

平成28年度かんしょ品質評価研究会の概要

農研機構 九州沖縄農業研究センター
畑作研究領域 サツマイモ育種グループ長

かい ゆみ
甲斐 由美

はじめに

かんしょ品質評価研究会は、(一般財)いも類振興会が事務局となり、農研機構の次世代作物開発研究センターおよび九州沖縄農業研究センターが育成している有望なかんしょ系統について実需者の方々による加工適性の評価を行い、加工に適した品種の育成を加速することを目的とした事業である。

平成28年度の研究会は、平成29年1月23日に九州沖縄農業研究センターの都城研究拠点で開催され、評価委員として実需者や

農研機構の担当者、オブザーバーとして農林水産省や県農試などの関係者、事務局を務める(一般財)いも類振興会など31名が参加し、新系統の各種加工適性について検討した。ここでは、用途ごとの評価結果等を報告する(供試系統および評価結果については表1に示した)。

焼きいも

評価委員：JAなめがた

各育成地で栽培した系統を供試材料と

表1 平成28年度の供試系統と評価結果一覧

供試系統名		用途									
		焼きいも	干しいも	ペースト			カット品	いもようかん	大学いも	焼酎	
		JA なめがた	(株) 幸田商店	(株) 大隅半島 農林文化村	(有)アグリプロセス宮崎 蒸し	焼き	ダイス	(株) 舟和本店	(株) 川小商店	霧島酒造 (株)	大口酒造 (株)
1年目	関東144号	○		○							
	関東145号	□		○	○	□	○	□	△		
	関東146号		○								
	九州186号	□			◎	◎	◎	□	□		
	九系332	△			○	□	□	□	○	□	△
	九系334	△		△	□	□	□				
	九系336									□	×
2年目	関東143号	□		□	○	□	○			□	□
	九州181号				□	□	□			□	△
3年目	関東142号		□	○							
4年目	九系310									□	□

注：5段階評価 ◎ (5)、○ (4)、□ (3)、△ (2)、× (1)

ただし、大口酒造(株)の評価は、標準品種を3点とし、点数が低いほど評価が高い「5点法」による。

し、「ベニアズマ」を比較対象品種として用いた。育成地から送付し、常温で2～3日間貯蔵した材料を11月17日に焼きいもに加工した。200℃で60～80分焼成し、その後数時間以内に、焼きいもの切断面の色調、食感、食味やブリックスなどを調査し、適性を5段階で評価した。

供試系統のうち「関東144号」、「関東145号」、「九州186号」および「九系341」は、「ベニアズマ」並かそれ以上に適性が高いと評価された。「関東144号」は糖化が早くねっとりとしており、収穫後の早い時期の焼きいもに適する可能性があるとして「ベニアズマ」より高評価であった。「関東145号」および「九州186号」は黄色みが濃い甘さが弱いため、長期貯蔵後の食味の変化が期待された。「九系341」は肉色が濃い橙でカロテン臭が強いが食味は良く、適性は「ベニアズマ」並みであった。この他、「九系332」は肉色が黄白で甘さが弱く、「九系334」は肉色が濃い紫で粉質が強く、甘さと風味が弱いとして「ベニアズマ」より適性が劣った。

干しいも

評価委員：(株)幸田商店

干しいもについては、「関東142号」および「関東146号」を供試して試験を実施した。育成地から11月30日に送付した材料を12月24日に加工し、加工のし易さや干しいもの変色、色調、食味、ブリックス等の特性により適性を総合的に評価した。評価は、「タマユタカ」および「泉13号」を5と想定した、5段階で行った。「関東142号」は、干しいもの色が黄色で味や風味は優れるが、皮を厚くむかないと黒く変色してしまうた

め、歩留りが低下する恐れがあるとされ、評価は3であった。また、「関東146号」は、いもの風味は弱い色味に橙色という特徴があり、商品の差別化が可能であるとされ、評価は4であった。

ペースト

評価委員：(株)大隅半島農林文化村

「関東142号」、「関東144号」、「関東145号」、「九系334」および「九系341」の5系統を供試し、「コガネセンガン」を基準品種、「アヤムラサキ」、「ベニハヤト」および「べにはるか」を比較品種として評価した。評価項目は、食味および食感、色彩、製菓素材適性、比較品種の代用性並びに作業性とし、これらの総合点により評価を行った。

「関東142号」は食味や食感が良いがペーストの水分が多く保形力がほとんどないため汎用性が低いとされた。「関東144号」は味に特徴があり、水分量がやや多かった。「関東145号」は、ある程度の保形力があり、フレーバーにも特徴があるため興味深いとされた。「九系334」はアントシアニンを含んでいるが「アヤムラサキ」に比べて紫の色合いが弱いとされ、「九系341」はカロテンを含んでいるが、いもが細長いこと繊維が多く、「ベニハヤト」同様に利用することは難しいと判断された。

評価委員：(株)アグリプロセス宮崎

「関東143号」、「関東145号」、「九州186号」、「九系332」、「九系334」および「九系341」の6系統を供試し、「高系14号」および「べにはるか」を比較基準品種として、12月13日～14日に評価を実施した。ペーストは蒸しペーストと焼きペーストの2種類を作製し、蒸しペーストは100℃で7分30秒、焼

きペーストは210℃／220℃で60分、それぞれ加熱した後に裏ごしして作製した。ペーストの色調、風味および裏ごし適性等を評価し、総合評価を行った。

蒸しペーストと焼きペーストで評価が異なったのは「関東145号」、「九系332」および「九系341」であり、いずれも蒸しペーストでは「高系14号」より優れたが、焼きペーストでは同等であった。その他の系統では両ペーストで同等の評価となり、濃い黄色の色調が優れた「九州186号」が高い評価を受けた他は、「高系14号」並みであった。

