

令和4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 暖地畑作物野菜研究領域
カンショ・サトウキビ育種グループ長

こばやし あきら
小林 晃

1. はじめに

かんしょ品質評価研究会は、(一財)いも類振興会が事務局となり、農研機構が育成している有望系統について実需者の方々が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。令和4年度の研究会は、令和5年1月26日にWeb会議形式で開催され、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を報告する(供試系統一覧やそれらの評価結果については表1に示した)。

2. 焼きいも

(評価委員：JAなめがたしおさい)

「関東150号」、「関東160号」、「九系376」、「九州201号」の4系統を供試し、「ベニアズマ」と「べにはるか」を比較対照品種とした。育成地から評価委員へ供試材料を送付し、常温、常湿度で「関東150号」と「関東160号」は1日、「九系376」と「九州201号」は19日間貯蔵した材料を11月1日に焼きいもに加工した。焼き時間は60～80分、温度は200℃で、焼成後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。

「関東150号」は、色・食感のインパクトが弱く、適性は中、「関東160号」は肉色は良いが、糖度が低い、「九系376」は肉色が紫なのはインパクトがあるが、糖度が低い、「九州201号」は甘味がやや弱く、粉質が強い。肉色は白調が強いので、もう少し黄色の方が好まれるとの評価であった。「関東150号」、「関東160号」が次年度継続評価となった。

3. 干しいも

(評価委員：(株)幸田商店)

「九系376」を供試し、「タマユタカ」を比較対照品種とした。育成地から送付した材料を加工し、冷風乾燥した。干しいもの加工生産性の評価は作業性と歩留り、品質の評価は外観(形状等)、味(甘さ等)、食感(柔らかさ等)の3項目について10名のパネラーが調査して、適性を評価した。

「九系376」は、繊維が多いため蒸かした後に切り分け難い、干しいも特有の小判状になり難い、規格外部分や廃棄部分が多いなど加工生産性の評価は低く、品質については、紫色が鮮やかな外観ではあるものの、外観、味、食感ともに低評価であった。

4. パースト

(評価委員：(株)大隅半島農林文化村)

「九州201号」、「九系376」、「関東150号」の3系統を供試し、「九州201号」と「関東150号」は「コガネセンガン」、「九系376」は「アヤマラサキ」を対照品種とした。レアケーキペーストを作成した後、モンブランとスイートポテトを作り、色、味、肉質、加工適性、作業性の5項目について調査し、「コガネセンガン」もしくは「アヤマラサキ」の代用品種として使えるか評価した。

「九州201号」のモンブランは「コガネセンガン」と比較して、甘味がある、さっぱりした甘さがある、あっさりしている、スイートポテトはいも感が強い、甘くておいしい、ずっしりしているなどの評価で、「コガネセンガン」とは加工適性が違い、「コガネセンガン」の代用としては使えないとの評価であった。

「関東150号」のモンブランは、見た目が美味しそう、ねっとりしている、栗のような味がする、スイートポテトは、成型状態からべちゃ付きがあり焼成中に油脂が溶け出した、羊かんのような感じがする、しっとりしているなどの評価で、味、色が「コガネセンガン」とは異なるため、「コガネセンガン」の代用としては使えないとの評価であった。

「九系376」のモンブランは、見た目が綺麗、いもの味がしないなどの評価で、「アヤマラサキ」の代用としては使えないとの評価であった。「関東150号」が次年度継続評価となった。

5. パースト・カット品

(評価委員：(株)アグリプロセス宮崎)

「九州201号」、「九系376」、「関東150号」、「関東157号」、「関東160号」の5系統を供試し、「高系14号」、「べにはるか」、「アヤマラサキ」を比較対照品種として、11月10日～12月20日に評価を実施した。皮つき10mmダイスは10mm角にカットしたダイスを99℃で2分20秒ボイルし、硬さ、果肉色調、風味等を5段階で評価した。ペーストは2種類で、蒸しいもペーストはスライスしたいものを100℃で7分40秒加熱した後、裏ごしし、焼きいもペーストは220℃～240℃で60分加熱した後、いもを二つに割って採肉して作成し、色調、風味および裏ごし適性等を5段階で評価した。

「関東150号」は、皮つきダイスでは色調が優れ、風味は「高系14号」並み、硬さはやや劣っていたが、カット製品向きとの評価であった。蒸しペーストと焼きペーストは色調、風味、裏ごし適性、いずれの評価も高かった。

「関東160号」は、皮つきダイスでは、「べにはるか」に比べて糖度が上がらなかったが、硬さと色調は「高系14号」より優れ、風味は「高系14号」並みで、カット製品向きとの評価であった。蒸しペーストと焼きペーストは繊維が少なく、色調、風味、裏ごし適性、いずれの評価も高かった。

