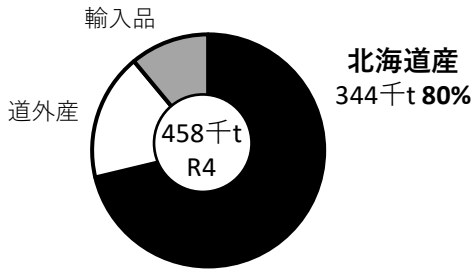


長期貯蔵性に優れ安定生産可能なポテトチップス 加工用ばれいしょ品種の開発【研究概要】

研究代表機関：北海道立総合研究機構

1. 研究背景・目的

ばれいしょは、加工用、特にポテトチップス用の需要が堅調である。国内のポテトチップス用ばれいしょは主に北海道で生産されているが、近年の気候変動で生産不安定および品質悪化が問題になっている。そのため本研究では、ポテトチップス品質が優れるばれいしょ有望系統を育成し、道内主産地の地域適応性および長期貯蔵後のチップカラーを評価する。さらに、有望系統の加工適性評価を行う。問題解決に貢献する加工用ばれいしょ品種を開発し、これにより、ばれいしょの安定生産および関連産業振興に寄与することを目的とする。



出展：農林水産省農産局地域作物課

ポテトチップス用ばれいしょの供給地

ポテトチップス向けの主要品種(R4)

10,940ha	トヨシロ	4,882ha
北海道ばれいしょ 作付けの約1/4	ぽろしり	854ha
	きたひめ	3,313ha
	スノーデン	1,891ha

出展：北海道庁農政部農産振興課

オホーツク・十勝地方で約9割が作付け

2. 研究内容

中課題1：ポテトチップス加工用有望系統の選抜と栽培適性評価

北海道の加工用ばれいしょ主産地において有望系統の選抜および栽培適性評価を行う。オホーツク地域にある北見農業試験場にて、有望系統の選抜と基本特性の把握を行い、十勝地域にある十勝農業試験場および「カルビーポテト株式会社」（協力機関）にて、有望系統の栽培適性評価を行う。

中課題2：ポテトチップス加工用有望系統の貯蔵適性および加工適性評価

「士幌町農業協同組合」（協力機関）にて、有望系統サンプルの貯蔵を実施し、貯蔵中の塊茎品質およびチップカラーの経過を調査し、有望系統の貯蔵性の評価および適切な貯蔵条件を検討する。また、有望系統の貯蔵後の塊茎品質およびチップカラーについて収穫時期や産地の違いによる差異を調査する。さらに、「カルビー株式会社」（協力機関）において、有望系統の加工適性を評価する。ポテトチップス加工用品種の流通・加工を担う協力機関とともに有望系統の評価を実施することにより、ニーズの吸い上げ、データの共有等を通して、品種化後のスムーズな普及を目指す。

北見農試

有望系統の...

- ・選抜
- ・栽培試験
- ・生育追跡試験

(収穫時期が品質に及ぼす影響調査)

十勝農試

有望系統の...

- ・地域適応性評価
- ・産地毎の休眠調査

スムーズな
普及に向け
た特性デー
タ共有

貯蔵性・加
工適性評価
とニーズ提
供

協力機関

有望系統
について...

- ・カルビーポテト
地域適応性評価
- ・JA士幌
貯蔵適性評価
- ・カルビー
加工適性評価

研究内容および研究体制

3. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ①長期貯蔵性が優れる病虫害抵抗性品種・有望系統の開発（1つ以上）
- ②長期貯蔵性に影響する気象・栽培要因の解明



期待される効果

- ①育成品種が普及することで...
 - ・品質低下による材料廃棄およびコストの減少に貢献
 - ・北海道におけるばれいしょ生産の安定化に貢献
- ②長期貯蔵性に影響する要因を解明することで...
 - ・選抜法の改良など貯蔵性に優れる系統育成の加速化
 - ・育成品種の品質安定化

中課題1 ポテトチップス加工用有望系統の選抜と栽培適性評価 【研究概要】

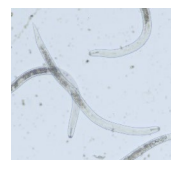
担当研究機関：北海道立総合研究機構北見農業試験場、十勝農業試験場
カルビーポテト株式会社(協力機関)