カット品（皮付きダイス）

評価委員：(株)アグリプロセス宮崎

供試系統および比較基準品種は前述のペーストと同様である。ダイスのサイズは10mm角とし、加熱は99℃で2分20秒である。評価項目は硬さ、色調、風味であり、これらを総合的に評価した。

ダイスカット製品では色および硬さが優先的に評価されるため、これらが優れていた「九州186号」が高評価であった。「関東145号」も色調および風味が優れたが、皮むき後の変色が早く、表皮に皮脈が見られたことで、総合評価は4とされた。「九系341」も橙色の色調が優れたため評価が4であったが、その他の系統は全て「高系14号」並みであった。

いもようかん

評価委員：(株)舟和本店

「関東145号」、「九州186号」および「九系332」の3系統を供試した。11月17日に皮むき、カットし、95℃以上で約45分間蒸した後、いもようかんに加工し、11月18日から57

名の社内パネラーによる官能検査（試食アンケート調査）を行い、外観、色、味、かおり、硬さおよびホクホク感をそれぞれ5段階で評価し、総合点とした。3系統とも味やかおりの評価は同等であったが、「九州186号」の色が特に高評価であり、「関東145号」もそれに次いで色の評価が高かったのに対して、「九系332」の色および外観の評価は低く、総合点が最も劣る結果となった。

大学いも

評価委員：(株)川小商店

「高系14号」を比較対照品種として「関東145号」「九州186号」「九系332」の3系統を供試した。11月18日に皮むき、カットし、165℃で12～15分間油で揚げ蜜をからめて大学いもを製造し、食感、食味、褐変を5段階評価し、適性を総合的に判定した。「関東145号」は粘質で甘みが強いが変色しやすく、「九州186号」は粉質・粘質が混在しており食味が不十分であるとされ、総合評価で「高系14号」を上回る系統はなかったが、「九系332」は粉質で、「高系14号」より食感が優れていると評価された。

焼酎

評価委員：霧島酒造(株)

「コガネセンガン」を比較対照品種として「関東143号」、「九州181号」、「九系310」、「九系332」および「九系336」の5系統を、「タマアカネ」を比較対象品種として「九系341」を供試した。まず生いものでん粉含量、蒸しいもの食味などを調査した後、小仕込み試験を行って焼酎を試作した。焼酎の官能評価(きき酒)はパネラー18名にて5段階評価にて実施した。

「コガネセンガン」を対象とした5系統では、でん粉含量は全ての系統で「コガネセンガン」より高く、「九系336」を除いてアルコール収得量も「コガネセンガン」を上回った。官能評価の結果は、全ての系統ではほぼ「コガネセンガン」並の評価であったが、特に、「九系336」の評価が高く、原料特性、甘香、エステル香、果実香、甘味がありながらもスッキリとした軽快な酒質であるとされ、他の系統は、甘香と甘味はあるが、「九系336」と比較して特徴が少なくおだやかな味わいとなっているとされた。

「九系341」は「タマアカネ」よりでん粉含量が高く、アルコール取得量も多かった。また、酒質も原料特性、甘い香り、果実香があり甘味もあるなめらかなものであると評価された。

評価委員：大口酒造(株)

供試系統および比較対象品種については、前述の霧島酒造(株)と同様である。まず生いものででん粉含量、蒸しいものの食味などを調査した後、小仕込み試験を行って焼酎を試作した。焼酎の官能評価(きき酒)はパネラー6名にて5点法で行った。5点法とは、「コガネセンガン」と「タマアカネ」の点数をそれぞれ3点とし、これらと比べて好みの酒質であれば点数が“低く”、難点ありと判断した場合は点数が“高く”なるという評価方法である。つまり、1点が最も優れており、5点が最も劣るとされる。

「九州181号」および「九系310」はすっきりとしていて「コガネセンガン」に近い酒質と評価された。また、「九州181号」には果実香のコメントもあり、「九系310」はでん粉含量が高いため焼酎の収得歩合も高いが、貯蔵性が悪いのではないかと指摘

もあった。「九系336」は華やかで軽快な酒質であり、パネラー全員が最も好ましいと評価したが、既存品種の「ジョイホワイト」や「ダイチノユメ」と似ているため、栽培特性および醸造特性がこれらを上回るかどうか重要とされた。皮色が赤い「関東143号」および「九系332」では、「九系332」の方が赤皮いもの特徴的な香りが強いと評価された。

肉色が橙の「九系341」は「タマアカネ」よりでん粉含量が高く、蒸しいもの扱いやすいとされたが、酒質についてはパネラーの評価が分かれた。甘い香りが強い、金柑的、オレンジとハチミツの香り、など好意的なコメントも多かった一方、重い、少しくどい、などバランスの悪さも指摘された。

おわりに

本研究会は平成16年度から実施されているが、平成28年度からは評価委員(実需者)の交代や新規加入もあり、さらに多様な評価が可能となっている。また、実需者のニーズや関係業界の状況などの情報を共有する場としても、他に類を見ない、育成地にとって非常に重要な研究会である。本研究会により、その優れた「焼きいも」適性が評価された「すずほっくり」(旧系統名「九州161号」)は、平成28年度に品種登録出願を果たしており、今後の普及が期待される場所である。毎年、ご多忙にも関わらず、かんしょ収穫後の限られた時間の中で詳細な品質評価試験を実施していただいている評価委員の皆様には、この場をお借りして心より御礼申し上げる。

本研究会の詳細な評価結果は、日本いも類研究会のホームページに掲載されている。