

令和元年度かんしょ品質評価研究会の概要

前 農研機構 次世代作物開発研究センター
畑作物研究領域 主席研究員

かたやま けんじ
片山 健二

はじめに

かんしょ品質評価研究会は、平成16年度から（一財）いも類振興会が事務局となって進めている事業であり、農研機構の次世代作物開発研究センターと九州沖縄農業研究センターで開発したかんしょ有望系統について、実需者の方々に加工適性の評価を依頼し、加工に適した品種の育成を加速させることが目的である。

今年度の研究会は令和2年1月23日に三会堂ビルで開催された。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、（一財）いも類振興会など34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（供試系統やそれらの評価結果は表1を参照）。

焼きいも（評価委員：JAなめがたしおさい）

供試材料は、育成地で栽培した「関東144号」、「関東149号」、「関東150号」、「関東151号」、「関東153号」、「関東154号」、「関東155号」の7系統で、「ベニアズマ」を対照品種として用いた。11月に育成地から評価委員へ供試材料を送付し、常温、常湿度で2日間貯蔵した材料を11月13日に焼きいもに加工した。焼き時間は75～120分、温

度は200℃で、焼成後に焼きいもの切断面の色調、食感、食味や糖度などを調査して、適性を5段階で評価した。

「関東144号」は、高糖度で食味が良く、濃黄肉色で見た目も良いことから、適性判定は上で品種化の要望があった。「関東149号」は、甘くて食味は良いが、カロテンが薄く肉色が中途半端のため、適性判定やや上であった。「関東150号」は、濃黄肉色で見た目が良く、適性判定はやや上であった。「関東151号」は、甘味はあるが肉色が白いため、適性判定は中であった。「関東153号」は、「ベニアズマ」と同じ食味で適性判定は中であった。「関東154号」は、濃黄肉色で食味も良く、適性判定はやや上で、今後は長期貯蔵後の食味を調査したいとのことであった。「関東155号」は、肉色がベニアズマより白く、食味はしっとりしているが甘さ控えめで適性判定はやや下であった。今回供試した系統の中では、「関東144号」と「関東154号」は継続希望があり、次年度も継続評価となった。また海外輸出向けには、肉色の鮮やかさといった見た目が重要であるという意見があった。

干しいも（評価委員：（株）幸田商店）

供試材料は、育成地で栽培した「関東

表1 令和元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	蒸しペースト	焼きペースト	カット品	いもようかん	大学いも	チップ	焼酎 (霧島酒造)	焼酎 (大口酒造)
1年目	関東154号	○			△	△	○	○	○			
	関東155号	△							△			
	九系359										□	△
	九系360										□	△
	九系361		△								□	△
2年目	関東149号	○										
	関東150号	○										
	関東151号	□										
	関東153号	□			△	△	□					
	九州191号		○	□								
	九州193号											×
	九州194号									□	□	◎
	九州196号							□				
3年目	関東152号		○									
	九州188号			□								
4年目	関東144号	◎										
	関東146号									○		
	九州182号											△
	九州186号				○	◎	◎	□				

注) 5段階評価 ◎ (上)、○ (やや上)、□ (中)、△ (やや下)、× (下)

152号」、「九州191号」、「九系361」の3系統で、「べにはるか」を対照品種として用いた。育成地から送付した材料を貯蔵してから加工し、冷風乾燥した。干しいもの加工のしやすさ、見た目、甘さ、ねっとり感などを調査し、適性を評価した。

「関東152号」は、製品の赤味が強めで見栄えが良く、適度なねっとり感があるが、加工時にイモが崩れやすいと評価された。「九州191号」は、甘くねっとりして食味は良いが、加工時の廃棄が多いと評価された。「九系361」は、加工時の作業効率は良いが、肉色が暗く甘さが足りないと評価された。

「関東152号」は品種登録出願することとなり、「九州191号」は継続希望があり、次年度も継続評価となった。また近年はドラッグストアやコンビニで干しいものが販売されるようになり、アスリートの間でも消費が広がり、干しいものの需要が増加していると指摘があった。

ペースト（評価委員：(株)大隅半島農林文化村）

育成地で栽培した「九州188号」と「九州191号」の2系統を供試した。焼きいものペーストとピューレを作成し、それらを

使って「とろ〜り焼芋」という菓子を製造して評価した。

低温糊化澱粉を含む「九州188号」、「九州191号」とともに、テクスチャーは非常に良いが、いもの香りや味わい等が弱く、焼きいもらしさがでないため、この製品の適性は低いと評価された。低温糊化澱粉のペースト化への取り組みは終了し、次年度は焼きいもの風味が強い系統を評価することとなった。

ペースト・カット品（評価委員：（有）アグリプロセス宮崎）

供試材料は、育成地で栽培した「九州186号」、「関東153号」、「関東154号」の3系統で、「高系14号」と「べにはるか」を対照品種として用いた。蒸ペースト、焼ペースト、およびカット品（皮付きダイス）を製造して、肉の色調、風味などを評価した。

「九州186号」は、蒸・焼ペーストは色調が優れ、風味も上〜やや上と高評価であった。カット品も色調が優れ、風味も上で高評価であった。「関東153号」は、蒸・焼ペーストは色調がやや上だが、風味がやや劣ると評価され、カット品は色調がやや上で風味は中と評価された。「関東154号」も、蒸・焼ペーストは色調がやや上だが、風味はやや劣ると評価され、カット品は色調がやや上で風味は中と評価された。3系統の中ではペースト、カット品ともに色調と風味が良い「九州186号」が最も高く評価され、次年度も継続評価となった。

