

(6) サラダ加工適性評価調査報告 (キューピー (株))

26年秋作産及び27年春作産加工適性評価結果まとめ (7月)

2015年7月22日

キューピー(株)研究開発本部

技術研究所

野菜加工・プロセス研究部

- 評価品種：
 - 北海106号、北海107号、北海109号、勝系34号、勝系36号(北農研)、北系52号、北系56号、北系57号(北見農試)、長系147号、長系150号(長崎農技)
- 対照品種：
 - 北海道産トヨシロ、さやか 長崎産トヨシロ
- 評価対象：
 - フレッシュポテトサラダ、LLポテトサラダ
- 評価結果まとめ：
 - フレッシュサラダ向きの品種として北系56号、北海106号、北海107号、LLサラダ向き品種としては北系56号、北海109号、北海106号が比較的高評価であった。
 - 芽取りのしやすさ、剥皮歩留まりについては、勝系36号、北系52号、北系56号が良好であった。

今回の評価結果では、北海106号、北系56号が有望品種であると思われる。

- 品種への要望
 - 芋の風味について：

今回のような長期保管後の芋は、糖度が高すぎると、サラダにした際の水っぽさに繋がることは昨年述べたが、同時に芋の風味も感じにくくなる。

近年、芋の風味がパネルの評価のポイントとして重要視されていることもあり、でんぷん量が減る長期保管後でも、ほどよい甘味と芋の風味を感じることが出来る品種が望まれる。

- 課題について：

- 工場では、春以降の使用品種の打撲痕による歩留り低下やくすみ（黒変）による外観の品質低下も課題となっている。近年、上述にもあるが芋の風味を重視するトレンド変化により、サラダに使用するマヨネーズ使用量も徐々に減少し、芋の色（状態）が目立つサラダが多くなっている為、くすみ（黒変）が少ない品種が望まれる。

① 蒸煮処理方法

皮むき
↓
カット 25～50g
↓
蒸煮 98℃50分
↓
真空冷却 15℃

② フレッシュサラダ配合

じゃがいも	65
野菜類	15
マヨネーズ	20
合計	100

③ LLサラダ配合

じゃがいも	65
野菜類	10
マヨネーズ	25
合計	100

④ フレッシュサラダ製造方法

じゃがいも
↓
カット 25～50g
↓
蒸煮 98℃50分
↓
真空冷却 15℃
↓
攪拌 マヨネーズその他
↓
充填

⑤ LLサラダ製造方法

じゃがいも
↓
カット 25～50g
↓
蒸煮 98℃50分
↓
真空冷却 15℃
↓
攪拌 マヨネーズその他
↓
充填
↓
殺菌
↓
冷却

【別紙①】平成26年及び27年度産 加工適性評価結果

用途: サラダ

調理法: 別紙参照

貯蔵入荷: 秋作産1月上旬、春作産6月下旬

品種	1.とよしろ	2.さやか	3.北海106号	4.北海107号	5.北海109号
産地	東神楽	東神楽	北農研	北農研	北農研
調査年月日	7月7日	7月7日	7月7日	7月7日	7月7日
貯蔵温度	3～5℃	3～5℃	3～5℃	3～5℃	3～5℃
貯蔵中の湿度	70%以上	70%以上	70%以上	70%以上	70%以上
貯蔵日数	約240日	約240日	約240日	約240日	約240日
水分値 (%)	67.57	77.66	75.81	74.52	74.76
でん粉価 (%)	22.1	17.5	17.2	18.2	17.7
糖度 (%)	9.8	8.9	7.1	7.9	8.3
剥皮歩留まり(手剥き)%	87.5	81.5	84.3	83.4	81.7
剥皮歩留まり(1月確認時)	85.7	85.0	84.5	90.7	
皮付き重量(g)	1433.0	1430.0	1427.0	1469.0	1492.0
皮剥き後重量(g)	1254.0	1165.0	1203.0	1225.2	1218.8
1個あたり重量(g)	180	151	111	167	109
剥皮後褐変	大	大	小	中	中
蒸し	肉色	白	白	黄色	黄色
	肉質	粉	粘	粘	粘
	舌触り	粗	滑	滑	中
	ホクホク感	多	中	中	多
	食味	△	○	○	○
	コメント	くすみ×、 固形が細かい×、 苦味・えぐみが強い×、 粉っぽくパサつき×、 なめらかじゃない×	芋の風味が強い○、 甘い○、 やや水っぽい×、 少し水っぽい食感△、	芋の風味が強い○ 甘い○、 ホクホクなめらか○ 軟らかい、しっとり	芋の風味がある○、 ホクホク○、 くせのない味○、 美味しい淡泊な味×、 あっさり、ノーマル△
フレッシュ サラダ	水っぽさ	多	多	中	多
	舌触り	粗	中	滑	中
	食味	△	□	○	○
	総合評価	△	□	○	□
	コメント	くすみ×、粉っぽい×、 ボソボソ×	甘い×、芋の風味強い○	甘い○、水っぽい×、 やや分離ぎみ×、 なめらか○、なめらか過ぎる×、 芋の香りが欲しい、	芋の香りが欲しい、 ほっくりなめらか○、
LLサラダ	舌触り	粗	中	滑	滑
	食味	□	□	○	○
	適性判定	△	○	○	○
	コメント	芋の香り○ ほくほくしておいしい、 ソースとのなじみ△ 色がくすんでいる×、 粉っぽくばさつく×、 ぼそぼそ×、 ざらつく×	甘く風味もある○ 調味料の相性も良い○ 芋の味が残る○、 なめらか○、 甘い×、 芋がかたい×、 粉っぽい×	色が良い○、 なめらか○、 ソースなじんでいない、 芋の風味弱い△、 甘い×、 やや水っぽい×、 なめらかすぎ×	シンプル○、 ほくほくなめらか○、 調味料との相性○、 芋の風味弱い△、
	総合評価	△	○	○	□
その他補足事項		打撲とても多	打撲多、緑化①	打撲多	

