

# 北海道馬鈴しょ協議会だより

## 第27号

発行月： 令和7年3月 発行所： 北海道馬鈴しょ協議会(事務局:JA 北海道中央会・ホクレン)

### 「ゆめいころ」の食味特性・貯蔵適性について紹介します

北海道馬鈴しょ協議会では、様々な課題に取り組んでおります。当協議会で品種開発を支援した「ゆめいころ」(令和2年度 北海道優良品種認定)は、今後の普及拡大が期待される新品種です。この度、本品種の食味特性および貯蔵適性の解明を目的とした委託試験課題が完了しましたので、ご紹介します。

#### 貯蔵後も「男爵薯」に近い味わいで芽が出にくい

#### ～ばれいしょ 「ゆめいころ」の食味特性と貯蔵適性～

北海道立総合研究機構 北見農業試験場 馬鈴しょ・牧草グループ 主査 品田博史  
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

#### はじめに

北海道のばれいしょ生産は、わが国の食料供給のみならず、ばれいしょ関連産業の振興の面においても重要であり、持続可能な安定生産が必要です。こうした背景のもと北見農試では病虫害抵抗性に優れる早生・生食用ばれいしょ品種「ゆめいころ」を育成し、早生で病虫害抵抗性が弱い「男爵薯」に置き換えての普及を進めています。

「ゆめいころ」は肉色が“白”で、貯蔵前は「男爵薯」に比べて“あっさり”、“しっとり”とした食味が特徴の品種です。ばれいしょは収穫してから低温貯蔵して長期に使用しますが、「ゆめいころ」の休眠期間は“長”と「男爵薯」より長く、「男爵薯」より貯蔵中の塊茎の芽伸びが少ないことが期待できます。しかしながら、「ゆめいころ」の貯蔵後の食味特性、また芽伸びや減耗程度(塊茎表面のしわの程度)などの塊茎の外観品質変化は、詳細が明らかではありませんでした。

本研究では、加工メーカーや消費者の品種選択や商品開発に役立つ基礎情報を示すことを目標に、「ゆめいころ」の低温貯蔵ならびに Controlled Atmosphere (CA) 貯蔵(低温に加えて低酸素・高二酸化炭素条件にして、ばれいしょの貯蔵塊茎の呼吸量を制限し、品質低下を抑える貯蔵方法)を行い、既存品種と比較しながら、「ゆめいころ」の貯蔵後の食味や塊茎の外観品質変化を明らかにしました。

以下、試験結果を紹介いたします。

#### 貯蔵後の食味特性の変化

「ゆめいころ」を室温 3℃、湿度 90%の条件で6か月低温貯蔵し、貯蔵前および貯蔵後に水煮調理して食味を評価しました(図 1,2)。評価項目は肉質(ホクホクかしっとりか)、甘さ、風味および総合評価(好きか嫌い)の4項目です。同じ条件で貯蔵した「男爵薯」を標準(0)として評価を行いました。「男爵薯」同様の早生で白肉の「きたかむい」、さらに粘質系の代表品種として「メイクイン」も同様に貯蔵を行って食味を評価しました。その結果、「ゆめいころ」は貯蔵後も貯蔵前と同様に、肉質は「男爵薯」よりやや粘質で“しっとり”、風味は「男爵薯」ほど強くなく“あっさり”した特徴があることがわかりました。

甘さ、総合評価は貯蔵前後で「男爵薯」と同等でした。個々の項目を細かく見ると、「男爵薯」と違いがある一方で、全体の傾向としては、「ゆめいころ」は貯蔵前後でいずれも「きたかむい」、「メイクイン」よりも相対的に「男爵薯」に近い食味特性であると言えます。

