

令和4年度ばれいしょ加工適性研究会の概要

農研機構北海道農業研究センター 寒地畑作研究領域長補佐 兼
畑作物育種グループ長

かたやま けんじ
片山 健二

はじめに

ばれいしょ加工適性研究会は、ばれいしょ加工食品の各用途に適した品種開発と速やかな普及を目的として平成15年度から（公財）日本特産農作物種苗協会が事務局となって進めている事業であり、農研機構北海道農業研究センター、道総研北見農業試験場、長崎県農林技術開発センター等で開発したばれい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て、加工に適した品種の育成に役立てている。

今年度の研究会は、新型コロナウイルス感染防止のため、令和5年2月17日にweb会議で開催された。評価委員として実需者、農研機構や道県の育種機関、種苗管理センター、オブザーバーとして農林水産省などの関係者、（公財）日本特産農作物種苗協会など約60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概要は表1を参照）。

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、「勝系56号」、「北系79号」、「北

育31号」、「H15061-50」の4系統で、「トヨシロ」、「スノーデン」を対照品種として用いた。試料は9℃と6℃で貯蔵し、試料到着時、12月、2月、4月、6月にポテトチップに加工した。チップは食味やアグトロ値などを調査して、適性を評価した。

「勝系56号」は、カラーは良いが、少しほぐれにくく、芋の風味が少し強いと評価された。「北系79号」は、カラーは良いが少しほぐれにくく、食味は許容範囲と評価された。「北育31号」は、カラーは良いが少しほぐれにくく、食味に問題はなしと評価された。「H15061-50」は、カラーは良くほぐれるが、芋の風味が少し強いと評価された。供試した系統のうち、「勝系56号」、「北系79号」、「H15061-50」が次年度も継続評価となった。

チップ用としては、低糖性（焦げ色が付きにくい）、肉色が有色でない、食味に極端な癖がないこと、食感は堅すぎないこと、安定したカラーと現行品種以上の比重や収量があること、などが重視する形質であるとの意見が出された。

2) 評価委員：（株）湖池屋

供試材料は、「勝系56号」、「北系77号」、「北系79号」、「北育31号」、「H14067-50」、「長

表1 令和4年度の供試系統と評価結果一覧

	供試系統名	ポテトチップ		フレンチフライ	コロッケ	サラダ		チルド
		カルビー	湖池屋	北海道フーズ	サンマルコ食品	ケンコーマヨネーズ	キューピー	北海道新進アグリフーズ
北農研 農研機構	北海111号					□		
	北海113号				□	○		○
	勝系55号			△	□	△	○	○
	勝系56号	△	△					
	勝系57号			□				
北見農試 道総研	北育29号				□		□	△
	北系77号		□		□	□		○
	北系79号	□	□		□-△	□	○	△
農長 技崎 セ県	長系168号		△	○	□-△	○	□	○
ホクレン	北育31号	△	○		□	□	□	○
	H15061-50	□						
	H14058-5				○-□	□		◎
	H14067-50		□					

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

系168号」の6系統で、「トヨシロ」、「きたひめ」を対照品種として用いた。試料は1月までは12℃で貯蔵、それ以降は9℃でエチレン貯蔵し、試料到着時、1月、3月、5月にポテトチップに加工した。チップは食味やアグトロ値などを調査して、適性を評価した。

「勝系56号」は、チップは対照品種並だが、比重がかなり低く、芽の伸びも早いことから使用は難しいと評価された。「北系77号」は、全体的に「トヨシロ」に似ていると評価された。「北系79号」は、「きたひめ」より比重が高く、外観が良好と評価された。「北育31号」は、比重・カラーともに「トヨシロ」を上回ると評価された。「H14067-50」は、カラーは非常に良いが、比重が低めであると評価された。「長系168号」は、外観は良好で比重は「トヨシロ」並みであ

