

令和3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4年2月18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51号」、「北育30号」、「北

育31号」、「北系77号」、「北系79号」の5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51号」は、カラーと食感が良く食味は問題なしと評価された。「北育30号」は、カラーは良いが食感は硬く、芋の風味が少し強いと評価された。「北育31号」は、カラーは良いが食感が硬く、バラツキが目立ち、芋の風味が少し強いと評価された。「北系77号」は、カラーは良いが食感は少し硬く、食味に問題はないが、打撲発生率が高かった。「北系79号」は、カラーは良く食感は概ね良く、芋の風味も程よいと評価された。今回供試した系統の中では、「北育31号」、「北系79号」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、「北育29号」、「北育30号」、「北育31号」、「北系77号」、「北系79号」、「長系

表1 令和3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		コロッケ	サラダ		チルド
		カルビー	湖池屋	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
農研機構 北農研	北海111号				□		×-△
	北海112号				○		×-△
	勝系51号	□					
	勝系53号			□	□	△-□	○-○
道総研 北見農試	北育29号		△	□		○	○-△
	北系77号	×	△	□	□	○	○-△
	北系79号	□	△				
長崎県 農技セ	長系168号		△		○	□	
レホ ンク	北育30号	×	○				
	北育31号	△-×	□				

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

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、2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。

「北育29号」は、外観・食感・食味いずれも高水準で、非エチレンの貯蔵に適性ありと評価されたが、比重は「トヨシロ」よりかなり低かった。「北育30号」は、比重が最も高く、外観も「きたひめ」以上と評価され、長期貯蔵でも適性が示された。「北育31号」は、「トヨシロ」より比重が低く、特徴的な食味は評価が分かれた。「北系77号」は、外観は高い評価であるが、比重は「トヨシロ」よりやや低く、総合的な評価は既存品種を超えなかった。「北系79号」は、外観は「きたひめ」並みで、比重も「きたひめ」よりやや高いと評価された。「長系168号」は、「トヨシロ」と比べて比重は同程度で、外観はやや上回るが、発芽

が非常に早いので使用は難しいとの評価であった。今回供試した系統の中では、「北育31号」、「北系77号」、「北系79号」、「長系168号」は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、エチレン貯蔵適性があり、発芽が遅いか芽が取れやすいこと、環境ストレスへの耐性や多収性などが挙げられた。

2. フレンチフライ

(評価委員: (株) 北海道フーズ)

今年度はフライ用の供試系統がなかったため、加工試験は行わなかった。

3. コロッケ

(評価委員: サンマルコ食品 (株))

供試材料は、「勝系53号」、「北育29号」、「北系77号」の3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、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、フライしたコロケの肉色や食味を評価した。

「勝系53号」は、甘みに関して評価が高く、色味の評価も良かったが、今年は水分が低く、食感がパサつき、芋のまとまりが悪く、加工適性に若干の難ありと評価された。「北育29号」は、男爵薯に近いと評価され、甘さが少ないが、加工適性は問題ないと評価された。「北系77号」は、男爵薯に近いと評価され、水分が多く甘みが少ないが、加工適性は問題ないと評価された。供試した「勝系53号（北海113号）」、「北育29号」、「北系77号」は、次年度も継続評価となった。

コロケ用品種への要望としては、ホクホク系でシストセンチュ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112号」、「勝系53号」、「北系77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。

「北海111号」は、酸味が強く貯蔵後の方が甘味が増して食べやすい、黄肉色と滑らかな食感は評価が高かった。「北海112号」は、でん粉価のわりに煮崩れが多く、風味の評価が分かれたが、滑らかな食感でフレッシュの評価が高かった。「勝系53号」は、黄肉色が鮮やかで、でん粉価が高く特長があり、食味も良いが規定の評価方法では十

分に評価できないとの意見であった。「北系77号」は、男爵薯に近い風味を感じ、ぼそぼそした食感ではないが、貯蔵後は青臭さが消えないと評価された。「長系168号」は、黄肉色で、でん粉価のわりにパサつきが少ないとの評価であった。今回供試した系統の中では、「北海111号」、「勝系53号（北海113号）」、「北系77号」、「長系168号」は、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、長期貯蔵適性を有する黄肉色品種などが要望された。

2) 評価委員：キューピー（株）

供試材料は、「勝系53号」、「北育29号」、「北系77号」、「長系168号」の4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53号」は、肉色は濃い黄色で、食感は硬く、芋の風味が弱いと評価された。「北育29号」は、肉色は白色で、食感はなめらかで芋の風味も良く、フレッシュサラダでは高評価だった。「北系77号」は、肉色は白色で、食感はなめらかであるが、やや水っぽいと評価された。「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。今回の供試系統では、「北育29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111号」、「北海112号」、「勝系53号」、「北育29号」、「北系77号」の5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111号」と「北海112号」は歩留まりが全体的にやや悪いがトリミング作業自体に特に問題は無い、水分が多くて柔らかく食感が悪いと評価された。「勝系53号」は、歩留まりは良好だが、肉質が固いのでトリミング作業時間がやや掛かる、肉質は硬めで少し甘味(栗のような感じ)があると評価された。「北育29号」は、歩留まりは良好、トリミング点数は少ないが、開封後の変色が早いと評価された。「北系77号」は、歩

留まりはやや良好、トリミングしやすいと評価された。今回供試した系統では、「勝系53号(北海113号)」、「北育29号」、「北系77号」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、芽・根が浅く、窪みがほとんど無いもの、長期保存において劣化が少ないもの、打撲痕の広がりが少ないもの、酸味が少なく甘味のある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。また、令和4年に品種登録出願された新品种の「北海112号」に関しても、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。