

いも焼酎用の育種の現状と課題

(独)農研機構 九州沖縄農業研究センター
上席研究員

吉永 優

いも焼酎用の育種の状況

ここに一枚の懐かしい写真がある。1990年頃、鹿児島県内の焼酎メーカーの技術者らが真剣な表情でサツマイモの蒸しいものの香りを嗅ぎ、香味に優れた焼酎ができる系統を探す様子が写し出されている（写真1）。当時の焼酎用の育種は、蒸しいもの香りなどで系統を絞り込んだ後、数kgから数十kgの原料で小仕込み醸造試験を行い、焼酎を官能評価して原料適性を判断した。どういう特性をもった系統が香味に優れた焼酎になるのか、手がかりがほとんどない中で取り組みは始まった。少なくとも香りのよい蒸しいもや調理後黒変の少ないものは、よい焼酎ができる条件の1つであ

るという考えに基づいているが、科学的な裏付けはなかった。

それから二十数年たった現在も焼酎用の育種の手法は変わっていない。まず、いもの外観、貯蔵性、収量性やでん粉含量など、基本的な特性が優れ、蒸しいもの香りが良好で、焼酎用に向くと思われる系統に九系番号を付して選抜する。次にそれらを「かんしょ品質評価研究会」（事務局：財団法人いも類振興会）の委員である霧島酒造（株）に送り、小仕込み醸造試験を実施して「コガネセンガン」の焼酎を基準とした利き酒の結果に基づいて有望系統を絞り込んでいる。



写真1. 蒸しいものの香りなどを調べる焼酎メーカーの技術者ら

いも焼酎の香味と育種

いも焼酎用の育種については、1990年から2000年にかけて産官学からなる「鹿児島県本格焼酎技術開発研究システム」が、しょうちゅう乙類業安定基金の運用益から研究資金を受けて実施したのが最初である。この頃、いも焼酎を特徴づける原料由来の香氣成分とその生成機構が明らかになり、焼酎の香味に大きな影響を及ぼす原料や品種に対する関心が高まっていた。すなわち旧醸造試験場の太田氏（1991年）が、いも焼酎を特徴づける香りが5種類のモノテルペンアルコール類の複合的な作用によること、配糖体の形で塊根中に含まれているモノテルペンアルコール類が麴の生成する β -グルコシダーゼ、酵母および蒸留の影響を受けて香氣成分に変わることなどを明らかにした。焼酎メーカーにとって焼酎の品質向上と嗜好の多様化に対応する商品の開発は大きな関心事であり、魅力的な香味を有する焼酎を開発するため、サツマイモ原料の醸造適性を改善し、収量性や栽培適性にも優れた新しい焼酎用品種を育成しようしたのである。

この事業の代表的な成果は初の焼酎用品種「ジョイホホワイト」（1994年）の育成である。「ジョイホホワイト」のフルーティーで軽やかな香りの焼酎は「コガネセンガン」の焼酎一色の時代にひととき個性を放った。その他の成果として、原料いもの違いによる焼酎の香味の傾向が明らかになった。例えば「コガネセンガン」などの黄色系品種の焼酎は従来型の酒質で、蒸したサツマイモの香りと甘味が特徴とされた。「アヤムラサキ」などの紫サツマイモは、ワインやヨーグルトの様な香りが特徴である。

一方、「ベニハヤト」など橙肉のサツマイモではカボチャあるいはニンジンのような香りが特徴で、従来の焼酎と全く異なる酒質を示した。高でん粉系の「ジョイホホワイト」やでん粉用品種は、いもの風味は少なめで、モノテルペンアルコール類による柑橘系のフルーティーな香りが強く、淡麗な味が特徴の酒質であるとされた。こうした成果は後になって神渡ら（2006年）による紫や橙肉サツマイモなどの焼酎の特徴香に関連する香氣成分の同定につながった。また、近年各メーカーで盛んに行われている多様な原料品種を活用した製品作りの基盤にもなっている。

いも焼酎の香味に関する研究は焼酎産業の発展にとって大切なテーマであり、現在も焼酎メーカー、県や大学を中心に地道な取り組みが行われている。育種としては明らかにされた香氣成分の知見を焼酎用の育種選抜に生かしたいと考えているが、それにはまだ時間がかかりそうである。なぜならいも焼酎の香味は多くの種類の香氣成分が複雑に絡み合って醸し出されており、香味の特性解明は難度の高い研究である。また、モノテルペンアルコール類などの特徴香は微量香氣成分として特殊な機器で検出できるが、それだけでは育種選抜に使えない。特徴香が原料由来の香氣成分であること、それらの生成機構が明らかになること、香氣成分またはその関連物質が塊根中で簡易に定量できる手法が確立すること、等の条件が揃わなければならない。