品種		6.勝系36号	7.勝系39号	8.北系52号	9.北系56号	10.北系57号
産地		北農研	北見農試	北見農試	北見農試	北見農試
調査年月日		7月7日	7月7日	7月7日	7月7日	7月7日
貯蔵温度		3～5℃	3～5℃	3～5℃	3～5℃	3～5℃
貯蔵中の湿度		70%以上	70%以上	70%以上	70%以上	70%以上
貯蔵日数		約240日	約240日	約240日	約240日	約240日
水分値 (%)		72.59	80.32	74.34	75.68	73.15
でん粉価 (%)		20.2	15.8	18.6	18.7	20.6
糖度 (%)		8.6	7.4	8.1	8.6	8.0
剥皮歩留まり(手剥き)%		87.7	85.3	87.5	86.8	83.1
剥皮歩留まり(1月確認時)		91.1	89.9	88.7	84.3	91.6
皮付き重量(g)		1431.0	1528.0	1522.0	1525.0	1563.0
皮剥き後重量(g)		1255	1303.0	1332.0	1323.0	1299.4
1個あたり重量(g)		136	129	166	187	160
剥皮後褐変		小	大	中	中	大
蒸し	肉色	黄色	薄黄色	白	白	白
	肉質	粉	粘	中	中	粉
	舌触り	粗	滑	中	中	粗
	ホクホク感	多	中	中	多	多
	食味	○	○	○	○	△
	コメント	栗のよう○、 芋の風味ある○、 甘味が強い×、 くせのある味×	甘い○、芋の香り○、 なめらか○、 水っぽい×、 軟らかい×、 甘すぎる×	栗のような風味○、 甘い○、芋の風味○、 ほくほくなめらか○、 くすみ×③、 やや水っぽい	甘い○、 粉質△、 やや粉っぽい×、 ややくすみ×	芋の風味が強い○、 くすみ×、 苦味がある×、 えぐみ×、 ざらつき×、淡泊な味×
フレッシュ サラダ	水っぽさ	多	多	多	中	多
	舌触り	粗	滑	滑	中	粗
	食味	□	○	○	◎	△
	総合評価	□	○	○	○	△
	コメント	甘い○、 芋ボンボン×、 ざらつく×、 芋少しかたい×、 ややくすみ×	芋なめらか○、 甘いがおいしい○、 やわらかい× 水っぽい×、 芋やや甘い×	芋甘い×、 やや水っぽい×	芋甘い×、 芋の甘さ程よい○、 芋の風味○、 ほくほく感○、	芋の風味ある○、 芋ざらつく×、 エグ味ある×、 芋硬い、
LLサラダ	舌触り	中	滑	滑	滑	粗
	食味	□	□	○	○	□
	適性判定	□	□	○	○	△
	コメント	芋の風味ある○、 固形残りよい○、 甘味ある○、 黄色い○、 クセのある香り△、 後に芋の風味残る△、 栗っぽさがサラダに 不向△	甘味ある○、 なめらかさ○、 さっぱりしている○、 見た目と食感△、 なじみ△ 見た目水っぽい×、 甘すぎる×、 やわらかい×	芋がほくほくしていて おいしい○、 あますぎる△、 見た目と食感△、 ソースとのなじみ△、 くすみが目立つ×、 水っぽい×、 やわらかい×	芋の風味ある○、 なめらかさ○、 調味料との相性良い○、 やや甘い× 酸味を感じる、 少し水っぽい(見た目、食感)×	ほくほくなめらか○、 芋がくすんでいる×、 芋と調味料との相性 良くない×、 えぐみ③×、 粉っぽい×、
総合評価		□	□	○	◎	△
その他補足事項		傷多い⑩		打撲多		

