種育成が行われてきた。

3. サツマイモの品種改良の転換点

このようなサツマイモ品種改良の歴史の中で、筆者は三つの大きな転換点があったと考えている。

第一の転換点はいうまでもなく、1927年の国による組織的な人工交配育種の開始である。この頃から第二次世界大戦初期にかけてはアルコール原料作物の生産が国の重要施策となり、その一翼を担うため、在来品種を大きく上回る能力をもつ新品種が多数生み出された。その代表的なものが「沖縄100号」、「茨城1号」、「護国諸」、「農林1号」、「農林2号」などであり、これらは戦争終末から戦後の食料不足対策としても広く栽培された。

第二の転換点は、戦後の食料事情が好転した1950年代である。食料事情が好転するとサツマイモの需要は激減したため、これに代わる需要開発が求められた。それが異性化糖の原料となるでん粉としての利用であったが、工業原料として利用する場合、生産コストを大きく削減することが必要であった。しかし、当時のサツマイモ育種は数少ない品種間の交配に頼っていたところ

から徐々に育種の効果が低下し、従来品種の能力を大きく上回る品種が生まれなくなってきていた。このため、外国品種や近縁野生種などを用いて、サツマイモの遺伝的変異を拡大し、これにより品種の能力の一段の向上が図られた。この時期の代表的な品種が「コガネセンガン」と「ミナミユタカ」である。「コガネセンガン」はインドネシアから導入された「T No. 3」と米国から導入された「L-45」（その後米国で「ペリカン・プロセッサー」と名付けられた）を祖先にもち、これまでの品種にない高でん粉・多収が特徴である。また、「ミナミユタカ」はメキシコで採集された野生植物「K-123」の血を1/8もつ品種で、高でん粉・多収に加え、センチュウ抵抗性に優れる品種である。

第三の転換点は、1970年代である。1960年代から廉価な米国産トウモロコシがでん粉原料として大量に輸入されるようになり、この頃にはでん粉原料用サツマイモの生産が激減した。このため、でん粉原料用以外の用途開発のための品種改良が進められ、様々な新品种が育成された。その嚆矢となったのが、いもにカロテンを多量に含む「ベニハヤト」である。その後、高アントシアニン品種「アヤマラサキ」、「ムラサキマサリ」、「パープルスイートロード」、加熱しても甘くならない β -アミラーゼ欠失品種「サツマヒカリ」、「ジョイホワイト」、低温ででん粉が糊化する品種「クイックスイート」などの育成が進むとともに、サツマイモに含まれる成分の機能性が明らかにされ、様々な加工用途に利用されるようになった。また、この時期は青果用サツマイモの重要性が増してきた頃であり、いもの

色・形・味が良く、立枯病に強い「ベニアズマ」が育成された。サツマイモのイメージを変えるという点では最も大きな転換点であったとも考えられる。

4. これからのサツマイモの品種改良

ところで、これからのサツマイモ新品种育成はどのような視点で行うべきであろうか。サツマイモはでん粉生産作物であり、筆者はこの点を品種育成の基本とすることを忘れてはならないと考えている。その上で、サツマイモのもつ多様性を十分に生かすことが必要である。

そのような視点で現在のサツマイモの品種改良を眺めてみると、大変優れた成果を残してきていると考えられる。食用、焼酎原料用、アントシアニン色素抽出用、干しいも用、調理用など、サツマイモの持つ特性を強化し、従来品種の一ランク上を行く品種の育成が行われている。

しかし、さらに画期的な新品种を育成するには一層の努力、つまり新しいコンセプトを提案し、新しい育種手法を用いてブレイクスルーを見いだすことが必要である。

5. おわりに

現在のサツマイモ品種は先人のたゆまぬ努力の上に成り立っているものであり、これから新しい品種を生み出していくためには、これまで以上に戦略性をもった品種改良が必要である。

サツマイモの遺伝資源を広く見渡し、かつ生産者・実需者・消費者が何を求めているか十分に見極め、新しい品種を生み出す、そんなチャレンジングな取り組みを期待したい。