

## 早掘りかんしょの低温貯蔵による食味向上技術

試験研究計画名：高糖度かんしょの長期出荷に対応した栽培・貯蔵・品質評価技術の開発

地域戦略名：南九州における高糖度かんしょの長期貯蔵・長期出荷

研究代表機関名：（研）農研機構九州沖縄農業研究センター

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

近年、スーパーマーケットやコンビニ等において、専用の焼き芋機を用いた店頭販売が普及するなど、焼き芋でのかんしょの消費が拡大しています。粘質系で糖度が高い焼き芋の人気が高く、以前は需要の少なかった夏期（8月、9月）においても消費されるようになってきました。しかし、かんしょの糖度を上げるためには、ある程度の期間貯蔵し、デンプンを糖に変化（糖化）させる必要があります。早掘りのかんしょを夏期に出荷すると、まだ糖化が十分ではないために食味の評価が高くありません。一方で、前年に収穫したかんしょを夏期まで貯蔵することは可能ですが、9月になると腐敗や萌芽によるロスが多くなるという課題が生じています。この端境期にあたる9月に糖度の高いかんしょを提供することを目標として技術開発を行いました。その結果、糖度が高く青果用に適した「べにはるか」を早掘り低温貯蔵することにより、短期間で糖化を促進させ、食味を向上させることができました。

開発技術の特性と効果：

8月に収穫した早掘り「べにはるか」を13℃で2週間の貯蔵を行うことで、通常品と比較して、焼き芋の肉質の粘質化が見られたほか、食感・甘み・食味評価の向上が見られ、明確に品質が向上します（図1）。貯蔵したかんしょの焼き芋に含まれる糖成分を分析したところ、低温貯蔵によりショ糖含量が高まったことにより、甘さの指標である甘味度も改善されたことが確認されました（表1）。

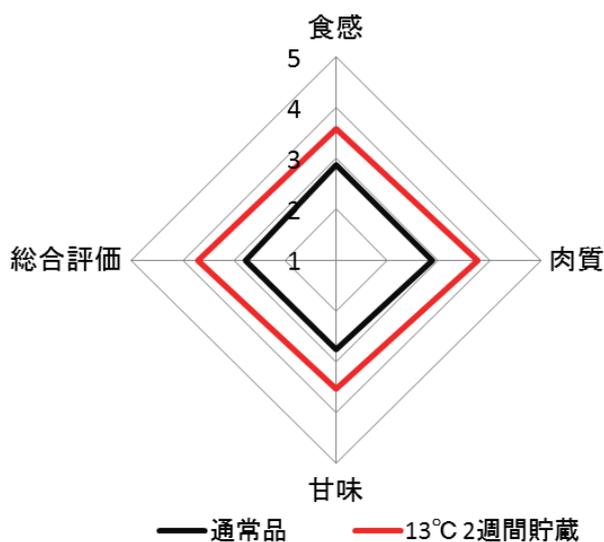


図1 低温貯蔵による早掘りかんしょの食味向上効果

表1 早掘り「べにはるか」の低温貯蔵による焼き芋中の糖成分の変化

貯蔵期間	貯蔵温度	糖度 (Brix%)	ショ糖 (%FW)	麦芽糖 (%FW)	糖含量 (%FW)	甘味度
収穫直後		21.6	2.4	11.7	14.2	7.1
1週間後	常温	25.7	3.7	11.2	15.1	8.3
	13℃	25.3	4.2	11.4	15.9	9.0
10日目	常温	23.6	3.9	11.1	15.5	8.8
	13℃	27.8	4.8	12.2	17.4	10.0
2週間後	常温	25.8	4.1	11.7	16.0	9.0
	13℃	29.0	4.7	12.9	17.9	10.1

甘味度とは甘味の強さを指数化したものであり、次式により算出した

「甘味度」=ショ糖含量×1+麦芽糖含量×0.4+ブドウ糖含量×0.7+果糖含量×1.2

## 開発技術の経済性：

実需者および消費者に対して 13℃で 2 週間低温貯蔵した「べにはるか」を提供し購入意向調査を 9 月に実施したところ、実需者で「一割高までなら購入」が 90%、「二割高までなら購入」が 24%と、高い評価が得られております。消費者でも「一割高までなら購入」64%、「二割高までなら購入」25%でした。高評価が得られる流通チャネルを選択することで、端境期である 9 月における 1 割以上での高価格での販売が期待できます（表 2）。

表 2 低温貯蔵（13℃、2 週間）した早掘りかんしょに対する購入意向（9 月に実施）

通常品より価格が高 くても購入しますか	実需者計 41人			消費者 (59人)	
	卸売業者 (22人)	仲卸業者等 (6人)	小売業者等 (13人)		
購入したくない	18%	0%	0%	10%	36%
一割高までなら購入	64%	50%	77%	66%	39%
二割高までなら購入	18%	50%	23%	24%	22%
三割高までなら購入	0%	0%	0%	0%	2%
五割高でも購入	0%	0%	0%	0%	2%

## こんな経営、こんな地域におすすめ：

本技術は既存の貯蔵庫を活用して実施することが可能であり、既に低温貯蔵庫を保有している経営体であれば、新たな施設整備は一切せずに技術導入することが可能です。

## 技術導入にあたっての留意点：

11℃貯蔵で 2 週間貯蔵後のサンプルについて、一部のパネラーから異臭や雑味が感じられるとの意見があり、低すぎる貯蔵条件では低温障害を生じることが認められています。そのため、庫内の温度が低い場所で保存しないよう、あらかじめ温度を確認しておくことが望ましいです。

研究担当機関名：茨城県農業研究センター農業研究所、JA なめがた、(研) 農研機構企画戦略本部・農研機構中央農業研究センター・農研機構次世代作物開発研究センター、

お問い合わせは：(研) 農研機構九州沖縄農業研究センター地域戦略部研究推進室

電話 096-242-7530 E-mail q\_info@ml.affrc.go.jp

執筆分担 (茨城県農業研究センター農業研究所 荒木田尚広、(研) 農研機構・企画戦略本部 河野恵伸、上西良廣、(研) 農研機構次世代作物開発研究センター 西中未央、(研) 農研機構九州沖縄農業研究センター 青木法明)