

## 令和6年度 成績概要書

課題コード（研究区分）： 5101-512441 （一般共同研究）

## 1. 研究課題名と成果の要約

- 1) 研究成果名：生食用ばれいしょ「ゆめいころ」の食味特性および貯蔵適性  
（研究課題名：生食用ばれいしょ「ゆめいころ」の食味特性および貯蔵適性の解明）
- 2) キーワード：ばれいしょ、ゆめいころ、貯蔵適性、食味、塊茎品質
- 3) 成果の要約：「ゆめいころ」の食味は、「メイクイン」や「きたかむい」より「男爵薯」に近く、貯蔵前後いずれも、「男爵薯」に比べてあっさり・しっとりである。「ゆめいころ」の低温貯蔵中の糖含量は「男爵薯」と同等で、「男爵薯」より芽が伸びにくい特徴があり貯蔵に適する。これら特性に産地間差は認められない。

## 2. 研究機関名

- 1) 代表機関・部・グループ・役職・担当者名：北見農業試験場・研究部・馬鈴しょ牧草グループ・主査・品田博史
- 2) 共同研究機関（協力機関）：ホクレン農業総合研究所 食品検査分析センター 食品流通研究課

## 3. 研究期間：令和4～6年度（2022～2024年度）

## 4. 研究概要

- 1) 研究の背景  
北海道畑作の基幹作物であるばれいしょの安定生産には、ジャガイモシストセンチュウ（以下Gr）抵抗性品種の普及が必須である。Gr抵抗性生食用品種「ゆめいころ」の普及を促進するためには、「ゆめいころ」の食味特性および貯蔵適性の解明と、実需者・消費者の品種・商品選択行動に役立つ情報が必要である。
- 2) 研究の目的  
生食用品種「ゆめいころ」の貯蔵前後の食味、糖含量ならびに塊茎の品質変化を評価し、既存品種との差異および産地間差を明らかにすることで、実需者・消費者の品種・商品選択に役立つ情報を示す。

## 5. 研究内容

- 1) 「ゆめいころ」の食味特性の解明（R4～6年度）
  - ・ねらい：「ゆめいころ」の貯蔵前後の食味特性を明らかにする。
  - ・試験項目等：理化学分析・食味官能試験で「ゆめいころ」の低温（3℃）およびControlled Atmosphere（CA）貯蔵<sup>注1</sup>後の食味、糖含量、でん粉含量、水分および調理後塊茎の黒変程度を調査し、既存品種との差異、産地（北見農試および道内3箇所）間差異を解明する。
- 2) 「ゆめいころ」の貯蔵適性の解明（R4～6年度）
  - ・ねらい：「ゆめいころ」の貯蔵適性を調査し、既存品種との差異を明らかにする。
  - ・試験項目等：低温（3℃）およびCA貯蔵を実施し、貯蔵中の塊茎の芽長、塊茎硬度および減耗程度の経時的変化を調査するとともに曝光時のポテトグリコアルカロイド（PGA）の増加量を明らかにし、それぞれ既存品種との差異および産地（北見農試および道内3箇所）間差異を明らかにする。
- 3) 「ゆめいころ」のポテトチップ適性の解明（R5～6年度）
  - ・ねらい：「ゆめいころ」の貯蔵前のチップカラーの良否を明らかにする。
  - ・試験項目等：チップカラーの指標となるアグトロロン値、グルコース含量を調査し、「トヨシロ」などのポテトチップに利用されている品種との差異を明らかにする。

注1）冷蔵機能に加えて、貯蔵庫内の環境を「低酸素・高二酸化炭素」に調整し、品質の低下を防ぐ貯蔵。

## 6. 研究成果

- 1) 「ゆめいころ」の食味特性は、「メイクイン」や早生・白肉の「きたかむい」に比べ、「男爵薯」に近かった（図1）。「男爵薯」と比べた場合、貯蔵前後いずれも風味・粉質感が若干異なり、あっさり・しっとりの食味特性で、甘さ・総合評価は「男爵薯」並であった。「ゆめいころ」の貯蔵中の糖含量・でん粉含量の推移は「男爵薯」と同等で、「メイクイン」および「きたかむい」より糖含量は低く、でん粉含量は高く推移した（図2）。低温貯蔵よりCA貯蔵の方が、糖含量が高くなり、CA貯蔵6か月後の糖含量は「男爵薯」より高かった（図2）。「ゆめいころ」と「男爵薯」の食味の差異性には、産地による違いは認められなかった（データ省略）。調理後の黒変程度は、「男爵薯」並であったが、産地により「男爵薯」よりやや多くなる場合があった（表1）。
- 2) 「ゆめいころ」の貯蔵中の芽長は、産地を問わず「男爵薯」に比べて短く推移した（表1）。「メイクイン」および「きたかむい」に比べても芽長が短く推移することは、貯蔵における優点である。一方、「ゆめいころ」の塊茎硬度は貯蔵前後で「男爵薯」より軟らかく、貯蔵6か月以降では「男爵薯」より減耗が多かった。この点は、貯蔵における注意点と考えられる（表1）。PGA含量は、一般的な馬鈴しょ品種の範疇であった（表2）。
- 3) 「ゆめいころ」の貯蔵前のポテトチップカラーは「男爵薯」並であり、「トヨシロ」などのポテトチップに利用されている既存品種には劣る（表2）。

<具体的データ>

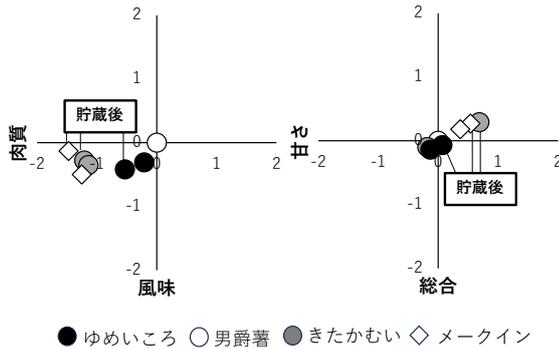


図1 食味官能試験結果(貯蔵前と低温貯蔵6か月後)

