

平成29年度 ばれいしょ加工適性研究会報告書

ポテトチップ加工適性評価調査報告

2018年7月20日
カルビー株式会社
カルビーポテト株式会社

= 目次 =

内容	調査月	調査月/貯蔵条件	ページ
評価結果一覧			7
評価結果	6月、7月	長崎系統	8
評価結果	12月	サンプル着時	9
評価結果	2月	9℃	10
評価結果	2月	6℃	11
評価結果	4月	9℃	12
評価結果	4月	6℃	13
評価結果	6月	6℃	14
チップ写真	6月、7月	長崎系統	15
チップ写真	12月	サンプル着時	16
チップ写真	2月	9℃	17
チップ写真	2月	6℃	18
チップ写真	4月	9℃	19
チップ写真	4月	6℃	20
チップ写真	6月	6℃	カラーページ20-2

平成29年度 ばれいしょ加工適性研究会 評価結果一覧

2018/6/11
カルビー株式会社
カルビーポテト株式会社

対象製品 ポテトチップ

I. 評価方法

- 1)貯蔵性評価 :担当 カルビー(株)
サンプル着時、2月に試験を行った。貯蔵温度は9℃および6℃とした。
各15塊茎について、各塊茎の最長芽長を測定した後、比重を測定し、
スライス片よりチップを作成した。また、残りの塊茎より糖分を測定した。
チップはアグトロカラーメーター(光質グリーン)によりカラーを測定した。
- 2)食味評価 :担当 カルビー(株)
手揚げによりポテトチップスを作成し、うすしお味の味付けを施した。
サンプルを検査員に配布し、所定の項目について官能検査を実施した。
- 3)総合評価
1)および2)の結果より総合的に判断を行った。

II. 結果一覧

系統名	1)外観・貯蔵性評価						2)食味評価			3)総合評価	コメント	
	調査日	貯蔵条件	比重	アグトロ値	芽長(mm)	温度別適性	調査日	外観	食感			食味
トヨシロ (鹿児島)	6月16日	着時	1.094	40.2	0	○						
	7月13日	20℃	1.094	44.2	0	○						
長系158号	6月16日	着時	1.068	46.2	0	○	6月22日	×	△	×	×	食感は、パリッと感があり口どけも良いが、 黄色く、維管束の褐変も目立つ。 食味は、コゲ味がする。試験中止を希望。
	7月13日	20℃	1.070	42.6	4	○						
トヨシロ	12月5日	着時	1.093	44.4	1	○						
	2月8日	9℃	1.096	36.2	18	△						
	2月8日	6℃	1.094	23.2	1	×						
	4月6日	9℃	1.103	32.0	212	×						
	4月6日	6℃	1.093	28.8	59	×						
	6月8日	6℃	1.105	15.6	176	×						
スノーデン	12月5日	着時	1.092	52.6	0	○						
	2月8日	9℃	1.097	45.2	16	○						
	2月8日	6℃	1.088	42.4	1	○						
	4月6日	9℃	1.100	52.0	174	△						
	4月6日	6℃	1.090	49.8	40	○						
	6月8日	6℃	1.094	27.0	146	×						
北系65号	12月5日	着時	1.102	48.0	0	○	12月5日	△	□	×	-	カラーは、問題ないが黄色い。 パリッと感やや弱く、ほぐれるが少し歯に残る。 食味は、土臭くエグ味を感じる。 今回は塊茎が表面緑化していた為、次年度の試験 継続については要相談。
	2月8日	9℃	1.102	44.8	38	□						
	2月8日	6℃	1.101	42.6	1	○						
	4月6日	9℃	1.103	50.0	96	□						
	4月6日	6℃	1.101	47.8	31	○						
	6月8日	6℃	1.105	35.0	57	×						
北系67号	12月5日	着時	1.101	53.2	1	○	12月7日	○	□	□	□	カラーは良い。 パリッと感よく、ほぐれるが最後少し歯に残る 食味は、普通。次年度、ラボ本試験に進む。 (表面緑化がないサンプルを希望)
	2月8日	9℃	1.106	50.8	41	○						
	2月8日	6℃	1.102	46.0	4	○						
	4月6日	9℃	1.111	46.8	200	□						
	4月6日	6℃	1.105	57.6	59	×						
	6月8日	6℃	1.114	32.6	189	×						
北育22号 (参考値)	10月3日	収穫時	1.083	47.6	0	○	1月19日	□	□	□	□	加工性は、やや軟化/発芽の為、やや皮剥け悪く スライス厚にバラつき。芽は取れにくい。 芽の取れにくさを除けば、外観/食感/食味に 問題はない。 発芽前使用を前提として、品種登録を推奨する。 品種登録申請後に本ライン試験を実施する。
	2月5日	9℃	1.088	46.7	4	○						
	2月15日	6℃	1.094	43.0	25	□						
	4月2日	9℃	1.089	36.0	4	△						
	4月3日	6℃	1.093	28.7	33	×						
	6月5日	6℃	1.097	31.7	45	×						

