

[成果情報名]吊りタマネギ中の糖組成の変化

[要約]吊りタマネギは、吊り貯蔵日数が長いほど、スクロースが増えるため、甘みを強く感じる。

[キーワード]吊りタマネギ、貯蔵、糖組成、スクロース

[担当]長崎県農林技術開発センター・研究企画部門・食品加工研究室

[連絡先](代表) 0957-26-3330

[区分]野菜

[分類]指導

[作成年度]2016年度

[背景・ねらい]

甘くて美味しいと市場での評価が高い吊りタマネギであるが、美味しさに関する科学的根拠は明らかでない。吊りタマネギの調整（貯蔵、出荷）には多大な労力を要することから、他と差別化できる特長が欲しいとの要望がある。そこで、収穫直後と異なる条件で貯蔵した場合の糖含量の変化に着目し、吊りタマネギの甘みの要因を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 貯蔵日数が長いほど、吊りタマネギ中のスクロース含量は増える（図1）。
2. 吊り貯蔵によって、フルクトースは減るが、スクロースが増えることで収穫直後と同等以上の甘みを感じる（図1、図2、表1）。
3. フラクタン含量は、吊り貯蔵中に減少する（図3）。したがって、吊りタマネギの甘みの主要因は、スクロースの増加によるものである。

[成果の活用面・留意点]

1. 吊りタマネギの特長として、他のタマネギとの差別化を図り、販売に活用できる。
2. 甘みの官能による評価は、スープなどの加熱調理に用いる場面を想定し、エキス温度が60℃のときの結果で、ブラインド試験で実施した。
3. 供試タマネギは、平戸地域の3地区で収穫および吊り貯蔵されたもので、品種は「ターザン」の2Lサイズを用いた。収穫日は6月6日で、冷蔵貯蔵は約5℃、常温貯蔵は約25℃で実施した。
4. 吊り貯蔵中のスクロースの増加は、乾燥などの環境ストレスに対応するために、フラクタンや多糖類を原料として生合成されたと推察される。
5. フラクタンは、フルクトースの重合体で、直接的な呈味性は無い。ただし、加水分解されてフルクトースが生成されると、甘みの基になる。

[具体的データ]