るが、8月初旬に発芽するため使用は難しいとの評価であった。供試した系統の中では、「北系77号」、「北系79号」が次年度も継続評価となった。

チップ用品種への要望としては、安定したチップカラーと既存品種程度かそれ以上の比重があること、異常気象などの環境ストレスへの耐性、既存品種に勝る収量性、長期貯蔵適性があり、発芽が遅いか芽が取れやすいこと、などが挙げられた。

2. フレンチフライ

(評価委員：(株) 北海道フーズ)

供試材料は、「勝系55号」、「勝系57号」、「長系168号」の3系統で、「ホッカイコガネ」を対照品種として供試した。シューストリングカットとナチュラルカットの2種に加工して外観や食味を評価した。

「勝系55号」は、ナチュラル・シュートリングカットともに粘質感が強く、重い食感となった。丸形で長さが取れないため、フレンチフライ向きとはいえないと評価された。「勝系57号」は、ホッカイコガネに近い印象で、ナチュラルカットの表皮がきれいで、シューストリングカットで長さかとれるかの確認が必要とされた。「長系168号」は、ナチュラルカットで食味が良く外観も良好、シューストリングカットでは軽い食感で食べやすく、芽が浅く加工しやすいと評価された。供試した系統の中では、「勝系55号」、「長系168号」が次年度も継続評価となった。

フライ用品種への要望としては、長卵形で肥大しやすいこと、冷蔵貯蔵時の還元糖増加が少ないこと、生理障害・打撲に強いこと、などが挙げられた。

3. コロッケ

(評価委員:サンマルコ食品(株))

供試材料は、「北海113号」、「勝系55号」、「北育29号」、「北系77号」、「北系79号」、「北育31号」、「H14058-5」、「長系168号」の8系統で、「男爵薯」を対照品種として用いた。蒸煮して裏ごしした芋に植物油脂、調味料、パン粉を加えて混合・成型して衣付けしたものを冷凍保存し、フライしたコロッケの肉色や食味を評価した。

「北海113号」は、色味、甘味に関して評価が高いが、特色が突出しているため、肉等の具材込みの加工には不向きと評価された。「勝系55号」は、粘りやしっとり感が気になるが、物性の調整を踏まえて全体的な適性はあると評価された。「北育29号」は、男爵薯に近く、加工後にややしっとり感が

あるが、加工適性は問題ないと評価された。「北系77号」は、男爵薯に近く、蒸しいもので粘り気があるが、加工適性は問題ないと評価された。「北系79号」は、蒸しいものでは甘さが足りない、加工後は水っぽさが気になるが、全体的な加工適性はあると評価された。「北育31号」は、男爵薯に近く、蒸しいものに弾力があるが、加工適性に問題はないと評価された。「H14058-5」も、男爵薯に近く、蒸しいものに弾力があるが、加工適性に問題はないと評価された。「長系168号」は、色味の評価が高く、適度の甘さであるため、野菜コロッケとの相性は良さそうと評価された。供試した系統のうち、「北海113号」、「勝系55号」、「北系77号」、「北系79号」、「H14058-5」、「長系168号」が次年度も継続評価となった。

コロッケ用品種への要望としては、ホクホク系でシストセンチウ抵抗性のあるもの、貯蔵性が高く品質が安定するもの、芽が浅く内部障害が少ないもの、褐変しにくいもの、などが挙げられた。

4. サラダ

1) 評価委員:ケンコーマヨネーズ(株)

供試材料は、「北海111号」、「北海113号」、「勝系55号」、「北系77号」、「北系79号」、「北育31号」、「H14058-5」、「長系168号」の8系統で、「さやか」と「トヨシロ」を対照品種として供試した。フレッシュサラダとロングライフサラダの2種に加工して食味などを評価した。