加工適性評価・調査報告

用途 ポテトチップ
 担当 カルビー(株)/カルビーポテト(株)

調査年月日	平成29年6月16日	第1回調査	調査年月日	平成29年7月13日	第2回調査
標準品種	トヨシロ		標準品種	トヨシロ	
調理法	15塊茎から1枚づつスライス片を取り、電気式フライヤーでフライシポテトチップを作成した。スライス片を取った残りの塊茎から搾汁し糖分を測定した。				

5) 加工適性試験評価項目

評価項目	標準品種 トヨシロ		系統名 長系158号		
	試験段階	対照		ラボ予備試験	
貯蔵開始日	平成29年6月16日		平成29年6月16日		
貯蔵日数	0	日	0	日	
貯蔵温度	着時	℃	着時	℃	
貯蔵湿度	95	%	95	%	
芽の長さ	0	mm	0	mm	
水分		%		%	
比重	1.094		1.068		
糖分	ショ糖(任意)	2.62	mg/g	1.64	mg/g
	ブドウ糖	0.43	mg/g	0.61	mg/g
試験条件	カット厚	55/1000	インチ	55/1000	インチ
	揚げ時間	約 2	分	約 2	分
	揚げ温度・初温	185	℃	185	℃
	揚げ温度・終温	173	℃	174	℃
ポテトチップ	アグトロン値	40.2		46.2	
	外観	○		◎	
	褐変		%		%
	食感				
	少留まり (ライン試験のみ)		%		%
	適性判定	○		○	
総合評価					
コメント					

系統名 トヨシロ		系統名 長系158号	
対照		ラボ予備試験	
平成29年6月16日		平成29年6月16日	
27	日	27	日
20.0	℃	20.0	℃
95	%	95	%
0	mm	4	mm
	%		%
1.094		1.070	
2.56	mg/g	1.22	mg/g
0.32	mg/g	0.21	mg/g
55/1000	インチ	55/1000	インチ
約 2	分	約 2	分
185	℃	185	℃
164	℃	173	℃
44.2		42.6	
○		○	
	%		%
	%		%
○		○	

加工適性評価・調査報告

用途 ポテトチップ
 担当 カルビー(株)/カルビーポテト(株)