2015年7月24日
 キューピー(株)研究開発本部
 技術研究所
 野菜・加工プロセス研究部

品種		11.とよしろ(新)	12.長系147号	13.長系150号
産地		長崎農試	長崎農試	長崎農試
調査年月日		7月7日	7月7日	7月7日
貯蔵温度				
貯蔵中の湿度				
貯蔵日数				
水分値 (%)		76.87	83.78	73.15
でん粉価 (%)		16.6	9.8	11.1
糖度 (%)		5.0	4.8	5.9
剥皮歩留まり(手剥き)%		86.5	86.4	83.3
剥皮歩留まり(1月確認時)				
皮付き重量(g)		1456.0	1431.0	1458.0
皮剥き後重量(g)		1260.0	1237.0	1213.8
1個あたり重量(g)		132	192	165
剥皮後褐変		小	小	小
蒸し	肉色	白	黄色	薄黄色
	肉質	中	粘	中
	舌触り	中	滑	中
	ホクホク感	多	少	中
	食味	△	□	□
	コメント	芋の風味○、 エグ味がある×、 苦い×、青臭い△ やや粉っぽい×	芋の風味強い○、 やや水っぽい×、 えぐみがある、苦い、 淡白×、甘みが全くな い、	芋の風味はしっかり ○、 癖のある味△、 淡泊な味×、 苦味×、青臭い× 甘みが弱い×
フレッシュ サラダ	水っぽさ	多	多	多
	舌触り	中	中	中
	食味	□	△	△
	総合評価	□	△	△
	コメント	芋の固形しっかり○、 芋の味が薄い×、 芋硬い×	ソースとのなじみ悪い ×、水っぽい×、甘味 少ない×	水っぽい×、ソースと のなじみ悪い×
LLサラダ	舌触り	滑	滑	滑
	食味	△	△	△
	適性判定	△	△	△
	コメント	芋の風味○、 酸味強い×、 えぐみ×、苦味× ソースとのなじみ×、 芋がねっとり、 ぼそぼそ×	芋おいしい○、 美味しそうな色○、 水っぽい×、 ソースとのなじみ× 苦味×、酸味×、	芋の風味○、 水っぽい×、 酸味強い×、 硬い×、 淡泊× 芋青くさい
総合評価		□	△	△
その他補足事項				