1. 研究背景・目的

道産ばれいしょは、収穫が始まる8月から翌年6月まで長期間ポテトチップスに使用される。翌年3月以降に使用される品種は、「スノーデン」および「きたひめ」であるが、「スノーデン」はジャガイモシストセンチュウ(Gr)感受性という問題がある。Grはばれいしょの収量減につながる害虫で、植物防疫法により、Gr発生地域は種いも生産の制限が課されることから、発生拡大防止のためGr抵抗性品種への置き換えが重要である。そのため本研究では、Gr抵抗性を有し、長期貯蔵後のポテトチップス品質が優れる有望系統を育成するとともに、ポテトチップス用ばれいしょの北海道主産地(オホーツク、十勝地方)における栽培試験および地域適応性試験を実施し、有望系統の農業特性評価を行う。これにより、ばれいしょの安定生産に寄与することを目的とする。



雌成虫（シスト）
10年近く生存



幼虫
根に寄生



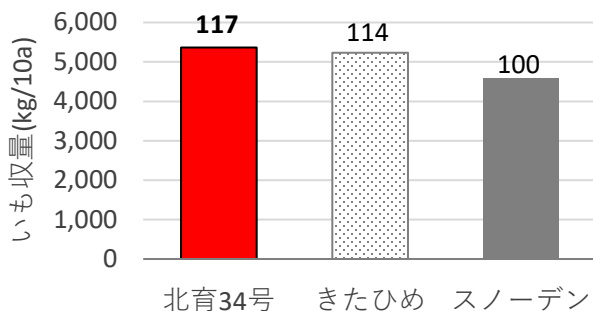
枯れ上がり
減収

Grによる被害

2. 研究内容

小課題1：有望系統の選抜と栽培適性の評価 <担当機関：北見農業試験場>

Gr抵抗性を有し、長期貯蔵後のポテトチップス品質が優れる「北育34号」および「北系88号」等について、北見農業試験場（訓子府町）で栽培適性試験を実施し、収量性などの特性を評価し、有望系統の選抜を行う。「北育34号」は過年度の試験で多収性が確認される一方で、生理障害が多い傾向がある。本小課題では、一般栽培を想定して栽植密度や施肥量を変えた試験区を設け、栽培条件が変わっても多収性が発揮されるか検討する。さらに、地上部生育および塊茎肥大等の収量構成要素について6月以降、半月毎に生育経過を追跡し、同系統で懸念される「中心空洞」および「褐色心腐」等の生理障害について評価を行う。



北見農試7カ年平均（グラフ上の数値はスノーデン比）

小課題2：有望系統の十勝地域における栽培適性評価

<担当機関：十勝農業試験場、協力機関：カルビーポテト株式会社>

「北育34号」および「北系88号」について十勝農業試験場（芽室町）で、さらに「北育34号」について帯広市で栽培適性評価を実施し、熟期など生育期節、収量、イモ数、イモ重、でん粉価などの基本項目および塊茎の生理障害（特に中心空洞、褐色心腐）の発生率を調査する。帯広市の試験については、ポテトチップス加工用品種の生産・流通を担うカルビーポテト株式会社に栽培管理を委託し、データを共有することにより、品種化後のスムーズな普及を目指す。

3. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ①長期貯蔵性が優れる病虫害抵抗性品種・有望系統の開発（1つ以上）



期待される効果

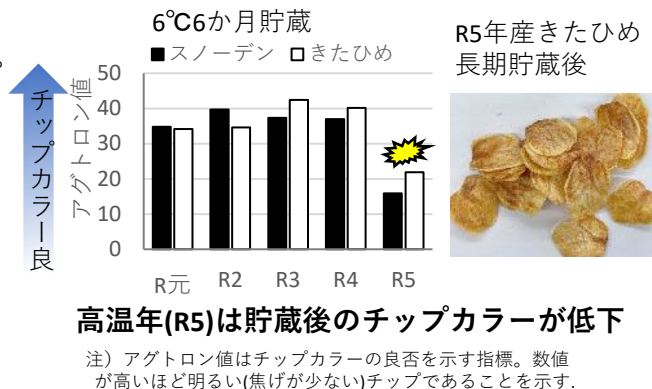
- ①育成品種が普及することで…
北海道におけるばれいしょ生産の安定化に貢献

中課題2 ポテトチップス加工用有望系統の貯蔵適性と加工適性評価 【研究概要】

担当研究機関：北海道立総合研究機構北見農業試験場、十勝農業試験場
カルビーポテト株式会社(協力機関)、士幌町農業協同組合(協力機関)、
カルビー株式会社(協力機関)