調査年月日 平成29年12月5日 第1回調査

標準品種 トヨシロ

調理法 15塊茎から1枚ずつスライス片を取り、電気式フライヤーでフライシポテトチップを作成した。スライス片を取った残りの塊茎から搾汁し糖分を測定した。

5) 加工適性試験評価項目

評価項目	標準品種 トヨシロ	系統名 スノーデン	系統名 北系65号	系統名 北系67号	系統名 北育22号	
試験段階	対照	対照	ラボ予備試験	ラボ予備試験	ライン試験	
貯蔵開始日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年10月3日	
貯蔵日数	0 日	0 日	0 日	0 日	0 日	
貯蔵温度	着時 °C	着時 °C	着時 °C	着時 °C	収穫時 °C	
貯蔵湿度	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	
芽の長さ	1 mm	0 mm	0 mm	1 mm	0 mm	
水分	%	%	%	%	%	
比重	1.093	1.092	1.102	1.101	1.083	
糖分	ショ糖(任意)	1.82 mg/g	1.36 mg/g	1.60 mg/g	1.66 mg/g	0.78 mg/g
	ブドウ糖	0.44 mg/g	0.15 mg/g	0.17 mg/g	0.13 mg/g	0.09 mg/g
試験条件	カット厚	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ
	揚げ時間	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分
	揚げ温度・初温	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C
	揚げ温度・終温	172 °C	172 °C	174 °C	174 °C	0 °C
ポテトチップ	アグロン値	44.4	52.6	48.0	53.2	47.6
	外観	○	◎	◎	◎	◎
	褐変	%	%	%	%	%
	食感					
	少留まり (ライン試験のみ)	%	%	%	%	%
	適性判定	○	○	○	○	○
総合評価						
コメント					参考値 調査日 10/3	

加工適性評価・調査報告

用途 ポテトチップ
 担当 カルビー(株)/カルビーポテト(株)

調査年月日 平成30年2月8日 第2回調査

標準品種 トヨシロ

調理法 15塊茎から1枚づつスライス片を取り、電気式フライヤーでフライしポテトチップを作成した。スライス片を取った残りの塊茎から搾汁し糖分を測定した。

5) 加工適性試験評価項目

評価項目		標準品種 トヨシロ	系統名 スノーデン	系統名 北系65号	系統名 北系67号	系統名 北育22号
試験段階		対照	対照	ラボ予備試験	ラボ予備試験	ライン試験
貯蔵開始日		平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年10月3日
貯蔵日数		65 日	65 日	65 日	65 日	122 日
貯蔵温度		9.2 °C	9.2 °C	9.2 °C	9.2 °C	9.0 °C
貯蔵湿度		95 %	95 %	95 %	95 %	95 %
芽の長さ		18 mm	16 mm	38 mm	41 mm	25 mm
水分		%	%	%	%	%
比重		1.096	1.097	1.102	1.106	1.094
糖分	ショ糖(任意)	2.16 mg/g	1.28 mg/g	1.42 mg/g	1.42 mg/g	1.26 mg/g
	ブドウ糖	0.82 mg/g	0.10 mg/g	0.13 mg/g	0.12 mg/g	0.35 mg/g
試験条件	カット厚	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ
	揚げ時間	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分
	揚げ温度・初温	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C
	揚げ温度・終温	162 °C	163 °C	168 °C	168 °C	0 °C
ポテトチップ	アグトロン値	36.2	45.2	44.8	50.8	43.0
	外観	△	◎	○	◎	○
	褐変	%	%	%	%	%
	食感					
	歩留まり (ライン試験のみ)	%	%	%	%	%
	適性判定	△	○	□	○	□
総合評価						
コメント					参考値 調査日2/5	

加工適性評価・調査報告

用途 ポテトチップ
 担当 カルビー(株)/カルビーポテト(株)