「九州201号」は、皮つきダイスでは黄色みが薄く、色調の評価は低かったが、硬さと風味は「高系14号」と同等の評価であった。蒸しペーストは、パサパサ感が強く、風味・色調・裏ごし特性ともに「高系14号」よりも劣る評価であった。焼きペーストでは、色調が「高系14号」よりも劣ったが、風味、裏ごし特性は「高系14号」並みの評価であった。

「九系376」は、皮つきダイスでは今までにはない鮮やかなピンク系の色調が好評で、硬さ、色調ともに「アヤマラサキ」よりも高い評価が得られたが、風味は「アヤマラサキ」よりも劣る評価であった。蒸しペーストは、色調、風味は「アヤマラサキ」と同等、裏ごし適性は劣る評価であった。粘度が高く、甘みも低いが、加熱条件の調整でカバーできるのであれば興味深いタイプになるとの評価が得られた。焼きペーストは、色調の評価が高かったが、甘みが少なく、繊維質も多いため、風味、裏ごし特性ともにやや劣る評価であった。

「関東157号」は、皮つきダイスでは硬さ、色調、風味、いずれも「アヤマラサキ」と同等以上の評価であったが、カット製品の色合いとしては「アヤマラサキ」と同様、紫が濃すぎるとの評価であった。蒸しペーストは、色調、風味の評価は中以上、裏ごし特性はやや劣る評価であった。焼きペーストでは、色調の評価は中、風味、裏ごし特性の評価は高かった。

「関東150号」、「関東160号」、「九系376」が次年度継続評価となった。

6. いもようかん

（評価委員：（株）舟和本店）

「関東160号」、「九系376」の2系統を供試し、「ベニアズマ」を比較対照品種とした。11月2日に皮むき、カットし、95℃以上で約45分間蒸した後にいもようかんに加工し、11月3日に87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、味、香り、硬さ、ホクホク感をそれぞれ5段階で評価し、その合計点を総合評価とした。「関東160号」は全ての項目で、

ほぼ「ベニアズマ」並みの評価であったが、外観は「ベニアズマ」よりもやや高い、ホクホク感ではやや低い評価であった。赤紫系の「九系376」は人により好みが分かれ、高評価と低評価の二極化が見られる結果となった。また、味とホクホク感の評価が「ベニアズマ」よりも低かったため、総合評価はやや低い評価であった。

7. 大学いも

（評価委員：（株）川小商店）

「関東160号」、「九州201号」、「九系376」の3系統を供試し、「あいこまち」を比較対照品種とした。10月25日に受け入れた原料を常温で保管し、11月17日に皮むき、カットし、160℃で12～15分間菜種油で揚げ、大学いもを作り、4名で嗜好性調査を行った。外観、味、硬さを5段階評価し、総合点を総合評価とした。

「関東160号」は、硬さの評価が「あいこまち」よりも低かったが、味の評価が高く、総合評価は「あいこまち」並であった。「九州201号」は硬さの評価は良かったが、食味は薄い、粉質のためかホクホクさが目立つなど、味の評価が低く、総合評価は「あいこまち」より低い結果であった。「九系376」は繊維質が多く、食味が薄い、外側が硬いが中は柔らかめなど、味、硬さの評価が低く、総合評価は「あいこまち」より低い結果となった。「関東160号」が次年度継続評価となった。

8. チップ・けんぴ

（評価委員：澁谷食品（株））

「関東150号」、「九州199号」、「九州201号」、「九州203号」、「九系376」の5系統を供試し、

チップは「ベにはるか」と「種子島紫」、けんぴは「コガネセンガン」と「シロユタカ」を比較対照品種とした。チップ、けんぴ用にカットしたいものをフライヤーで素揚げした後に蜜漬けして製品を製造し、12名のパネラーによる官能検査を行い、外観、風味、食感、食味などをそれぞれ5段階で評価し、その合計点を総合評価とした。

素揚げ歩留りは「九州199号」と「九州201号」が高かった。「関東150号」は見た目が綺麗で、チップの評価が高かった。「九州199号」は、風味、食味が劣り、チップ、けんぴの評価は低かった。「九州201号」は、けんぴは風味、食味の評価が高く、「コガネセンガン」並みの高い評価、チップは「ベにはるか」並みの評価であった。「九州203号」は、けんぴは食感と食味が「コガネセンガン」よりやや劣り、総合評価もやや低い結果となったが、チップは「コガネセンガン」に近い加工適性であると評価された。「九系376」は、けんぴの評価は低く、チップは、紫色の外観の評価は高かったが、風味、食感、食味の評価は低かった。チップについては「関東150号」、「九州203号」、「九系376」、けんぴについては「九州203号」、「九系376」がそれぞれ次年度継続評価となった。

