

令和3年度かんしょ品質評価研究会の概要



農研機構 中日本農業研究センター
温暖地野菜研究領域 上級研究員

たぐち かずのり
田口 和憲

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、農研機構の中日本農業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。

令和3年度の研究会は、令和4年1月20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)。

2. 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「九州201号」、「関東158号」、「関東159号」の3系統であり、対照品種は「ベニアズマ」である。11月に育成地から評価委員へ供試材料を送付し、配送後常温、常湿度で5日間貯蔵した材料を11月11日に焼きいもに加工した。焼き時間は60～80分、温度は225℃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。

「九州201号」は、甘みがやや弱く、粉質が強すぎることから、最近の焼き芋用としてはニーズに合っていない。また、肉色が白く、もう少し黄色みが必要とのことであった。「関東158号」および「関東159号」は、甘みは感じるが、肉質がやや粉質とのことであった。次年度は、育成地からの要望で、1月まで貯蔵した条件で再検討してほしいという要望があり、「九州201号」を継続検討することになった。

3. 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「九州191号」、「九系361」の2系統であり、対照品種は「タマユタカ」である。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。干しいもの生産性評価として加工のしやすさおよび廃棄量を、品質評価として見た目、甘さおよびねっとり感を調査して、適性を評価した。なお、「九州191号」は1月時点で糖度が上がっていなかったため、貯蔵期間を延長して試験は2月に実施した。

表1 令和3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	けんぴ	焼酎 (霧島酒造)	焼酎 (大口酒造)
1年目	関東158号	□		○	○	○	□		□	□	△		◎
	関東159号	□		□	□	○	○	□	□	○	□		○
	九系373											△	○
	九系374											△	△
2年目	関東156号				□	□	□						
	関東157号				□	△	○						□
	九州199号									□	□		
	九系368											□	
3年目	関東154号			○				□	○				
	九州200号									□	□		
	九州201号	△		○	△	△	□	△	△	□	□	□	
	九系361		○										
4年目	九州191号		□										
	九州196号				□	△	□	△		□			

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

「九州191号」の生産性は、作業のしやすさは通常レベルであるが、細長い形状のため、加工時の廃棄が少し多いことが問題との評価であった。品質は、見た目の明るさ、甘み、ねっとり感がもう少し欲しいとの評価であった。

「九系361」の生産性は、加工時の作業効率面において、蒸かし時間が通常より長かったものの、廃棄量は少ないと評価された。品質は、見た目や食感は良いが、甘さが少し足りないという評価であった。

次年度に継続検討を希望する系統はなかった。

4. ペースト

(評価委員:(株)大隅半島農林文化村)

供試材料は、育成地で栽培した「九州201号」、「関東154号」、「関東158号」、「関東159号」の4系統、対照品種は「コガネセンガン」、「安納紅」、「べにはるか」である。焼きいもとペーストを作成し、系統ごとに官能評価した。

「九州201号」の焼きいもは、パサついており、固く、水分がないとの評価であり、ペーストは、粒子が細かく、加工向きとの評価であった。「関東154号」の焼きいもは「べにはるか」より甘くないがおいしく、ペーストはもちのようなテクスチャーがあり、スタンダードなペーストとの評価であった。「関東158号」の焼きいもは、サフ

ランのような不思議な香りがしたとのことであり、ペーストは、「安納紅」に似ており、水分が多いという評価であった。「関東159号」の焼きいもは「べにはるか」より甘くないがおいしく、白あんのようであるという評価であった。次年度は「九州201号」と「関東158号」を継続検討することとなった。

5. 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「関東156号」、「関東157号」、「関東158号」、「関東159号」、「九州196号」、「九州201号」の6系統で、対照品種は「高系14号」と「べにはるか」である。蒸ペースト、焼ペースト、およびカット品（皮付き10mmダイス）を製造して、肉の色調、風味などを評価した。

「関東156号」は、蒸・焼ペーストは風味、色調ともに概ね「高系14号」に近かった。カット品も色調と風味が高系より優った。「関東157号」は、蒸・焼ペーストは「ムラサキマサリ」に似た紫色の色調が濃く、糖度も高いことから菓子用ペーストとしての利用が期待できるが、カット品を含めて果皮色が赤紫である点に若干難があるという評価であった。

「関東158号」は、オレンジ系の果肉色がカット向けとしての評価が高く、ペースト加工時の裏ごし特性でも繊維が少なく高評価であった。「関東159号」は、甘味度が高く、大きなデメリットもなく、蒸・焼ペーストは高評価であり、「高系14号」の後継品種になりうるという評価であった。「九州196号」は、多くの検体が内部褐変し、

腐敗臭があったことから、適性評価が難しかった。「九州201号」は、蒸しペーストの風味・色調ともに薄く、パサパサ感が強く、焼成後の裏ごし、風味は「高系14号」並みであったものの、肉色が薄いことが難点と評価された。次年度は、「関東157号」、「関東158号」および「九州201号」を継続検討することとなった。