調査年月日 平成30年2月8日 第2回調査
 標準品種 トヨシロ

調理法 15塊茎から1枚づつスライス片を取り、電気式フライヤーでフライしポテトチップを作成した。スライス片を取った残りの塊茎から搾汁し糖分を測定した。

5) 加工適性試験評価項目

評価項目	標準品種 トヨシロ	系統名 スノーデン	系統名 北系65号	系統名 北系67号	系統名 北育22号	
試験段階	対照	対照	ラボ予備試験	ラボ予備試験	ライン試験	
貯蔵開始日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年10月3日	
貯蔵日数	65 日	65 日	65 日	65 日	142 日	
貯蔵温度	6.1 °C	6.1 °C	6.1 °C	6.1 °C	6.0 °C	
貯蔵湿度	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	
芽の長さ	1 mm	1 mm	1 mm	4 mm	4 mm	
水分	%	%	%	%	%	
比重	1.094	1.088	1.101	1.102	1.089	
糖分	ショ糖(任意)	2.96 mg/g	1.70 mg/g	1.94 mg/g	1.66 mg/g	1.72 mg/g
	ブドウ糖	2.19 mg/g	0.36 mg/g	0.22 mg/g	0.17 mg/g	1.06 mg/g
試験条件	カット厚	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ
	揚げ時間	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分
	揚げ温度・初温	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C
	揚げ温度・終温	170 °C	169 °C	172 °C	171 °C	0 °C
ポテトチップ	アグトロン値	23.2	42.4	42.6	46.0	36.0
	外観	×	○	○	◎	△
	褐変	%	%	%	%	%
	食感					
	歩留まり (ライン試験のみ)	%	%	%	%	%
	適性判定	×	○	○	○	△
総合評価						
コメント					参考値 調査日2/15	

加工適性評価・調査報告

用途 ポテトチップ
 担当 カルビー(株)/カルビーポテト(株)

調査年月日 平成30年4月6日 第3回調査

標準品種 トヨシロ

調理法 15塊茎から1枚づつスライス片を取り、電気式フライヤーでフライしポテトチップを作成した。スライス片を取った残りの塊茎から搾汁し糖分を測定した。

5) 加工適性試験評価項目

評価項目	標準品種 トヨシロ	系統名 スノーデン	系統名 北系65号	系統名 北系67号	系統名 北育22号	
試験段階	対照	対照	ラボ予備試験	ラボ予備試験	ライン試験	
貯蔵開始日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年10月3日	
貯蔵日数	122 日	122 日	122 日	122 日	181 日	
貯蔵温度	9.1 °C	9.1 °C	9.1 °C	9.1 °C	9.0 °C	
貯蔵湿度	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	
芽の長さ	212 mm	174 mm	96 mm	200 mm	44 mm	
水分	%	%	%	%	%	
比重	1.103	1.100	1.103	1.111	1.096	
糖分	ショ糖(任意)	1.98 mg/g	1.50 mg/g	1.50 mg/g	1.32 mg/g	1.48 mg/g
	ブドウ糖	1.60 mg/g	0.20 mg/g	0.18 mg/g	0.14 mg/g	0.44 mg/g
試験条件	カット厚	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ
	揚げ時間	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分
	揚げ温度・初温	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C
	揚げ温度・終温	170 °C	170 °C	173 °C	174 °C	0 °C
ポテトチップ	アグトロン値	32.0	52.0	50.0	46.8	40.3
	外観	×	◎	◎	◎	○
	褐変	%	%	%	%	%
	食感					
	歩留まり (ライン試験のみ)	%	%	%	%	%
	適性判定	×	△	□	△	□
総合評価						
コメント	基部腐敗1				参考値 調査日4月2日	

加工適性評価・調査報告

用途 ポテトチップ
 担当 カルビー(株)/カルビーポテト(株)