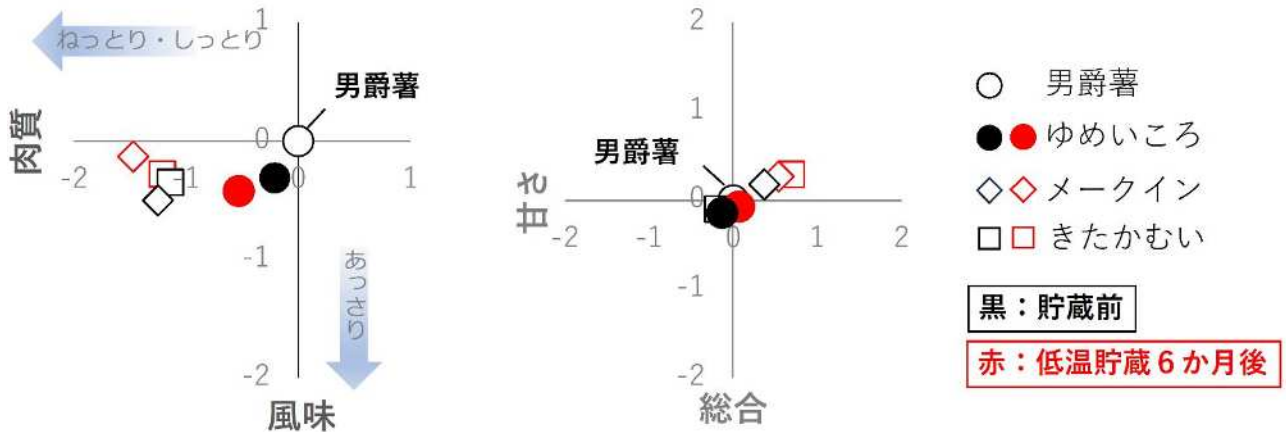


図 1. 水煮いもの食味試験結果

北見農試R3～5年産平均。10名前後のパネルで評価した平均値。  
 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：粉っぽい。風味：強い。甘さ：甘い。総合：高評価。

