

干しいも（原料いも）の品種別糖化特性および加工時の変色程度

[要約]

干しいも新品種の「べにはるか」および「ほしこがね」は、常温（軒下貯蔵）で低温にさらすことにより糖化が促進されるが、10℃を下回る低温にさらされると干しいもが黒く変色する可能性があるため、10℃程度の貯蔵が適する。「タマユタカ」は、常温でも黒変は認められない。

農業総合センター園芸研究所・農業研究所

平成25年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

干しいもは、本県が全国生産量の約9割を占める特産品である。干しいもの加工行程は、貯蔵による糖化、蒸煮、皮剥き、スライス、乾燥であるが、新しい品種である「べにはるか」および「ほしこがね」では、乾燥時に干しいもの黒変が多発し、問題となっている。その原因として、糖化する際の貯蔵温度が考えられるため、品種ごとに糖化特性と加工時の変色について検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 「べにはるか」は、常温および10℃一定ともに、糖化開始時から「タマユタカ」よりも糖度は高く推移する（図1）。特に常温の方が糖化は早く、29日後が11.9%、40日後は13.5%である。30日以降、常温においては乾燥後の周辺部に黒変が見られる。
- 2) 「ほしこがね」は、3品種で一番糖化が早く、常温で21日後の糖度は12.2%である（図2）。常温の方が糖化は早く、40日後の糖度は14.3%と10℃一定と比べて2.1%の差がある。加工工程においては、29日以降、常温で貯蔵したものは黒変が顕著であり、29日後では、蒸煮直後は黒変が見られないものの、乾燥開始後2～3日で中心部が黒変し、40日後では、蒸煮直後から全体的に黒変する。10℃一定では加工後の黒変は見られない。
- 3) 「タマユタカ」は、常温で40日後に糖度が12.6%となるが、10℃一定では加工開始の目安となる12.0%に達するには40日以上必要である（図3）。常温および10℃一定とも、蒸煮・乾燥後に黒変は認められない。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 常温は軒下貯蔵を想定しており、40日間の平均温度は9.1℃、最高温度が16.3℃、最低温度は2.2℃である。20～30日は10℃を下回る時間が多く、平均は9.2℃、30～40日は5℃を下回る日も多く見られ、平均は6.7℃である（図4）。
- 2) 貯蔵期間中の湿度は、常温で平均64.9%、10℃一定では85%一定である（図5）。
- 3) 糖度は、原料いもの表皮を除いた中心部70g程度に3倍量の蒸留水を添加して4倍希釈とし、ミキサーで1分間粉碎後、遠心分離した上澄みをBrix糖度計で測定し、測定値を4倍した値である。

4. 具体的データ

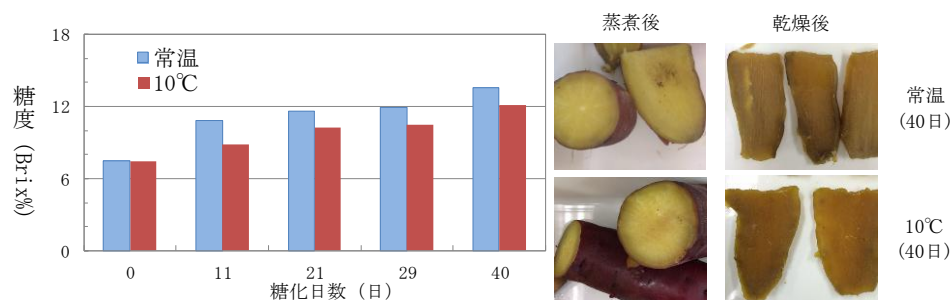


図1 「ベにはるか」 糖化状況および蒸煮後・乾燥後の写真

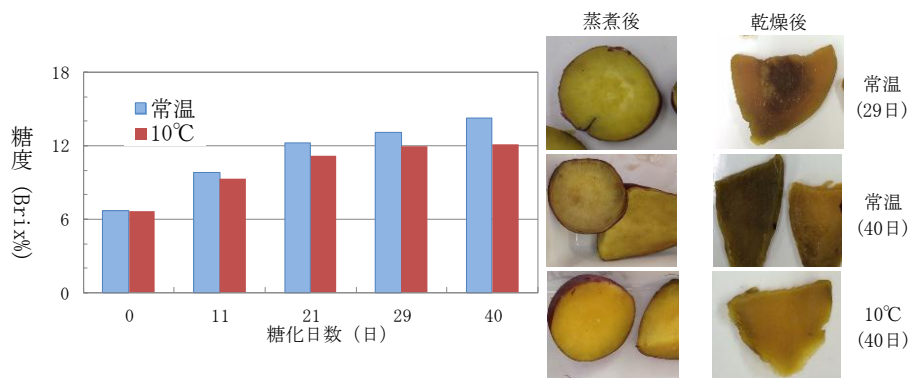


図2 「ほしこがね」 糖化状況および蒸煮後・乾燥後の写真

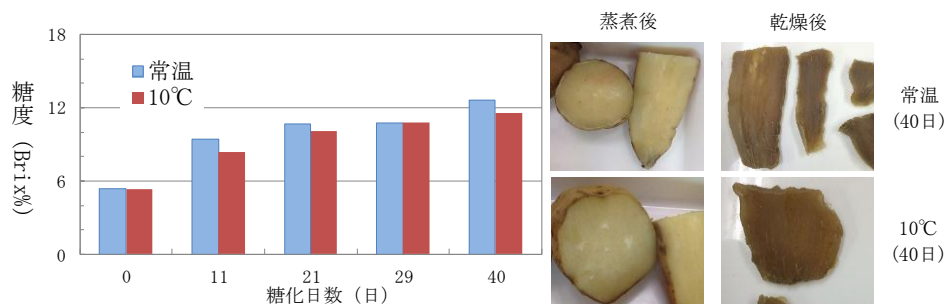


図3 「タムユタカ」 糖化状況および蒸煮後・乾燥後の写真

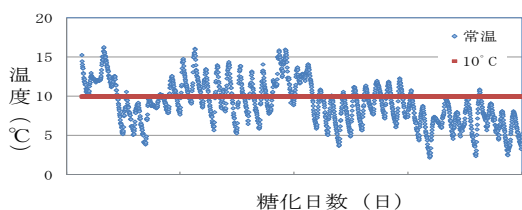


図4 温度変化

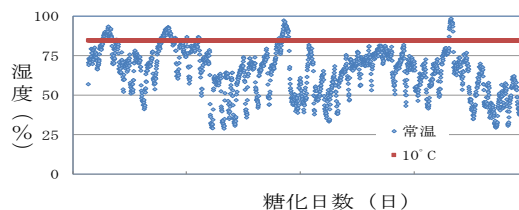


図5 湿度変化

注1 供試に用いた品種は「タムユタカ」、「ベにはるか」、「ほしこがね」の3品種。平成25年11月6日に掘り取り後、11月7日から12月17日の40日間を糖化期間として、常温（軒下貯蔵）および10°C一定の2条件で貯蔵を行った。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

デンプンの合成・代謝を利用した高品質干しいもの生産条件解明と加工開発・平成24～26年度・流通加工研究室・農業研究所作物研究室