※コメントの太字: 多かった意見

【別紙②】平成26年及び27年度産 加工適性評価結果

用途：サラダ

調理法：別紙参照

貯蔵入荷：秋作産1月上旬、春作産6月下旬

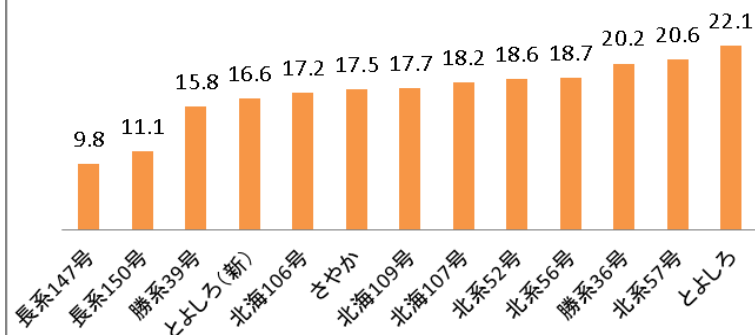
2015年7月24日

キューピー㈱研究開発本部

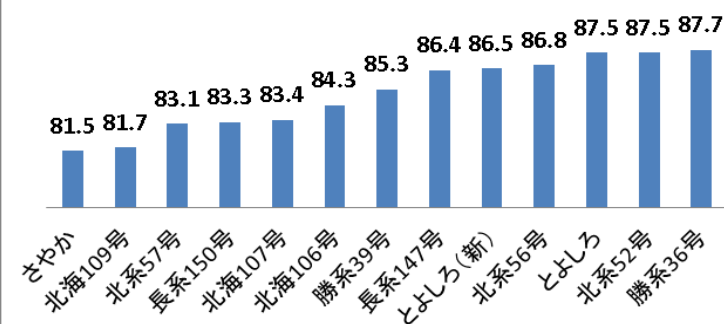
技術研究所

野菜・加工プロセス研究部

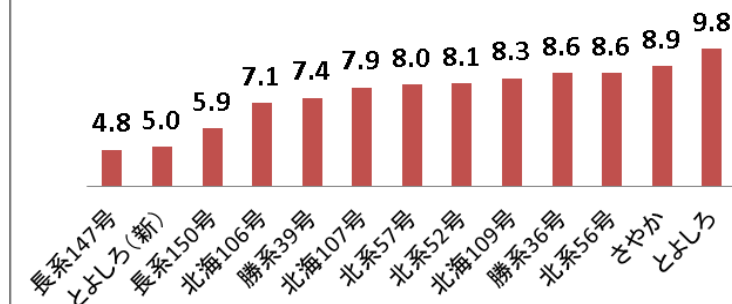
でん粉価



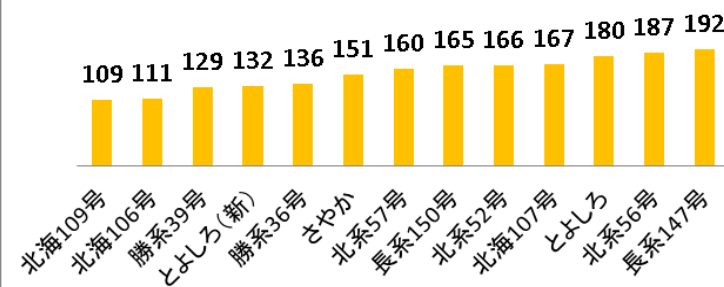
剥皮歩留まり(手剥き)%



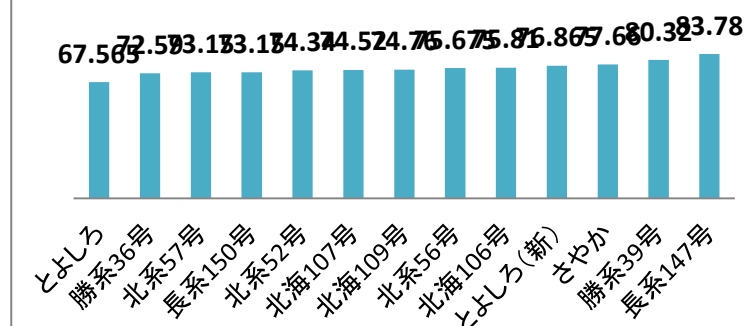
糖度 (%)



1個あたり重量(g)



水分値(%)



北海 106 号ラインテスト結果報告

キューピー(株)研究開発本部
技術研究所
野菜加工・プロセス研究部

- 評価品種：
 - 北海 106 号（北海道農業研究センター）
- 対照品種：
 - 北海道産さやか、はるか
- 評価対象：
 - フレッシュポテトサラダ、LLポテトサラダ
- 結果：
 - 2月のラインテストでは、対照のさやか・はるかと比較して、フレッシュ・LL サラダ共に北海 106 号の評価が高く、「芋の色（黄色）」や「芋の風味」が良いポイントとして挙げられた。
 - 6月のラインテストでは、対照のさやかと比較して、フレッシュでは北海 106 号の評価が高く、LL サラダでは同等の評価となった。「芋の色（黄色）」や「芋の風味」「芋の甘味」が良いポイントとして挙げられた。
 - 作業性については、芽が浅く、6 月時点では肉質が軟らかい点もあり芽取りがしやすく、作業性が高いという評価だった。
 - 剥皮歩留まりについては、81%と高い結果となった。（2月は測定データなし）
- 品種化に向けた課題及び総括：

今回、2月及び6月に実施したラインテストより、上述の通り「芋の色（黄色味）」、「芋の風味」、「芋の甘味」が良いポイントとして挙げられた。一方、今まで実施してきたラボレベル試験で課題として挙がっていた「水っぽさ」や「粘り」が、スケールアップすることで、目立ちやすくなる結果となった。

作業性については、「芽取りのしやすさ」では高い評価であったが、長期保管後の糖化と摩耗により肉質が軟らかくなり、生産量が増加した際の輸送・保管による打撲が懸念されるとの意見が挙がった。