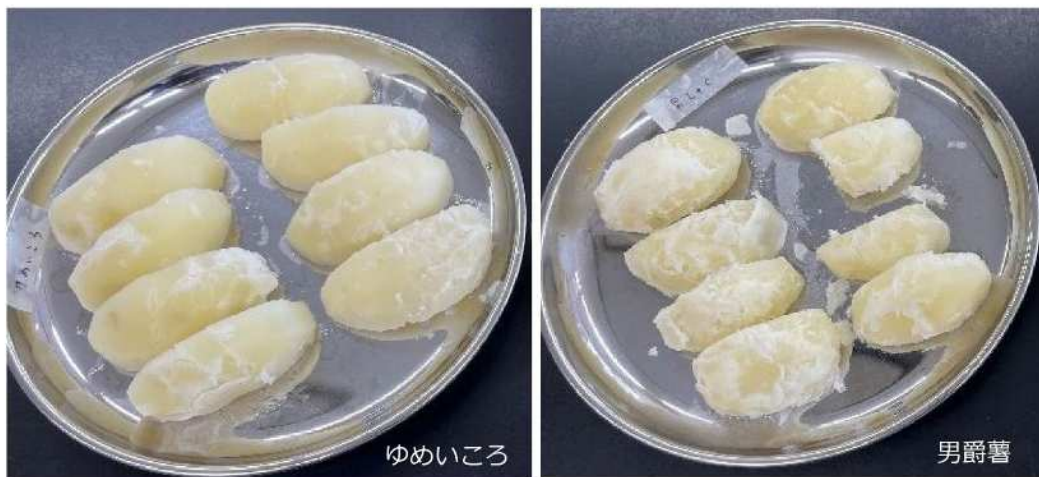


図 2. 「ゆめいころ」の貯蔵後の水煮いも

北見農試産。「ゆめいころ」の煮崩れは貯蔵後も「男爵薯」より少ない。

### 貯蔵後の糖含量・でん粉含量の変化

ばれいしょは、塊茎を低温貯蔵すると、でん粉が分解して糖含量が増加して甘くなる低温糖化の特性があります。そこで「ゆめいころ」の低温貯蔵後およびCA貯蔵後の糖含量およびでん粉含量を「男爵薯」、「メイクイン」および「きたかむい」と比較しました(図3)。「ゆめいころ」の低温貯蔵後における糖含量総量は、貯蔵前に比べて明らかに高くなり、「男爵薯」と比べるとほぼ同等、「メイクイン」、「きたかむい」に比べると低く推移しました。CA貯蔵では「ゆめいころ」の糖含量は、「男爵薯」よりやや高い結果となりました。「ゆめいころ」の貯蔵後のでん粉含量は「男爵薯」並～やや高く推移しました。貯蔵中に糖含量が高くなる一方で、調理いもの食感に関わるでん粉含量が低くなりにくいというのは「ゆめいころ」の長所の1つです。

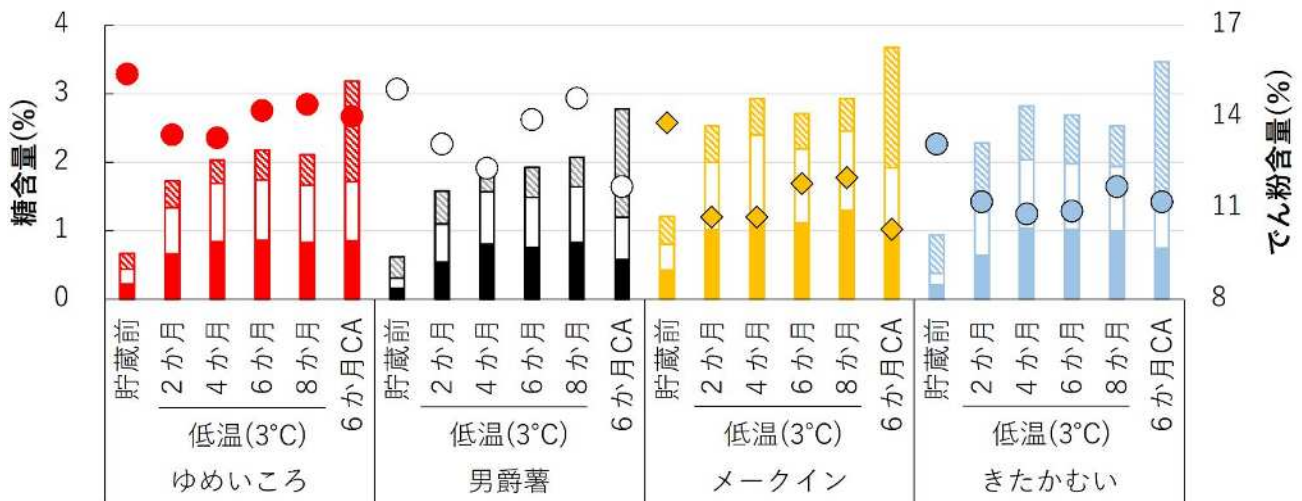


図3. 貯蔵による糖含量・でん粉含量の推移

北見農試R3～5年産平均。

各種糖含量はHPLC法で測定した。でん粉含量はRQフレックスを用いて測定した。

■ ■ ■ ■ : グルコース含量    □ □ □ □ : フルクトース含量  
 ▨ ▨ ▨ ▨ : スクロース含量    ● ○ ◆ ● : でん粉含量

### 貯蔵後の外観品質の変化

貯蔵中の塊茎外観品質の変化については、塊茎の芽長および減耗程度の推移、加えて、光にあてたときのグリコアルカロイド(PGA)含量の変化を調べました。芽長については令和3～4年産、高温年で貯蔵中の芽伸びが旺盛であった令和5年産の塊茎を使って調査しましたが、いずれも「ゆめいころ」は「男爵薯」に比べて低温貯蔵中の芽伸びが少ない結果となりました(図4)。「男爵薯」より貯蔵中の芽が伸びにくい点も、「ゆめいころ」の貯蔵における長所です。