いもようかん（評価委員：（株）舟和本店）

供試材料は、育成地で栽培した「関東154号」、「九州186号」、「九州196号」の3

系統で、「ベニアズマ」を対照品種として用いた。11月11日に皮むき、カットし、95℃以上で約45分間蒸し、混合・成型していもようかんを製造し、12日に外観、味、香り、硬さ、ホクホク感などを評価した。

「関東154号」は、味、硬さ、ホクホク感が他の2系統より優れ、総合的に高評価だった。「九州186号」は、外観の評価が高かったが、粘りが強くやわらかいと評価された。紫肉色の「九州196号」は、人により好みが分かれ、高・低評価の2極化がみられた。「関東154号」と「九州196号」は継続希望があり、次年度も継続評価となった。

大学いも（評価委員：（株）川小商店）

供試材料は、育成地で栽培した「関東154号」と「関東155号」の2系統で、「あいこまち」と「からゆたか」を対照品種として用いた。11月14日に皮むき、カットし、155℃で12〜15分間菜種油で揚げ、蜜に絡ませて大学いもを作り、見た目、味、硬さなどを評価した。

「関東154号」は、見た目、硬さ、甘さともに良く風味もあるとして、「あいこまち」より高く評価された。「関東155号」は、柔らかめで風味・甘さともに薄めと評価された。これら2系統ともに継続希望があり、次年度も継続評価となった。

チップ（評価委員：渋谷食品（株））

供試材料は、鹿児島県産の「関東146号」と育成地で栽培した「九州194号」のカロテンを含む2系統で、「ベニハヤト」と「べにはるか」を対照品種とした。カットしたいもをフライヤーでフライし、糖蜜付け及

び乾燥して製品を製造し、外観、風味、食感、食味などを評価した。

素揚げ歩留は「関東146号」が最も高かった。「関東146号」は、官能評価で「べにはるか」に次いで総合的に高い評価であった。「九州194号」は、食味に少しクセがあり、後味が少し苦いと評価された。「関東146号」は品種化の要望があり、品種登録出願することとなった。

焼酎（評価委員：霧島酒造（株））

「コガネセンガン」とカロテンを含む「タマアカネ」を対照品種として、育成地で栽培した「九系359」、「九系360」、「九系361」、「九州194号」の4系統を評価した。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2.5kgと米0.5kgを用いた小仕込み試験（黒麹菌）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20名により適性を5段階で評価した。すべての供試系統について、醸造工程におけるもろみの攪拌は容易であり、発酵も順調であった。「九系359」と「九系360」は「コガネセンガン」よりアルコール収得量が高く、「九州194号」は「タマアカネ」よりアルコール収得量が高かった。

焼酎の官能評価の結果、「コガネセンガン」を対照とした系統では、「九系359」と「九系361」が高い評価を得た。「九系359」は甘香、エステル香、甘味、なめらかな酒質で「コガネセンガン」に近く、「九系360」は甘香、エステル香、甘味がある酒質だが好印象者数が少なく、「九系361」は甘香、エステル香、甘味があるフルーティーな酒質でバランスが良いと評価された。「タマアカネ」を対照とした「九州194号」は、

果実香、甘味、なめらかな酒質だが、対照品種に比べて好印象者数が大きく下回った。香気成分の分析では、「九系359」、「九系360」、「九系361」は芋焼酎の特徴香である β -ダマセノンが高い値を示し、「九州194号」はカロテンいもの特徴香である β -イオノンがタマアカネより低かった。「九系359」と「九系361」は継続希望があり、次年度も継続評価となった。

焼酎（評価委員：大口酒造（株））

「コガネセンガン」を対照品種として、育成地で栽培した「九系359」、「九系360」、「九系361」、「九州182号」、「九州193号」、「九州194号」の6系統を評価した。生いものでん粉含量などを調査した後、米麴1.2kgとかんしょ5.0kg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、パネル6名により行った。アルコール収得量はでん粉含量と同じ傾向を示し、でん粉含量が高い「九州193号」は高いアルコール収得量を示した。

焼酎の官能評価の結果、黄白肉色の「九系359」と「九系361」はすっきりした香りと味で「コガネセンガン」とは異なる酒質と評価され、興味深い酒質と判断した人数はいずれも2名だった。白肉色の「九州193号」は甘い香りと味と評価され、興味深い酒質とした人数は1名であった。紅皮色の「九系360」と「九州182号」は紅皮芋の焼酎らしさが認められたが、穏やかな香りであるためか、興味深い酒質とした人数は2名であった。橙肉色の「九州194号」は金柑やマンゴーの様な甘い香りと甘い味と評価され、興味深い酒質とした人数は6名全員であった。しかし、継続評価を希望

する系統はなかった。

おわりに

本研究会の特長は、評価委員の方々から持ち込まれた供試系統の加工品サンプルを実際に試食しながら検討を行う点にある。試食後の率直な意見交換は、かんしょの各種加工適性を様々な角度から理解する上で役立つほか、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もなってい

る。また、令和2年に品種登録出願される新品種候補の「関東146号」と「関東152号」に関しても、本研究会での加工適性評価が大いに活かされている。毎年かんしょ収穫後の限られた期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感謝申し上げます。今回の品質評価研究会の詳細な結果は、日本いも類研究会のホームページに掲載される予定である。