9. 焼酎

（評価委員：霧島酒造（株））

「九州203号」、「九系376」の2系統を供試し、「コガネセンガン」を比較対照品種とした。生いものでん粉含量、蒸しいもの食味などを調査した後、かんしょ原料2.5kgと米0.5kgを用いた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15名による5段階評価（5点評価）で実施した。

醸造工程におけるもろみの攪拌は2系統とも容易であり、発酵も順調であった。二次醪アルコール濃度およびアルコール取得量は、「九州203号」は「コガネセンガン」よりも高く、「九系376」は「ムラサキマサリ」よりも低かった。官能評価では、「九州203号」は5点評価、好印象者数、「コガネセンガン」との類似性、全てにおいて高い評価を得て、「コガネセンガン」と類似しているが、「甘香」、「おだやか」、「果実香」といった評価が「コガネセンガン」より多く見られ、甘い香りが主体の酒質と評価された。「九系376」は5点評価、好印象者数、「ムラサキマサリ」との類似性、すべてにおいて対照の「ムラサキマサリ」よりも低い評価となった。「九州203号」が次年度も継続評価となった。

（評価委員：大口酒造（株））

「九州203号」、「九系373」、「九系376」、「関東158号」、「関東160号」の5系統を供試し、「コガネセンガン」を比較対照品種とした。生いものでん粉含量、蒸しいもの食味などを調査した後、かんしょ原料5kgを用いた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名で行った。アルコール取得量はでん粉含量と同じ傾向を示し、「九州203号」は「コガネセンガン」を上回っていた。

焼酎の官能評価の結果、「九州203号」は「コガネセンガン」の酒質に近く、甘い香りとすっきり軽快な酒質となった。「九系373」は柑橘香などのすっきり爽やかな香りが特徴であり、「ダイチノユメ」や「ジョ

イホホワイト」と同系統の風味を有しているが、特徴は弱いとの評価であった。「九系376」は紫いも焼酎の特徴香であるヨーグルト様の香りがあったが、「アヤムラサキ」や「ムラサキマサリ」と比べると特徴が弱いとの評価であった。「関東158号」は橙いも焼酎と赤いも焼酎の両方の香りを併せ持っており、パネラー全員が興味深い酒質と評価した。「関東160号」は、橙いも焼酎の特徴香がよくでていますが、橙系の「ハマコマチ」や「タマアカネ」焼酎と比べると特徴が弱いと評価された。「九州203号」と「関東158号」が、次年度も継続評価となった。

10. おわりに

本研究会は、評価委員の方々に育成系統の加工適性を評価していただき、実需者が新品種に求める具体的ニーズや関係業界の状況などの情報を共有する場となっている。令和4年度には「九州186号」と「九

州201号」が品種登録出願されることとなったが、本研究会での加工適性評価が大いに活かされている。南九州ではサツマイモ基腐病の被害により、「コガネセンガン」や「高系14号」、「べにはるか」などの主力品種の生産が危ぶまれており、いも不足が深刻化している。農業生産現場では、サツマイモ基腐病に強い品種が求められているが、消費者は美味しい品種を求めている。サツマイモ基腐病に強くても、売れなければ意味がない。本研究会での加工適性評価は、実需者や市場のニーズを反映しているため、ここで高い評価を得ることができれば、新品種を普及させるための後押しとなる。生産者からも消費者からも喜ばれる品種の育成に邁進していく所存である。毎年、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心より御礼申し上げる。今回の品質評価研究会の詳細な評価結果は、いも類振興会のホームページに掲載されている。

表1 令和4年度の供試系統と評価結果一覧

供試系統			用途										
			焼きいも	干しいも	ペースト	カット品	蒸しペースト	焼きペースト	いもようかん	大学いも	チップ	けんび	焼酎
			JAなめがたしおさい	(株)幸田商店	(株)大隅半島農林文化村	(有)アグロプロセス宮崎			(株)舟和本店	(株)川小商店	澁谷食品(株)	霧島酒造(株)	大口酒造(株)
新規系統	関東160号	作系73	△			□	○	○	□	○			□
	関東150号	作系57	□		□	□	○	○			□		
	九州203号	九系368									□	△	○
	九系376		△	△	□	□	△	□	□	□	□	△	□
2年目	関東158号	作系71											◎
	九系373												□
3年目	関東157号	作系67				□	□	○					
	九州199号	九系365									△	△	
4年目	九州201号	九系360	△		○	□	△	□		□	□	□	

注:5段階評価 ◎(上)、○(やや上)、□(中)、△(やや下)、×(下)