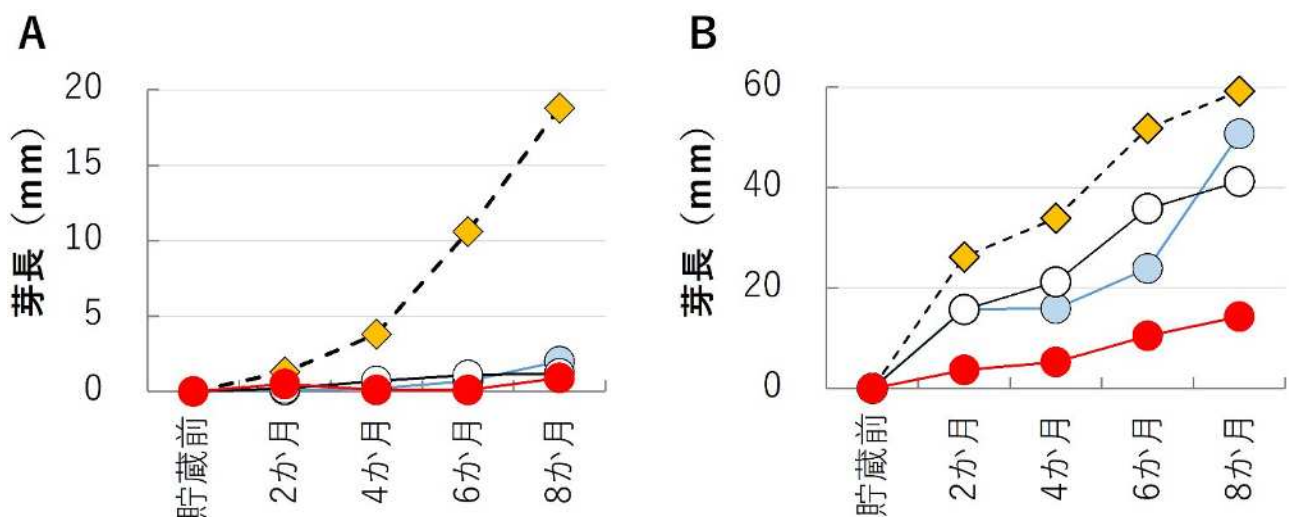


図4. 貯蔵中の芽伸びの推移

A: 北見農試R3～4年産平均。B: 北見農試R5年産。室温3°C、湿度90%で貯蔵。

各塊茎で最も伸びている芽を測定(各年次10～20塊茎の平均)。

● ゆめいころ ○ 男爵薯 ◆ メークイン ● きたかむい



減耗程度については、塊茎表面のしわの程度の達観と塊茎を指で押したときの軟らかさについての触感をもとに、図5の写真のように0(無)~4(多)の5段階評価を行いました。北見農試産の他に複数産地の塊茎で試験しました(図6)。

北見農試産と産地A産は、貯蔵後しばらくは「男爵薯」と同等ですが、貯蔵6か月が経過すると、「男爵薯」より減耗が目立つようになりました。産地B産については、「男爵薯」より高く減耗程度が推移しました。「ゆめいころ」は「男爵薯」にくらべて、貯蔵が長期になると減耗しやすいという特徴がありました。ばれいしょは貯蔵中の湿度が低いと塊茎の減耗が進みやすくなる特徴があります。「ゆめいころ」をより長期に貯蔵する場合、既存生食用品種の貯蔵と同様に湿度管理をしっかりと行うことが必要です。