1. 研究背景・目的

ばれいしょは低温によりでん粉が分解して還元糖が生成され、チップが焦げやすくなるため還元糖増加量の品種間差をもとに、複数品種を用いて使い分けを行っている。糖化しにくい特性を持つ「きたひめ」、「スノーデン」は低温やエチレン貯蔵を実施し、長期貯蔵後に使用される。しかし、これら品種については年次によりチップカラーが低下し、品質の悪化が大きな問題となっている。そのため本研究では、有望系統の長期貯蔵後のチップカラー、加工適性評価を行うとともに、品質低下をもたらす気象および栽培要因を明らかにする。品質の優れる加工用ばれいしょ品種を開発し、これにより、ばれいしょの関連産業振興に寄与することを目的とする。



2. 研究内容

小課題1：有望系統の貯蔵適性評価＜担当機関：北見農業試験場、協力機関：士幌町農業協同組合＞

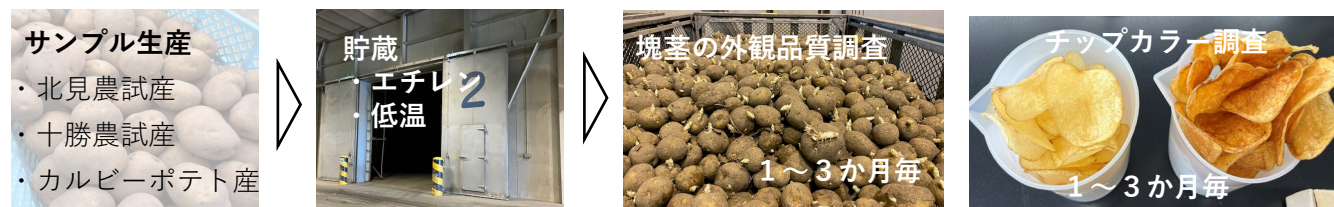
オホーツク産および十勝産の有望系統サンプルを貯蔵し、貯蔵中の塊茎品質およびチップカラーの経過を調査する。有望系統の貯蔵性の評価および適切な貯蔵条件を検討する。貯蔵および品質、チップカラー評価を「士幌町農業協同組合」に委託しデータを共有することにより、品種化後のスムーズな普及を目指す。

小課題2：気象・栽培条件が貯蔵性に及ぼす影響の評価 ＜担当機関：北見農業試験場、十勝農業試験場＞

北見農業試験場、十勝農業試験場およびカルビーポテト試験圃場由来の塊茎について、内生休眠の長短を十勝農業試験場において比較する。また、収穫時期（8月上旬、8月中旬、9月上旬）を変えた塊茎（北見農業試験場産）を北見農業試験場において低温（6℃）で貯蔵し、翌年3月および6月に塊茎品質（芽伸びおよび減耗程度）とチップカラーを評価する。

小課題3：有望系統の加工適性の評価 ＜担当機関：北見農業試験場、協力機関：カルビー株式会社＞

北見農業試験場産の塊茎を用いてスナックの加工適性を評価する。評価は実際に、ポテトチップス・スナックを製造販売しているカルビー株式会社に委託し、データを共有することで、品種化後のスムーズな普及を目指す。



貯蔵試験の流れ（小課題1）

3. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ①長期貯蔵性が優れる病虫害抵抗性品種・有望系統の開発（1つ以上）
- ②長期貯蔵性に影響する気象・栽培要因の解明

期待される効果

- ①育成品種が普及することで…
 - ・品質低下による材料廃棄およびコストの減少に貢献
- ②長期貯蔵性に影響する要因を解明することで…
 - ・選抜法の改良など貯蔵性に優れる系統育成の加速化
 - ・育成品種の品質安定化