焼酎需要の確保や低価格な甲乙混和焼酎との競合といった課題に対応するためには、いも焼酎のもつ香味の可能性を最大限に引き出す努力が必要と考える。そこで育

種の立場から香味研究の1つの展開方策として、世界中の遺伝資源を含めた原料品種に着目し既存品種の焼酎とは異なる香味を探し求める取り組みを提案したい。例えば甘くて芳醇な香り、いも独特の重厚な香り、泡盛の古酒のようなバニラ香などを豊富に醸し出す原料品種を見いだせないか。いもの形や収量性などの実用的形質、常に求められる研究成果の実用化などは気に掛けないで、多様な品種・系統をスクリーニングし、特徴ある香味を探し出す。こうした産学官連携プロジェクトを作り、またあの頃のように皆で楽しく情熱をもって取り組みたいと思う。

近年の焼酎用の育種の成果と今後の課題

第3次焼酎ブームの際には「コガネセンガン」の増産に伴い、原料の安定供給に関する課題が浮き彫りになった。すなわち「コガネセンガン」は焼酎用の最適品種として位置づけられているが、いもの表面に縦溝（条溝）が生じやすく貯蔵性も劣るため、原料の損失や腐敗部分等のトリミングにかかる労力が課題となった。また「コガネセンガン」は品種特性として貯蔵性が劣ることから、操業期間を延長したい焼酎メーカーは、蒸しいもを冷凍保存して原料に使

用しており、原料コストの低減が重要な課題になっていた。そこでメーカーや行政サイドからは、いもの形状や貯蔵性が優れた醸造適性の高い品種の開発が求められた。そして育種を進めた結果、2007年以降「ときまさり」（いも類振興情報101号参照）、「タマアカネ」（同101号参照）、「サツママサリ」（同106号参照）、「コガネマサリ」（同113号参照）の4品種を育成した（表1）。このうち「サツママサリ」と「コガネマサリ」は実需者等から「コガネセンガン」の酒質に比較的似ていると評価されており、レギュラー酒向けの原料になりうる品種としてそれぞれ鹿児島、宮崎県で普及途上にある。これらの新たな焼酎用品種の導入により、焼酎産業の活性化が期待される。

ところが新品種の普及の前には大きな壁が立ちはだかっている。それはいも焼酎の原料のほとんどを占めている「コガネセンガン」という巨大なブランドである。主力商品の原料を新品種に切り替えることは、メーカーにとって原料表示の変更や酒質の変化を伴い、顧客に影響を及ぼすとの懸念がある。こうした状況下で新品種の普及が全てメーカー任せになっているのでは研究成果は十分に生かされない。そこで新品種を少しずつブレンドでもよいので使っても

表1. 焼酎用として育成された品種とその特性

品種名	育成年	品種の特徴	酒質の特徴	備考
ジョイホワイต์	1994	低糖、高でん粉	フルーティー、淡麗	鹿児島、宮崎で普及
ときまさり	2007	高でん粉	華やかないもの香り	宮崎のメーカーが商品化
タマアカネ	2008	橙肉、低でん粉、直播適性	果実香	宮崎県で普及途上
サツママサリ	2009	高でん粉、外観、貯蔵性良	すっきり、甘い	鹿児島県で普及途上
コガネマサリ	2011	高でん粉、外観、貯蔵性良	甘みとコク	宮崎県で普及途上

らえるように、新品種の優位性をメーカーにアピールする努力が必要であると考えている。例えば「サツママサリ」や「コガネマサリ」は高でん粉で純アルコール収得量が多く、貯蔵中の腐敗が少ないので原料歩留も高いが、現場の様々な条件下で生産・貯蔵した原料についても同じことが言え、かつ酒質も安定しているのか。生産者の圃場において新品種の収量性や栽培管理のしやすさなどは「コガネセンガン」と比べてどうか。県の農業試験場や焼酎メーカーの協力を得て上記のような現地実証試験を行い、新品種の優位性を客観的なデータをもってメーカーに示すことができれば、現状が打開できるかもしれない。

これからの焼酎用の育種目標

いも焼酎産業の発展のためには、焼酎メーカーと原料を供給する農業生産者との共存共栄が不可欠である。その実現に貢献するため、原料としてのサツマイモの能力をさらに向上させ、メーカーと生産者のニーズを兼ね備えた優良品種を育成しなければならない。

以下は想定される今後の育種目標である。まず、メーカー向けには「コガネセン

ガン」とのブレンドに使えるような酒質をもつもの、新たな市場を開拓できるような「コガネセンガン」とは異なる酒質をもつもの、高でん粉・多収で貯蔵性が極めて優れ、純アルコール収得量が多く、製品歩留が高いものがあげられる。また、製造管理が容易なヤニの少ない特性も望まれる。一方、生産者向けには農家の高齢化、担い手不足が進み、大規模農業生産法人が増加する中で、多収で大幅な省力化が可能な品種、機械移植や掘取り作業に適した特性を持つ品種、土壌消毒が不要な病害虫抵抗性品種などがあげられる。現在の育種の到達点である「サツママサリ」や「コガネマサリ」の普及状況をふまえ、現状の課題を総括し育種目標を整理し直して焼酎用の育種を推進していく必要がある。

これからもずっといも焼酎が人々を魅了し続けてほしい。そのためには、大手や中小の多くのメーカーが共存し、伝統の作り方や香味を守り抜き、一方で技術革新を重ねて多種多様な焼酎を造り出す環境を守っていくことが大切ではないだろうか。それに少しでも貢献できるような新品種を開発したいと思う。