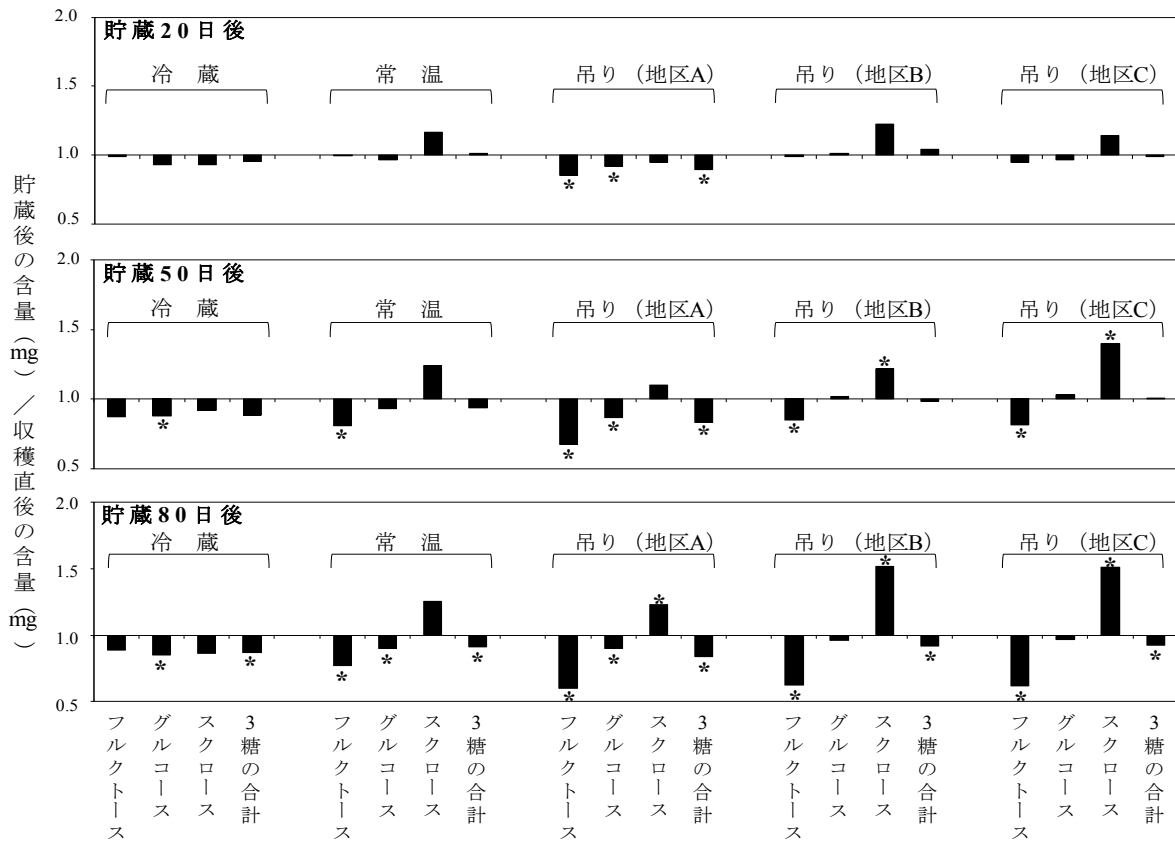


図1 異なる貯蔵条件における、糖含量の変化量

* 収穫直後から5%水準で有意に変化 (t検定)。地区ABC: 異なる3つの場所を指す。

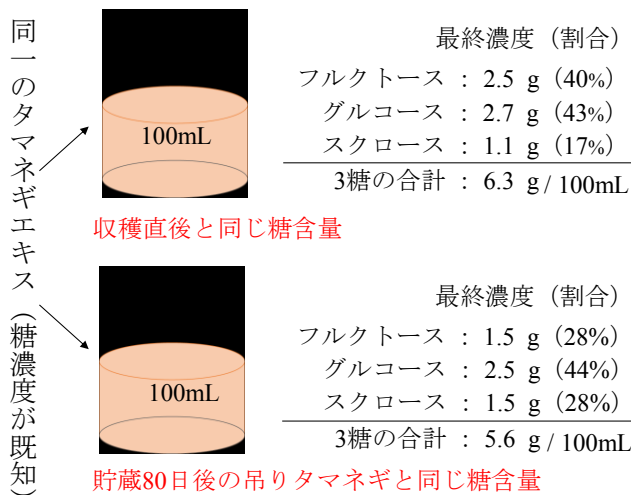


図2 糖含量のみが異なる抽出エキスの調整

糖濃度が既知のタマネギ抽出エキスを二つに分け、各糖を添加することで最終濃度を調整した。

表1 より甘いと感じた人の割合

サンプル	割合 (%)
A	37.5
B	62.5
有意差 (χ^2 検定)	n.s.

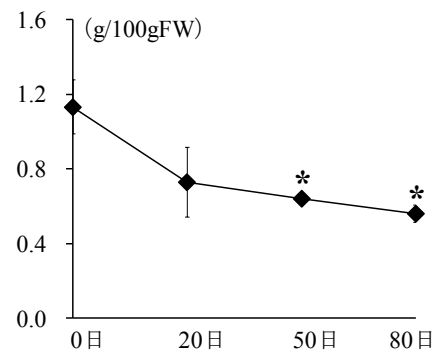


図3 吊り貯蔵中のフラクタン含量推移

* 収穫直後との有意差あり (t検定)
 平均値±標準誤差 (n=9)

[その他]

研究課題名: おいしい・機能性成分高含有県産農産物の探索、育成、販売プロジェクト
 予算区分: 県単
 研究期間: 2015~2017年度、研究担当者: 中山久之