

調査・研究

平成25年度ばれいしょ加工適性研究会の概要

(独)農研機構 北海道農業研究センター
上席研究員

田宮 誠司

はじめに

ばれいしょ加工食品のそれぞれの用途に適した品種の開発と速やかな普及を目的としたばれいしょ加工適性研究会は、平成15年度から開催されている（表1）。平成25年度については、平成26年2月26、27日に北海道農業研究センター畑作研究領域（芽室）大会議室において開催された。

研究会は評価委員として実需者がそれぞれの加工種別に1～2社、ばれいしょ育種を行っている独法、道県、民間の各研究機関、種苗管理センター、オブザーバーとして農林水産省や産地のJA等の関係者など約70名が参加した。

評価結果

1. ポテトチップ

1) 評価委員：カルビーポテト(株)、カルビー(株)

供試材料は7系統で（表2）、北海道で栽培した系統については「トヨシロ」、「スノーデン」を対照品種として貯蔵性評価としてサンプル到着時(12月)と貯蔵温度9℃、6℃で2月まで貯蔵を行った塊茎について比重を測定し、チップを作成し、残りの塊茎から糖分を測定した。チップはアグトロンカラーメーターによりカラーを測定した。食味評価については平成26年1月に手揚げによってチップを作成し官能検査を実施した。長崎県で栽培した系統については

表1 ばれいしょ加工適性研究会 供試系統数

年度	ポテトチップ		フレンチフライ		コロッケ		サラダ		チルド		総供試 系統数
	ラボ	ライン	ラボ	ライン	ラボ	ライン	ラボ	ライン	ラボ	ライン	
H15	10	0	2	0	8	0	17	0	13	0	25
H16	2	1	4	1	10	0	11	2	8	0	19
H17	2	2	0	1	7	0	8	4	3	5	16
H18	7	1	2	0	7	0	15	2	14	0	26
H19	4	0	4	0	6	0	7	0	6	0	10
H20	5	0	5	0	8	0	9	0	8	1	14
H21	8	0	5	0	10	0	8	0	8	0	16
H22	8	2	5	0	8	0	8	0	7	0	20
H23	8	1	6	0	5	0	6	0	4	0	16
H24	7	2	4	0	9	0	10	0	11	0	17
H25	7	1	5	0	5	0	6	0	7	0	18

表2 平成25年度 供試系統と評価結果一覧

育成機関	系統名	ポテチチップ		フレンチフライ	コロケ	サラダ		チルド
		カルビーポテト カルビー	北海道 フーズ	北海道 フーズ	サンマルコ 食品	ケンコー マヨネーズ	キュービー	北海道新進 アグリフーズ
北農研	北海104号	□ きたひめ・スノーデンと同等	○ 均一なカラーできれい					
	北海106号			△ 肉色がくすんでおり、外観が劣る			○ 甘みがあり、なめらか、水っぽい、くせがない	全体的にきれいにピーリングされている
	北海107号					□ 味が良いとの意見ともしっかりして重いと意見が分かれる	○ 甘みあり、いも風味あり、水っぽい、なめらか	歩留まりが良好
	勝系33号	△ カラーはトヨシロより優れるが打撲が目立つ	□ 油染み多い	△ 肉色が若干くすみがある。味が淡泊				
	勝系34号			○ 外側の食感がカリカリで良好	□ ややしっとりしているが、甘みが弱い			
	勝系36号				□ 甘みが少し弱い	□ 黄色の色は高評価、粉質過ぎるとの意見あり	□ ザラつく、いも風味あり、硬い	ピーリング状態は良好、トリミング作業も円滑に行えた
	勝系37号							有色のためトリミング困難
北見農試	北育21号	□ カラーはスノーデンより優れる。芽長が長い	◎ カラー均一できれい					
	北育22号	△ たまに基部褐変が見られる。	◎ カラー均一できれい					歩留まりは良かったが、窪みが多くトリミングに時間がかかった
	北系51号					○ 結實だが甘みが強くサラダとしてバランスが良い		歩留まりは比較的良好だが芽が多くトリミング効率が悪い
	北系52号				□ 若干しっとり	○ マヨネーズとのバランスが良く食味が良い	○ 甘い、いも風味あり、なめらか、やわらかい	歩留まりは比較的良好だが芽がやや多い
	北系53号	□ トヨシロと同等、くぼみの皮のこりがやや目立つ	◎ カラー均一できれい					
長崎農技セ	西海40号				□ しっとりしている。黄色が目立つ	□ 風味が弱く、水っぽい		
	西海41号			□ ホッカイコガネと同等の食感、独特の風味がある	□ しっとりしている。黄色が目立つ			
	長系142号			○ 小玉のため皮付きポテト向き食感良好				
	長系145号	□ カラーは良い。髄部の褐変がやや目立つ	○ 均一なカラー、若干黄色みがある					
ホクレン	HP06	× 維管束の焦げが目立つ						
	H06023-2					△ 粉質感が強くサラダとしては食べにくい食感である。	□ ホクホク、粉っぽい	

注：記号は総合評価 ◎：良、○：やや良、□：中、△：やや不良、×：不良

7月と8月に同様の調査を行った。

北海道の系統については12月の時点では各系統とも「トヨシロ」、「スノーデン」よりもチップカラーが優れていたが、2月の時点で「スノーデン」よりもチップカラーが優れていたのは「勝系33号」、「北育21号」、