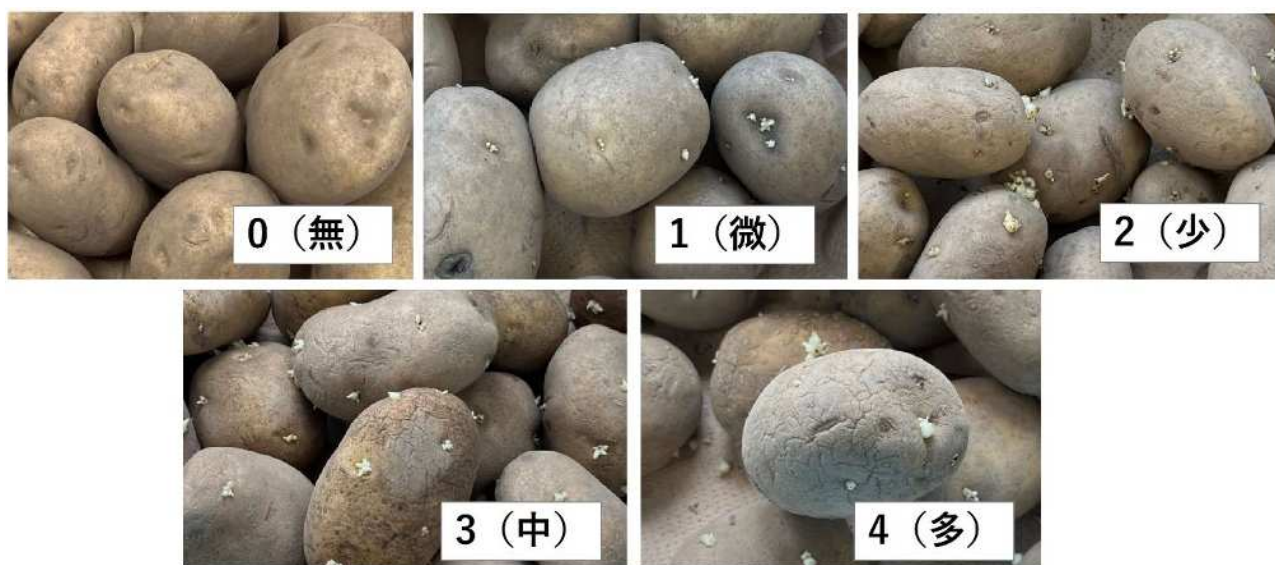


図5. 減耗程度の調査方法

塊茎表面のしわ・軟化の程度から塊茎毎に5段階の達観評価(10~20塊茎の平均)。

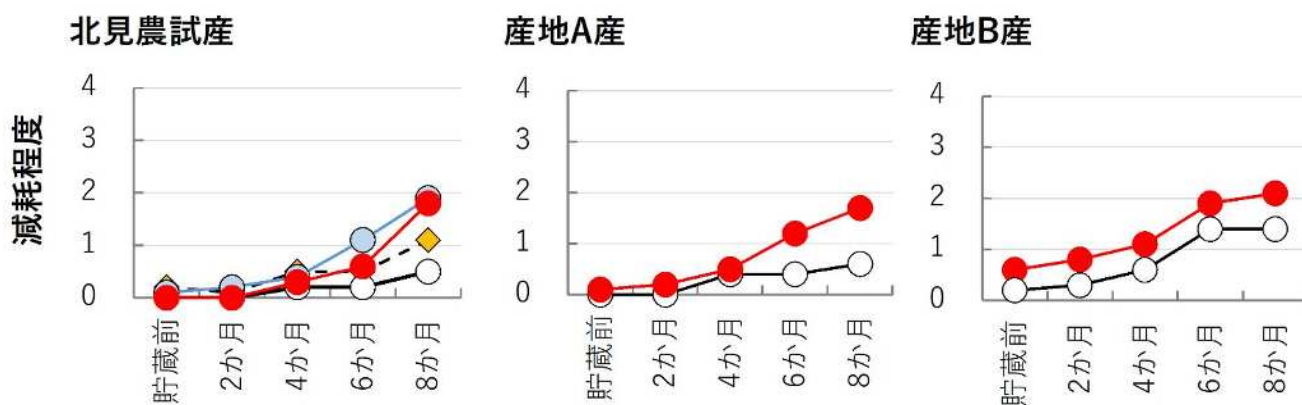


図6. 貯蔵中の減耗程度の推移

R3~4年産平均。室温3℃、湿度90%で貯蔵。各品種10~20塊茎の平均。

● ゆめいころ ○ 男爵薯 ◆ メークイン ● きたかむい

## 曝光前後のグリコアルカロイド（PGA）含量の変化

PGAは、塊茎に光を当てた時、芽や塊茎表面に蓄積するえぐみや食中毒の原因になる物質です。「ゆめいころ」の塊茎に1000lx程度の高照度条件で1日8時間程度光をあて、3日後、7日後のPGA含量を測定しました(図7)。PGAの蓄積量は品種によって異なることが分かっています。比較として「男爵薯」の他にPGA含量が多くなりやすい品種の「メイクイン」も試験しました。その結果、「ゆめいころ」のPGA含量は「男爵薯」と「メイクイン」の中間で、既存品種の範疇に収まると推測されます。

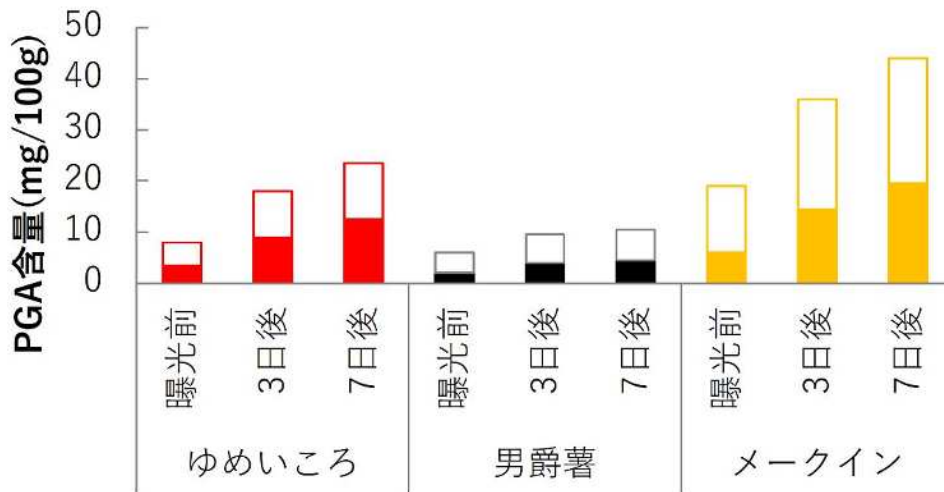


図7. 曝光前後のPGA含量の推移