H26 年度秋産のラボレベルでの評価でも、北海 106 号は高評価となっている為、上記の課題について注意しながら、品種化については前向きに検討したい。

H27 年度秋産については、通常の評価時期（1 月及び 7 月）以外の時期についてもラボレベルで評価を実施し、北海 106 号がどの時期に活用出来る品種であるかを見極めながら進めていきたい。

【別紙①】平成26年度産 北海106号ラインテスト結果(2月)

用途: サラダ

調理法: 別紙参照

貯蔵入荷: 1月下旬

2015年2月25日

キューピー(株)研究開発本部

野菜・加工プロセス研究部

品種	はるか	さやか	北海106号	
産地	十勝清水	十勝清水	北農研	
調査年月日	2月4日	2月4日	2月4日	
貯蔵温度	3~5℃	3~5℃	3~5℃	
貯蔵中の湿度	70%以上	70%以上	70%以上	
貯蔵日数	約120日	約120日	約120日	
水分値 (%)	76.40	77.98	80.69	
でん粉価 (%)	15.4	15.0	15.2	
糖度 (%)	8.1	7.4	6.1	
剥皮歩留まり(ライン)%	76.3	75.9		
皮付き重量(g)				
皮剥き後重量(g)				
1個あたり重量(g)				
剥皮後褐変			フレッシュ用	LL用
肉色	少	多	微	微
肉質	白	白	薄黄色	黄色
舌触り	中	粉	粘	粘
舌触り	滑	粗	滑	滑
ホクホク感	中	多	中	少
食味	□	○	○	○
黒変	少	多	微	微
煮崩れ				
コメント	水っぽい×、 ややくすみ×、 やや淡白な味×	芋の風味○、 やや甘い○、 くすみ×、苦味ある ×、もそもそ×、甘い ×	しっとり○、 水っぽい×、 やや甘い×	芋の香り強い○、 黄色○、固有感○、 ねっとりしている×、 ややえぐみ×
フレッシュ サラダ	色調	白	黄色	
	水っぽさ	中	多	
	舌触り	粗	滑	
	味	□	○	
	適性判定	○	○	
	コメント	やや甘過ぎる×、 やや酸味×	芋の風味○、黄色○、なめらか○、 見た目水っぽい×、甘い○、 粘る×、ねっとり×、やや甘い×	
LLサラダ	色調	白	黄	
	舌触り	滑	滑	
	食味	□	○	
	適性判定	□	○	
	コメント	芋の香り○、 白っぽい×、 ソースの味×	芋の風味○、 黄色い○、 なめらか○、 粘る×、外観やや水っぽい×、 やや甘い×、油浮きあり	
総合評価	○	□	○	
その他補足事項				

←加工中に配管に残っていた他品種の芋原料が混入し、歩留りが増加する結果となった為、データ無とする

※コメントの太字: 多かった意見

【別紙②】平成26年度産 北海106号ラインテスト結果

用途: サラダ

調理法: 別紙参照

貯蔵入荷: 6月中旬

2015年7月29日

キューピー(株)研究開発本部

野菜・加工プロセス研究部

品種	さやか	北海106号
産地	十勝清水	北農研
調査年月日	6月22日	6月22日
貯蔵温度		3~5℃
貯蔵中の湿度		70%以上
貯蔵日数		約240日
水分値 (%)	76.60	75.81
でん粉価 (%)	16.8	17.2
糖度 (%)	8.0	7.1
剥皮歩留まり(ライン)%	72.9%	81.0%
皮付き重量(g)		60000
皮剥き後重量(g)		48600
真空冷却後重量(g)		44400
剥皮後褐変	多	少
蒸し	肉色	白
	肉質	粘
	舌触り	滑
	ホクホク感	多
	食味	○
	黒変	少
	煮崩れ	
	コメント	(フレッシュ用芋) やや水っぽい×、 くすみあり、 淡白、 (LL用芋) 芋の香り○、 ややくすみあり×、 やや水っぽい×、 粘り強い×
フレッシュ サラダ	水っぽさ	多
	舌触り	粗
	味	□
	適性判定	□
	コメント	ソースのなじみ× 芋がざらつく×、 酸味がある×、 甘すぎる×、 少し芋硬い×
LLサラダ	色調	
	舌触り	滑
	食味	□
	適性判定	□
	コメント	芋の香り○、 見た目水っぽい×、 白い×、 甘い△、 ソース多い×、 芋が水っぽい×
	総合評価	○
その他補足事項		

※コメントの太字: 多かった意見

対照：はるか



テスト：北海106号



テスト：北海106号



※2015年2月実施