

平成27年度 成績概要書

課題コード（研究区分）： 7101-722453 （受託研究（民間））

1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名：エチレンを用いた加工用馬鈴しょの萌芽抑制による高品質貯蔵技術（補遺）
（研究課題名：エチレン処理による早期出荷に関する研究）
- 2) キーワード：加工用馬鈴しょ、ポテトチップス チップカラー エチレン、萌芽抑制
- 3) 成果の要約：エチレンを用いたポテトチップス用原料の貯蔵温度を10～12℃とすることにより、芽長が短くチップカラーの良好な原料を3月に出荷することが可能となる。

2. 研究機関名

1) 担当機関・部・グループ・担当者名：十勝農試・研究部・地域技術G 研究主査 松永 浩

2) 共同研究機関（協力機関）：（JA士幌町）

3. 研究期間：平成25～27年度 （2013～2015年度）

4. 研究概要

1) 研究の背景

北海道産ポテトチップス原料用馬鈴しょの貯蔵では、チップカラーが低下しないように高温条件で貯蔵されるため、収穫翌年の春以降萌芽による加工作業性の低下といもの減耗が問題となっていた。2013年普及推進事項において、芽の伸長を抑制する効果を持つエチレンを使用することによって、芽長が短く、チップカラーも良好な原料の長期にわたる出荷が可能になることを示した。しかし、エチレンを使用することにより貯蔵開始後一時的にチップカラーが低下するため、出荷可能になるのはチップカラーが回復する4月以降であった。3月の出荷においてはエチレン使用による萌芽抑制ができないため、この時期における芽長がより短くチップカラーに優れた原料供給に対する加工メーカーからの要望が高まっている。

2) 研究の目的

エチレン貯蔵において、3月に出荷が可能となる貯蔵条件を確立する。本試験では3月初旬にチップカラー（アグトロン値）40以上、芽長20mm以下を目標とした。

5. 研究内容

- ・ねらい：3月にチップカラーが良好となるエチレン使用時における貯蔵温度を検討する。
- ・供試試料：「きたひめ」「スノーデン」
- ・処理条件：貯蔵温度 慣行8℃
処理区 2012年産 12℃、2013年産 11℃、2014年産 10℃
エチレン濃度 慣行区・処理区とも4ppm
- ・調査項目等：萌芽状態（芽長）
チップカラー（アグトロン値：ポテトチップスの色を表す指標。
値が大きい方が望ましく、本成績では40以上で原料として使用可能とした。）

6. 成果概要

- 1) エチレン使用時の貯蔵温度を10～12℃とすることにより、貯蔵開始後のチップカラーの低下が抑えられ、3月初旬でもアグトロン値40を上回った（図1）。
- 2) エチレン使用時の貯蔵温度を10～12℃とすることにより、芽長は慣行区より長くなったが、4月まで20mm以下に抑えられた（図2）。
- 3) 以上のことから、エチレン使用時の貯蔵温度を10～12℃とすることにより、芽長が短くチップカラーの良好なポテトチップス用原料を3月に出荷することが可能である（表1）。

<具体的データ>

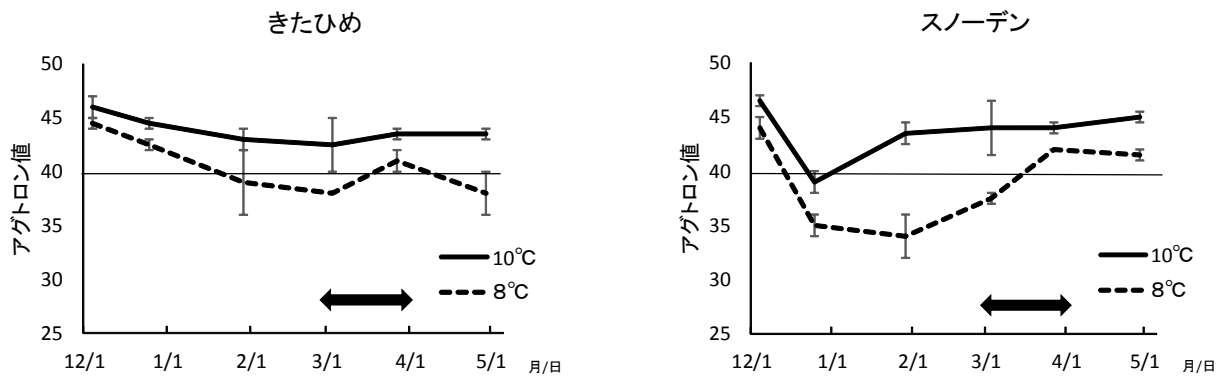


図1 貯蔵温度の違いがチップカラーに及ぼす影響 (2014年産)
(図中の縦棒は標準誤差を示す。矢印は出荷期間を示す)

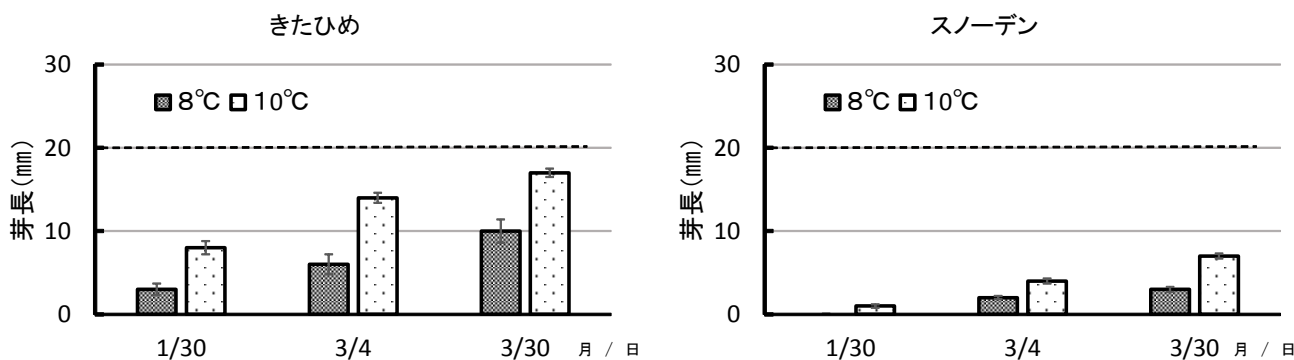


図2 貯蔵温度の違いによる芽長の推移 (2014年産)
(図中の縦棒は標準誤差を示す。)

表1. 加工用馬鈴しょの3月出荷に向けた貯蔵法

	今回提案	従来	
品種	きたひめ・スノーデン等長期貯蔵に向く品種		
エチレン貯蔵	有	無	有※
貯蔵条件	エチレン濃度4ppm 貯蔵温度 10~12℃	貯蔵温度 6~7℃	エチレン濃度4ppm 貯蔵温度 8℃
3月のチップカラー	○	○	×
3月の芽長	○	△	○

貯蔵温度以外は2013年普及推進事項「エチレンを用いた加工用馬鈴しょの萌芽抑制による高品質貯蔵技術」の方法に準ずる。

○:使用可能 △:問題はあるが使用可能 ×:使用不可 を示す。

※ 4月以降はチップカラーが回復し出荷可能となる。

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

3月出荷向けの加工用(ポテトチップス)馬鈴しょにおいて、芽長を抑制する目的でエチレン貯蔵を行う場合に活用する。

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