6. 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」、「関東159号」、「九州201号」、「九州196号」の4系統であり、対照品種は「ベニアズマ」である。11月4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、対照の「ベニアズマ」とほぼ同程度の評価で、外観の評価が高く、総合的に高評価だった。「関東159号」は、外観の評価が低かったが、味は高評価であった。「九州201号」は、全体的に低評価だったが、非常に粉質であったためホクホク感があるとのことだった。「九州196号」は、人により好みが分かれ、高評価と低評価に二極化した。「関東154号」については品種化への要望があり、品種登録出願することとなった。次年度に継続検討を希望する系統はなかった。

7. 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」、「関東158号」、「関東159号」、「九

州201号」の4系統であり、対照品種は「あいこまち」である。11月26日に皮むき、カットし、160℃で12～15分間菜種油で揚げて大学いもを作り、見た目、味、硬さなどを評価した。

「関東154号」は、肉色は黄色、味は「ベニアズマ」のような風味があり、硬さもかためで全体的に高く評価された。「関東158号」は、肉色がオレンジ色、硬さは柔らかめ、味がうすいという評価であった。「関東159号」は、肉色は淡い黄色、味はほんのり甘く、硬さは若干ねっとりしているという評価であった。「九州201号」は、肉色は白、味はなく、水分がすくなく粉っぽいという評価であった。次年度は、「九州201号」が継続評価となった。

8. チップ、けんぴ

（評価委員：渋谷食品（株））

供試材料は、育成地で栽培した「関東158号」、「関東159号」、「九州199号」、「九州200号」、「九州201号」、「九州196号」の6系統であり、対照品種は「べにはるか」、「コガネセンガン」である。チップ、けんぴ用にカットしたいもをフライヤーで素揚げした製品の外観、風味、食感、食味などを評価した。

素揚げ歩留は供試系統では「九州200号」と「九州201号」が高かった。「関東159号」と「九州201号」は、概ね「べにはるか」並の評価であった。次いで、「九州200号」と「九州199号」が「べにはるか」よりやや劣った。「関東158号」は、けんぴ、チップともに、官能評価は低い評価であった。次年度は、「九州199号」と「九州201号」が継続評価となった。

9. 焼酎

（評価委員：霧島酒造（株））

供試材料は、育成地で栽培した「九系368」、「九系373」、「九系374」、「九州200号」の4系統であり、対照品種は「コガネセンガン」である。生いものでん粉含量、蒸し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15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。アルコール取得量は「九州200号」、「九系368」および「九系374」が「コガネセンガン」より多かったが、「九系373」は少なかった。

焼酎の官能評価の結果、「九州200号」は「コガネセンガン」と類似し、甘香、エステル香、果実香がある香り高い酒質と評価された。「九系368」の酒質は供試系統ではもっとも「コガネセンガン」に類似しており、評価も「コガネセンガン」並みであった。「九系373」と「九系374」の酒質は「コガネセンガン」とは異なる特徴を有しており、評価も低かった。「九州200号」は焼酎への高い適性が評価され、品種登録出願することとなった。次年度に継続検討を希望する系統はなかった。

（評価委員：大口酒造（株））

供試材料は、育成地で栽培した「九系373」、「九系374」、「関東157号」、「関東158号」、「関東159号」の5系統であり、対照品種は「コガネセンガン」である。生いものでん粉含量などを調査した後、米麹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8名により行った。アルコール収得量は「九系374」、「関東157号」および「九系373」が「コガネセンガン」よりやや多く、「関東158号」と「関東159号」はやや少なかった。

焼酎の官能評価の結果、「九系373」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も6名と多かった。「九系374」はやや特徴が弱く、興味深い酒質とした人数は2名であった。「関東158号」は、橙芋焼酎の特徴香があり、パネラー全員が興味深い酒質とした。「関東159号」は紅皮芋の焼酎らしさが認められ、興味深い酒質とした人数は6名であった。「関東157号」はヨーグルト様の香と紫芋焼酎の特徴があり、興味深い酒質とした人数は6名であった。次年度は、「九系373」と「関東158号」が継続評価となった。

10. おわりに

令和3年度は新型コロナウイルス蔓延防止の観点から、リモートによるweb会議で意見交換が行われた。本研究会は、かん

しょの各種加工適性を、実際の加工利用法に近いテストを行い、様々な角度から品種の特徴や利用可能性を吟味し、マーケットインの発想で新品種候補を選定するものである。

その結果、令和3年度には「関東154号」と「九州200号」が品種登録出願されることとなった。新品種候補の選定に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綿密かつ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育成者のひとりとして心より感謝申し上げたい。一方、生産面では南九州で大きな被害を出している基腐病への対応は喫緊の課題である。育成地の農研機構では、用途別に基腐病抵抗性を強化した品種の育成が急がれる。研究会でいただいたご意見やコメントは、実需者のニーズを聞くことができる貴重な機会であることから、今後も育種計画の策定へ反映させていただきながら、取り組んで参りたい。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。