「北育22号」、「北系53号」であった。食味評価の結果も加えて総合評価で標準品種並と評価されたのは「北育21号」と「北系53号」であった。「北海104号」については平成26年4月15日にラインテストを行い、「きたひめ」、「スノーデン」と同等との評価で

あった。

長崎県の「長系145号」は「トヨシロ」並にカラーが良いと評価された。

2) 評価委員：北海道フーズ

平成25年産の供試材料は6系統で、長崎県の「長系145号」については7月に調査を行い、若干黄色みがあるがチップカラーは良いとの評価であった。北海道の5系統については10～11月と系統により平成26年1～2月に調査を行った。「北育21号」、「北育22号」、「北系53号」のチップカラーが均一で高評価であった。「北海104号」についてもチップカラーが良いとの評価であった。

両社の評価からポテトチップ用として標準品種の「トヨシロ」、「スノーデン」並から優れる系統が育成されてきていると考えられる。また、長崎県育成の系統においてもチップカラーが「トヨシロ」並に優れる系統が育成されてきている。

2. フライドポテト(評価委員:北海道フーズ)

供試材料は5系統で、「ホッカイコガネ」を対照品種として評価を行った。評価方法は、皮付きポテトについては、皮付きのまま三日月状に8分の1にカットし、茹でてから、軽くフライし凍結、検食時に約175～180℃で約3分間フライ、シューストリングカットポテトでは剥皮後に、7.14mm角棒状にカットし、茹でてから、軽くフライし凍結、検食時に約175～180℃で約2分30秒フライ、の条件で行った。

「勝系34号」は皮付きポテト、シューストリングカット共に外側の食感がカリカリとして良好であり、風味は「ホッカイコガ

ネ」とほぼ同じで平成24年度と同様に評価が高かった。「長系142号」は小玉傾向のため、皮付きポテトの評価であるが、ホクホクした食感が良好で、味にくせがないとの評価であった。「西海41号」については食感「ホッカイコガネ」と同等であるが、独特の風味があるとの評価であった。

3. コロッケ(評価委員:サンマルコ食品)

供試材料は5系統で、「男爵薯」を対照品種として評価を行った。今回供試した系統は「男爵薯」のホクホクした食感とは異なり、しっとりした食感であった。「勝系34号」、「勝系36号」は甘みがやや弱いとの評価で、「西海40号」、「西海41号」は黄色が目立つとの評価であった。特に適性の高い系統はなかったが、いずれの系統も「水分が多い」、「粘りが強い」、「粉っぽい(食感がザラつく)」などのコロッケにとってマイナス要因が極端に強いものは無く、コロッケへの加工適性あるとの評価であった。

4. サラダ

1) 評価委員：ケンコーマヨネーズ

供試系統は6系統で、「さやか」を対照品種（「西海40号」については「トヨシロ」を対照品種）として評価を行った。「北系51号」は甘みが強く、サラダとしてのバランスが良いとの評価であった。「北系52号」はマヨネーズとのバランスが良く食味が良いとの評価であった。「北海107号」は味について評価者によって意見が分かれ、平成24年度よりも評価が低くなったがこれが品種の特性なのか、栽培条件による差なのかの確認が必要との意見があった。「勝系36

号」は粉質過ぎるとの意見もあり、どの程度の食感が適当であるかの検討が必要である。「西海40号」は風味が弱いとの評価であったが、肉色が黄色であるため春夏に黄色系のいもとして貴重であるとの意見があった。

2) 評価委員：キューピー

供試系統は6系統で、「さやか」、「トヨシロ」を対照品種としてフレッシュサラダ、ロングライフサラダ（LLサラダ）の評価を行った。「北海106号」、「北海107号」ともにフレッシュサラダ、LLサラダともに甘みがあり、なめらかでくせがなく、適性が高いと評価された。「北系52号」についてもフレッシュサラダ、LLサラダ共になめらかな食感で評価が高かった。「勝系34号」についてはフレッシュサラダ、LLサラダともホクホク感があるもののザラついた食感となり、評価はやや劣った。「勝系36号」ではさらにザラついた食感となり、独特の風味があったことから評価が分かれた。またH06023-2についてもいもの風味が強いことから評価が分かれた（図1）。



図1 サラダの試食評価風景

5. チルド（評価委員：北海道新進アグリフーズ）

供試系統は6系統で、「トヨシロ」、「キタアカリ」を対照品種として、塊茎を洗浄→剥皮→水漬→トリミング→ダイスカット→ブランチング→冷却→真空包装→殺菌→冷却→冷蔵保管し、歩留まり、製造日翌日と30・60・90日後の一般生菌数、大腸菌群と離水量の試験を実施した。加工歩留まりは「勝系37号」以外では全体的に良好であった。トリミング効率は「勝系36号」、「北海107号」、「北海106号」が非常に良好と評価された。「勝系37号」は赤肉系統であり、製造工程で水に色素が溶け出し水が紫色になるため、有色系統を加工する場合は製造工程上で区分けや製造順番の検討が必要との意見があった。加工試験では各系統のいものサイズをそろえた方が歩留まりを精度良く評価できるとの提案があった。

おわりに

本研究会は、ばれいしょの各種用途に適した特性とは何かについて意見交換が行われており、嗜好の変化についても考慮しながら品種育成を進めて行くための情報共有ができる場となっている。評価委員の方々には心より感謝申し上げる。

これまでの品種評価の詳細な結果は、特産農作物種苗協会のホームページ（<http://www.tokusanshubyo.or.jp/houkokusho.htm>）に掲載されている。