北見農試R4、6年産平均。収穫後暗所保管した塊茎を用いた。

■●■ : α-ソラニン □□■ : α-チャコニン

## おわりに

「男爵薯」と同じ早生の生食用ばれいしょ品種としては「キタアカリ」、「とうや」および「きたかむい」がこれまで育成されています。しかしながら、「とうや」および「キタアカリ」は、いずれも肉色が黄色であることから、「男爵薯」に置き換えての業務加工用途における使用は限定的です。一方、「きたかむい」は「男爵薯」と同様に肉色が“白”で、休眠期間が「男爵薯」並であることから、貯蔵性も優れます。しかし、「きたかむい」の肉質は“やや粘”であり、低温糖化による糖含量の増加量も「男爵薯」より多く、食味の部分で「男爵薯」とは明らかに異なる特徴があります。

本研究では、「ゆめいころ」は既存品種に比べて「男爵薯」に近い食味特性を持ち、芽伸びしにくい点から長期貯蔵性も優れる品種であることを明らかにしました。既存品種では限定的であった「男爵薯」の置き換えが「ゆめいころ」でさらに進むと期待されます。「ゆめいころ」の普及にあたって、本研究結果を「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、また、生産現場での品種選定や流通場面での「ゆめいころ」の品質保持に役立ていただければと思います。