

サツマイモ「べにはるか」「ほしこがね」における干しいも加工時の原料いも
蒸煮・皮むき後冷却の色調改善効果

[要約]

サツマイモ品種「べにはるか」「ほしこがね」の干しいも加工において、原料いもを蒸煮・皮むき後、いも内部温度を約30℃まで冷却後に次の加工工程に入ると、干しいも製品で明るい色調の占める割合が高くなる。

茨城県農業総合センター園芸研究所	平成30年度	成果 区分	技術情報
------------------	--------	----------	------

1. 背景・ねらい

茨城県は、全国生産量の約9割を占める干しいもの大産地である。近年、これまでの干しいも用サツマイモ品種「タマユタカ」に代わって、色合いの明るい干しいもができる「べにはるか」や「ほしこがね」等の新品種の生産面積が急速に拡大した。しかし、これらの品種には、原料いもの低温遭遇や長期貯蔵によると思われる加工時の変色の問題があることがわかった。そこで、サツマイモ品種「べにはるか」「ほしこがね」について、加工時の変色を抑制する干しいも加工技術を検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 原料いもの蒸煮・皮むき後、その次の加工工程であるスライス時のいも内部温度は、慣行区で約60℃、扇風機冷却区で約30℃、扇風機+冷蔵庫冷却区で約10℃であった(図1)。
- 2) 加工仕上がり時の干しいもにおいて、蒸煮・皮むき後いも内部温度を約30℃まで冷却してから次の工程に入ると(扇風機冷却区)明るい色調の占める割合が高くなる。なお、約10℃まで冷却してから次の工程に入ると(扇風機+冷蔵庫冷却区)明るい色調の占める割合は高くなるとは限らない(表1、図2)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本試験の干しいも加工工程は、原料いもの蒸煮2時間→皮むき→試験区は冷却→スライス(厚さ8.5mm)→天日干し(6日間)である。
- 2) 本試験では、原料いもの蒸煮・皮むき後、いも内部温度を早期に下げるため扇風機と冷蔵庫(5℃設定)を用いた。その他の冷却方法は検討していない。扇風機冷却区は蒸煮・皮むき後1時間、扇風機+冷蔵庫冷却区では扇風機1時間+冷蔵庫1時間の計2時間冷却した。
- 3) 原料いもの貯蔵期間が短い、または、明るい色調の割合が慣行区でも50%以上のときは、扇風機冷却の効果が現れにくい可能性があるので注意する。今回の原料いもは、農業研究所で10月に収穫してキュアリング処理後、所内冷蔵庫に搬入し、1月まで約2.5か月13℃で貯蔵したものをを用いた。

4. 具体的データ

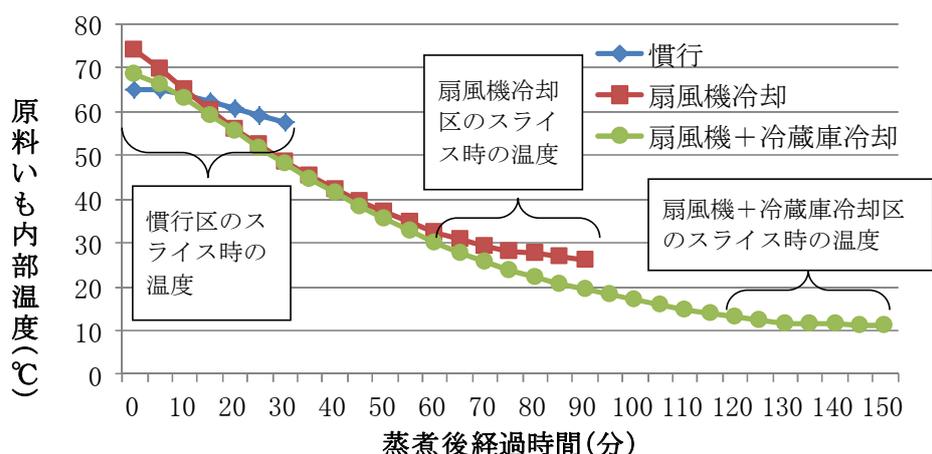


図1 原料いも蒸煮・皮むき後、スライスまでの冷却方法の違いと内部温度の推移 (H29)

表1 原料いもの蒸煮・皮むき後冷却処理が干しいも加工仕上がり時の色調に及ぼす影響 (H29)¹⁾

品種名	試験区名 ²⁾	加工した干しいもの表面色における各色調の占める割合 (%) ³⁾		
		明るい色調	暗い色調	その他の色調
「べにはるか」	慣行	41.7	52.4	5.9
	扇風機冷却	51.6	41.9	6.5
	扇風機+冷蔵庫冷却	59.0	35.0	6.0
「ほしこがね」	慣行	16.9	78.2	4.9
	扇風機冷却	27.5	64.9	7.7
	扇風機+冷蔵庫冷却	19.4	75.5	5.1

注1) 原料いもは、10月17日農業研究所で収穫後直ちにキュアリング処理を行い、その後園芸研究所の冷蔵庫で13℃で1月5日まで貯蔵したものを用いた。

注2) 慣行区の加工工程は、蒸煮→皮むき→スライス→乾燥。扇風機冷却区は、皮むき後に扇風機で1時間の冷却時間を設け、それ以外は慣行と同様の工程。扇風機+冷蔵庫冷却区は、皮むき後に扇風機で1時間冷却し、その後更に冷蔵庫で5℃1時間の冷却時間を設け、それ以外は慣行と同様の工程。

注3) 食品外観分析装置(商品名:ビジュアルアナライザー)で、試験区の干しいもを4~5枚並べてそれをまとめて色の種類と占有面積を測定し、3反復以上実施して平均値を求めた。表内の数値は、明度(L*)50以上を「明るい色調」、50以下を「暗い色調」とし、占有面積率1%以下の色調を「その他の色調」とし、百分率(%)で表した。



図2 原料いも「べにはるか」の蒸煮・皮むき後扇風機冷却処理の干しいも仕上がり時の色合い (左: 扇風機冷却、右: 慣行、H29)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

干しいも新品種の栽培・糖化特性および変色要因の解明・平成 27~29 年度
・園芸研究所 (流通加工研究室)、農業研究所 (作物研究室)