「北海111号」は、酸味が強く、黄肉色で滑らかな食感に特徴があり、フレッシュサラダで評価が高かった。「北海113号」は、濃い黄肉色で、でん粉価が高く食味に特徴

があるが、既定の方法では十分に評価できないとの意見であった。「勝系55号」は、少し粘るような食感で、ロングライフサラダで評価が高くなかった。「北系77号」は、独特の風味があり、ロングライフサラダはやや硬いが評価は悪くなかった。「北系79号」は、独特の風味があり、ロングライフサラダはやや硬いが評価は悪くなかった。「北育31号」は、クセがなくあっさりして、ロングライフサラダはやや硬いが評価は悪くなかった。「H14058-5」は、食感が少しざらつきを感じるが、ロングライフサラダの評価は悪くなかった。「長系168号」は、黄肉色、高でん粉価で食感はホクホク感があり、フレッシュサラダでは「トヨシロ」より舌触りが粗いが、ロングライフサラダでは「トヨシロ」と同等と評価された。供試した系統の中では、「北海113号」、「勝系55号」、「北系77号」、「北系79号」、「H14058-5」が次年度も継続評価となった。

同じ品種でなくても同じ加工特性を持っていれば、リレーで利用できるが、業務用の場合、周年供給のチェーンがつかないとい普及は難しいとの意見があった。「トヨシロ」の代替でそうか病抵抗性があり、府県で安定生産できる品種や、リレーでも周年使える黄肉色品種チェーン（食感・色が同じタイプ）などが要望された。

2) 評価委員：キューピー（株）

供試材料は、「勝系55号」、「北育29号」、「北系79号」、「北育31号」、「長系168号」の5系統で、「さやか」と「トヨシロ」を対照品種として供試した。フレッシュサラダとロングライフサラダの2種に加工して食味などを評価した。

「勝系55号」は、肉色は濃い黄色で、食感はなめらか、芋の風味も良く高評価であった。「北育29号」は、肉色は薄黄色で、食感はやや粉っぽい風味は良く、フレッシュサラダで高評価だった。「北系79号」は、肉色は薄黄色で、食感はなめらかだが、芋の風味が弱いと評価された。「北育31号」は、肉色は白色で、食感はざらつきや粉っぽさがあり、芋の風味が弱いと評価された。「長系168号」は、濃い黄肉色でほどよく食感があり、芋の風味も強いと評価された。供試系統の中では、「勝系55号」、「長系168号」が次年度も継続評価となった。

ロングライフサラダには、「さやか」のような、なめらかさがあり、長期貯蔵適性・加工適性が高い品種、フレッシュサラダには、「男爵薯」のような風味や食感を持ち、加工歩留まりの高い品種などが要望された。

5. チルド

（評価委員：北海道新進アグリフーズ（株））

供試材料は、「北海113号」、「勝系55号」、「北育29号」、「北系77号」、「北系79号」、「北育31号」、「H14058-5」、「長系168号」の8系統であった。チルドに加工して歩留まりやトリミングしやすさ、食味などを評価した。

「北海113号」は、作業に若干手間がかかるが、歩留まりと食味は良好と評価された。「勝系55号」は、作業性が良く、食味評価も若干良い傾向と評価された。「北育29号」は、作業性は良いが、食味の評価がやや悪く、開封後の変色が早いと評価された。「北系77号」は、作業性は良いが、食味評価がやや悪いと評価された。「北系79号」は、

歩留まりは良好だが、作業性が悪く、食味評価もやや悪いと評価された。「北育31号」は、歩留まりはやや良好で、作業性も良く食味評価も問題はなかった。「H14058-5」は、歩留まり、作業性、食味すべて良かった。「長系168号」は、歩留まり、作業性が良く、食味評価もやや良かった。供試した系統のうち、「北海113号」、「勝系55号」、「北系77号」、「北系79号」、「H14058-5」が次年度も継続評価となった。

チルド用品種への要望としては、酸味が少なく甘味があるもの、内部異常が少ないもの、芽が浅く窪みがほとんどないもの、長期保存で劣化が少ないもの、打撲痕が少

ないもの、肉質がしっかりして煮崩れしにくいものなどが挙げられた。

おわりに

本研究会における意見交換は、ばれい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。毎年収穫後の限られた期間の中で詳細な加工適性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。今回の加工適性研究会の詳細な結果は、(公財)日本特産農作物種苗協会のホームページに掲載されている。