調査年月日 平成30年4月6日 第3回調査

標準品種 トヨシロ

調理法 15塊茎から1枚づつスライス片を取り、電気式フライヤーでフライしポテトチップを作成した。スライス片を取った残りの塊茎から搾汁し糖分を測定した。

5) 加工適性試験評価項目

評価項目	標準品種 トヨシロ	系統名 スノーデン	系統名 北系65号	系統名 北系67号	系統名 北育22号	
試験段階	対照	対照	ラボ予備試験	ラボ予備試験	ライン試験	
貯蔵開始日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年10月3日	
貯蔵日数	122 日	122 日	122 日	122 日	182 日	
貯蔵温度	6.0 °C	6.0 °C	6.0 °C	6.0 °C	6.0 °C	
貯蔵湿度	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	
芽の長さ	59 mm	40 mm	31 mm	59 mm	33 mm	
水分	%	%	%	%	%	
比重	1.093	1.090	1.101	1.105	1.093	
糖分	ショ糖(任意)	1.60 mg/g	0.98 mg/g	1.22 mg/g	1.04 mg/g	1.76 mg/g
	ブドウ糖	2.60 mg/g	0.36 mg/g	0.30 mg/g	0.21 mg/g	1.36 mg/g
試験条件	カット厚	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ
	揚げ時間	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分
	揚げ温度・初温	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C
	揚げ温度・終温	174 °C	174 °C	174 °C	175 °C	0 °C
ポテトチップ	アグトロン値	28.8	49.8	47.8	57.6	28.7
	外観	×	◎	◎	◎	×
	褐変	%	%	%	%	%
	食感					
	歩留まり (ライン試験のみ)	%	%	%	%	%
	適性判定	×	○	○	□	×
総合評価						
コメント					参考値 調査日4月3日	

加工適性評価・調査報告

用途 ポテトチップ
 担当 カルビー(株)/カルビーポテト(株)

調査年月日 平成30年6月8日 第4回調査
 標準品種 トヨシロ

調理法 15塊茎から1枚づつスライス片を取り、電気式フライヤーでフライしポテトチップを作成した。スライス片を取った残りの塊茎から搾汁し糖分を測定した。

5) 加工適性試験評価項目

評価項目	標準品種 トヨシロ	系統名 スノーデン	系統名 北系65号	系統名 北系67号	系統名 北育22号	
試験段階	対照	対照	ラボ予備試験	ラボ予備試験	ライン試験	
貯蔵開始日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年12月5日	平成29年10月3日	
貯蔵日数	185 日	185 日	185 日	185 日	245 日	
貯蔵温度	5.8 °C	5.8 °C	5.8 °C	5.8 °C	6.0 °C	
貯蔵湿度	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	
芽の長さ	176 mm	146 mm	57 mm	189 mm	45 mm	
水分	%	%	%	%	%	
比重	1.105	1.094	1.105	1.114	1.097	
糖分	ショ糖(任意)	2.58 mg/g	2.36 mg/g	2.02 mg/g	1.90 mg/g	1.58 mg/g
	ブドウ糖	4.78 mg/g	1.55 mg/g	0.99 mg/g	0.74 mg/g	1.13 mg/g
試験条件	カット厚	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ	55/1000 インチ
	揚げ時間	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分	約 2 分
	揚げ温度・初温	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C	185 °C
	揚げ温度・終温	163 °C	164 °C	167 °C	168 °C	0 °C
ポテトチップ	アグトロン値	15.6	27.0	35.0	32.6	31.7
	外観	×	×	△	×	×
	褐変	%	%	%	%	%
	食感					
	歩留まり (ライン試験のみ)	%	%	%	%	%
	適性判定	×	×	×	×	×
総合評価						
コメント	維管束褐変1				参考値 調査日6月5日	

加工適性評価

用途 ポテトチップ
担当 カルビーポテト(株)

条件: サンプル着時(6月)



トヨシロ



長系158号

条件: 7月 20°C



トヨシロ



長系158号

加工適性評価

条件:12月

用途 ポテトチップ
担当 カルビーポテト(株)



トヨシロ



北系65号



スノーデン



北系67号

加工適性評価

条件:2月9℃

用途	ポテトチップ
担当	カルビーポテト(株)



トヨシロ



北系65号



スノーデン



北系67号

加工適性評価

条件:2月6°C

用途 ポテトチップ
担当 カルビーポテト(株)



トヨシロ



北系65号



スノーデン



北系67号

加工適性評価

条件:4月9℃

用途 ポテトチップ
担当 カルビーポテト(株)



トヨシロ



北系65号



スノーデン



北系67号

加工適性評価

条件:4月6℃

用途 ポテトチップ
担当 カルビーポテト(株)



トヨシロ



北系65号



スノーデン



北系67号

加工適性評価

条件:6月6°C

用途 ポテトチップ
担当 カルビーポテト(株)



トヨシロ



北系65号



スノーデン



北系67号