R3～5年産平均。水煮いも。各項目、同条件で貯蔵した「男爵薯」を基準(0)とした。数値が大きいほど、肉質：粉質。風味：強い。甘さ：甘い。総合：高評価。

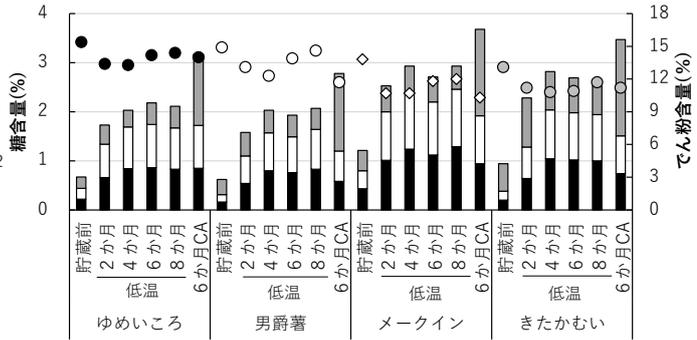


図2 低温貯蔵による糖含量・でん粉含量の推移

棒グラフ ■：グルコース、□：フルクトース、■：スクロース。●、○、◇、▲：でん粉含量。R3～5年平均。

表1 「ゆめいころ」の貯蔵前後の塊茎品質の推移

特性	品種名	北見農試産サンプル					男爵薯との比較	産地による傾向の違い(男爵薯との比較)	
		貯蔵前	低温貯蔵			CA貯蔵			
			2ヵ月	4ヵ月	6ヵ月	8ヵ月	6ヵ月		
黒変程度 <sup>1)</sup> (達観評価)	ゆめいころ	0.7	1.7	1.1	1.3	1.8	1.9	並	有 (並～やや多い)
	男爵薯	0.9	1.5	1.4	1.7	0.9	1.8		
	メークイン	1.2	1.9	1.6	1.6	1.4	1.6		
	きたかむい	0.5	0.6	0.4	0.7	0.9	0.9		
芽長(貯蔵中) <sup>2)3)4)</sup> (mm)	ゆめいころ	0.0	0.5	0.1	0.1*	0.9*	0.0*	短く 推移	無
	男爵薯	0.0	0.2	0.7	1.1	1.2	0.2		
	メークイン	0.0	1.3*	3.8*	10.6*	18.8*	1.9*		
	きたかむい	0.0	0.1	0.2	0.7	2.0*	0.0*		
塊茎硬度 <sup>4)5)</sup> (%)	ゆめいころ	2.7	3.1	3.2*	3.5*	3.8*	3.2	軟らかく 推移	無
	男爵薯	2.6	2.6	2.7	2.9	3.1	3.0		
	メークイン	2.7	2.7	2.6	2.7	3.4	2.7		
	きたかむい	3.4*	3.6*	3.8*	4.0*	4.7*	4.0*		
減耗程度 <sup>2)4)6)</sup> (達観評価)	ゆめいころ	0.0	0.0	0.3	0.6	1.7*	0.7	貯蔵後半 多くなる	有 (並～やや多い)
	男爵薯	0.0	0.0	0.2	0.2	0.4	0.5		
	メークイン	0.1	0.1	0.5	0.5	1.1	0.5		
	きたかむい	0.0	0.2	0.4*	1.1*	2.2*	1.5*		

1) 蒸煮いもの黒変程度(0:無、1:少、2:中、3:多)、数値はR4～5年産平均。2) 数値はR3～4年産平均。各品種10～20塊茎を調査。

3) 各塊茎で最も伸びている芽長を計測し、平均値を算出。4) \*は年次により「男爵薯」対比で有意差有り。

5) 円柱プローブで2kgの荷重を加えた時の変形率。数値はR3～4年産平均。各品種7塊茎を調査。

6) しわ・軟化の程度から達観評価(0:無、1:微、2:少、3:中、4:多)し、平均値を算出。

表2 「ゆめいころ」の貯蔵前塊茎のチップカラーとPGA含量

	チップカラー アグトロ値 <sup>1)</sup>	グルコース 含量(mg/g) <sup>1)</sup>	PGA含量(mg/100g) <sup>2)</sup>		
			曝光前	曝光3日後	曝光7日後
ゆめいころ	46.7	0.71	8.0	18.0	23.5
男爵薯	49.1	0.98	6.0	9.5	10.5
メークイン	-	-	19.0	36.0	44.0
トヨシロ	53.1	0.47	-	-	-

1) 北見農試R5～6年産平均。

2) αチャコニン、αソラニンの合計値。北見農試R4、R6年産平均。収穫後塊茎を直ちに暗所保管し、R4年産は収穫4か月後、R6年産は収穫2か月後に調査。

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- ・ 本成果は、実需における「ゆめいころ」の特性に合致した加工利用や小売場面における消費者向けの情報提供に活用できるほか、生産現場での品種選定や流通場面での「ゆめいころ」の品質保持に役立つ。以上より、「ゆめいころ」の普及促進を通じた北海道ばれいしょの安定生産に貢献する。
- ・ 「ゆめいころ」は貯蔵が長くなると「男爵薯」より減耗が多くなることから、長期に貯蔵する場合には、既存生食用品種の長期貯蔵と同様に、湿度管理に留意する必要がある。

2) 残された問題とその対応 なし

8. 研究成果の発表等 なし